



T.C.

HİTİT ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

ÜLKEMİZDE İTFAİYECİLİK MESLEĞİNİN

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN

DEĞERLENDİRİLMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Ömer YILDIZ

Çorum 2023

**ÜLKEMİZDE İTFAİYECİLİK MESLEĞİNİN
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ömer YILDIZ

**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı**

Yüksek Lisans Tezi

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Dursun Ali KÖSE

Çorum 2023

Ömer YILDIZ tarafından hazırlanan “Ülkemizde İtfaiyecilik Mesleğinin İş sağlığı ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi” adlı tez çalışması 23/06/2023 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Hitit Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Dursun Ali KÖSE

.....

Doç. Dr. Berna GÜR

.....

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet YURTÇU

.....

Hitit Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulunun .../.../..... tarih ve sayılı kararı ile’ın Anabilim Dalında Yüksek Lisans derecesi alması onanmıştır.

Prof. Dr. Muhammed Asif YOLDAŞ

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını beyan ederim.



Ömer YILDIZ

**ÜLKEMİZDE İTFAİYECİLİK MESLEĞİNİN
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ömer YILDIZ

ORCID:0000-0002-8609-7514

HİTİT ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Yüksek Lisans Tezi

Haziran 2023

ÖZET

İtfaiyecilik her türlü yangın, deprem, trafik kazaları, toprak kayması, göçükler, tehlikeli kimyasallar, intihar vakaları, sel ve su baskınları, baca temizliği, su altı ve su üstü gibi arama kurtarma faaliyetlerinin yürütüldüğü, belediyelere bağlı kamu kurumu tarafından yürütülen kombine bir iştir. İtfaiye teşkilatları hizmet ettikleri bölgenin coğrafi ve fiziki koşullarına göre çok çeşitli olaylara müdahale etmektedirler.

Gelişen dünyanın sanayi ve teknolojik yeniliklerle revize olması, yeni zorlukları da beraberinde getirmektedir. Yüksek katlı binaların yapılması, sanayi ve teknolojik alanda gerçekleşen yenilikler yeni yeni müdahale şekillerinin uygulanmasını beraberinde getirmektedir. Çok yönlü müdahale farklılıkları itfaiye ekipmanlarının da çok çeşitli olmasını beraberinde getirmektedir. İtfaiye teşkilatları farklı görev risklerinden dolayı en riskli ve tehlikeli meslek gruplarından biridir. Bu denli çok yönlü olaylara müdahale eden bir teşkilatta iş sağlığı ve güvenliği açısından çok büyük riskler bulunmaktadır. Farklı bir kamu kurumunda bu risklerle personelin karşılaşma olasılığı itfaiyecilere göre çok daha düşüktür.

Yerel yönetimlere bağlı hizmet veren itfaiyeler ülkemizde coğrafi bölgelere göre de il ve ilçe ya da büyükşehir itfaiye teşkilatları da birbirlerinden farklılıklar göstermektedir. Ülkemizde itfaiyecilik mesleğinin iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmesi çalışmamızın ana fikrini oluşturmaktadır. Bu amaçla doğru sonuçların elde edilebilmesi için İtfaiye teşkilatları il, ilçe ve büyükşehir olacak şekilde itfaiye personellerinin demografik yapısı, itfaiye teşkilatında genel iş sağlığı ve güvenliği ve güvenlik kültürüne bakış, kişisel koruyucu donanımlar (KKD) ve

kullanımı, itfaiye personelinin yangınla ilgili acil durum farkındalığı ve itfaiye personelinin tükenmişlik düzeyi verilerinin elde edilebilmesi için anket çalışması yapılmıştır. Bu amaçla Sungurlu İlçe İtfaiye Müdürlüğü, Çorum Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü ve İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı personellerinden 301 kişinin katılımıyla bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu anket çalışmasında elde edilen veriler ANOVA testi, "t" testi, Kruskal Wallis Analizi ve Mann Whitney "U" testi ile analiz edilmiştir.

Araştırmada elde edilen sonuçlarda itfaiye personellerinin demografik özellikleri, İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Güvenlik Kültürüne Bakış, Kişisel Koruyucu Donanımlar ve Kullanımları, İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı ve İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyleri arasında istatistiki olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Anahtar Kavramlar: İtfaiye Teşkilatları, İş Sağlığı ve Güvenliği, Kişisel Koruyucu Donanımlar, Tükenmişlik, Çorum İtfaiye Müdürlüğü, İzmir İtfaiye Daire Başkanlığı, Acil Durum, Yerel Yönetimler

Bilim Kodu:113512

FIRE MANAGEMENT PROFESSION IN OUR COUNTRY
EVALUATION IN TERMS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY

Omer YILDIZ

ORCID:0000-0002-8609-7514

HITIT UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL

Master of Science Thesis

June/2023

ABSTRACT

Firefighting is a combined work carried out by the public institution of the municipalities, where all kinds of fire, earthquake, traffic accidents, landslides, dents, dangerous chemicals, suicide cases, floods and floods, chimney cleaning, all kinds of underwater and surface search and rescue activities are carried out. Fire brigades intervene in a wide variety of incidents according to the geographical and physical conditions of the region they serve.

Revision of the developing world with industrial and technological innovations brings with it new challenges. The construction of high-rise buildings and innovations in industry and technology bring about the implementation of new intervention forms. Versatile response differences bring about a wide variety of firefighting equipment. Fire brigades are one of the most risky and dangerous occupational groups due to their different mission risks. There are great risks in terms of occupational health and safety in an organization that intervenes in such multifaceted events. The probability of personnel encountering these risks in a different public institution is much lower than that of firefighters.

Fire brigades serving under local governments differ from each other according to geographical regions in our country, as well as provincial, district or metropolitan fire brigades. In order to evaluate the firefighting profession in terms of occupational health and safety in

our country, in order to carry out our study fully and to obtain correct results, the demographic structure of the firefighters in the district, province and metropolitan areas, a view of the general occupational health and safety and safety culture in the fire brigade, personal protective equipment (PPE)) and its use, fire emergency awareness of fire personnel and burnout level of fire personnel, a survey study was conducted to obtain data. For this reason, a survey was conducted with 301 personnel from Sungurlu District Fire Department, Çorum Municipality Fire Department and İzmir Metropolitan Municipality Fire Department. In this survey study

Key Terms: Fire Brigades, Occupational Health and Safety, Personal Protective Equipment, Burnout, Çorum Fire Department, İzmir Fire Department, Emergency, Local Authorities

Science Code: 113512



TEŐEKKÖR

Bu tezin oluŐturulmasında ve Yüksek Lisans eğitiminin sürecinde desteğini hiçbir zaman esirgemeyen tecrübeleriyle yol gösteren değerli tez danıŐmanım Prof. Dr. Dursun Ali KÖSE baŐta olmak üzere, yardımlarını ve katkılarını esirgemeyen Doç. Dr. Berna GÖR'e ve Öğr. Gör. Tuğrul YILDIRIM'a

Mesleki tecrübelerini ve görüşlerini bizimle paylaŐan İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı, Çorum Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü ve Sungurlu Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü personellerine,

Her daim desteklerini hissettiğim eŐim Özden YILDIZ'a, oğlum Mehmet Efe YILDIZ'a ve kızım Melis YILDIZ'a teşekkür ederim.

Ömer YILDIZ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	i
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar DİZİNİ.....	x
RESİMLER DİZİNİ.....	xii
KISALTMALAR	xiv

1. BÖLÜM

İTFAİYECİLİĞE GENEL BAKIŞ

1.1. İtfaiyeciliğin Tanımı ve Önemi	1
1.2. İtfaiye Teşkilatlarının Görev ve Sorumlulukları	1
1.3. Ülkemizde İtfaiyeciliğin Tarihsel Gelişimi	2
1.4. Dünyada İtfaiye Teşkilatları.....	4
1.5. Yaşanmış Büyük Yangınlar	5
1.5.1. Türk itfaiyeciliğinin dönüm noktası 1997 TPAO tankeri yangını;	5
1.5.2. TÜPRAŞ yangını	6
1.5.3. Dünya Ticaret Merkezi 11 Eylül saldırısı İkiz Kuleler yangını;	7
1.5.4. Lübnan, Beyrut Limanı'ndaki patlama	8

2. BÖLÜM

İTFAİYECİLİK MESLEKİ RİSKLER VE KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

2.1. İtfaiyecilerin Karşılaştıkları Tehlikeler	9
2.1.1. Yangın yerindeki tehlikeler	9

2.1.1.1. Yangının büyüme hızı	9
2.1.1.2. Yüksek sıcaklık tehlikesi.....	10
2.1.1.3. Yangın bileşenlerinin yangının yayılımına etkileri.....	11
2.1.1.4. Yangının safhalarındaki tehlikeler	11
2.1.1.5. Zehirli gazların oluşturduğu solunum zorluğu tehlikesi.....	14
2.1.1.6. Patlama tehlikesi.....	15
2.1.1.7. Çökme tehlikesi	16
2.1.1.8. Elektrik tehlikesi	19
2.1.1.9. Kimyasal tehlikeler	20
2.2. İtfaiyecilerin Kullandığı Kişisel Koruyucu Donanımlar.....	22
2.2.1. Yangından koruyucu kıyafet (koruyucu ve ısıya dayanıklı elbise).....	23
2.2.2. İtfaiyeci kaskı	24
2.2.3. İtfaiyeci bareti.....	25
2.2.4. İtfaiyeci eldiveni.....	25
2.2.5. İtfaiyeci çizmesi.....	26
2.2.6. Anti-Flash başlık	26
2.2.7. Koruyucu Gözlük.....	27
2.2.8. Alüminize elbise	27
2.2.9. Temiz hava teneffüs cihazı	28
2.3. Mesleki Tükenmişlik.....	29
2.4. İtfaiyecilerin Mesleki Farkındalıkları.....	30

3 BÖLÜM

MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Amacı	31
3.1.1. İş sağlığı ve güvenliğine bakış sorularına bağlı hipotezler.....	31
3.1.2. KKD kullanım sorularına bağlı hipotezler.....	32
3.1.3. Acil durum farkındalık sorularına bağlı hipotezler.....	32

3.1.4. Tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesi sorularına bağlı hipotezler.....	33
3.2. Evren ve Örneklem	33
3.3. Veri Toplama Aracı	34
3.4. Mann Whitney “U” testi.....	34
3.5. Kruskal-Wallis	34
3.6. ANOVA (Varyans Analizi).....	35
3.7. “t” Testi.....	35

4. BÖLÜM

BULGULAR

4.1. Demografik Özelliklere İlişkin Bulgular.....	36
4.2. Cinsiyete Göre Mann Withney “U” Testi.....	38
4.3. Yaşa Göre Kruskal Wallis Testi	39
4.4. Yaşa Bağlı ANOVA Testi	39
4.5. Aylık Gelire Bağlı Kruskal Wallis Analiz Sonuçları.....	40
4.6. Aylık Gelire Bağlı ANOVA Testi.....	41
4.7. Medeni Duruma Bağlı Mann Withney “U” Testi.....	41
4.8. Medeni Duruma Bağlı “t” Testi.....	42
4.9. İtfaiyede Görev Süresine Bağlı Kruskal Wallis Testi.....	42
4.10. İtfaiyede Geçirilen Görev Süresine Bağlı ANOVA Testi	43
4.11. Eğitim Düzeyine Bağlı Krsukal Wallis Analiz Testi.....	43
4.12. Eğitim Düzeyine Bağlı ANOVA Testi Sonucu	45
4.13. Haftalık Çalışma Kruskal Wallis.....	45
4.14. Yaşanılan Bölgeye Bağlı Olarak Mann Withney “U” Testi	46
4.15. Yaşanılan Bölgeye Bağlı “t” Testi Analiz.....	47
4.16. Görev Yapılan İtfaiye Biriminin Büyüklüğüne Bağlı Kruskal Wallis Analizi	47
4.17. Görev Yapılan Yere Bağlı ANOVA Testi.....	48
4.18. Kurumdaki Birime Göre Kruskal Wallis Testi.....	48

4.19. Kurumdaki Görev Pozisyonuna Bağlı Kruskal Wallis Analiz.....	50
4.20. Kurumdaki Pozisyon ANOVA Testi	51
4.21. İş Kazası Geçirmesine Bağlı Mann Withney “U” Testi.....	51
4.22. Sorulara Verilen Cevaplara Ait Tamamlayıcı Analiz	52

5. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç	55
5.2. Öneriler.....	59
KAYNAKÇA	60
EKLER	63
EK-1. Etik Kurul Raporu.....	63
EK-2 Anket	64

TABLolar DİZİNİ

Tablo	Sayfa
Tablo 2.1. Zamana Bağlı Sıcaklık Değerleri	10
Tablo 2.2. İnsan Vücudunun Sıcaklığa Dayanma Süresi.....	10
Tablo 2.3. Bazı Yanıcı Gazların Alt ve Üst Patlama Sınırları	16
Tablo 2.4. Elektriğin Tehlike Sınıflandırması.....	19
Tablo 2.5. Elektrik Yangınlarında Müdahale Maddesi ve Müdahale Mesafesi.....	19
Tablo 2.6. Su İle Reaksiyona Girerek Yanıcı Gaz Üreten Maddeler.....	20
Tablo 2.7. Zehirleyici Kimyasal Maddeler.....	20
Tablo 2.8. Radyoaktif Maddeler	20
Tablo 2.9. Tahriş Edici Sıvı Kimyasal Maddeler	20
Tablo 4.1. İtfaiye Personellerinin Demografik Özellikleri.....	36
Tablo 4.2. İtfaiye Personellerinin Cinsiyetine Göre Mann Withney “U” Testi	38
Tablo 4.3. İtfaiyecilerin Yaşa Göre Kruskal Wallis Testi	39
Tablo 4.4. Yaşa Bağlı ANOVA Testi.....	39
Tablo 4.5. Aylık Gelire Bağlı Kruskal Wallis Analiz Sonuçları.....	40
Tablo 4.6. Aylık Gelire Bağlı ANOVA Testi.....	41
Tablo 4.7. Medeni Duruma Bağlı Mann Withney “U” Testi.....	41
Tablo 4.8. Medeni Duruma Bağlı “t” Testi	42
Tablo 4.9. İtfaiyede Görev Süresine Bağlı Kruskal Wallis Testi	42
Tablo 4.10. İtfaiyede Geçirilen Görev Süresine Bağlı ANOVA Testi	43
Tablo 4.11. Eğitim Düzeyine Bağlı Kruskal Wallis Analiz Testi	43
Tablo 4.12. Eğitim Düzeyine Bağlı ANOVA Testi Sonucu	45
Tablo 4.13. Haftalık Çalışma Kruskal Wallis	45
Tablo 4.14. Yaşanılan Bölgeye Bağlı Olarak Mann Withney “U” Testi.....	46
Tablo 4.15. Yaşanılan Bölgeye Bağlı “t” Testi Analiz	47
Tablo 4.16. Görev Yapılan İtfaiye Biriminin Büyüklüğüne Bağlı Kruskal Wallis Analizi	47

Tablo 4.17. Görev Yapılan Yere Bağlı ANOVA Testi	48
Tablo 4.18. Kurumdaki Birime Göre Kruskal Wallis Testi	48
Tablo 4.19. Kurumdaki Görev Pozisyonuna Bağlı Kruskal Wallis Analiz	50
Tablo 4.20. Kurumdaki Pozisyon ANOVA Testi.....	51
Tablo 4.21. İş Kazası Geçirmesine Bağlı Mann Withney "U" Testi	51
Tablo 4.22. Sorulara Verilen Cevaplara Ait Tamamlayıcı Analiz.....	52



RESİMLER DİZİNİ

Resim	Sayfa
Resim 1.1. TPAO Tanker Yangını	5
Resim 1.2. Yangından Etkilenen İtfaiyeciler	5
Resim 1.3. TÜPRAŞ Yangını.....	6
Resim 1.4. İkiz Kuleler Uçak Saldırıları	7
Resim 1.5. Yıkılmış Haldeki İkiz Kuleler	7
Resim 1.6. Patlayan Depo Ve Silolar ve Turuncu Kırmızı Duman	8
Resim 2.1. 3 Dakika Yangının Büyüme Hızı.....	9
Resim 2.2. Başlangıç Safhası	11
Resim 2.3. Flame-over Öncesi	12
Resim 2.4. Flame-over Anı.....	12
Resim 2.5. Denge Safhası	13
Resim 2.6. Flashover	13
Resim 2.7. Sıcak Tütme Safhası	13
Resim 2.8. Backdraft Öncesi	14
Resim 2.9. Backdraft Anı	14
Resim 2.10. Yangın Esnasında Oluşan Yoğun Dumanlar	14
Resim 2.11. Patlama.....	16
Resim 2.12. Parlama	16
Resim 2.13. Ahşap Ev	17
Resim 2.14. Bağdadi Ev	17
Resim 2.15. Kargir Ev	18
Resim 2.16. Betonarme Ev	18
Resim 2.17. Çelik Konstrüksiyon Yapı.....	18
Resim 2.18. Nomeks Elbise	23
Resim 2.19. PBI Elbise.....	24

Resim 2.20. İtfaiyeci Kaskı.....	24
Resim 2.21. İtfaiyeci Kaskları.....	24
Resim 2.22. İtfaiyeci Bareti	25
Resim 2.23. İtfaiyeci Bareti Farklı Model	25
Resim 2.24. İtfaiyeci Nomeks Eldiven	25
Resim 2.25. İtfaiyeci Deri Eldiven	25
Resim 2.26. İtfaiyeci Çizmesi.....	26
Resim 2.27. İtfaiyeci Çizmesi Farklı Tip	26
Resim 2.28. Antiflash Başlık	26
Resim 2.29. Antiflash Başlık Giyilmiş Hali	26
Resim 2.30. Koruyucu Başlık.....	27
Resim 2.31. Koruyucu Başlık Farklı Tip.....	27
Resim 2.32. Alüminize Elbise	27
Resim 2.33. Alüminize Elbise Farklı Tip.....	27
Resim 2.34. THTC Maske ve Sırtlık.....	28
Resim 2.35. THTC Kuşanmış İtfaiyeciler	28
Resim 2.36. İtfaiyeci KKD ve Müdahale Ekipmanları Ağırlıkları.....	29

KISALTMALAR

Kısaltmalar

TAMP	Türkiye Acil Müdahale Planı
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
THTC	Temiz Hava Teneffüs Cihazı
İSG	İş Sağlığı Güvenliği
BİY	Belediye İtfaiye Yönetmeliği
İBİTEM	İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Eğitim Merkezi
RG	Resmî Gazete
İYDEM	İtfaiye Yangın Ve Doğal Afet Eğitim Merkezi
FDNY	New York İtfaiye Departmanı
KKT	Kuru Kimyevi Toz

1. BÖLÜM

İTFAİYECİLİĞE GENEL BAKIŞ

1.1. İtfaiyeciliğin Tanımı ve Önemi

İtfaiyeciliğin kelime kökenine baktığımızda Arapçada kullanılan "itfa" (söndürme) kelimesinden türetildiği görülmektedir (Dönmez, 2008).

Yangın, arama kurtarma, deprem ve su baskını gibi doğal afetlerle mücadele eden, tehlike altındaki her canlıyı kurtarmak için bilgi teknik ve tecrübesiyle birlikte özel ekipmanlar kullanan eğitimli profesyonel kişilere itfaiyeci denir.

İtfaiye teşkilatları oluşabilecek her türlü olaya 7/24 kesintisiz bir şekilde müdahale etmek amacıyla hazır ekip şeklinde, vardiyalar halinde çalışmaktadırlar. İtfaiye teşkilatlarının envanterlerini geliştirmeleri vatandaşlar açısından hayati öneme sahiptir. Kentlerdeki nüfusun artışı itfaiyecilerin karşılaşılabilecekleri olay sayısını artırsa da itfaiyeciler her olaya müdahale edebilecek şekilde hizmet vermektedirler.

En riskli ve tehlikeli mesleklerden birisi itfaiyeciliktir. Bilim, teknik, tecrübe ve özverili çalışma isteyen itfaiyecilerin temel savaş ekipmanları su ve hortumlarıdır. Ateş savaşçıları olarak anılan itfaiyeciler, özveri ile çalışan, olay esnasında öncelikleri hiçbir beklentilerini öncelemeden vatandaşın can ve mal güvenliğini sağlamaktır. Meydana gelen yangınlarda insanları kurtarmak ve yangınları söndürmek için özveri ile çalışırlar (Kılıç, 2020).

1.2. İtfaiye Teşkilatlarının Görev ve Sorumlulukları

İtfaiye teşkilatları ülkemizde İçişleri Bakanlığı'na bağlı Yerel Yönetimler bünyesinde faaliyetlerine devam etmektedirler. Günümüzde halen belediyelerde müstakil bir müdürlük bünyesinde teşkilatlandırılmış olan itfaiye teşkilatları, 10.10.1997'den itibaren büyükşehir belediyelerinde 'Daire Başkanlıkları' şekline dönüştürülerek önemi ve iş kapsamı artırılmıştır.

Belediye İtfaiye Yönetmeliği' ne göre İtfaiye Teşkilatının Görev ve Sorumlulukları;

-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.

-Afet ve acil durumlarda arama ve kurtarma çalışmalarına katılmak.

-Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer Tehdit ve Tehlikelere Dair Görev Yönetmeliği kapsamında kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer olaylara yangın durumunda ilk müdahalede bulunmak, keşif-tespit, arama/kurtarma faaliyetlerinde 3/1/2014 tarihli ve

28871 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanan Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) kapsamında ilgili çalışma grubuna destek vermek, dekontaminasyon görevlerini Valilik ile iş birliği içerisinde yerine getirmek.

-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.

-Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik hükümlerine göre belediye meclisince tespit edilecek ücret karşılığında baca temizliği yapmak ya da belediye tarafından yetkilendirilmiş kişi ve kuruluşlara yaptırmak ve bacaları yangına karşı önlemler yönünden denetlemek.

-Talep edilmesi halinde orman yangınlarının söndürülmesi çalışmalarına katılmak.

-İmar planlarına göre parlayıcı, patlayıcı ve yanıcı madde depolama yerlerinin tespiti için ilgili birimlere görüş bildirmek.

-İşyeri, eğlence yeri, fabrika ve sanayi kuruluşlarını yangına karşı önlemler yönünden denetlemek, bu konularda mevzuatın öngördüğü raporları vermek ve görüş bildirmek.

-Belediye başkanının verdiği diğer görevleri yapmak (Bel.İtf.Yön.,2022).

İtfaiye teşkilatlarının görev ve sorumluluklar açısından çok fazla riskli ve tehlikeli bir sorumluluk üstlendikleri aşıkardır. Yangın yerinde canlıları ve itfaiyecileri tehdit eden çok çeşitli ve büyük tehlikeler oluşur. İtfaiyeciliği en riskli ve stresli meslek haline getiren karşılaştıkları tehlikelerdir.

1.3. Ülkemizde İtfaiyeciliğin Tarihsel Gelişimi

Ateşin bulunmasıyla insanlık tarihinde geniş bir yer almış, insanlık için avantaj ve dezavantajları da beraberinde getirmiştir. Her alanda sıkça kullanılan ateş zamanla; barınma, beslenme, korunma, ısınma gibi alanlarda vazgeçilmez bir ihtiyaç haline dönüşmüştür. (Tokarev, 2006). Gündelik hayat içerisinde birçok alanda kullanılan ateş, doğal ve beşerî sebeplerden dolayısıyla zaman zaman kontrol dışına çıkmasıyla yangınlara neden olmuştur. Toplumlar bu yüzden önlemler almışlar. Çıkan yangınlarla sürekli mücadele etmek durumunda kalmışlardır (Kanat, 2019).

Ülkemizde yangınlara karşı alınan önlemler ve söndürme çalışmaları Osmanlı Devleti'nden itibaren başlamış ve günümüzde de devam etmektedir. 16. yüzyılda İstanbul'da şehirde çok

büyük etkileri olan “Küçük Kıyamet” diye anımsanan bir yangın olmuştur. O yıllarda evlerin ahşap olması bitişik nizamda yapılması sokakların küçük olması can ve mal kayıplarına neden olan yangınlar yaşanmıştır. Bu tarz yaşanan olaylardan dolayı padişah III. Murad tarafından 12 Mart 1579’da bir Ferman ilan edilmiş, evlerde birer büyük fiçı su ve evin çatısına uzanabilecek şekilde bir merdiven bulundurulması istenmiş. Yangın olduğunda Yeniçeriler ve halk yetişinceye kadar aile fertlerinin yangına müdahale etmeleri istenmiştir (İBB, 2022).

Osmanlı döneminde lonca ve mahalle teşkilatlarının yangına müdahale ve söndürme çalışmalarına önemli katkıları olmuştur. O dönemlerde bir yangın olduğu zaman Devlet erkani olay yerine gider yangın söndürme çalışmalarına dahil olmuşlardır. Bununla birlikte bazı büyük yangınlarda bizzat Padişahın olay yerine gelerek yangın söndürme çalışmalarını takip ettiği bilinmektedir (Özgür ve Azaklı, 2001). 1714 yılında Fransa’dan gelen ve daha sonra Müslüman olup Gerçek Davut ismi alan David adlı Fransız teknisyen tarafından bir emme basma su tulumbası yapılmış. Tüfekhane ve Tophane yangınlarında kullanılmış söndürme çalışmalarında başarı sağlanmıştır.

Yangına müdahalede kullanılan tulumba sisteminin söndürmedeki etkisini gören Nevşehirli Damat İbrahim Paşa bu sistemi daha etkili ve düzenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla 50 kişiden oluşan bir askeri tulumba ocağı kurmuştur. Ocağın sorumluluğu Gerçek Davut’a verilmiştir. Ülkemizde ilk yangın tulumbası 1717 yılında İstanbul’da kullanılmaya başlanmıştır. Yeniçeri Ocağına bağlı çalışan Tulumba Ocağı 1826 yılına kadar söndürme faaliyetlerine devam etmiştir. 1826 yılında gerçekleşen Vaka-i Hayriye olayı ile Yeniçeri Ocağının kaldırılmasıyla Tulumba Ocağı da kaldırılmıştır. Bir buçuk ay sonra gerçekleşen bir yangına müdahale yapılamayınca söndürme faaliyetleri için yeni yapılanmaya gidilmiştir. 1827 yılında yangına müdahale birimi emekli subaylar tarafından yürütülen Yangıncı Taburları diye bilinen yarı askeri personelden oluşan bir yapı haline gelmiştir (Dönmez, 2007).

Beyoğlu semtinde 1871 yılında yaşanan büyük bir yangında müdahale esnasında yaşanan yetersizlikler sebebiyle Padişah Abdülaziz talimatıyla Macaristan’dan uzman bir subay olan Kont Szec Senyi Ödan ülkemize getirilerek onun öncülüğünde 26 Eylül 1874 yılında IV. Nizamiye I. Bahriye taburundan bir İtfaiye Alayı kurulmuştur. 25 Eylül 1923 tarihinden itibaren itfaiye hizmetinin askeri sistemden çıkarılarak itfaiye adı altında belediyelere bağlanması çıkarılan kanunla uygun görülmüştür (İBB, 2022).

Tulumbalarla başlayan itfaiyecilik günümüze gelene kadar çok yol almıştır. Gelişen teknolojiyle birlikte modern araç gereç ve ekipmanlar teşkilatta yerini almıştır.

Dünyada ve ülkemizde itfaiyecilik en tehlikeli mesleklerin başında gelmektedir. Buna bağlı olarak itfaiyeciler iş sağlığı ve güvenliği açısından kendilerini revize etmek ve uygulama alanındaki zorunlulukları da yerine getirmek durumundalardır (Aşar A., 2018).

Mesleki olarak İtfaiyeciler her türlü arama kurtarma faaliyetleri içinde olmaları yangın güvenliği ve söndürme çalışmalarını yürütmelerinden dolayı mesleki olarak farklı olaylara

müdahale etmektedirler. İtfaiye teşkilatları çok yönlü olaylara müdahale etmek için çok farklı özelliklerde ekipmanları da bünyesinde bulundurmaktadır. Bu tarz araç ve gereçleri olay yerinde doğru şekilde kullanabilmek hizmet içi eğitim ve uygulama tekrarlarının yapılabilmesiyle mümkün olmaktadır. Meslek olarak iş sağlığı ve güvenliği yönünden çok fazla risk taşımaktadır.

İtfaiyecilerin yaralanması ya da ölümleriyle neticelenen iş kazaları, iş sağlığı ve güvenliği açısından bakıldığında itfaiyecilerin çalışma koşullarının düzenlenebilmesi için çalışmalar yapıp çözüm yolları ve yöntemleri belirlenmelidir.

1.4. Dünyada İtfaiye Teşkilatları

Dünya genelinde ateşle mücadele her zaman devam etmiştir. Kovalarla başlayan yangınla mücadele ekipmanları, emme basma tulumalara dönüşmüştür. Geliştirilen tulumalar, at arabalı modeller, buharlı pompalar, araçların üzerine uygulanan ve araç motorundan güç alan pompaların yapılması ve devamında gelişen teknoloji ve mühendislik çalışmaları sonucunda günümüzdeki modern ekipmanlara evrilmiştir.

Yerleşim yerlerinde çıkan büyük çaplı yangınlar müdahale birimlerinin oluşturulmasını zorunlu hale getirmiştir. Dünyada gelişmiş ülkelerde itfaiyecilik saygınlığı olan en zor mesleklerden biridir. Mesleğin zorluklarının bilinmesi itfaiye departmanlarının daha organize bir yapıya bürünmesini sağlamıştır.

New York İtfaiyesi dünyadaki en büyük yerel yönetimlere bağlı itfaiye teşkilatıdır. Sağlık personelleri ile yaklaşık 15 bin çalışanı bulunmaktadır. İtfaiyeciler ahşap evler, çok katlı farklı özelliklerdeki binalara, köprü ve tünel gibi çeşitli yangınlara müdahale etmektedirler. Müdahalesi zor olan metro hatları ve orman yangınları da görev sorumlulukları arasında yer almaktadır. Müdahaledeki bu zorluklar yangınlarla mücadeleyi güçleştirmekte ve bu nedenle New York İtfaiyecileri “ New York’un En Cesurları (New York’s Bravest)” olarak anılmaktadırlar (Kılıç, A. 2010).

ABD’de yaşanan 11 Eylül saldırısında ikiz kulelere müdahale için giden 343 itfaiye personeli hayatını kaybetmiştir. Yaklaşık 332 milyon nüfusa sahip ülkede 1,2 milyon civarında İtfaiye personeli bulunmaktadır. Ülke nüfusuna oranla yaklaşık her 276 kişiye 1 itfaiyeci düşmektedir.

Japonya itfaiye teşkilatı belediyelere bağlı olarak hizmet vermektedir. Ülke genelinde hizmet kalitesi açısından standartları karşılamaktadırlar. Yaklaşık 126 milyon nüfuslu ülkede 180.000 civarında itfaiye personeli bulunmaktadır. Ülke nüfusuna oranla yaklaşık her 700 kişiye 1 itfaiye personeli düşmektedir.

Birleşik Krallık İtfaiye teşkilatı dünyanın en büyük yangınla mücadele ve kurtarma organizasyonlarından birisidir. Tüm itfaiye birimleri İtfaiye ve Acil Durum Planlama Dairesi’ne bağlı olarak çalışmaktadır. 68 milyon nüfuslu ülkede 60 bin civarında itfaiye personeli bulunmaktadır. Ülke nüfusuna oranla yaklaşık her 1133 kişiye 1 itfaiye personeli düşmektedir.

Ülkemizde 33.000 civarında İtfaiye personeli bulunmaktadır. Ülke nüfusuna oranla yaklaşık her 2515 kişiye 1 itfaiye personeli düşmektedir.

1.5. Yaşanmış Büyük Yangınlar

Ülkemizde ve dünya genelinde zaman içerisinde büyük çaplı yangınlar meydana gelmiştir. Yangınlar, yaşattıkları yıkımın yanı sıra ortaya çıkardığı eksiklikler açısından ileriye dönük alınması gereken önlemlerin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha ortaya koymuştur.

1.5.1. Türk itfaiyeciliğinin dönüm noktası 1997 TPAO tankeri yangını;

13 Şubat 1997 yılında ülkemizin en büyük gemilerinden birisi olan TPAO tankeri bakım için tersanede bulunduğu sırada saat 17.30 civarlarında yapılan kaynak çalışmaları neticesinde sıçrayan kıvılcımların etkisiyle bakım sırasında depolarda biriken gazın alev alması sonucunda büyük bir patlama yaşanmıştır. Patlama esnasında Pendik ve Tuzla da bulunan birçok işyeri ve evlerin camları patlamanın etkisiyle kırılmıştır.

İstanbul itfaiyesi ve çevre illerden takviye itfaiye ekipleri müdahale için olay yerine yönlendirilmiştir. O zaman ki koşullarda itfaiyecilerde KKD olarak yangına dayanıklı elbiseler, kasklar ve koruyucu itfaiyeci çizmesi bulunmamaktadır. Naylon muşambadan imal edilmiş sadece suya dayanıklı yağmurluk şeklindeki elbiselerle müdahale ediyorlardı.



Resim 1.1. TPAO tanker yangını



Resim 1.2. Yangından etkilenen itfaiyeciler

Dört söndürme gemisi denizden söndürme çalışmalarına katılmıştır. Saat 19.40 civarlarında tankerde bir patlama daha yaşanmış, bazı itfaiyecilerin koruyucu olması gereken elbiseleri de alevlerin etkisiyle eriyerek üzerlerine yapışmak suretiyle ciddi yaralanmalara sebebiyet vermiştir. Patlama sebebiyle tankerde bulunan 700 tona yakın yakıt denize dökülmüş ve yangın denizde de başlamıştır. Denizden müdahale eden gemilerin geri çekilmesi sonucunda denizden söndürme çalışmaları uzun sürmüştür. Meydana gelen tanker patlamasında 19'u

itfaiyeci 24 kişi yaralanmıştır. İbrahim Koray ve Celil Dağ isimli iki itfaiyeci maalesef hayatını kaybetmiştir (Eskişeyler, 2023).

Yaşanan bu elim olaydan sonra itfaiye teşkilatlarında KKD'lerin önemi kısmen de olsa anlaşılmış ve itfaiyecilere yangına dayanıklı koruyucu özel elbiseler ve KKD'ler alınmaya başlanmıştır. Bu açıdan ülkemizde itfaiyeciler açısından bu yangın bir dönüm noktası niteliğindedir.

1.5.2. TÜPRAŞ yangını;

17 Ağustos 1999 yılında Marmara Bölgesinde meydana gelen depremle birlikte TÜPRAŞ Petrol rafinerisinde büyük çaplı bir yangın meydana gelmiştir.



Resim 1.3. TÜPRAŞ yangını

Deprem esnasında ham petrol ünitesinde bulunan bacanın yıkılması ve bu esnada sürtünerek nafta tankının tutuşmasına sebep olmuştur (Kılıç, A. 1999).

Depremde 115 metre yüksekliğindeki betonarme olan meşale bacası yıkılmıştır. Bacanın yıkılması sonucunda çıkan yangın akaryakıt tanklarına ve şarj fırınına sirayet etmiştir. Yerel itfaiyenin depreminde etkisiyle yetersiz kalmasıyla rafinerideki yangını söndürmek üzere takviye ekipler çevre illerden gelmişlerdir (Vikipedi, 2023).

Ancak bazı yerlerde söndürülen yangının başka yerlerde yeniden başlaması nedeniyle kontrolü oldukça zorlaşmış olup, patlama ihtimalinin de oluşması sonucunda Uluslararası yardım istenmiştir.

Üç gün süren söndürme çalışmalarına destek vermek amacıyla Almanya, Azerbaycan, Fransa, Hollanda, Kazakistan, Ukrayna, Rusya'dan gelen söndürme ekipleri de çalışmalarda yardımcı olmuşlardır. 21 Ağustos 1999 günü yangınlar söndürülmüş ancak çevreye olan etkileri, denize dökülen akaryakıtların temizlenmesi ve etkilerinin giderilmesi uzun zaman almıştır.

1.5.3. Dünya Ticaret Merkezi 11 Eylül saldırısı ikiz kuleler yangını;

ABD New York kentinde bulunan Dünya Ticaret Merkezi'nin ikiz kulelerine kaçırılan uçakların çarpması sonucunda büyük çaplı yangın meydana gelmiştir.



Resim 1.4. İkiz Kuleler uçak saldırıları

Resim 1.5. Yıkılmış haldeki İkiz Kuleler

Saldırıda kaçırılan iki uçak içerisindeki 246 kişi ile birlikte kulelere çarpmış ve çarpmanın etkisiyle uçaklarda bulunan Jet A1 yakıtı kulelerde büyük çaplı yangın oluşturmuştur. Yangın binaların yıkılmasına sebebiyet vermiştir.

Kulelerin çökme riski olmasına rağmen hayat kurtarmak ve yangını söndürmek için itfaiyeciler canları pahasına da olsa müdahale etmişlerdir. İtfaiyeciler ticaret merkezine ilk ulaştıklarında yangına müdahale etmek amacıyla bina merdivenlerinden 63. kata kadar çıkmışlar, ancak binanın çökmesiyle birlikte müdahale için giden itfaiyecilerde hayatlarını kaybetmişlerdir.

343 New York itfaiye ve ambulans görevlisi gerçekleşen saldırıda hayatını kaybetmiştir (FDNY 2001).

ABD de 11 Eylül 2001 yılında gerçekleştirilen saldırılar bir dönüm noktası olmuştur. Gerçekleştirilen saldırıların tüm dünyayı etkileyen sonuçları olmuştur (Dursun, T.N. 2023).

FBI yapmış olduğu araştırmalar sonucunda saldırıları gerçekleştirenlerin, Usame bin Ladin liderliğinde El-Kaide ile bağlantılı oldukları tespit etmiştir. 11 Eylül saldırılarından sonra ABD Afganistan'la savaşa girmiştir. ABD için bir dönüm noktası niteliğinde olmuştur.

2004 yılında El Kaide lideri yayınladığı video kaydıyla saldırıları üstlenmiştir. 02 Mayıs 2011 yılında düzenlenen operasyonla Pakistan'da öldürülmüştür.

1.5.4. Lübnan, Beyrut Limanı'ndaki patlama;

Lübnan'da Beyrut Limanı'nda 04.08.2020 yılında patlayıcı maddelerin olduğu depoda bir yangın başlamış devamında tüm şehri etkileyen çok büyük çapta bir patlamalar gerçekleşmişti.



Resim 1.6. Patlayan depo ve silolar ve turuncu kırmızı duman

2013 yılında Batum'dan Mozambik'e doğru ilerleyen MV Rhosus isimli Moldova bandıralı gemi oluşan teknik sorunlar sebebiyle Beyrut Limanı'na uğramıştır. Yapılan denetimlerde gemide patlayıcı özellikli amonyum nitrat olduğu fark edilince gemiye el konulmuştur. Saat 18.00 civarlarında limanda bir depodaki yangına itfaiye ekipleri müdahale etmişlerdir. Oluşan birinci patlama yoğun duman bulutu ve havai fişeğe benzeyen ışık parlaması oluşturmuştur. Saat 18.08 de ikinci patlama çok büyük bir şiddetle gerçekleşmiştir. Beyrut'u komple sallayan bu patlama gökyüzünde turuncu -kırmızı bulutlar oluşturmuştur. Patlamada oluşan şok dalgası limandan 9 km uzaklıktaki havalimanının dahi camlarının kırılmasına neden olmuştur. Birleşik devletler Jeoloji Araştırmaları Kurumu, patlamanın 3,3 yerel büyüklükte bir depreme eş değer olduğu bilgisini paylaşmış, Ürdün Sismoloji Gözlemevi 4,5 büyüklüğündeki bir deprem etkisinde olduğu bilgisini paylaşmıştır. Patlamada 207 kişinin öldüğü, 6 bin kişinin yaralandığı bilgisi yetkililerce paylaşılmıştır (Vikipedi, 2023).

2.BÖLÜM

İTFAİYECİLİK MESLEKİ RİSKLER VE KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

2.1. İtfaiyecilerin Karşılaştıkları Tehlikeler

Dünyadaki gelişmiş ülkelerde itfaiye teşkilatları ve uluslararası araştırmalara göre, itfaiyecilik mesleği en riskli meslekler arasında bulunmaktadır. Stresli işler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Stresli ve riskli bir meslek olduğundan dünyanın gelişmiş ülkelerinde yüksek ücret verilen saygınlığı olan bir meslektir. Hayat kurtarmaya yönelik bir meslek olduğu için de herkes tarafından gıpta edilen, şerefli ve gururlu bir meslektir (Kılıç, A. 2010).

2.1.1. Yangın yerindeki tehlikeler

Yangına müdahalede bulunan itfaiyeciler için olay yerinde çok fazla tehlike bulunmaktadır. Yangını birincil afet haline getiren, itfaiyeciliği en stresli ve tehlikeli mesleğe dönüştürerek bu tehlikelerdir (İBİTEM, 2007).

Yangın esnasında etkilenen canlıları ve müdahale eden itfaiyecileri tehdit eden çok çeşitli büyük tehlikeler oluşabilmektedir. İtfaiyeciliği en riskli ve stresli meslek haline getiren karşılaştıkları tehlikelerdir.

2.1.1.1. Yangının büyüme hızı

Yangın çok hızlı büyür, dolayısıyla yangına karşı yapılacak müdahale de çok hızlı yapılmalıdır.



Resim 2.1. 3 Dakika yangının büyüme hızı

Yangınlar akaryakıt yangınları haricinde başlangıç aşamasında küçük çaplı olmasına karşın yangın bileşenleri özellikleri doğrultusunda çok hızlı bir şekilde büyümektedirler. Yangına hızlandırıcı etki yaratabilecek kolay yanabilme özelliğindeki maddeler bulunursa bu süreç çok hızlı ve etkili olmaktadır.

Kapalı yerlerde gerçekleşen yangınlarda ısı değeri ilk dakikadan sonra hızla artmaktadır. Isı 5. dakikada 555 °C' ye ulaşır alevler alanı tamamen kaplamaktadır. Yangın yerinde zamanla yarışıldığı için olay yerine ulaşım hayati öneme sahiptir. İtfaiye araçlarının trafikte geçiş üstünlüğünün olmasının en önemli nedeni itfaiyecilerin zamana karşı saniyelerle yarışmalarıdır (İBİTEM, 2007).

2.1.1.2.Yüksek sıcaklık tehlikesi

Sıcaklık yangın yerinde hızlı bir şekilde yükselmektedir. Yaklaşık olarak 10 m² büyüklüğünde ve içerisinde muhtelif ev eşyaları bulunan bir odada çıkan yangında, ilk 15 dakika içerisinde sıcaklığın 720°C' lere ulaşabildiği literatüre yansımıştır.

Tablo 2.1. Zamana bağlı sıcaklık değerleri

Zaman	Sıcaklık
5 dakika	555 °C
10 dakika	660 °C
15 dakika	720 °C
30 dakika	820 °C
60 dakika	927 °C

Sıcaklığın çok kısa diyebileceğimiz zaman sınırları içerisinde hızla yüksek değerlere ulaşabildiği görülmektedir. Bundan dolayı yangınlarda ilk dakika ve saniyeler çok çok önemlidir. Bazı yangınlarda biraz daha düşük derecelerde ya da farklı özel durumlarda daha yüksek ısı değerleri görülmektedir. Gerçekleşen büyük yangınlarda sıcaklık 1500-1700 °C' ye kadar ulaşabilmektedir (İBİTEM, 2007).

Tablo 2.2. İnsan vücudunun sıcaklığa dayanma süresi

Sıcaklık	Dayanma Süresi
65 °C	Sınırlı bir süre
120 °C	15 dakika
143 °C	5 dakika
173°C	1 dakika

Yüksek sıcaklık tehlikesi itfaiyeciler içinde çok büyük riskler oluşturmaktadır. Yangına müdahale esnasında oluşabilecek bir kazada yüksek ısı ve alevler karşısında birinci, ikinci ve üçüncü derece yanıklar oluşabilir. Bazı yangınlarda itfaiyecilerin alevlerin içerisinde kalmaları ve hayatını kaybettikleri olaylarda maalesef yaşanmaktadır.

Kızgın Hava; Yangın esnasında ortaya çıkan kızgın hava kısa bir süreliğine bile bulunduğu zaman, solunum yollarında ciddi doku yanıklarının oluşmasına sebep olmaktadır. Yangında oluşan yüksek sıcaklık ve alev tehlikesine maruz kalmamak için temiz hava solunum cihazı,

yangına dayanıklı koruyucu elbise, başlık ve itfaiyeci eldiveni gibi KKD'ler kullanılmalıdır (İBİTEM, 2007).

2.1.1.3. Yangın bileşenlerinin yangının yayılımına etkileri

Yangının yayılım tehlikesi, yangın mahallindeki yanıcı maddelerin çeşitliliği, miktarı ve yanıcı maddenin dağılımı da çok önemlidir. Yakın imar yapılanması arttığında yangının yayılım tehlikesi de artmaktadır. Yanıcı maddeler arasında belli bir mesafe bırakılması yangının yayılım tehlikesini azalmasını sağlayacaktır (İBİTEM, 2007).

Yanıcı madde (cinsi, miktarı, dağılımı)

Hava veya oksijen oranı (hava büyüklüğü, rüzgâr)

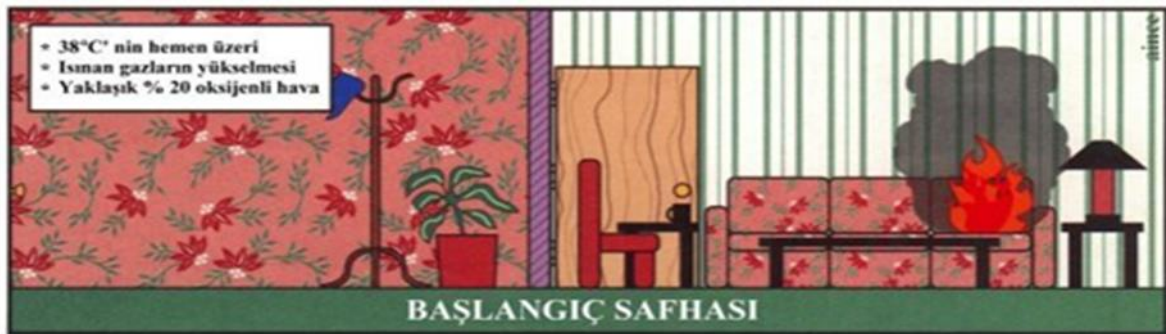
Isı transferi (iletim, taşınım, ışınım) gibi etkenler yangının yayılımını direkt etkilemektedir.

2.1.1.4. Yangının safhalarındaki tehlikeler

Yangının başlangıç, gelişme ve sonuç safhalarında davranış şekilleri ve tehlikeler farklılıklar gösterebilmektedir. İtfaiyeciler bu farklılık ve tehlikeleri çok iyi bilmek ve olaylara müdahale esnasında bu hususlara dikkat etmek zorundadırlar. Dikkat edilmediği zaman doğrudan kendi hayatını ve yanındaki ekip arkadaşlarının hayatını riske atmış olur

Başlangıç safhasında alev dili tehlikesi (Flame-over);

Tam yanmamış gazların sıcaklığın etkisiyle yukarı yönlü yükselerek ortama yayıldığı sırada uygun oksijen ve ısıya ulaştığı yerde kısa süreli alev dili oluşturmasına Flame-over denilmektedir. Başlangıç aşamasında oksijen yeterli ancak ısının düşük seviyede olmasından dolayı tam yanma olmamaktadır.



Resim 2.2. Başlangıç safhası

Yangının ilk aşaması olan başlangıç safhasında ortamda %21 civarında oksijen bulunmakla beraber ortamdaki ısı değeri düşüktür.



Resim 2.3. Flame-over öncesi

Flame-over (alev dili) öncesinde ortamdaki oksijen seviyesi azalmakta, duman ve aşırı ısınmış gazlar tavan hizasında birikmektedir.



Resim 2.4 Flame-over anı

İtfaiyeciler başlangıç aşamasında müdahale ederken hedef küçültmek amacıyla eğilerek, hatta çömelerek çalışmaları gerekmektedir. Bunun nedeni aşırı ısınmış gazların tutuşması ve üst kısımlarda her an bir alev dili şeklinde yanabilecek yarım yanmış gazlardan oluşan dumanın dolaşmasıdır.

Denge safhasında bütün eşyaların birden tutuşması tehlikesi (Flash-over):

Genel parlama yüzeyinin ısınarak ortaya çıkardığı yanıcı gazların tutuşma noktası seviyesine gelerek ısınıp aniden parlayarak yüzeyi yakması olayına Flash-over denilmektedir.

Denge safhasında ısı yeterli, oksijen yeterli, duman az ve hemen hemen tam yanma oluyor. Yükselen sıcak hava konveksiyonla odada dolaşarak bütün yanıcı maddeleri tutuşma sıcaklığına yükseltiyor. Bir anda tüm maddeler tutuşuyor (Flash-over). İtfaiyecinin birden alevlerin içinde kalma tehlikesi bulunmaktadır. Dikkatli bir şekilde soğutma çalışması yaparak ilerlemek veya riske girmeden dışarıdan harici bir müdahale etmek gerekmektedir (İnce, A. 1998).



Resim 2.5. Denge safhası



Resim 2.6. Flash-over

İtfaiyenin yangın yerine vardığında flash-overin gerçekleşmiş olup olmaması çok önemlidir. Eğer gerçekleşmiş ise alevlerin daha açık renkte yanmasından anlaşılır. İtfaiyenin çalışması daha rahattır. Fakat yangında oluşacak zarar ve yangının yayılma tehlikesi daha büyük olur. Flash-over başlamamış ise itfaiyenin çalışması zorlaşır. Çünkü gaz zehirlenmesi ve alev dili tehlikesi gittikçe artar. Alev dili dendiğinde genellikle yatay olarak kapı ve pencerelerden dışarı çıkmakta ve bu alevlerin ısıları çok yüksek olmaktadır. Uzun alevlerin oluşmasındaki sebep, yangının hava ve hava akımı yardımı ile daha fazla oksijen almasıdır. Ayrıca yanıcı yapı malzemelerinin çatlamış olması ateşin daha hızlı yayılmasına sebep olmaktadır (Form Teknik, 2023).

Sıcak tütme safhasında yangın patlaması tehlikesi (Backdraft):

İtfaiyeciler için en büyük tehlike bu safhada olan yangınlardır. Yüksek seviyelerdeki ısı oksijenin yetersiz kalmasıyla oda içerisinde bulunmaktadır. Ortamda yanıcı madde yeteri kadar olmasına rağmen oksijen seviyesinin düşük olmasına bağlı alev miktarı zayıftır. Kesik kesik duman en yaygın belirtisidir.

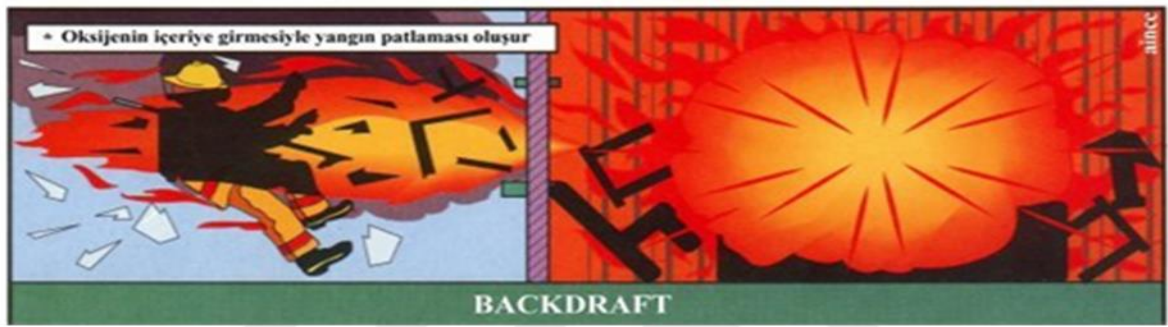


Resim 2.7. Sıcak tütme safhası

Bu durum itfaiyeciler açısından risk oluşturur. Yangın esnasında dumanın etkisiyle camların tamamen islenerek karaması, alevli yanmanın olmayışı, yoğun duman, kapı menteşelerinin metal kısımlarının çok sıcak olması, kapı kenarlarında kesik kesik duman çıkması yangın patlamasının (Backdraft) belirtileridir.



Resim 2.8. Backdraft öncesi



Resim 2.9. Backdraft anı

Bu aşamadan itibaren odada kükürt gazları gibi farklı yangın gazları oluşur. Kapının açılmasıyla veya camların kırılmasıyla gereken oksijen ateşle buluşur ve patlama gerçekleşir (Ankara İtfaiyesi, 2023).

2.1.1.5. Zehirli gazların oluşturduğu solunum zorluğu tehlikesi

Yangınlarda meydana gelen ölümlerin çoğu zehirli gazlar sebebiyle gerçekleşmektedir. Zehirlenmeler genellikle solunum yoluyla nadiren de olsa deriden emilim yoluyla olur.



Resim 2.10. Yangın esnasında oluşan yoğun dumanlar

Zehirli gazlar etki alanlarına göre üç gruba ayrılır;

1. Grup gazlar: İnsan vücudundaki oksijeni alarak boğulmaya sebep olurlar. Kendisi zehirli olmamasına rağmen bulunduğu yerlerde oksijeni ittikleri için boğulmaya sebep olurlar. Oksijen seviyesi %16' nın altındaki hava, insan vücudu için yeterli değildir. Oksijen haricindeki bütün gazlar bu bakımdan zehirli olarak kabul edilir.

Bu gruba giren gazlar: Asal Gazlar (helyum, neon, argon, kripton, xenon), propan hidrojen, su buharı, azot, metan, etan, karbondioksit, vb.

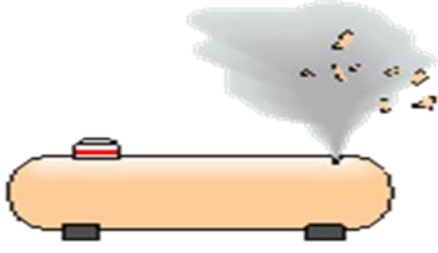
2. Grup gazlar: Solunum yollarını tahriş ve tahrip ederek akciğerleri zedeler. Solunum yollarının tahrişi yanı sıra göz ve deriye de zarar verirler. Zehirlilik oranları suda hidrolize olma kabiliyetlerine göre önemli ölçüde artar. Suda hidroliz olan gazlar akciğerlerde hidrolize olarak akciğer keselerinde gaz alışverişini engelleyen tahrişlere yol açmaktadırlar. Bu tür gazların olduğu yangın yerlerine de her ihtimale karşı temiz hava teneffüs cihazı ile girilmelidir.

Bu gruba giren gazlar örnek olarak: Kızgın hava, amonyak (NH₃), aminler (R-NH₂), hidrazin (H₂N-NH₂), azot dioksit (NO₂), azot monoksit (N₂O), kükürt dioksit (SO₂), hidroklorik asit (HCl), nitrik asit (HNO₃), formik asit (HCOOH), asetik asit (CH₃COOH), propiyonik asit (CH₃CH₂COOH), klor (Cl₂) vb.

3- Grup gazlar: Kanda, sinir sisteminde ve hücrelerde zararlara neden olurlar. Karbon monoksit (CO), genellikle her yangında ortaya çıkar, kanı zehirler. Akciğerler vasıtasıyla hücrelere oksijen taşıyan hemoglobinle birleşerek karboksi hemoglobin kompleksine neden olur. Böylelikle kanın hemoglobininde bulunan Fe⁺² katyonuna bağlanarak oksijenin bağlanmasını engeller, oksijen taşıyıcı özellikleri yok edilmiş olur. Hidrojen siyanür (HCN) benzer şekilde komplekse neden olmaktadır. Hidrojen sülfür (H₂S) ve karbondisülfür (CS₂) sinir zehirleridirler. Merkezi sinir sistemini tahriş edip ölüme sebep olurlar. Benzin ve benzol buharları, karbondioksit, karbondisülfür da bu gruba verilebilecek örneklerdendir (İnce, A. 1998).

2.1.1.6. Patlama tehlikesi

Yangın yerindeki itfaiyeciler açısından en büyük tehlikelerden biride patlama tehlikesidir. Yangın sahasında her türlü parlayıcı ve patlayıcı madde bulunabilir. Ayrıca basınçlı kaplar da patlama riski taşımaktadır. Isı karşısında dış gövdelerinin dayanımını yitirip infilak etmeleri sıkça karşılaşılan bir durumdur.



Resim 2.11. Patlama



Resim 2.12. Parlama

İtfaiyeciler su veya köpüğün soğutma yönünü kullanarak bu tarz patlamaların önüne geçmeye çalışmaktadırlar.

Suyun sıvı ve buhar hali itfaiyeciler tarafından yangına müdahalede kullanılmaktadır. İtfaiyecilerin sıvı olarak kullandığı suyun ısının emilimi ısının emilimi yönünde büyük oranda fayda sağlamaktadır (Seber, H. 2023).

Yanıcı gazların UEL ve LEL patlama sınırları vardır. Kapalı hacimlerde gazların konsantrasyonu patlama seviyesine ulaştığında ufak bir kıvılcımla dahi patlar. Oluşan bu patlamaya oda patlaması adı verilir (İnce, A. 1998).

Tablo 2.3. Bazı yanıcı gazların alt ve üst patlama sınırları

Yanıcı Gaz Adı	ALT Patlama Limiti % Hacim	ÜST Patlama Limiti % Hacim
	UEL	LEL
LPG	2,1	9,6
Doğalgaz	5	15
Havagazı	4	40
Hidrojen	4	75,6
Asetilen	1.5	82
Karbon monoksit	12,5	74
Kükürt karbonat	1	60

Patlayıcı maddelerin patlaması; yangın mahallinde patlayıcı maddeler (C4, TNT vb.) bulunabilir. Isı ve ateşin patlayıcı maddelerle teması sonucunda patlama meydana gelir.

2.1.1.7. Çökme tehlikesi

Yangın yerinde çökme tehlikesi ile sık karşılaşılır. Çökmeyi kullanılan malzeme ve yapı cinsi önemli ölçüde belirler. İtfaiye personelinin çökme durumuna karşı tedbiri KKD'lerdir. İtfaiyeciler mesleki tecrübeleri gereği içinde canlı olmayan binalara dışarıdan kontrollü müdahale ederler. İçerisinde canlı olduğu ihtimali olan binalarda bina yapısı, yangın durumu göz önünde bulundurularak inisiyatif alınarak müdahale esnasında binaya kontrollü giriş yapılır. Bu durum müdahaleciler açısından çok fazla risk içermektedir. Binalarda yaşanan çökmeler açısından inceleme yaptığımızda yapı türlerini incelememiz gerekmektedir.

Ahşap yapılar:

Farklı özellikte tarihi binalar, kulübe ve yazlıklar gibi ahşap yapı malzemesinin kullanıldığı yapılardır. Özellikle tek katlı olarak yapılanların çökme tehlikesi çok azdır (Kılıç, A. 2010).



Resim 2.13. Ahşap ev

Ancak tek katlı evlerde tavanın ahşap malzemedен yapıp, üzerinin karmaç denilen toprak harçla kapatılan evlerde bir yangın durumunda odalarda başlayan yangın çok kısa sürede çatıya sirayet etmektedir. Çatı malzemeleri yangının etkisiyle oda içlerine doğru çökme yapmaktadır.

Bağdadi yapılar:

Bağdadi yapı şekli aslen ahşaptan olup duvarları ve bazı kısımları sıvalarla desteklenmiştir. Farklı şehir ve taşrada üç ile dört kat yüksekliğinde yapılara da rastlanır. Oluşabilecek bir durumda çökme ihtimalleri çok yüksektir.



Resim 2.14. Bağdadi ev

Kargir yapılar (Yığma):

Kar gir yapı türleri bulunduktan sonra II. Dünya savaşına kadar çok kullanılmıştır. Bu yapıların özelliklerine bakıldığında; duvarların ateşe dayanıklı tuğladan, yer, tavan, merdiven ve çatı kısımlarının ise ağaçtan yapılmış olduğu görülmektedir. Çökme ihtimali çok fazladır (İnce, A. 1998).



Resim 2.15. Kargir ev

Betonarme yapılar:

Bu tarz binalarda duvarlar tuğla veya betondan, tavan kısımları çelik veya betondan yapılmıştır. Binaların bazılarında çatılar dahi çelik veya çelik beton konstrüksiyondan yapılmaktadır. Betonarme binaların merdivenleri de kaçma ve müdahale güzergahı olarak ateşe dayanıklı kısımlardır. Yangın esnasında çökme riski çok azdır. Ancak yangın durumunda yoğun duman tehlikesi bina yapısına göre oluşmaktadır. Özellikle çok katlı betonarme binalarda bir yangın esnasında merdiven boşlukları yoğun dumanla dolmaktadır. Merdiven boşluklarının yoğun dumanla dolması bina sakinlerinin tahliyesini engellemektedir.



Resim 2.16. Betonarme ev

Çelik Yapılar:

Çelik konstrüksiyon malzeme kullanılarak yapılan binalardır. Çok dayanıklı malzemelerden üretilmiştir. Yangın esnasında çok yüksek ısılarda tavan kısımların bel verme şeklinde çökme meydana gelir.



Resim 2.17. Çelik konstrüksiyon yapı

2.1.1.8. Elektrik tehlikesi

Yangına müdahale esnasında itfaiyecileri bekleyen en büyük tehlikelerden birisi de elektrik tehlikesidir. İtfaiyecilerin silahı sudur ve su iletkendir. Su ile müdahale esnasında çarpılma ya da dokunmak suretiyle elektrik akımına kapılma tehlikesi bulunmaktadır. Yangının etkisiyle sarkmış kablolar, metal aksamlar, kalorifer tesisatları ve demir çitlerden uzak durulması gerekmektedir (İBİTEM, 2023).

Tek katlı müstakil evlerde genellikle elektrik hatları elektrik tellerinden evin çatı kısmına kablolarla aktarılmaktadır. Bu tarz evlerde meydana gelen yangınlarda su işlemek çok risklidir. İtfaiyeci ilk su işlemesi esnasında lanstan (itfaiyecilerin yangına su işlerken yangın hortumunun ucuna taktıkları su işleme ekipmanı) çıkan suyu kesik kesik olay yerine işler, eğer elektrik kaçağı varsa çatırtı şeklinde bir belirti oluşmaktadır. Elektrik acil müdahale ekiplerinin olay yerine intikal etmeleri bu tarz risklerin ortadan kalkmasını sağlamaktadır. Sigorta kutularının olduğu yerlerde zaten itfaiyeciler olay yeri emniyeti açısından sigortadan elektriği kesmektedirler. Bazı durumlarda komple mahallenin de elektriğini kesmek gerekmektedir.

Büyük elektrik trafolarında meydana gelen yangınlarda çok yüksek voltajda elektrik olduğundan statik elektrik tehlikesi bulunmaktadır. Bu tarz yangınlarda genellikle trafolarda yağlı sistemler vardır ve bir yangın durumunda bu yağlar çok yüksek ısılarla yanmaktadır. Müdahalesi zor olan bu yangınlara elektrik firması çalışanlarıyla müdahale etmek gerekmektedir. Özellikle trafo yangınlarında ve buna benzer farklı trafolara müdahaleden önce elektrik ekiplerinin statik elektrik olup olmadığını kontrol etmeleri gerekmektedir. Müdahale açısından çok fazla risk oluşturmaktadır.

Elektrikte gerilimin tehlike sınıflandırması (Alternatif akım);

Tablo 2.4. Elektriğin tehlike sınıflandırması

0-50 volt	Tehlikesizdir. İnsan vücudu bu gerilime dayanabilir.
51-1000 volt	Tehlikeli alçak gerilim
1001 volt ve üzeri	Tehlikeli yüksek gerilim

Elektriğe müdahalede mesafe;

Tablo 2.5. Elektrik yangınlarında müdahale maddesi ve müdahale mesafesi


Müdahale maddesi	Alçak gerilim için (metre)	Yüksek gerilim için (metre)
CO ₂ (Karbondiyoksit)	1	5
KKT (Kuru kimyevi toz)	1	5
Su (Yağmurlama)	1	5
Su (Direkt)	5	10

2.1.1.9. Kimyasal tehlikeler

Tehlikeli kimyasal maddeler yangın yerinde bulunabilirler. Tehlikeli kimyasal maddelerin geneline yakınına tahriş edici kimyasal maddeler oluşturmaktadır (İnce, A. 1998).


Su ile reaksiyona girerek yanıcı gaz üreten maddeler;

Tablo 2.6. Su ile reaksiyona girerek yanıcı gaz üreten maddeler

	Sodyum, potasyum, kalsiyum metalleri, bu metallerin peroksitleri ve karpit gibi maddeler su ile temas ettiklerinde hidrojen gazı oluştururlar. Yanma patlama şeklinde olur. Bu nedenle yangında bu maddelere kesinlikle su sıkılmamalıdır. Bu maddeler tamamen havasız-inert oksijensiz ortamda saklanmalıdır.
---	--


Zehirleyici kimyasal maddeler;

Tablo 2.7. Zehirleyici kimyasal maddeler

	Kurşun tozu (Pb), cıva (Hg) ve fosfor (P) açık yaralardan ve mide bağırsak yolu ile insan vücuduna girip zehirleyebilirler. PVC yandığı zaman hidroklorik asit (HCl) çıkarır. Hidrojen siyanür (HCN), metil bromür (CH ₃ Br) ve karbon tetraklorür (CCl ₄) deri yolu ile vücuda girebilen zehirli maddelerdir.
--	---


Radyoaktif maddeler;

Tablo 2.8. Radyoaktif maddeler

	Atomların parçalanması esnasında çekirdeklerinden çeşitli ışınlar yayılır. Bu ışınlar alfa (α), beta (β) ve gama (γ) diye adlandırılmıştır. Alfa ve beta ışınları yüklü partiküllerdir. Gama ışınları ise röntgen ışınlarına benzeyen kısa dalgalı ve giriş (yarma, nüfuz, delici) gücü yüksek ve uzun menzilli elektromanyetik dalgalardır.
---	--

Tahriş edici sıvı kimyasal maddeler;

Tablo 2.9. Tahriş edici sıvı kimyasal maddeler

	Tahriş edici maddeler arasında sıvılar deriye daha derinden nüfuz edebildiklerinden dolayı tehlikelidirler. Bunlar çoğunlukla kuvvetli asitler ve kuvvetli bazlardır; nitrik asit (HNO ₃), hidroklorik asit (HCl), sülfürik asit (H ₂ SO ₄), hidroklorik asit (HF), sodyum hidroksit (Sudkostik) (NaOH) vb.
---	--

Tehlikeli maddeler insan sağlığı ve güvenliğine, bulunduğu yerdeki diğer malzemelere zarar verme riski olduğu için taşıma ve depolama esnasında özel bir önem verilmesi gereken malzemelerdir. Tehlikeli madde ya da uluslararası kısaltması HAZMAT (Hazardous Material), olan ve eşyalara, çevreye veya organizmalara zarar verebilen katı, sıvı ve gazlardır.

Tehlikeli maddelerin sınıflandırılması;

1- Patlayıcılar: Darbe, ısı, sürtünmeyle yüksek ısı ve basınç oluşturan maddelerdir. TNT, C4, dinamit, fünye, maytap, amonyum nitrat-fuel oil karışımı vb.

2- Yanıcı gazlar (basınçlı gazlar); Bütün gazlar basınç altında depolanır ve taşınır. Bundan dolayı potansiyel "fiziksel patlama" tehlikesi oluşturmaktadırlar. Hepsinin alt (LEL) ve st (UEL) patlama sınırları vardır. LPG, hidrojen, asetilen vb.

3- Yanıcı Sıvılar; Aevlenebilen tüm yanıcı sıvılar bu gruba dahil edilebilirler. Benzin, asetat, gazyağı, motorin, fuel-oil, Jet A1 vb.

4- Yanıcı katılar; Kolay tutuşabilen ve aevlenebilen, kendi kendine tutuşabilen, suyla reaksiyona girip yanıcı gaz çıkartan katı maddelerdir. Naftalin, kükürt, ağaç tozu, kömür tozu, un, selüloit, beyaz fosfor, sodyum-potasyum-kalsiyum fosfor bileşikleri, alüminyum tozları, sodyum, kalsiyum metalleri, bu metallerin peroksitleri, kalsiyum karpit vb.

5- Oksitleyici (yakıcı maddeler); Kendileri yanıcı olmamalarına rağmen bünyelerinde yanma için gerekli olan oksijeni bulundurmalarından dolayı yanabilen maddelerle temas ettiğinde reaksiyon başlatırlar. Başka maddelerle hızlı bir Şekilde birleşerek göze zarar verebilirler. Hidrojen peroksit, perklorik asit, sodyum-potasyum nitratlar, bu metallerin peroksitleri, permanganatları, kloratlar, perkloratlar, kalsiyum karbonat, kromik asit, amonyum nitrat, benzoil peroksit, perasetik asit, asetil peroksit çözeltisi vb.

6- Zehirli maddeler; vücuda dahil olarak, deri ve göz soğurması, mide-bağırsak yolu ve solunum yolu ile zehirlenme ortaya çıkaran maddelerdir. Anilin, arsenik, metil bromid, karbon tetraklorid, çinko fosfit, hidrosiyanik asit, kurşun bileşikleri, magnezyum ve kalsiyum kloratlar, cıva bileşikleri, metil alkol, antraks ve tıbbi atıklar kontaminasyon sağlayan vb.

7- Radyoaktif Maddeler; İyonize ışınlar yayıp atom ve moleküllerdeki elektronları yerlerinden kopartarak ışıma hastalıkları oluştururlar. Aktinyum, toryum, protaktinyum, uranyum, neptünyum, plütonyum, amerikyum, kriyum vb.

8- Aşındırıcılar; kuvvetli asitler ve bazlar bu sınıfın en önemli ajanlarıdır. Demir, alüminyum gibi bazı metalleri aşındırdıkları gibi canlılar üzerinde dağlayıcı özellik gösterirler. Hidroklorik asit (tuz ruhu), sülfürik asit, nitrik asit (kezzap) asit olarak bu kapsamda yer alırken, Sodyum hidroksit (kostik), potasyum hidroksit, sodyum hipoklorit gibi kimyasallar baz olarak bu grupta yer alırlar.

9- Diğer tehlikeli maddeler; yukarıda verilen sınıflandırmanın dışında olan tehlikeli maddeler. Asbest, malathion (pestisid), amyant vb.

İtfaiyeciler herhangi bir yangın ya da kaza durumunda kimyasal maddelerle karşılaştıklarında uluslararası tehlikeli maddeler sınıflandırması yardımıyla hangi maddenin ortamda olduğunu anlayabilecek tecrübede olması gerekmektedir.

İtfaiye personellerinin karşılaştıkları yaralanma ve ölümlerle sonuçlanan olaylar çoğunlukla müdahale esnasında gerçekleşmektedir (Karadaş, Y. 2020).

Yüksekten ve normal olarak düşme tehlikesi; Yangına müdahale esnasında özellikle yoğun dumanlı ortamlarda itfaiyeci yangının içine düşme tehlikesi bulunmaktadır. Basıncılı kapların parlama ve patlama tehlikesi, boğulma tehlikesi, trafik kazası tehlikesi gibi ekstra olarak daha birçok tehlikeye açık olan itfaiyecilik çok tehlikeli bir meslektir.

Her türlü afet ve acil durum karşısında oluşabilecek tehlikelerde yine itfaiyeciliğin stresli bir meslek haline dönüşmesini sağlamaktadır.

İtfaiye Hizmetleri; iş yerlerinin çalıştıkları alanlara göre tehlike sınıflarını belirleyen iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin işyeri tehlike sınıfları tebliği listesine göre NACE Kodu 84.25,01 olarak "Çok Tehlikeli İşler" grubunda yer almaktadır (RG. 28509, 2012).

2.2. İtfaiyecilerin Kullandığı Kişisel Koruyucu Donanımlar

Dünyada birçok farklı meslekler ve buna bağlı oluşumlar sebebiyle çeşitli şekillerde riskler ve tehlikeler meydana gelmektedir. İnsanın varlığını tehlikeye atan en önemli risklerden bazıları parlama, patlama ve yangındır. Bu tehlikelerle zorlu şartlar altında mücadele eden itfaiye teşkilatları güvenlik ve emniyet tedbirlerinin sıkı şekilde uygulanması gereken teşkilatlardır (İYDEM, 2023).

İtfaiye personeline belediye itfaiye yönetmeliğinin 33'üncü maddesinde belirtilen kıyafetlerinin yanında günün teknolojisine ve Türk Standartları Enstitüsü (TSE) veya Avrupa Normları (EN) standartlarına uygun olarak yangın, sel, çığ, nükleer, biyolojik, kimyasal ve benzeri tehlikelere karşı özel teçhizat ve kıyafet de verilir (Resmî Gazete, 2006).

İtfaiyeciler birbirinden farklı olaylara müdahale edebilecek teknik bilgi ve tecrübeye sahip, aynı zamanda da farklı ekipmanları kullanabilecek yetenekli kişilerden oluşur. Yüksek açılı kurtarma operasyonlarında İsveç oturağı, karabina, ID iniş aleti, statik ipler, liberatör, düğümler ve sedye bağlama düğümleri gibi çeşitli karmaşık ekipmanları kullanabilecek kabiliyete sahiptirler. İtfaiyeciler uçurumdan aşağı düşmüş ya da kuyu içerisine düşen kazazedelere en uygun teknik müdahaleyi yapabilecek özgüvenli ve inisiyatif alan sorumluluk sahibi kişilerdir. Riskli çalışma koşullarında hayat kurtarmayı görev edinen itfaiyeciler kendi hayatlarını da riske atarak kurtarma operasyonlarını gerçekleştirirler. Riskli müdahale koşulları itfaiyecilerin KKD kullanımını zorunlu hale getirmektedir.

Müdahale esnasında tehlikeye sebep olan kaynağın ortadan kaldırılması ve emniyetsiz durumlar karşısında önlem alınmasının mümkün olamayışı sebebiyle İtfaiyecilerin KKD kullanması çok çok önemlidir. Müdahale çalışmaları esnasında yangın, elektrik tehlikesi, iş kazası, trafik kazası ve hastalık bulaş riski vb. durumlar karşısında alınabilecek en önemli tedbir olarak KKD kullanımındır (Aşar, 2018).

2.2.1-Yangından koruyucu kıyafet (koruyucu ve ısıya dayanıklı elbise);

İtfaiyeci koruyucu elbiselerinin PBI (Polibenzimidazol) ve NOMEKS (meta – aramit) olmak üzere iki çeşidi vardır. İtfaiye teşkilatları personellerine bu elbiselerden herhangi birini kullanmaktadırlar. PBI elbise NOMEKS elbiseye göre daha pahalıdır. Ücret farkından dolayı itfaiye teşkilatları tarafından genellikle NOMEKS elbise tercih edilmektedir.



Resim 2.18. NOMEKS elbise

İtfaiyeci koruyucu elbisesi NOMEKS (meta – aramit) ve kevler (para – aramit) gibi iki maddenin değişik oranlarda karışımından oluşur. Dış kumaş, nem bariyeri, ısı bariyeri, iç astar olmak üzere 4 katmandan oluşur. Yangın yerinde itfaiye personelinin ısıdan sudan etkilenmemesi için dizayn edilmiştir.

Alev almaz, mükemmel ısı direnci sağlayan, elektrik arklarına, kimyasallara ve yağa dayanıklı su geçirmez itfaiyeci elbisesidir (İYDEM, 2023).



Resim 2.19. PBI elbise

Alev almaz, mükemmel ısı direnci sağlayan, elektrik arklarına, kimyasallara ve yağa dayanıklı su geçirmez itfaiyeci elbisesidir. PBI (Polibenzimidazol) ve kevlar karışımı kumaş tan dış kısmı imal edilmektedir. Isı ve nem bariyeri olarak, NOMEKS, kevlar karışımı keçe üzerine FR PTFE (cam liflerinin dokunmasıyla elde edilen kaplama malzemesi) membran lamine malzemenen imal edilmiştir. İç astarda, Nomex ve FR Viskoz karışımı kumaş kullanılmıştır (İBİTEM, 2023).

İtfaiyeciler tarafından kullanılan bu elbiseler ceket ve pantolon olmak üzere iki parçadan oluşur. Yangın esnasında itfaiyecilerin vücutlarının ısıdan etkilenmemesini sağlayan koruyucu yangına yaklaşıma elbisesi 1000°C' ye 10 dakika dayanabilecek şekilde tasarlanmıştır.

2.2.2- İtfaiyeci kaskı;

İtfaiye personelini, darbelerden ve yüksek sıcaklık riski ile alevlerden korumak, karanlık ortamda görülmesi için fosforlu olan, baş bölgesine takılan ekipmandır.



Resim 2.20. İtfaiyeci kaskı



Resim 2.21. İtfaiyeci kaskları

Dayanıklı malzemeden imal edilen kaskın ön kısmında vizör denilen göz ve yüz koruyucu siperliği vardır. Kaskın arkasında enseyi ve omuzların bir kısmını koruyan deri enselik bulunur (İBİTEM, 2023).

2.2.3-İtfaiyeci bareti;

Kurtarma çalışmalarında darbelerden korunmak ve rahat hareket etmek amacıyla itfaiye ve arama kurtarma personelleri tarafından kullanılır.



Resim 2.22. İtfaiyeci bareti



Resim 2.23. İtfaiyeci bareti farklı model

İtfaiyeci kaskına göre daha hafif olması deprem gibi enkaz ya da farklı kurtarma çalışmalarında personelin rahat hareket etmesi amacıyla üretilmiştir.

2.2.4-İtfaiyeci eldiveni;

Eldiven ısıya, el bölgesinde delinmelere ve kesilmelere karşı kullanılan ve aşınmaya dayanıklı malzemelerdir. Müdahale esnasında yüksek sıcaklık, alev ya da sıcak yüzeylerden kaynaklanan tehlikelerden itfaiyecilerin ellerinin korunması amacıyla aramid kumaştan EN 659 standartlarına uygun olarak üretilmişlerdir (Kavut, S. 2021).



Resim 2.24. İtfaiyeci NOMEKS eldiven



Resim 2.25. İtfaiyeci deri eldiven

İtfaiyeci eldivenleri deri ve NOMEKS malzemeden üretilen iki çeşit şeklindedir. Aynı şekilde elbiselerde olduğu gibi iç kısımları katmanları standartlara uygun olarak üretilirler. Deri eldivenler özellikle yüksek aç (yerden yüksekte yapılan) kurtarma çalışmalarında, iple yapılan iniş çıkış çalışmalarında da kullanılabilirlerdir.

2.2.5-İtfaiyeci çizmesi;

Çizmeler sıvıdan, ısıdan, darbelerden, ayak tabanına sert cisim (Çivi vb.) saplanmasıyla koruyan KKD' dir. Çizmeler asit, yağ ve petrol türevlerine karşı dayanıklı, dış yüzeylerinde oluşabilecek ezilmelere ve delinmelere karşı taban ve uç kısımlarında çelik destek levhaları bulunduran, ayak bileğini, topuğu ve kaval kemiğini korumak için kauçuk bileşenlerinden takviyeler içeren özelliktedirler. İtfaiyeci personellerinin müdahale esnasında korunmaları ve özel ihtiyaçlarını karşılayabilmek amacıyla kullanılırlar (Kuleli, 2023).



Resim 2.26. İtfaiyeci çizmesi



Resim 2.27. İtfaiyeci çizmesi farklı tip

Çizmelerin üst kısımlarında tutma kısımları yer almaktadır. İtfaiyeciler yangından korunma elbiselerinin alt tulumunu çizmeye geçirirler. Acil durumda elbiseler tutamak yerlerinden tutularak kolay şekilde taşımak amacıyla kullanılır.

2.2.6-Antiflash başlık;

Başlık itfaiye personelinin başını, boynunu ve omuzlarını alev ve ısının zararlı etkilerinden korumak üzere imal edilmiştir. Kask ya da baretin takılmadan önce KKD olarak takılır (İYDEM, 2023).



Resim 2.28. Anti-flash başlık



Resim 2.29. Anti-flash başlık giyilmiş hali

Yüksek sıcaklık tehlikesinin olduğu ortamlarda, soğuk havalarda, tozlu ortamlarda ve enkazlar da itfaiyeciler tarafından yüz ve solunum yollarının korunması amacıyla kullanılırlar. Yangına

müdahale esnasında ani parlama veya patlama olması durumunda yüz ve boyun da yanıkların oluşmasını engeller.

2.2.7-Koruyucu gözlük;

Arama kurtarma çalışmalarında, tozlu ortamlarda ve kesim çalışmalarında göz koruyucu olarak kullanılır. Riskli durumlarda ekstra olarak kullanılır.



Resim 2.30. Koruyucu gözlük



Resim 2.31. Koruyucu gözlük farklı tip

Özellikle mekanik kesiciler ile beton ya da demir kesimi yapılırken oluşabilecek kıvılcımlardan ve tozlardan gözleri korumak amacıyla KKD olarak kullanılır.

2.2.8-Alüminize elbise;

Yüksek seviyede radyan, konvektif ve kontak ısının bulunduğu uçak yangını, patlayıcı gaz veya sıvı yangını vb. durumlarda kurtarma ve yangını durdurma amacıyla özel itfaiye operasyonlarında kullanılmak amacıyla tasarlanmıştır. 1000°C 'lik ısı kaynağından yansıyan ısının elbisenin yapısından dolayı %85 veya %95'ini geri yansıtma yapması itfaiyeciyi yüksek ısıdan korumaktadır.



Resim 2.32. Alüminize elbise



Resim 2.33. Alüminize elbise farklı tip

Kısa süreli olarak hızlı giriş çıkış yapılması gibi durumlarda tam teçhizatlı olarak koruyucu kıyafetlerin üzerine THTC (temiz hava teneffüs cihazı) takılarak en son kat elbise olarak giyilir. Özel malzemeden imal edilen kask, eldiven, tulum alt üst ve çizmeden oluşan dört parçalı özel elbisedir.

2.2.9-Temiz hava teneffüs cihazı;

Yoğun dumanlı ortamlarda ya da gaz kaçağı gibi farklı durumlar karşısında müdahale esnasında İtfaiyeciler tarafından kullanılır. THTC kapalı devre çalışan bir sistemdir.



Resim 2.34. THTC maske ve sırtlık



Resim 2.35. THTC kuşanmış itfaiyeciler

Atmosferik ortamda soluduğumuz havanın 6 litrelik tüp içerisine kompresörle doldurulmasıyla itfaiyecinin tam yüz maskesi kullanarak akciğer otomatığı sayesinde hava almasını sağlayan solunum cihazıdır.

İtfaiyeciler yoğun dumanlı ortamlarda yangınlara müdahale ederken THTC kullanırlar. İtfaiyeciler çok zor bir iş yaparken dakikada 60 lt hava tüketirler ve zaman hesabını buna göre yaparlar. Solunum tüpü 6 litre hacim olarak hesaplamalarda kullanılır. THSC (temiz hava solunum cihazı) tüpünde 300 bar soluduğumuz hava vardır.

THTC zaman hesabı;

Basınç x hacim = Hava miktarı

Dakikada 60 lt hava tükettikleri için

300 bar x 6 lt = 1800 lt Hava miktarı

Hava miktarı / Hava tüketimi = Çalışma süresi

1800/ 60 = 30 dakika çalışma süresidir.

Yapılan matematiksel hesaba göre itfaiye personeli dolu bir THTC ile yangında en fazla 30 dakika çalışabilir. Bu süre içerisinde hem yoğun dumanlı ortamda çalışmalı hem de emniyet süresi olarak dışarı çıkış mesafesini düşünmek ve ona göre ayarlamak zorundadır. Eğer süreyi düzgün hesaplayamazsa ya da olay yerinde mahsur kalırsa hayatını kaybetme olasılığı çok yüksektir. İtfaiyeciler genellikle en az iki kişi olacak şekilde (badili olarak) çalışırlar. Olaya müdahale edilirken acil bir durum oluşursa ekip arkadaşı itfaiyeciyi güvenli alana

çıkartabilmelidir. THTC üzerinde hareket sensörünü bulunmaktadır, itfaiyeci 20 saniye hareketsiz kalırsa hem ışıklı hem sirenli olarak alarm verir.

Ayrıca kurtarma çalışmalarında kuyularda içerisinde gaz olduğu düşünülen ortamlara yine THTC kullanılarak itfaiyeciler tarafından müdahale edilir. Özellikle yoğun dumanlı bodrum kat yangınları itfaiyeciler için en tehlikeli ve müdahalesi zor yangınlardır.

İtfaiye Personelinin Kişisel Koruyucu Donanımları



Resim 2.36. İtfaiyeci KKD ve müdahale ekipmanları ağırlıkları

2.3. Mesleki Tükenmişlik

Tükenmişlik ifadesi ilk olarak 1970 yıllarda ABD’de müşteri hizmetleri sektöründe çalışan kişilerin yaşadıkları mesleki sıkıntıları dile getirmek amacıyla kullanılmıştır (Sürgevil, 2006). Bunun yanı sıra tükenmişlik teriminin anlamı ilk olarak Freudenberger tarafından 1974’lü yıllarda enerji ve işgücünün azalması, mesleki yıpranmalar, başarısız olmak, mesleki istekler

sonucunda bireyin iç dünyasında gerçekleşen tükenme durumu olarak açıklanmıştır (Aydoğan, 2014; Yılmaz, 2013).

Maslach ve Jackson tükenmişliği, insanda ortaya çıkan fiziksel bitkinlik, uzun süreli yorgunluk, çaresizlik ve umutsuzluk duyguları, yaptığı işe, hayata ve diğer insanlara karşı göstermiş olduğu olumsuz tutumları içine alan fiziksel ve zihinsel boyutlu bir sendrom olarak tanımlanmıştır (Poyraz ve Sürücüoğlu, 2015).

Günümüze bakıldığında insanların hayatında önemli sorunlardan birisinin stres olduğu anlaşılmaktadır. Stresli bir çalışma hayatı dikkate alındığında insanların yaşamış oldukları yoğun stresle mücadele edebilmede yetersiz kaldıkları ve bu durumdan olumsuz etkilendikleri söylenmektedir. Çalışma hayatında yaşanan strese ilaveten birde sosyal yaşamın sebep olduğu stresli süreçler farklı şekilde sorunların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (Eskin vd. 2013).

İtfaiyeciler yaptıkları stresli işler neticesinde olay esnasında kendilerini baskı altında hissederler. Bir trafik kazasına müdahale esnasında sıkışmış olan yaralıyı çıkarırken ya da araçta kazanın etkisiyle eks (ölü) olmuş, parçalanmış bir insanı bulunduğu yerden çıkarırken, itfaiyeciler o anlara şahitlik eden ve o anı yaşayan (koku ve görünüm olarak) kişiler olarak hem bedenlen hem de psikolojik olarak etkilenmektedirler. Özellikle küçük yaşlardaki ölen çocukların görüntüleri itfaiyeciler tarafından asla unutulmamaktadır. Meslektaşlarının olay yerinde başına gelen kazalar sonucu engelli olmaları ya da kalıcı engellilik durumlarının oluşması ya da en kötüsü şehit olmaları itfaiyecileri olumsuz yönde etkilemektedir. İnsanların yangın esnasında kaçarak uzaklaştıkları yerlere itfaiyeciler müdahale etmek amacıyla siren çalarak gitmekte ve olaylara müdahale etmektedirler. Bu stresli ve zorlu durumlara rağmen itfaiyecilik sözde belirtilse de resmi olarak ülkemizde itfaiyecilik meslek olarak sayılmamaktadır.

Cesaretle görevlerini yerine getiren itfaiye personelleri çoğu zaman kahramanlıkla anılmaktadır; ancak görev başında yaşanan kazalar veya ölümler neticesinde gazi ya da şehit olarak anılmamanın yanında tazminat alma hakları dahi bulunmamaktadır (Kılıç, A. 2010).

2.4. İtfaiyecilerin Mesleki Farkındalıkları

İtfaiyeciler arasında kullanılan bir tabir vardır; “hiçbir olay bir diğerinin aynısı değildir”. Bu yangınlar içinde geçerlidir trafik kazaları içinde geçerlidir. İtfaiyecilerin olay yerine intikalleri santral görevlilerinin yönlendirmesi ile gerçekleşir. Santral görevlileri olay ihbarını alırken olayın boyutu, durumu ve nerede olduğu bilgilerine sahip olduklarında bunu itfaiye ekiplerine iletirler. Olay yerine giden ekipler olayın ihbar durumuna göre olay mahalline giderken kafalarında olayı tahmini olarak kurgulamaktadırlar. Bu kurguyu ne kadar iyi yapabilirlerse olay yerinde müdahale bir nebze de olsa kolaylaşarak başarı oranı artmaktadır.

3 BÖLÜM

MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Amacı

Ülkemizde itfaiyecilik mesleğinin iş sağlığı ve güvenliği açısından mesleki farkındalıklarının kapsamlı bir anket çalışması yapılarak değerlendirilmesidir. İtfaiye personellerinin her türlü yangın, arama kurtarma çalışmaları, doğal afetler gibi acil durumlara müdahale ederken karşılaşılabilecekleri risklerin; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uygun hareket ederek en asgari seviyelere düşürülmesidir.

Araştırmada; Sungurlu Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü, Çorum Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü ve İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı personellerinin katılımıyla yapılan anket çalışmasıyla ülkemizde itfaiyecilik mesleğinin iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu ana hedef doğrultusunda şu hipotezler belirlenmiştir.

3.1.1. İş sağlığı ve güvenliğine bakış sorularına bağlı hipotezler;

H1- İtfaiye çalışanlarının cinsiyete bağlı olarak İSG bakış açılarında farklılık olmaktadır.

H2- İtfaiye çalışanlarının medeni durumlarına bağlı olarak İSG bakış açılarında farklılık olmaktadır.

H3- İtfaiye çalışanlarının yaşlarına bağlı olarak İSG bakış açılarında farklılık olmaktadır.

H4- İtfaiye çalışanlarının mezuniyet durumlarına bağlı olarak İSG bakış açılarında farklılık olmaktadır.

H5- İtfaiye çalışanlarının meslekteki yıllarına bağlı olarak İSG bakış açılarında farklılık olmaktadır.

H6- İtfaiye çalışanlarının görev yaptıkları birime bağlı olarak İSG bakış açılarında farklılık olmaktadır.

H7- İtfaiye çalışanlarının görev yaptıkları yere bağlı olarak İSG bakış açılarında farklılık olmaktadır.

H8- İtfaiye çalışanlarının unvanlarına bağlı olarak İSG bakış açılarında farklılık olmaktadır.

H9- İtfaiye çalışanlarının iş kazası geçirmelerine bağlı olarak İSG bakış açılarında farklılık olmaktadır.

H10- İtfaiye çalışanlarının yaşadığı ile bağlı olarak İSG bakış açılarında farklılık olmaktadır.

H11- İtfaiye çalışanlarının haftalık çalışma sürelerine bağlı olarak İSG bakış açılarında farklılık olmaktadır.

H12- İtfaiye çalışanlarının aylık gelirlerine bağlı olarak İSG bakış açılarında farklılık olmaktadır.

3.1.2. KKD kullanım sorularına bağlı hipotezler;

- K1- İtfaiye alışanlarının cinsiyete bağlı olarak KKD kullanımlarında farklılık olmaktadır.
- K2- İtfaiye alışanlarının medeni durumlarına bağlı olarak KKD kullanımlarında farklılık olmaktadır.
- K3- İtfaiye alışanlarının yaşlarına bağlı olarak KKD kullanımlarında farklılık olmaktadır.
- K4- İtfaiye alışanlarının mezuniyet durumlarına bağlı olarak KKD kullanımlarında farklılık olmaktadır.
- K5- İtfaiye alışanlarının meslekteki yıllarına bağlı olarak KKD kullanımlarında farklılık olmaktadır.
- K6- İtfaiye alışanlarının görev yaptıkları birime bağlı olarak KKD kullanımlarında farklılık olmaktadır.
- K7- İtfaiye alışanlarının görev yaptıkları yere bağlı olarak KKD kullanımlarında farklılık olmaktadır.
- K8- İtfaiye alışanlarının unvanlarına bağlı olarak KKD kullanımlarında farklılık olmaktadır.
- K9- İtfaiye alışanlarının iş kazası geçirmelerine bağlı olarak KKD kullanımlarında farklılık olmaktadır.
- K10- İtfaiye alışanlarının yaşadığı ile bağlı olarak KKD kullanımlarında farklılık olmaktadır.
- K11- İtfaiye alışanlarının haftalık çalışma sürelerine bağlı olarak KKD kullanımlarında farklılık olmaktadır.
- K12- İtfaiye alışanlarının aylık gelirlerine bağlı olarak KKD kullanımlarında farklılık olmaktadır.

3.1.3. Acil durum farkındalık sorularına bağlı hipotezler;

- L1- İtfaiye alışanlarının cinsiyete bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olmaktadır.
- L2- İtfaiye alışanlarının medeni durumlarına bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olmaktadır.
- L3- İtfaiye alışanlarının yaşlarına bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olmaktadır.
- L4- İtfaiye alışanlarının mezuniyet durumlarına bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olmaktadır.
- L5- İtfaiye alışanlarının meslekteki yıllarına bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olmaktadır.
- L6- İtfaiye alışanlarının görev yaptıkları birime bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olmaktadır.
- L7- İtfaiye alışanlarının görev yaptıkları yere bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olmaktadır.

L8- İtfaiye çalışanlarının unvanlarına bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olmaktadır.

L9- İtfaiye çalışanlarının iş kazası geçirmelerine bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olmaktadır.

L10- İtfaiye çalışanlarının yaşadığı ile bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olmaktadır.

L11- İtfaiye çalışanlarının haftalık çalışma sürelerine bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olmaktadır.

L12- İtfaiye çalışanlarının aylık gelirlerine bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olmaktadır.

3.1.4. Tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesi sorularına bağlı hipotezler;

M1- İtfaiye çalışanlarının cinsiyete bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde farklılık olmaktadır.

M2- İtfaiye çalışanlarının medeni durumlarına bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde farklılık olmaktadır.

M3- İtfaiye çalışanlarının yaşlarına bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde farklılık olmaktadır.

M4- İtfaiye çalışanlarının mezuniyet durumlarına bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde farklılık olmaktadır.

M5- İtfaiye çalışanlarının meslekteki yıllarına bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde farklılık olmaktadır.

M6- İtfaiye çalışanlarının görev yaptıkları birime bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde farklılık olmaktadır.

M7- İtfaiye çalışanlarının görev yaptıkları yere bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde farklılık olmaktadır.

M8- İtfaiye çalışanlarının unvanlarına bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde farklılık olmaktadır.

M9- İtfaiye çalışanlarının iş kazası geçirmelerine bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde farklılık olmaktadır.

M10- İtfaiye çalışanlarının yaşadığı ile bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde farklılık olmaktadır.

M11- İtfaiye çalışanlarının haftalık çalışma sürelerine bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde farklılık olmaktadır.

M12- İtfaiye çalışanlarının aylık gelirlerine bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde farklılık olmaktadır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Sungurlu Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü, Çorum Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü ve İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı personelleri, örneklemi

ise anket çalışmasına katılmayı kabul eden 301 itfaiye personeli oluşturmaktadır. Yapılan anket çalışmasına katılım hususunda gönüllülük esas alınmış buna bağlı olarak ta verilen cevapların objektif olduğu kabul edilmiştir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada kullanılan veriler "Google Forms" anket yöntemiyle elde edilmiştir. Yapılan anket altı (6) kısımdan oluşmaktadır. Anket çalışmasının birinci kısmında yapılan bilimsel araştırmanın detaylı katılım koşulları ve bilgilendirilmiş gönüllülük kabul olur formu, ikinci kısımda itfaiye personellerinin demografik özelliklerini belirlemek amacıyla hazırlanmış on iki (12) soru, üçüncü kısımda itfaiye teşkilatında genel iş sağlığı ve güvenliği ve güvenlik kültürüne bakışı belirlemek için on (10) soru, dördüncü kısımda kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımını tespit etmek amacıyla hazırlanmış dokuz (9) soru, beşinci bölümde itfaiye personelinin yangınla ilgili acil durum farkındalığını belirlemek amacıyla hazırlanmış on dört (14) soru ve son bölüm olan altıncı kısımda ise itfaiye personelinin tükenmişlik düzeyini belirlemek üzere on dört (14) soru olmak kaydıyla toplamda elli dokuz (59) sorudan oluşan bir anket çalışması oluşturulmuştur. Sungurlu İtfaiye Müdürlüğü, Çorum Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü ve İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı personellerinin katıldığı anket çalışmasıyla ülkemizde itfaiyecilik mesleğinin iş sağlığı ve güvenliği açısından mesleki farkındalıklarının değerlendirilmesini belirlemek için hazırlanan elli dokuz (59) sorudan elde edilen veriler ANOVA Testi, Kruskal Wallis Analizi, "t" Testi ve Mann Whitney "U" Testi ile analiz edilmiştir.

3.4. Mann Whitney "U" testi

İki bağımsız örneklemden elde edilen verilerin ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmayacağını incelemek için kullanılan bir parametrik olmayan istatistik testidir. Bu test, niceliksel açıdan gözlemlenen iki örneklemin verilerinin aynı dağılımdan gelip gelmediğini test etmek için kullanılır. Mann Whitney "U" testi, parametrik olan bağımsız örneklem "t" testi yerine kullanılan parametrik olmayan bir testtir.

3.5. Kruskal-Wallis

Kruskal ve Wallis tarafından 1952'de önerilen Kruskal-Wallis testi, örneklerin aynı dağılımdan olup olmadığını incelemek için kullanılan parametrik olmayan bir yöntemdir. Kruskal-Wallis testi, "Mann-Whitney U" testini ikiden daha fazla grubun incelenmesini sağlayacak şekilde geliştirmiştir. Parametrik yöntem olan tek yönlü ANOVA testinin parametrik olmayan eşdeğeri şeklinde kullanılmaktadır. Kruskal-Wallis testi, sıralamalarda tek yönlü ANOVA olarak adlandırılır. Yani tek yönlü ANOVA testinden farklı olarak Kruskal-Wallis testi verilerin normal dağılımına bakılmaksızın kullanılabilir.

3.6. ANOVA (Varyans Analizi)

ANOVA testi, iki veya daha fazla grup arasındaki farklılıkları test etmek için kullanılan istatistiksel bir tekniktir. Teknik, gruplar arasındaki varyansın gruplar içindeki varyansla karşılaştırılmasına ve gözlenen farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığının belirlenmesine dayanır. ANOVA testi hem sürekli hem de kategorik verilerle kullanılabilir ve araştırmalarda bazı sonuç ölçütleri açısından gruplar arasında önemli farklılıklar olup olmadığını belirlemek için sıklıkla tercih edilmektedir.

ANOVA testinin güçlü yönlerinden biri, aynı anda birden fazla grubun ortalamalarını karşılaştırmak için kullanılabilmesi olup, t-testleri gibi diğer testlerin ise aynı anda yalnızca iki grubu karşılaştırmak için kullanılabilmesidir. ANOVA testi, birden fazla faktör veya değişken arasındaki etkileşimleri test etmek için de kullanılabilir.

Ancak, ANOVA testinin sonuçların geçerli olabilmesi için karşılanması gereken bazı varsayımları vardır. Bunlar normallik varsayımlarını, varyansın homojenliğini ve gözlemlerin bağımsızlığını içerir.

3.7. "t" testi

Bağımlı örneklem "t" testi, ilgili iki grubun ortalamalarını karşılaştırmak için kullanılan istatistiksel bir testtir. Gruplar birbiriyle ilişkilidir çünkü bir gruptaki her gözlem, diğer gruptaki karşılık gelen bir gözlemlerle eşleştirilir. Bağımlı örneklem "t" testleri, bir tedavi veya müdahalenin belirli bir sonuç ölçüsü üzerinde önemli bir etkisinin olup olmadığını belirlemek için araştırmalarda sıklıkla kullanılır.

Bağımlı örneklem "t" testi, verilerin normal dağıldığını ve iki grubun varyanslarının eşit olduğunu varsayan parametrik bir testtir. Test, iki grubun ortalamaları arasındaki farkın standart hatasına bölünmesine dayanan bir "t" istatistiği hesaplar.

Bağımlı örneklem "t" testinin sıfır hipotezi, iki grubun ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığını ifade eder. Alternatif hipotez, önemli bir fark olduğu yönündedir.

4. BÖLÜM

BULGULAR

4.1. Demografik Özelliklere İlişkin Bulgular

Sungurlu Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü, Çorum Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü ve İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı personellerinin demografik özelliklerine bağlı frekans ve yüzde değerleri bulunarak tablo haline getirilmiştir. Tabloya göre çalışanların %94,4'ü erkek, %5,6'sı kadın; %64,6'sı evli, %35,4'ü bekar; %27,8'i 18-29, %29,8'i 30-39, %32,5'i 40-49, %9,9'u 60 ve üstü yaş grubunda yer almaktadır. Ankete katılan itfaiye personellerinin %5,6'sı ortaokul, %16,9'u lise, %1,0'ı itfaiyecilik ve yangın güvenliği lisesi, %15,9'u herhangi bir ön lisans programı, %24,8'i sivil savunma ve itfaiyecilik ön lisans programı, %31,1'i lisans, %4,6'sı lisansüstü mezunu iken %30,1'i 0-5 yıl, %19,2'si 6-10 yıl, %18,9'u 11-15 yıl, %17,9'u 16-20 yıl, %13,9'u 20 ve üzeri meslekte çalışma tecrübesine sahiptirler. Ankete katılan itfaiye personellerinin %2,0'ı yazı işlerinde, %3,0'ı satın almada, %2,3'ü eğitim amirliğinde, %4,6'sı yangın kontrol ve denetim biriminde, %4,0'ı santralde görev yapmaktadır. İtfaiye personellerinin %9,3'ü ilçe itfaiye müdürlüğü, %21,5'i şehir itfaiye müdürlüğü, %69,2'si büyükşehir itfaiye daire başkanlığında görev yapmaktadır. Çalışmaya katılan itfaiye personellerinin %68,2'si itfaiye eri, %3'ü onbaşı, %18,2'si itfaiye çavuşu, %1,3'ü grup amiri, %6,3'ü itfaiye amiri, %1,7'si itfaiye müdürü, %3,6'sı paramedik, %3'ü köpek eğitmeni olarak görev yapmaktadır. İtfaiyecilerin %27,8'i koruyucu donanımların olmasına rağmen herhangi bir kaza yaşadığını, %72,2'si koruyucu donanımların olmasına rağmen herhangi bir kaza yaşamadığını belirtmiştir. Yaşadıkları yerin %26,5'i Çorum, %73,5'i İzmir olduğunu, ankete katılım sağlayan itfaiyeciler haftalık çalışma süresini; %37,4'ü 50-60 saat, %18,9'u 60-70 saat, %37,7'si 70-80 saat, %6,0'ı 80 saat ve üzeri olarak belirtmiştir. İtfaiyecilerin %3'ü gelir düzeyini 3000-4000 TL, %4,3'ü 4000-5000 TL, %7,9'u 5000-6000 TL, %5,6'sı 6000-7000 TL, %81,8'i ise 7000 TL ve üzeri olarak belirtmiştir.

Tablo 4.1. İtfaiye personellerinin demografik özellikleri

Cinsiyet	N	%
Kadın	17	5,6
Erkek	285	94,4
Medeni Durum	N	%
Bekar	107	35,4
Evli	195	64,6
Yaş	N	%
18-29	84	27,8
30-39	90	29,8
40-49	98	32,5
60 ve üstü	30	9,9

Mezuniyet	N	%
Ortaokul	17	5,6
İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği Lisesi	3	1,0
Diğer liseler	51	16,9
Sivil Savunma ve İtfaiyecilik ön lisans Programı	75	24,8
Diğer ön lisans programları	48	15,9
Lisans	94	31,1
Lisansüstü	14	4,6
Meslekteki yıl	N	%
0-5	91	30,1
6-10	58	19,2
11-15	57	18,9
16-20	54	17,9
20 ve üzeri	42	13,9
Görev yapılan birim	N	%
Yazı İşleri	6	2,0
Satın Alma	1	0,3
Eğitim Amirliği	7	2,3
Yangın Kontrol\Denetim Birimi	14	4,6
Santral	6	4,0
Aktif müdahale ekibi	3	2,0
Görev Yapılan Yer	N	%
İlçe itfaiye müdürlüğü	28	9,3
Şehir itfaiye müdürlüğü	65	21,5
Büyükşehir İtfaiye Daire Başkanlığı	209	69,2
Unvan	N	%
İtfaiye Eri	170	56,3
İtfaiye Eri	36	11,9
İtfaiye Onbaşı	1	0,3
İtfaiye Çavuşu	55	18,2
Grup Amiri	4	1,3
İtfaiye Amiri	19	6,3
İtfaiye Müdürü	5	1,7
Paramedik	11	3,6
Köpek Eğitmeni	1	0,3
İş Kazası Geçirme	N	%
Evet	84	27,8
Hayır	218	72,2
Yaşadığınız İl	N	%
Çorum	80	26,5
İzmir	222	73,5
Haftalık Çalışma Süresi	N	%
50-60 saat	113	37,4

60-70 saat	57	18,9
70-80 saat	114	37,7
80 saat ve üzeri	18	6,0
Aylık Gelir Düzeyiniz	N	%
3000-4000 TL	1	0,3
4000-5000 TL	13	4,3
5000-6000 TL	24	7,9
6000-7000 TL	17	5,6
7000 TL ve üzeri	247	81,8

4.2. Cinsiyete göre Mann Withney "U" testi

Tablo 4.2. İtfaiye personellerinin cinsiyetine göre Mann Withney "U" testi

İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Kültürüne Bakış	Cinsiyet	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Evli	17	141,26	2401,50	2248,500	0,499	0,618
Bekâr	285	152,11	43351,50				
Kişisel Koruyucu Donanımlar ve Kullanımı	Cinsiyet	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Evli	64	17	159,91	2279,500	0,411	0,681
Bekâr	36	285	151,00				
İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı	Cinsiyet	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Evli	64	17	138,76	2206,000	0,620	0,535
Bekâr	36	285	152,26				
İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyi	Cinsiyet	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Evli	17	161,35	2743,00	2255,000	0,479	0,632
Bekâr	285	150,91	43010,00				

Çalışanların medeni durumlarına bağlı iş sağlığı ve güvenliği bilinçleri, KKD kullanımı, yangınla ilgili acil durum farkındalığı ve tükenmişlik düzeyi arasında anlamlılık testleri sonuçları sırasıyla Mann Whitney "U" testi uygulanması sonucunda $U=2248,500$; $z=-0,499$; $p=0,618$, $U=2279,500$; $z=-0,411$; $p=0,681$, $U=2206,000$; $z=-0,620$; $p=0,535$ ve $U=2255,000$; $z=-0,479$; $p=0,632$ elde edilmiştir. $P>0,05$ sonucunda ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre H_1 , K_1 , L_1 ve M_1 hipotezleri ret edilmiştir.

4.3. Yaşa Göre Kruskal Wallis Testi

Tablo 4.3. İtfaiyecilerin yaşa göre Kruskal Wallis testi

	Değişken	Alt gruplar	N	Sır. Ort.	X ²	p	Hipotez
İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Güvenlik Kültürüne Bakış	Yaş	18-29	84	150,04	20,861	0,001	H3 kabul
		30-39	90	143,63			
		40-49	98	158,97			
		60 ve üstü	30	154,78			
Koruyucu Donanımlar ve Kullanımı	Yaş	18-29	83	70,25	1,527	0,676	K3 Ret
		30-39	17	73,15			
		40-49	16	78,31			
		60 ve üstü	2	46,00			
İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı	Yaş	18-29	84	123,02	17,236	0,001	L3 kabul
		30-39	90	153,69			
		40-49	98	160,93			
		60 ve üstü	30	193,85			

Çalışanların yaş ile iş sağlığı ve güvenliği bilinçleri, KKD kullanımı ve yangınla ilgili acil durum farkındalığı arasında anlamlılık testleri sonuçları sırasıyla; $\chi^2 (4, n=302) = 20,861$; $p=0,001$; $\chi^2 (4, n=302) = 1,527$; $p=0,626$, $\chi^2 (4, n=302) = 17,236$; $p=0,001$ elde edilmiş ve $p < 0,05$ olduğu sonuçlarda anlamlı farklılık $p > 0,05$ sonucunda ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre H3 ve L3 hipotezleri kabul edilirken, K3 hipotezi ret edilmiştir.

4.4. Yaşa Bağlı ANOVA Testi

Tablo 4.4. Yaşa bağlı ANOVA Testi

İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyi	Değişken	Alt gruplar	N	Ort.	F	p	Hipotez
	Yaş	18-29	84	3,5398	0,395	0,757	M3 Ret
		30-39	90	3,5169			
		40-49	98	3,5366			

Çalışanların yaş ile tükenmişlik düzeyi arasında anlamlılık olup olmadığını belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucu $F = (2,302) = 0,395$; $p=0,757$ elde edilmiştir. $p > 0,05$ olduğundan çalışanların yaşı ile tükenmişlik düzeyi arasında anlamlı bir bağlılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre M3 hipotezi ret edilmiştir.

4.5. Aylık Gelire Bağlı Kruskal Wallis Analiz Sonuçları

Tablo 4.5. Aylık gelire bağlı Kruskal Wallis analiz sonuçları

	Değişken	Alt gruplar	N	Sır. Ort.	X²	P	Hipotez
İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Güvenlik Kültürüne Bakış	Aylık Gelir	3000-4000 TL	1	263,00	16,354	0,003	H12 Kabul
		4000-5000 TL	13	142,85			
		5000-6000 TL	24	111,06			
		6000-7000 TL	17	94,18			
		7000 TL ve üzeri	247	159,38			
Koruyucu Donanımlar ve Kullanımı	Aylık Gelir	3000-4000 TL	1	299,50	8,318	0,081	K12 Ret
		4000-5000 TL	13	142,15			
		5000-6000 TL	24	190,33			
		6000-7000 TL	17	150,97			
		7000 TL ve üzeri	247	147,66			
İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı	Aylık Gelir	3000-4000 TL	1	245,50	3,716	0,446	L12 Ret
		4000-5000 TL	13	182,50			
		5000-6000 TL	24	154,19			
		6000-7000 TL	17	131,88			
		7000 TL ve üzeri	247	150,58			

Çalışanların aylık gelirleri ile iş sağlığı ve güvenliği bilinçleri, KKD kullanımı ve yangınla ilgili acil durum farkındalığı arasında anlamlılık testleri sonuçları sırasıyla; χ^2 (5, n=302) =16,354; p=,003; χ^2 (5, n=302) =8,318; p=0,081, χ^2 (5, n=302) =3,716; p=0,446 elde edilmiş ve p<0,05 olduğu, sonuçlarda anlamlı farklılık tespit edilmişken, bulunan p>0,05 sonucu ile ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre H12 hipotezi kabul edilirken, K12 ve L12 hipotezleri ret edilmiştir.

4.6. Aylık Gelire Bağlı ANOVA Testi

Tablo 4.6. Aylık gelire bağlı ANOVA testi

İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyi	Değişken	Alt gruplar	N	Ort.	F	P	Hipotez
	Aylık Gelir	3000-4000 TL	1	3,7857	1,513	0,198	M12 Ret
		4000-5000 TL	13	3,5976			
		5000-6000 TL	24	3,6545			
		6000-7000 TL	17	3,3711			
		7000 TL ve üzeri	247	3,5346			

Çalışanların aylık gelir ile tükenmişlik düzeyi arasında anlamlılık olup olmadığını belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucu $F = (4,302) = 1,513$; p=0,198 elde edilmiştir. p>0,05 olduğundan çalışanların aylık gelir ile tükenmişlik düzeyi arasında anlamlı bir bağlılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre M12 hipotezi ret edilmiştir.

4.7. Medeni Duruma Bağlı Mann Withney U Testi

Tablo 4.7. Medeni duruma bağlı Mann Withney U testi

İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Kültürüne Bakış	Medeni Durum	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Evli	17	141,26	2401,50	7327,500	-4,293	0,001
	Bekâr	285	152,11	43351,50			
Kişisel Koruyucu Donanımlar ve Kullanımı	Medeni Durum	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Evli	107	122,48	13105,50	9733,000	0,968	0,333
	Bekâr	195	167,42	32647,50			

İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı	Medeni Durum	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Evli	107	144,96	15511,00	7803,000	-3,628	<0,001
Bekâr	195	155,09	30242,00				

Çalışanların medeni durumlarına bağlı iş sağlığı ve güvenliği bilinçleri, KKD Kullanımı ve yangınla ilgili acil durum farkındalığı arasında anlamlılık testleri sonuçları sırasıyla Mann Whitney "U" testi sonucunda $U=7327,500$; $z=-4,293$; $p=0,001$, $U=9733,000$; $z=-0,968$; $p=0,333$, $U=7803,000$; $z=-3,628$; $p=<0,001$ elde edilmiştir. $P<0,05$ olduğu sonuçlarda anlamlı farklılık, $p>0,05$ sonucunda ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre H2 ve L2 hipotezleri kabul edilirken, K2 hipotezi ret edilmiştir.

4.8. Medeni Duruma Bağlı "t" Testi

Tablo 4.8. Medeni duruma bağlı "t" testi

İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyi	Değişken	Alt gruplar	N	Ort.	t	p	Hipotez
	Medeni durum		Bekar	107	3,4950	-1,443	0,150
Evli			195	3,5624			

Çalışanların medeni durumlarına bağlı tükenmişlik düzeyi arasında anlamlılık "t" testi sonucu $t(302) = -1,443$; $p= 0,150$ elde edilmiştir. $p>0,05$ sonucundan dolayı anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre M2 hipotezi ret edilmiştir.

4.9. İtfaiyecilik Mesleğinde Görev Süresine Bağlı Kruskal Wallis Testi

Tablo 4.9. İtfaiyede görev süresine bağlı Kruskal Wallis testi

	Değişken	Alt gruplar	N	Sır. Ort.	X ²	p	Hipotez
İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Güvenlik Kültürüne Bakış	Görev Süresi	0-5 yıl	91	116,75	29,115	0,001	H5 Kabul
		6-10 yıl	58	141,13			
		11-15 yıl	57	183,95			
		16-20 yıl	54	164,39			
		20 yıl ve üzeri	42	180,51			
Koruyucu Donanımlar ve Kullanımı	Görev Süresi	0-5 yıl	91	145,30	4,455	0,348	K5 Ret
		6-10 yıl	58	145,18			
		11-15 yıl	57	145,68			
		16-20 yıl	54	173,35			
		20 yıl ve üzeri	42	153,45			

İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı	Görev Süresi	0-5 yıl	91	133,26	13,317	0,01	L5 Kabul
		6-10 yıl	58	134,27			
		11-15 yıl	57	164,38			
		16-20 yıl	54	164,77			
		20 yıl ve üzeri	42	180,29			

Çalışanların meslek yılları ile iş sağlığı ve güvenliği bilinçleri, KKD kullanımı ve yangınla ilgili acil durum farkındalığı arasında anlamlılık testleri sonuçları sırasıyla; $\chi^2 (5, n=302) = 29,115$; $p < 0,001$; $\chi^2 (5, n=302) = 4,455$; $p = 0,348$, $\chi^2 (5, n=302) = 13,317$; $p = 0,01$ elde edilmiş ve $p < 0,05$ olduğu sonuçlarda anlamlı farklılık $p > 0,05$ sonucunda ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre H5 ve L5 hipotezleri kabul edilirken, K5 hipotezi ret edilmiştir.

4.10. İtfaiyede Geçirilen Görev Süresine Bağlı ANOVA Testi

Tablo 4.10. İtfaiyede geçirilen görev süresine bağlı ANOVA Testi

İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyi	Değişken	Alt gruplar	N	Ort.	F	p	Hipotez
	Görev Süresi	0-5 yıl	91	3,5418	0,699	0,593	M5 ret
		6-10 yıl	58	3,4973			
		11-15 yıl	57	3,4961			
		16-20 yıl	54	3,5955			
		20 yıl ve üzeri	42	3,5723			

Çalışanların görev süresi ile tükenmişlik düzeyi arasında anlamlılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Anova testi sonucu $F = (4,302) = 0,699$; $p = 0,593$ elde edilmiştir. $p > 0,05$ olduğundan çalışanların görev süresi ile tükenmişlik düzeyi arasında anlamlı bir bağlılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre M5 hipotezi ret edilmiştir.

4.11. Eğitim Düzeyine Bağlı Krsukal Wallis Analiz Testi

Tablo 4.11. Eğitim düzeyine bağlı Krsukal Wallis analiz testi

	Değişken	Alt gruplar	N	Sır. Ort.	X ²	p	Hipotez
İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Güvenlik	Eğitim Düzeyi	Ortaokul	17	152,03	26,713	<0,001	H4 Kabul
		İtfaiyecilik ve yangın güvenliği lisesi	3	191,33			
		Diğer liseler	51	137,37			

Kültürüne Bakış		Sivil savunma ve itfaiyecilik ön lisans programı	75	115,25			
		Diğer ön lisans programları	48	156,41			
		Lisans	94	180,34			
		Lisansüstü	14	177,54			
Koruyucu Donanımlar ve Kullanımı	Eğitim Düzeyi	Ortaokul	17	156,24	7,392	0,286	K4 Ret
		İtfaiyecilik ve yangın güvenliği lisesi	3	234,33			
		Diğer liseler	51	159,09			
		Sivil savunma ve itfaiyecilik ön lisans programı	75	149,74			
		Diğer ön lisans programları	48	154,74			
		Lisans	94	138,64			
		Lisansüstü	14	185,00			
İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı	Eğitim Düzeyi	Ortaokul	17	183,24	14,243	0,027	L4 Kabul
		İtfaiyecilik ve yangın güvenliği lisesi	3	231,00			
		Diğer liseler	51	156,67			
		Sivil savunma ve itfaiyecilik ön lisans programı	75	129,89			
		Diğer ön lisans programları	48	158,21			
		Lisans	94	147,13			
		Lisansüstü	14	199,21			

Çalışanların eğitim düzeyleri ile iş sağlığı ve güvenliği bilinçleri, KKD kullanımı ve yangınla ilgili acil durum farkındalığı arasında anlamlılık testleri sonuçları sırasıyla; $\chi^2 (7, n=302) = 26,713$; $p < 0,001$; $\chi^2 (7, n=302) = 7,392$; $p = 0,286$, $\chi^2 (7, n=302) = 14,243$; $p = 0,027$ elde edilmiş ve

$p < 0,05$ olduğu sonuçlarda anlamlı farklılık $p > 0,05$ sonucunda ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre H4 ve L4 hipotezleri kabul edilirken, K4 hipotezi ret edilmiştir.

4.12. Eğitim Düzeyine Bağlı ANOVA Testi Sonucu

Tablo 4.12. Eğitim düzeyine bağlı ANOVA testi sonucu

İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyi	Değişken	Alt gruplar	N	Ort.	F	p	Hipotez
	Eğitim Düzeyi	Ortaokul	17	3,5640	0,962	0,451	M4 ret
		İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği Lisesi	3	3,7418			
		Diğer liseler	51	3,6278			
		Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Ön lisans Programı	75	3,5160			
		Diğer ön lisans programları	48	3,5660			
		Lisans	94	3,4928			
		Lisansüstü	14	3,4717			

Çalışanların eğitim düzeyi ile tükenmişlik düzeyi arasında anlamlılık olup olmadığını belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucu $F = (6,302) = 0,962$; $p = 0,451$ elde edilmiştir. $P > 0,05$ olduğundan çalışanların yaşı ile tükenmişlik düzeyi arasında anlamlı bir bağlılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre M4 hipotezi ret edilmiştir.

4.13. Haftalık Çalışma Kruskal Wallis

Tablo 4.13. Haftalık çalışma Kruskal Wallis

	Değişken	Alt gruplar	N	Sır. Ort.	X ²	p	Hipotez
İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Güvenlik Kültürüne Bakış	Haftalık Çalışma Saati	50-60 saat	113	170,12	13,830	0,003	H11 Kabul
		60-70 saat	57	162,30			
		70-80 saat	114	132,74			
		80 saat ve üzeri	18	119,22			
		50-60 saat	113	153,73	2,984	0,394	K11 Ret

Koruyucu Donanımlar ve Kullanımı	Haftalık Çalışma Saati	60-70 saat	57	156,68			
		70-80 saat	114	142,68			
		80 saat ve üzeri	18	176,89			
İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı	Haftalık Çalışma Saati	50-60 saat	113	154,00	2,082	0,555	L11 Ret
		60-70 saat	57	162,84			
		70-80 saat	114	143,24			
		80 saat ve üzeri	18	152,19			
İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyi	Haftalık Çalışma Saati	50-60 saat	113	140,77	6,279	0,009	M11 Kabul
		60-70 saat	57	145,69			
		70-80 saat	114	167,41			
		80 saat ve üzeri	18	136,53			

Çalışanların haftalık çalışma saatleri ile iş sağlığı ve güvenliği bilinçleri, KKD kullanımı, yangınla ilgili acil durum farkındalığı ve tükenmişlik düzeyi arasında anlamlılık testleri sonuçları sırasıyla; $\chi^2 (4, n=302) = 13,830$; $p=0,003$; $\chi^2 (4, n=302) = 2,984$; $p=0,394$, $\chi^2 (4, n=302) = 2,082$; $p=0,555$ ve $\chi^2 (4, n=302) = 6,279$; $p=0,009$ elde edilmiş ve $p < 0,05$ olduğu sonuçlarda anlamlı farklılık $p > 0,05$ sonucunda ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre H11 ve M11 hipotezleri kabul edilirken, K11 ve L11 hipotezi ret edilmiştir.

4.14. Yaşanılan Bölgeye Bağlı Olarak Mann Withney "U" Testi

Tablo 4.14. Yaşanılan bölgeye bağlı olarak Mann Withney "U" testi

İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Kültürüne Bakış	Yaşanılan il	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Çorum	80	120,58	9646,00	6406,000	3,707	<0,001
	İzmir	222	162,64	36107,00			
Kişisel Koruyucu Donanımlar ve Kullanımı	Yaşanılan il	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Çorum	107	80	155,98	8521,500	0,538	0,591
	İzmir	195	222	149,89			
İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı	Yaşanılan il	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Çorum	107	156,29	12503,50	8496,500	0,573	0,566
	İzmir	195	149,77	33249,50			

Çalışanların yaşadıkları illere bağlı olarak iş sağlığı ve güvenliği bilinçleri, KKD kullanımı ve yangınla ilgili acil durum farkındalığı arasında anlamlılık testleri sonuçları sırasıyla Mann Whitney “U” testi sonucunda $U=6406,000$; $z=-3,707$; $p<0,001$, $U=8521,500$; $z=-0,538$; $p=0,591$, $U=8496,500$; $z=-0,573$; $p=0,566$ elde edilmiştir. $P<0,05$ olduğu sonuçlarda anlamlı farklılık $p>0,05$ sonucunda ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre H10 hipotezi kabul edilirken, K10 ve L10 hipotezleri ret edilmiştir.

4.15. Yaşanılan Bölgeye Bağlı “t” Testi Analiz

Tablo 4.15. Yaşanılan bölgeye bağlı “t” testi analiz

İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyi	Değişken	Alt gruplar	N	Ort.	t	p	Hipotez
	Yaşanılan İl		Çorum	80	3,4476	-2,457	0,015
İzmir			222	3,5713			

Çalışanların yaşadıkları şehirlerin büyüklüğüne bağlı tükenmişlik düzeyi arasında anlamlılık “t” testi sonucu $t(302) = -2,457$; $p= 0,015$ elde edilmiştir. $P<0,05$ sonucundan dolayı anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Buna göre M10 hipotezi kabul edilmiştir.

4.16. Görev Yapılan Yere Bağlı Kruskal Wallis Analizi

Tablo 4.16. Görev yapılan itfaiye biriminin büyüklüğüne bağlı Kruskal Wallis analizi

	Değişken	Alt gruplar	N	Sır. Ort.	X ²	p	Hipotez
İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Güvenlik Kültürüne Bakış	Görev Yapılan Yer	İlçe itfaiye müdürlüğü	28	142,98	15,857	<0,001	H7 Kabul
		Şehir itfaiye müdürlüğü	65	115,18			
		Büyükşehir İtfaiye Daire Başkanlığı	209	163,94			
Koruyucu Donanımlar ve Kullanımı	Görev Yapılan Yer	İlçe itfaiye müdürlüğü	28	139,14	1,561	0,458	K7 Ret
		Şehir itfaiye müdürlüğü	65	161,88			
		Büyükşehir İtfaiye Daire Başkanlığı	209	149,93			

İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı	Görev Yapılan Yer	İlçe itfaiye müdürlüğü	28	178,48	3,045	0,218	L7 Ret
		Şehir itfaiye müdürlüğü	65	145,90			
		Büyükşehir İtfaiye Daire Başkanlığı	209	149,63			

Çalışanların görev yaptıkları itfaiye biriminin büyüklüğüne ile iş sağlığı ve güvenliği bilinçleri, KKD kullanımı ve yangınla ilgili acil durum farkındalığı arasında anlamlılık testleri sonuçları sırasıyla; $\chi^2 (3, n=302) = 15,87$; $p < 0,001$; $\chi^2 (3, n=302) = 1,561$; $p = 0,458$, $\chi^2 (3, n=302) = 3,045$; $p = 0,218$ elde edilmiş ve $p < 0,05$ olduğu sonuçlarda anlamlı farklılık $p > 0,05$ sonucunda ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre H7 hipotezleri kabul edilirken, K7 ve L7 hipotezleri ret edilmiştir.

4.17. Görev Yapılan Yere Bağlı ANOVA Testi

Tablo 4.17. Görev yapılan yere bağlı ANOVA testi

İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyi	Değişken	Alt gruplar	N	Ort.	F	p	Hipotez
	Görev Yapılan Yer	İlçe itfaiye müdürlüğü	28	3,5106	3,620	0,028	M7 kabul
		Şehir itfaiye müdürlüğü	65	3,4302			
		Büyükşehir İtfaiye Daire Başkanlığı	209	3,5759			

Çalışanların görev itfaiye biriminin büyüklüğüne ile tükenmişlik düzeyi arasında anlamlılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Anova testi sonucu $F = (2,302) = 3,620$; $p = 0,028$ elde edilmiştir. $p < 0,05$ olduğundan çalışanların görev yapılan itfaiye biriminin büyüklüğüne ile tükenmişlik düzeyi arasında anlamlı bir bağlılık olduğu belirlenmiştir. Buna göre M7 hipotezi kabul edilmiştir.

4.18. Kurumdaki Birime Göre Kruskal Wallis Testi

Tablo 4.18. Kurumdaki birime göre Kruskal Wallis testi

	Değişken	Alt gruplar	N	Sır. Ort.	X ²	p	Hipotez
İtfaiye	Kurumdaki Birim	Yazı işleri	6	136,25	4,226	0,517	H6 Ret
		Satın alma	1	279,50			

Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Güvenlik Kültürüne Bakış		Eğitim amirliği	7	166,07			
		Yangın kontrol\denetim birimi	14	141,46			
		Santral	9	186,39			
		Aktif müdahale ekibi	265	150,32			
Koruyucu Donanımlar ve Kullanımı	Kurumdaki Birim	Yazı işleri	6	186,08	4,013	0,548	K6 Ret
		Satın alma	1	158,00			
		Eğitim amirliği	7	151,21			
		Yangın kontrol\denetim birimi	14	146,71			
		Santral	9	200,39			
		Aktif müdahale ekibi	265	149,29			
İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı	Kurumdaki Birim	Yazı işleri	6	144,58	1,013	0,961	L6 Ret
		Satın alma	1	157,00			
		Eğitim amirliği	7	165,71			
		Yangın kontrol\denetim birimi	14	167,04			
		Santral	9	166,22			
		Aktif müdahale ekibi	265	149,94			
İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyi	Kurumdaki Birim	Yazı işleri	6	181,58	2,890	0,717	M6 Ret
		Satın alma	1	107,00			
		Eğitim amirliği	7	112,93			
		Yangın kontrol\denetim birimi	14	135,36			
		Santral	9	155,44			
		Aktif müdahale ekibi	265	152,72			

Çalışanların kurumdaki birimleri ile itfaiye teşkilatında genel iş sağlığı ve güvenliği ve güvenlik kültürüne bakışları, koruyucu donanımlar ve kullanımı, itfaiye personelinin yangınla ilgili acil durum farkındalığı ve itfaiye personelinin tükenmişlik düzeyi arasında anlamlılık testleri sonuçları sırasıyla; $\chi^2 (6, n=302) = 4,226$; $p=0,517$; $\chi^2 (6, n=302)=4,013$; $p=0,548$, χ^2

(6,n=302)=1,013; p=0,961 ve χ^2 (6,n=302)=2,890; p=0,717 elde edilmiş ve p<0,05 olduğu sonuçlarda anlamlı farklılık p>0,05 sonucunda ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre H6, K6, L6 ve M6 hipotezleri ret edilmiştir.

4.19. Kurumdaki Görev Pozisyonuna Bağlı Kruskal Wallis Analiz

Tablo 4.19. Kurumdaki görev pozisyonuna bağlı Kruskal Wallis analiz

	Değişken	Alt gruplar	N	Sır. Ort.	X ²	p	Hipotez
İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Güvenlik Kültürüne Bakış	Kurumdaki görev pozisyon	İtfaiye Eri	170	144,47	23,147	0,003	H8 Kabul
		İtfaiye Eri	36	109,14			
		İtfaiye Onbaşı	1	290,00			
		İtfaiye Çavuşu	55	176,84			
		Grup Amiri	4	180,88			
		İtfaiye Amiri	19	187,55			
		İtfaiye Müdürü	5	159,70			
		Paramedik	11	188,68			
		Köpek Eğitmeni	1	87,50			
Koruyucu Donanımlar ve Kullanımı	Kurumdaki görev pozisyon	İtfaiye Eri	170	149,00	9,382	0,311	K8 Ret
		İtfaiye Eri	36	156,85			
		İtfaiye Onbaşı	1	158,00			
		İtfaiye Çavuşu	55	147,33			
		Grup Amiri	4	103,88			
		İtfaiye Amiri	19	200,92			
		İtfaiye Müdürü	5	162,40			
		Paramedik	11	126,14			
		Köpek Eğitmeni	1	83,00			
		İtfaiye Eri	170	149,00			
		İtfaiye Eri	36	156,85			
		İtfaiye Onbaşı	1	158,00			
		İtfaiye Çavuşu	55	147,33			
		Grup Amiri	4	103,88			
İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyi	Kurumdaki görev pozisyon	İtfaiye Eri	170	153,23	4,451	0,814	M8 Ret
		İtfaiye Eri	36	172,33			
		İtfaiye Onbaşı	1	171,50			
		İtfaiye Çavuşu	55	143,98			
		Grup Amiri	4	131,38			
		İtfaiye Amiri	19	144,58			
		İtfaiye Müdürü	5	131,50			

		Paramedik	11	122,18			
		Köpek Eğitmeni	1	135,00			

Çalışanların görev yaptıkları yer ile iş sağlığı ve güvenliği bilinçleri, KKD kullanımı ve tükenmişlik düzeyi arasında anlamlılık testleri sonuçları sırasıyla; χ^2 (9, n=302) =23,147; p=0,003; χ^2 (9, n=302) =9,382; p=0,311, χ^2 (9, n=302) =4,451; p=0,814 şeklinde olup p<0,05 olduğu sonuçlarda anlamlı farklılık olduğu p>0,05 sonucunda ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre H8 hipotezleri kabul edilirken, K8 ve M8 hipotezleri ret edilmiştir.

4.20. Kurumdaki Görev Pozisyon ANOVA Testi

Tablo 4.20. Kurumdaki görev pozisyon ANOVA testi

İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyi	Değişken	Alt gruplar	N	Ort.	F	p	Hipotez
	Kurumdaki görev pozisyon	İtfaiye Eri	170	3,6071	1,777	0,081	L8 ret
İtfaiye Şoförü		36	3,4861				
İtfaiye Onbaşı		1	4,4286				
İtfaiye Çavuşu		55	3,6922				
Grup Amiri		4	3,7143				
İtfaiye Amiri		19	3,6842				
İtfaiye Müdürü		5	3,8714				
Paramedik		11	3,3052				
Köpek Eğitmeni		1	3,0714				

Çalışanların kurumdaki görev pozisyonları ile tükenmişlik düzeyi arasında anlamlılık olup olmadığını belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucu $F = (8,302) = 1,777$; p=0,081 elde edilmiştir. P>0,05 olduğundan çalışanların kurumdaki görev pozisyonu ile tükenmişlik düzeyi arasında anlamlı bir bağıllık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre L8 hipotezi ret edilmiştir.

4.21. İş Kazası Geçirmesine Bağlı Mann Withney "U" Testi

Tablo 4.21. İş kazası geçirmesine bağlı Mann Withney "U" testi

İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Kültürüne Bakış	İş kazası geçirme	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Evet	84	178,42	14987,00	6895,000	-3,337	0,001
	Hayır	218	141,13	30766,00			

Kişisel Koruyucu Donanımlar ve Kullanım	İş kazası geçirme	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Evet	84	178,42	14987,00	6895,000	-3,337	0,001
	Hayır	218	141,13	30766,00			

	Evet	84	84	151,63	9145,000	-0,016	0,987
	Hayır	218	218	151,45			
İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı	İş kazası geçirme	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Evet	84	155,02	13021,50	8860,500	-0,435	0,663
	Hayır	218	150,14	32731,50			
İtfaiye Personelinin Tükenmişlik Düzeyi	İş kazası geçirme	N	Sıra Toplamı	Sıra Ortalaması	U	z	p
	Evet	84	157,43	13224,00	8658,000	-0,733	0,464
	Hayır	218	149,22	32529,00			

Çalışanların iş kazası geçirmelerine iş sağlığı ve güvenliği bilinçleri, KKD kullanımı, yangınla ilgili acil durum farkındalığı ve tükenmişlik düzeyi arasında anlamlılık testleri sonuçları sırasıyla Mann Whitney "U" testi sonucunda $U=6895,000$; $z=-3,337$; $p=0,001$, $U=9145,000$; $z=-0,016$; $p=0,987$, $U=8860,500$; $z=-0,435$; $p=0,663$ ve $U=8658,000$; $z=-0,733$; $p=0,464$ elde edilmiştir. $p<0,05$ olduğu sonuçlarda anlamlı farklılık $p>0,05$ sonucunda ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna göre H_9 hipotezi kabul edilirken, K_9 , L_9 ve M_9 hipotezi ret edilmiştir.

4.22. Sorulara Verilen Cevaplara Ait Tamamlayıcı Analiz

Tablo 4.22. Sorulara verilen cevaplara ait tamamlayıcı analiz

İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Güvenlik Kültürüne Bakış				
SORU	N	X	SS	SONUÇ
1- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'ndan haberdarım.	302	3,8841	0,74918	Evet
2-Kurumumda aldığım İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimini yeterli buluyorum.	302	3,5695	0,90042	Evet
3-Kişisel Koruyucu Donanımın önemini ve gerekli olduğunu biliyorum.	302	4,6589	0,50206	Kesinlikle evet
4-Afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetlerinin 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında olmadığını biliyorum.	302	3,3874	1,16378	Belki
5-Kişisel koruyucu donanımın ne olduğu hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.	301	4,3289	0,63885	Kesinlikle evet
6-Paramedik kavramının ne olduğunu biliyorum.	301	4,2857	0,68173	Kesinlikle evet
7-İtfaiye teşkilatlarında Paramedik (ilk ve acil yardım teknikeri) hizmetlerinin gerçekleştirilmesi için personel bulunmasının yararlı olacağını düşünüyorum.	299	4,5017	0,64701	Kesinlikle evet
8-Backdraft kavramı hakkında bilgi sahibiyim.	301	4,1728	0,93989	Evet

9-Flashover kavramı hakkında bilgi sahibiyim	301	4,3090	0,74446	Kesinlikle evet
Kişisel Koruyucu Donanımlar ve Kullanımı				
1-Bana verilen kişisel koruyucu donanımların hangi özelliklerde olması gerektiğini biliyorum.	302	4,2152	0,65973	Kesinlikle evet
2-Yaptığım işle ilgili Kişisel Koruyucu Donanımlarım tamdır.	296	4,0270	0,89022	Evet
3- Kullandığım kişisel koruyucu donanımların beni tam anlamıyla korumadığını düşünüyorum.	302	2,9139	0,96062	Belki
4-Kişisel koruyucu donanımların kullanımı hakkında aldığım eğitimi yeterli buluyorum.	302	3,8709	0,79023	Evet
5-Kişisel koruyucu donanımları çalışma saatlerimde sürekli kullanmaktayım.	302	3,5927	1,01304	Evet
6-Kişisel koruyucu donanımları kullanmama rağmen yaralanmalı\ ağır yaralanmalı kaza yaşayabileceğimi düşünmüyorum.	302	2,7285	1,16957	Belki
7-Kimyasal maddelere müdahalelere uygun Kişisel koruyucu donanımlarım var	302	2,4139	1,06790	Hayır
8-Yangın yerinde kullandığım Nomex ya da PBI elbiselerin hareket kabiliyetimi etkilediğini düşünüyorum.	300	4,0467	0,83675	Evet
9-Temiz hava teneffüs cihazı zaman hesabı konusunda yeterli düzeyde eğitim aldığımı düşünmüyorum.	302	3,2881	1,20069	Belki
İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı				
1-Yoğun dumanlı ortamlarda çıkan yangınlara müdahale yetkinliğine ve tecrübesine sahibim.	301	4,0498	0,77943	Evet
2-Genel yangın söndürme ajanı su ile reaksiyona giren maddeler hakkında bilgi sahibiyim.	301	3,6844	0,78955	Evet
3-Yanıcı parlayıcı ya da patlayıcı maddelerin tespitini yapabilecek teknik donanıma sahibim.	301	3,4319	0,91260	Evet
4-Yangına müdahale ettiğim esnada ortamdaki yanıcı maddelerin birden tutuşması (Flash Over) tehlikesiyle karşılaştım.	301	3,2691	1,10333	Belki
5-Müdahale ettiğim olaylarda sıcak tütme safhasında yangın patlaması (Backdraft) tehlikesi yaşadım.	301	2,9003	1,09394	Belki
6-Bodrum katlı yoğun dumanlı ortamlarda ilerlerken yangının merkezinin bulunmasında veya mahsur kalan insanların kurtarılmasında termal kamera kullanımının etkili olacağını düşünüyorum.	301	4,4817	0,71914	Kesinlikle evet
7-Yangınla mücadele kapsamında tüm müdahale ekipmanlarımın yeterli olduğunu düşünmüyorum.	301	3,2259	1,01100	Belki
8-Suyla temas ettiğinde yanıcı gaz çıkararak yangının büyümesine neden olan kesinlikle su sıkılmaması gereken maddelerin tehlike sınıfı işaretini biliyorum.	301	3,6512	0,90254	Evet
9-Yangına müdahale esnasında binalarda yaşanabilecek bir çökme tehlikesine karşı hareket yöntemleri konusunda tecrübeliyim.	301	3,6445	0,85822	Evet

10-İtfaiyeciliğin meslek haline getirilerek tek bir çatı altında toplanması gerektiğini düşünüyorum.	301	4,5880	0,76793	Kesinlikle evet
11-Basınçlı kaplara müdahale konusunda yeteri kadar bilgi sahibiyim.	301	3,6246	0,85358	Evet
12-Herhangi bir olayda kimyasal sızıntı gibi bir durum oluştuğunda kimyasalın risk analizini yapabilecek teknik alt yapıya sahibim.	301	2,7542	1,05800	Belki
13-İtfaiyelerde kullanılan basınçlı kapların kullanımı, dolumu ve bakımları hakkında yeterli seviyede bilgi sahibiyim.	302	3,3344	1,00368	Belki
14-Yangın ürünleri olan Karbon monoksit (CO) ve Karbondioksit (CO2) arasındaki farkı biliyorum.	301	3,9967	0,75055	Evet
İtfaiye Personelinin Yangınla İlgili Acil Durum Farkındalığı				
1-İtfaiyeciliğin ülkemizde hak ettiği değeri gördüğünü düşünmüyorum.	301	4,0698	1,44630	Evet
2-Pandemi döneminde çalışma koşullarındaki faktörler dikkate alındığında personel sayısının yeterli miktarda olduğunu düşünüyorum.	154	2,7273	0,98534	Belki
3-İtfaiyecilikte yineleme eğitimlerinin yapılmasının mesleki açıdan yararlı olduğunu düşünüyorum.	302	4,3179	0,76788	Kesinlikle evet
4-İtfaiye teşkilatlarında görevde yükselme sınavlarının uygun şekilde yapıldığını düşünüyorum.	302	1,9636	1,08539	Hayır
5-İşveren tarafından İtfaiye teşkilatlarına personel alımı yapılırken eğitim aldığı bölümün dikkate alındığını düşünmüyorum.	301	3,3688	1,20287	Belki
6-Mesleğimi çocuğuma/yakınlarıma önerebilirim.	301	3,6678	1,10269	Evet
7-Zorlandığım anlarda işimden istifa etmeyi hiç düşünmedim.	301	3,7143	1,24288	Evet
8-Mesleğimde tecrübe arttıkça daha verimli olduğumu düşünüyorum.	301	4,5282	0,64552	Kesinlikle evet
9-İtfaiyeciliğin daha önemli bir konumda olması gerektiğini düşünüyorum.	301	4,7508	0,51740	Kesinlikle evet
10-Çalıştığım kurumu değiştirmeyi hiç düşünmüyorum.	301	3,5847	1,20428	Evet
11-Zaman içinde iş çevresi ile sosyal çevreyle olan ilişkilerde bozulma olduğunu düşünmüyorum.	301	3,2658	1,11166	Belki
12-Zaman içerisinde arkadaşlık, saygı ile nezaket gibi olumlu tutumlarda düşüş yaşandığını düşünüyorum.	301	3,2724	1,15997	Belki
13-Kurum ve çevresinin fiziksel şartları çalışma azmimi olumsuz yönde etkiliyor.	301	3,3522	1,18978	Belki
14-Çalışma yılım arttıkça işle ilgili sorunlardan dolayı bağımlılık (sigara içme, alkol kullanma vb.) isteğim artmaktadır.	301	2,5847	1,23165	Hayır

5. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Acil durumlara itfaiye teşkilatları ekip olarak müdahale etmektedir. Emir komuta zinciri şeklinde rütbeli personelin sorumluluğundaki ekip içerisinde, çok farklı demografik özelliklerde itfaiyeciler bulunmaktadır. Dolayısıyla aynı olaya müdahale eden, farklı özellikteki ekip üyelerinin iş sağlığı ve güvenliğine bakışlarında farklılıklar olması, ekip üyelerinin farklı demografik özelliklerde olmasından kaynaklanmaktadır.

Araştırmamıza katılım sağlayan itfaiye personellerinin medeni durumları incelendiğinde %64,6'sı evli, %35,4'ü bekarıdır. Evli olan bir itfaiyecinin, bekar bir itfaiyeciye göre kendisini, çekirdek ailesine karşı olan sorumluluklarından dolayı, iş sağlığı ve güvenliğine bakış açılarında farklılıklar olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamıza katılan itfaiyecilerin %27,8'i 18-29 yaş aralığında, %29,8'i 30-39 yaş aralığında, %32,5'i 40-49 yaş aralığında, %9,9'u 60 ve üstü yaş grubunda yer almaktadır. Meslektaşlarına göre yaşça büyük olan itfaiyecilerin mesleki tecrübelerinin, aynı yerde görev yapan daha genç itfaiyecilerden fazla olmasından dolayı iş sağlığı ve güvenliği ve güvenlik kültüründe tecrübenin önemini ortaya çıkarmaktadır. Her ne kadar yaşça genç bireylerin hayattan beklentilerinin daha yüksek olmasına karşın tecrübesizliğin getirdiği güvenlik anlayışının zayıf kaldığı görülmektedir.

Ankete katılan itfaiye personellerinin %5,6'sı ortaokul, %16,9'u lise, %1,0'ı itfaiyecilik ve yangın güvenliği lisesi, %15,9'u herhangi bir ön lisans programı, %24,8'i sivil savunma ve itfaiyecilik ön lisans programı, %31,1'i lisans, %4,6'sı lisansüstü mezundur. İtfaiye çalışanlarının mezuniyet durumlarına bağlı olarak iş sağlığı ve güvenliğine bakış açılarında farklılık olmasının nedeni olarak, eğitim düzeyinin yükselmesine bağlı olaylar karşısında, daha bilinçli ve emniyetli hareket edilmesi gerektiğinin daha iyi anlaşıldığı görülmektedir. Ayrıca itfaiyecilerin mezuniyet durumlarına bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olduğu görülmüştür. Birbirinden farklı mezuniyete sahip itfaiyecilerin bir arada çalışması, görev yerleri, müdahale sayıları ve aylık gelir durumu gibi nedenlerden dolayı bakış açılarında farklılıklar oluşmasının sebebi olduğu düşünülmektedir. Örneğin lisans ve lisansüstü mezunlarının farkındalıkları ile sivil savunma ve itfaiyecilik önlisans mezunlarının; yangınla ilgili acil durum farkındalığı verilerinin farklı olduğu belirlenmiştir. Aldığı eğitim işin mahiyetine uygun olan itfaiye personellerinde (Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı Önlisans) eğitim süresi daha fazla olan lisans ve lisansüstü (işin mahiyetine uygun olmayan) programlara göre güvenlik kültürü farkındalığının daha fazla gelişmiş olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple itfaiyecilik mesleğinde iş sağlığı ve güvenliği ve güvenlik kültürünün yerleştirilebilmesi için itfaiye personellerinin istihdamında mutlaka alan (işin mahiyetine uygun) eğitimi alma şartı getirilmelidir.

İtfaiyecilerin görev sürelerini incelediğimizde; %30,1'i 0-5 yıl, %19,2'si 6-10 yıl, %18,9'u 11-15 yıl, %17,9'u 16-20 yıl, %13,9'u 20 ve üzeri meslekte çalışma tecrübesine sahip oldukları görülmektedir. Mesleki tecrübesi fazla olan itfaiyecilerin iş sağlığı ve güvenliği bakış açılarının daha az çalışma yılına sahip itfaiyecilerden farklı olmasını mesleki yaşanmışlıkların tecrübenin daha fazla olmasından dolayı farklı olduğu düşünülmektedir. Benzer bir durumun itfaiyecilerin meslekteki yıllarına bağlı olarak acil durum farkındalıklarında farklılık olduğu görülmektedir. Görev süresi 0-5 yıl olan itfaiyecilerin, görev süresi 20 yıl ve üzeri olan itfaiyecilere göre farkındalıklarının daha düşük olduğu belirlenmiştir.

İtfaiye personellerinin %9,3'ü ilçe itfaiye müdürlüğü, %21,5'i şehir itfaiye müdürlüğü, %69,2'si büyükşehir itfaiye daire başkanlığında görev yapmaktadır. İtfaiye teşkilatlarında görev yapılan yerin personel sayısı, olay sayısı, bağlı olduğu belediyenin imkân ve olanakları birbirinden farklıdır. Dolayısıyla görev yapılan itfaiye teşkilatının olanaklarının fazla olduğu büyükşehirde, il ve ilçeye göre daha fazla, şehrin olanaklarının ilçeden fazla olduğu itfaiye teşkilatlarında da iş sağlığı ve güvenliğine bakış açısının farklı olması aslında beklenen bir durumdur. Bu durumun görev yaptıkları yere bağlı olarak tükenmişlik düzeyleri üzerinde farklılıklara yol açtığı verilerimizde de görülmektedir. Buna sebep olarak büyükşehirlerin itfaiye personellerinde sahip olunan imkanların (KKD, malzeme-ekipman, araç-gereç vb.) küçük şehir ve ilçe itfaiye teşkilatlarına göre daha donanımlı olması personellerin üzerindeki iş sağlığı ve güvenliği ve güvenlik kültürüne bakış açısını etkilemektedir.

Araştırmamıza katılan itfaiyecilerin %68,2'si itfaiye eri, %3'ü onbaşı, %18,2'si itfaiye çavuşu, %1,3'ü grup amiri, %6,3'ü itfaiye amiri, %1,7'si itfaiye müdürü, %3,6'sı paramedik, %3'ü köpek eğitmenidir. Farklı unvanlarda görev yapan itfaiyecilerin olaylara kendi unvanları açısından bakmaları mesleğin gerekliliğidir. Rütbeli personeller taşımış oldukları sorumluluktan dolayı daha hassas davranmak durumundadırlar. Elde ettiğimiz bilgilere göre itfaiye personellerinin unvanlarına bağlı olarak iş sağlığı ve güvenliğine bakış açılarının farklı olması da tahmin ettiğimiz bir sonuçtur.

İtfaiyecilerin yaşanan iş kazaları karşısında farklı olaylara müdahale esnasında daha hassas oldukları çalışmamızda elde edilmiş bir sonuçtur.

Yaşadıkları yere göre ilçe, şehir ya da büyükşehirlerde görev yapılan yerin imkanlarının, iş sağlığı ve güvenliğine bakış açılarındaki farklılıkların sebebi olduğu düşünülmektedir. Görev yapılan yerin yapısı, gelişmişlik düzeyinin etkisinin, itfaiyecilerin yaşadığı yere bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde farklılıklara sebep olduğu da görülmektedir. İtfaiyecinin aylık gelirinin yaşadığı yerdeki ihtiyaçlarını karşılayabilmesiyle alakalı olduğu düşünülmektedir. Ekonomik tatmin düzeyi arttıkça itfaiye personelinin yaşama olan bağlılığının arttığı düşünüldüğünde yaşam standartlarının artırılması iş sağlığı ve güvenliği ve güvenlik kültürüne bakışlarını pozitif yönde etkileyecektir.

Kruskal- Wallis testi ile haftalık çalışma süresi 50-60 saat ile 70-80 saat çalışan itfaiyecilerin bakış açılarının farklı olduğu elde ettiğimiz verilerle ortaya konulmuştur. Haftalık 50-60 saat çalışan itfaiyecilerin, 70-80 saat çalışan itfaiyecilere göre tükenmişlik düzeylerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Haftalık çalışma süresinin fazla olmasının, mesleki tükenmişliği yükselttiği anlaşılmaktadır. Personel istihdamının yeterli olmamasına bağlı özellikle ilçe ve küçük şehir itfaiye müdürlüklerinde yüksek saat (70-80 saat) çalışma süreleri tükenmişliği arttırdığından, iş sağlığı ve güvenliği ve güvenlik kültürü farkındalığını düşürmektedir.

İtfaiyecilerin aylık gelirleri görev yerlerinin nüfusuna göre değişmektedir. Ücretler ilçe, şehir ve büyükşehir gibi nüfus yoğunluğu değişken olan yerleşim yerlerinde farklılıklar göstermektedir. 500000 bin nüfus üzerindeki yerleşim yerindeki itfaiyeciler daha yüksek mesai ücreti alırken daha düşük nüfusa sahip yerleşim yerlerindeki itfaiyeciler düşük mesai ücreti almaktadırlar. Oluşan bu ücret eşitsizliği doğal olarak iş sağlığı ve güvenliği ve güvenlik kültürü farkındalığını düşürmektedir.

İtfaiye personellerine mesleki kariyerlerinin başlangıcında temel itfaiyecilik eğitimi verilir. Eğitim sürecini tamamlayan itfaiyecilerin görev yerlerine dağıtımları yapılır. Tecrübeli itfaiyeciler gözetiminde olaylara daha ön planda müdahale yaptırılıp tecrübe kazanmaları sağlanır. Birbirinden farklı çok yönlü olaylara müdahale etmek, farklı özellikteki ekipmanları olayın durumuna göre uygun bir şekilde kullanabilme becerisini kazanmak zaman almaktadır. Bizim yapmış olduğumuz araştırmada da itfaiye çalışanlarının meslekteki çalışma yıllarına bağlı olarak iş sağlığı ve güvenliğine bakış açılarında farklılık gözlemlenmiştir.

Bu uyum sürecinde genç yaştaki itfaiyecilerin tecrübeli itfaiyecilere göre iş sağlığı ve güvenliğine bakış açılarının farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir.

İtfaiye personellerinin görev yaptıkları yerleşim alanlarının coğrafi yapısı, konumu, nüfusu, sanayileşme ve fiziksel koşulları, karşılaştıkları acil durumlara karşı davranışlarında farklılıklar göstermektedir. İlçe itfaiye teşkilatlarında görev yapan itfaiye personeli ile şehirde ya da büyükşehirlerde görev yapan itfaiye personellerinin vaka sayıları ile ekipman kriterleri ve temel itfaiyecilik eğitimleri imkân veya olanaklar açısından aynı değildir. Daha gelişmiş alet ve araç-gereçlerle, kişisel koruyucu donanımlarla daha çok ve büyük çaplı olaylara müdahale etmek gerekmektedir. Buna bağlı olarak meslekte yıllar içinde karşılaştıkları birbirinden farklı ve tehlikeli olaylara, zorlu koşullar altında müdahale ederek tecrübe kazanan itfaiye personellerinin iş sağlığı ve güvenliğine bakış açılarında farklılıkların ortaya çıkabileceği tarafımızdan yapılan çalışmada anlaşılmaktadır.

Rütbeli personellerin taşıdıkları bireysel sorumluluğun yanı sıra ekibin sorumluluğunu taşımaları, onların iş sağlığı ve güvenliğine bakış açılarında diğer personellere göre farklılıklarının olduğu da belirlenmiştir.

Tehlikeli işler sınıfında yer alan itfaiyecilik mesleğinde itfaiye personellerinin yaralanması ya da ölümleriyle sonuçlanan iş kazaları yaşanabilmektedir. Müdahale esnasında dalgınlık,

dikkatsizlik ya da riskli müdahale koşullarının sebep olduğu iş kazaları küçük çaplı da olsa itfaiye personelinin iş sağlığı ve güvenliği farkındalığını etkilemektedir. Bu nedenlerden dolayı itfaiye çalışanlarının iş kazası geçirmelerine bağlı olarak iş sağlığı ve güvenliğine bakış açılarında farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmamıza katılım sağlayan itfaiye çalışanlarının eğitim durumlarının farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışanların ortaokul, normal lise, itfaiyecilik ve yangın güvenliği lisesi, herhangi bir ön lisans, sivil savunma ve itfaiyecilik ön lisans programı, herhangi bir lisans ve lisansüstü gibi farklı eğitim kurumu mezuniyet belgelerine sahip oldukları görülmüştür. Ülkemizde 1998 yılından itibaren çeşitli üniversitelerde sayıları elli beşi bulan ön lisans sivil savunma ve itfaiyecilik programları, 2009 yılından itibaren kurulan on iki adet itfaiyecilik ve yangın güvenliği lisesi bulunmaktadır. İtfaiye teşkilatlarına yeni personel istihdamlarında, mezuniyet açısından standart bir alım yapılmamaktadır. Her itfaiye teşkilatı bağlı olduğu yerel yönetimlerin inisiyatifi doğrultusunda personel istihdamı gerçekleştirmektedir. İtfaiyecilik ve yangın güvenliği lisesi ve sivil savunma ve itfaiyecilik programı ön lisans mezunlarının haricinde farklı alanlardan mezun olan kişilerin itfaiye teşkilatlarında istihdam edildiği de anlaşılmaktadır. İtfaiye çalışanlarının mezuniyet durumlarına bağlı olarak, iş sağlığı ve güvenliğine bakış açılarında ve tükenmişlik düzeylerinde farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Vardiya sisteminde yirmi dört saat kesintisiz hizmet veren itfaiye teşkilatlarında genel olarak 24/48 vardiya şeklinde çalışılmaktadır. Yirmi dört saat çalışan personel kırk sekiz saat istirahat yapmaktadır. Bir gün çalışıp iki gün izin yapan itfaiyeciler hafta içi, hafta sonu ya da resmî tatil kavramı olmadan sürekli olarak çalışırlar. Bu yüzden aktif müdahale ekibinde yer alan personeller ayda on nöbet ya da on bir nöbet çalışırlar. Aktif müdahale ekibindeki bir personel haftada en az 72 saat, ayda en az 240 saatin üzerinde yoğun çalışma koşullarında görev yapmaktadırlar. Yapmış olduğumuz araştırma neticesinde itfaiye çalışanlarının haftalık çalışma sürelerine bağlı olarak iş sağlığı ve güvenliğine bakış açılarında farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca yerel yönetimler kendi inisiyatifleri doğrultusunda memur personellerine, sosyal denge sözleşmesi kapsamında aylık nakdi yardım yapmaktadırlar. Görev yapılan yerin nüfusu ve personel sayılarının da bu sözleşmelerde etkisi bulunmaktadır. Sözleşme ücretleri yerel yönetimler arasında farklılık gösterebilirken bazı yerel yönetimler bu uygulamayı yapmamaktadır. Ayrıca itfaiyeciler görev yapılan yerin nüfusuna göre memur ya da işçi fark etmeden aylık fazla mesai ücreti almaktadır. Büyükşehirlerde çalışan itfaiye personelleri genellikle şehirlerden, şehirlerde çalışan itfaiye personelleri ise ilçelerde görev yapan itfaiye personellerinden nüfus bakımından yüksek mesai ücreti almaktadır. Bu yüzden itfaiye teşkilatlarında standart bir ücret uygulaması yapılamamaktadır. Yapılan araştırmamıza katılım sağlayan itfaiye çalışanlarının aylık gelirlerine bağlı olarak iş sağlığı ve güvenliğine bakış açılarında ve tükenmişlik düzeylerinde farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

5.2. Öneriler

Eğitim düzeylerinin mümkün olduğunca eşitlenmesinin sağlanması ve mesleki açıdan yetkinlik kazanmalarına daha fazla destek olunacağı düşünülerek temel alan eğitim kurumlarından mezun olan personellerin yerine uzmanlık alanı itfaiyecilik olan mezunların istihdamlarının sağlanması.

Ücretlerde gözlemlenen farklılıkların mümkün derecede ortadan kaldırılarak ücret eşitliğinin sağlanması.

İtfaiye personellerinin sabit bir belediye çalışanı gibi değerlendirilmeyerek ilçe, şehir ve büyükşehir belediyesi bünyelerinde çalışan itfaiye personellerinin eşit tecrübe kazanımlarının sağlanabilmesi amacıyla belirli sürelerde tayin yöntemi ile küçük, orta ve büyük şekilde derecelendirebileceğimiz itfaiye teşkilatlarında görev yapabilmelerinin önü açılmalıdır. Böylelikle itfaiye personelleri arasında ortak bir tecrübe kazanımına katkı sağlanabilir.

Günümüzde her bir belediye yönetiminin kaderine terk edilmiş olan itfaiye teşkilatlarının merkezi bir idare çatısı altında (polis, jandarma vb. teşkilatlar gibi) birleştirilerek belediyelerin statülerinden kaynaklanan imkân ve sosyal durum farklılıklarının giderilmesi, teşkilatlar arasındaki birliği ve fırsat eşitliğini sağlayacaktır. Bununla beraber itfaiye personelinin de hangi belediye itfaiye teşkilatında çalışırsa çalışsın eşit fırsat ve imkânlara sahip olacağını bilmesi, işini daha fazla sahiplenmesine, iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının da artmasına katkı verecektir.

İtfaiye teşkilatı ve personellerinin kullandığı araç-gereç ve ekipmanların görev yapılan bölgenin fiziki şartlarına bağlı olarak mümkün mertebe aynı standartlara yükseltilmesi teşkilatın ve personelin kendine güveni açısından önem arz edecektir. Personelin kullandığı kişisel koruyucu donanımların tüm itfaiye teşkilatları için aynı standartlara yükseltilmesi de personelin hem işine sahiplenmesi hem de iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının arttırılması için elzem olacaktır.

Yukarıda belirtilen düzenleme ve iyileştirme süreçlerinin yaşanabilmesi açısından itfaiyecilik branşının bir meslek ve iş kolu olarak tanımlanması gerekmektedir. Yapılacak olan bu tanımlama ile kanun ve yönetmelik gibi resmi mevzuatlarda meslek kolu olarak belirlenerek gerekli ehemmiyetine kavuşturulması elzem olacaktır.

KAYNAKÇA

- Ankara İtfaiyesi (2023). Yangın Yerindeki Tehlikeler. https://www.ankara.bel.tr/files/9416/4328/9990/4-_Yangn_Yerindeki_Tehlikeler_Tamam_-56-.pdf Erişim Tarihi 05 Nisan 2023.
- Aşar, A. (2018). İtfaiyede Kullanılan Kişisel Koruyucu Donanımların İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi, (Yüksek Lisans Tezi), Üsküdar Üniversitesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı.
- Belediye İtfaiye Yönetmeliği. (2022). Belediye İtfaiye Yönetmeliği, Resmî Gazete, Erişim Tarihi 18 Aralık 2021 Sayı 31693, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/12/20211218-6.htm>
- Dönmez, M. (2007). İller ve Belediyeler Dergisi, İtfaiye Teşkilatının Ortaya Çıkışı Ve Kuruluşu. Türkiye Belediyeler Birliği, Kasım 2007, Sayı 715, s38-39, https://www.tbb.gov.tr/online/dergiler/2007_kasim/index.html#p=39. Erişim Tarihi 06 Nisan 2023.
- Dursun, T.N. (2023). 11 Eylül Öncesi Ve Sonrasında ABD'nin Güvenlik Ve Terörizm Algısı Ve Politikaları. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı.
- Eskin, M., Demirkıran F., Harlak H., ve Dereboy Ç. (2013). Algılanan Stres Ölçeğinin Türkçe 'ye Uyarlanması: Güvenirlik Ve Geçerlik Analizi. New Symposium Journal, 51(3), 132-140.
- Eskişeyler, (2023). <https://eksiseyler.com/turk-itfaiyeciliginin-donum-noktasi-olan-elim-olay-1997-tpao-tankeri-yanigini>. Erişim Tarihi 06 Nisan 2023.
- FDNY, (2001). New York İtfaiye Departmanı. <https://www.nyc.gov/site/fdny/index.page>. Erişim Tarihi 06 Nisan 2023.
- Form Teknik, (2023). <https://www.formteknik.com.tr/bilgi-arsivi/yanigin-yerindeki-tehlikeler>. Erişim Tarihi 07 Nisan 2023.
- İBB, (2022 a). İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı, <http://itfaiye.ibb.gov.tr/tr/tarihce.html>. Erişim Tarihi 08 Nisan 2023.
- İBB, (2022 b). İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı, <https://itfaiye.izmir.bel.tr/tr/tarihce/2/9>. Erişim Tarihi 04 Nisan 2023.
- İBB, İydem, (2023). https://itfaiye.izmir.bel.tr/CKYuklenen/iydem/Yayinlarimiz/Kisisel_Koruyucu_Donanimlar. Erişim Tarihi 03 Nisan 2023.
- İBİTEM, (2007 a). http://itfaiye.ibb.gov.tr/img/111657432020_7851983905.pdf. Erişim tarihi 15 Nisan 2023.
- İBİTEM, (2023 b). http://itfaiye.ibb.gov.tr/img/111657432020_7851983905.pdf. Erişim tarihi 17 Nisan 2023.
- İnce, A. (1998 a). http://www.abdurrahmanince.net/dergi/1998_05-06_itfaiye110_dergisi.pdf. Erişim tarihi 17 Nisan 2023.
- İnce, A. (1998 b). http://www.abdurrahmanince.net/dergi/1998_05-06_itfaiye110_dergisi.pdf. Erişim tarihi 12 Nisan 2023.
- İYDEM, (2023). Kişisel Koruyucu Donanımlar. İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı, Yangın Eğitim Merkezi, İzmir. Erişim tarihi 29.04.2023.
- Kanat, M. (2019). İtfaiye Çalışanlarının Afet Bilgi Düzeyi ve Afetlere Hazırlık Durumu. Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s,12.

- Karadaş, Y. (2020). İtfaiye Çalışanlarının Çalışma Şartlarına Yönelik Risk Değerlendirmesi ve Güvenli Çalışma Önerileri. *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, sayfa 115-134.
- Kavut, S. (2021). İtfaiyecilerin Almış Oldukları Hizmet İçi Eğitimlerin İSG Açısından Değerlendirilmesi. *Avrasya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*.
- Kirk, R. E. (1996). Practical significance: A concept whose time has come. *Educational and psychological measurement*, 56(5), 746-759.
- Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1953). Errata: Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American statistical Association*, 48(264), 907-911.
- Kılıç, A. (2010). Ateşi Tutan Eller. Ateş Kahramanları. http://www.yangin.org/dosyalar/ates_kahramanlari.pdf. Erişim tarihi 21 Nisan 2023.
- Kılıç, A. (1999 a) http://www.yangin.org/dosyalar/tupras_yangini.pdf. 18 Nisan 2023.
- Kılıç, A. (2010 b). Ateşi Tutan Eller, Ateş Kahramanları, 1. Baskı, Teknik Yayıncılık Tanıtım A.Ş., İstanbul
- Kılıç, A. (2010 c). Ateşi Tutan Eller, Ateş Kahramanları,1. Baskı, Teknik Yayıncılık Tanıtım A.Ş., İstanbul
- Kılıç, A. (2020 d). Türkiye de İtfaiye ve İtfaiyecilik, *Yangın Güvenlik Dergisi*, Sayı 217, s6, 2020
- Kılıç, A. Yangın Güvenliği http://www.yangin.org/dosyalar/patlama_ve_parlama_tehlikeleri.pdf.Erişim Tarihi 17 Nisan 2023.
- Kuleli 2023 Kuleli İtfaiye Hortumları ve Yangın Malzemeleri/<https://www.kulelihortum.com/itfaiyeci-cizmeleri.html>. Erişim Tarihi 29 Nisan 2023.
- Mann, H. B., & Whitney, D. R. (1947). On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. *The annals of mathematical statistics*, 50-60.
- Özgür, H., & AZAKLI, S. (2001). Osmanlı'da Yangınlar ve İtfaiye Hizmetleri. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 1-20.
- Poyraz, K. ve Sürücüoğlu, H. (2015). 2 İlk ve Orta Öğretim Okul Yöneticilerinde Tükenmişlik (Kütahya İl Merkezi Örneği)' *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 44, S10-S12.
- Resmî Gazete, (2006). Belediye İtfaiye Yönetmeliği 21 Ekim 2006 Sayı 26326 Madde 36 <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/10/20061021-6.htm>.Erişim Tarihi 14 Nisan 2023.
- Resmî Gazete, 28509, (2012). İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği, Resmî Gazete Tarihi: 26 Aralık 2012 Resmî Gazete Sayısı: 28509, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=16909&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5>
- Rosenthal, R. (1994). Parametric measures of effect size. In H. Cooper & L. V. Hedges (Eds.), *The Handbook of Research Synthesis* (pp. 231-244). New York: Russell Sage Foundation.
- Seber H. (2023). İtfaiyecilerin Yangında Su Müdahale Uygulamaları. *Yangın Güvenlik Dergisi*, 238.Sayı. 19 Nisan 2023 <https://www.yanginguvenlik.com.tr/edergi/5/238/20/index.html>. Erişim tarihi 08 Nisan 2023.
- Sürgevil, O. (2006). Çalışma hayatında tükenmişlik sendromu. Ankara: Nobel Basım Yayın Dağıtım.
- Tokarev, S. A., (2006). Kültür Tarihinde Ateş Sembolü. *Türk Dünyası İncelemeleri Dergisi*, 6(1): 257-262.
- Wilcoxon, F. (1945). Some uses of statistics in plant pathology. *Biometrics Bulletin*, 1(4), 41-45.

Vikipedi, (2023). Vikipedi Özgür Ansiklopedi
https://tr.wikipedia.org/wiki/2020_Beyrut_patlamasi. Erişim tarihi 02 Mayıs 2023.

Vikipedi, (2023). Vikipedi Özgür Ansiklopedi
https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%9CPRA%C5%9E_%C4%B0zmit_Rafinerisi. Erişim tarihi 01 Mayıs 2023.



EKLER

EK-1. Etik Kurul Raporu



T.C.
HİTİT ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı : 2022-14


08/02/2022

Konu: Başvuru Değerlendirme Sonucu

Sayın Öğr. Gör. Ömer YILDIZ

Etik Kurulumuza yapmış olduğunuz başvurunuzla ilgili kurul kararımız ve ilgili bilgiler aşağıda yer almaktadır.

Bilgilerinize rica ederim.


Prof. Dr. Mehmet KUTLU
Başkan

Başvuru Numarası	2021-223
Sorumlu Araştırmacı	Öğr. Gör. Ömer YILDIZ
Araştırma Başlığı	Ülkemizde İtfaiyecilik Mesleğinin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi
Toplantı Tarihi	31.01.2022
Karar Numarası	2022-01

- Araştırma başvurunuz etik açıdan uygun bulunmuştur.
- Araştırmaya Kurum İzni/İzinleri alındıktan sonra başlanması uygun bulunmuştur.
- Başvurunun, ekte belirtilen düzeltmelerin yapılması halinde tekrar değerlendirilmesine karar verilmiştir.*
- Araştırma projesi etik açıdan uygun olmadığından başvurunun reddine karar verilmiştir.

EK-2. Anket

İtfaiye Personelinin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Mesleki Farkındalıklarının Araştırılması ve Tükenmişliğin İncelenmesi

Demografik Yapı

1-Cinsiyetiniz

Erkek Kadın

2- Yaşınız

20-29 30-39 40-49 50-59 60 ve üstü

3- Medeni durumunuz

Bekar Evli Boşanmış Dul

4- Aylık gelir düzeyiniz

3000-4000 4000-5000 5000-6000 6000-7000 7000 ve üzeri

5- İtfaiyede hizmet yılınız

0-5 6-10 11-15 16-20 20 ve üzeri

6- Eğitim düzeyi

İlkokul İtfaiyecilik lisesi Diğer liseler

Sivil savunma ve itfaiyecilik ön lisans programı Diğer ön lisans programları

Lisans Yüksek lisans Doktora

7- Haftalık çalışma saatiniz

40-50 50-60 60-70 70-80 80 ve üzeri

8- Yaşadığınız il

.....

9- İtfaiyede görev yaptığınız yer

İlçe İtfaiye Müdürlüğü İtfaiye Müdürlüğü Büyükşehir İtfaiye Daire Başkanlığı

10- Kurumdaki biriminiz

.....

11- Kurumdaki pozisyonunuz

İtfaiye Eri İtfaiye Şoförü İtfaiye Onbaşı İtfaiye Çavuşu Grup Amiri

İtfaiye Amiri Paramedik Dalgıç İtfaiye Müdür Yrd.

İtfaiye Müdürü İtfaiye Daire Başkanı

B-İtfaiye Teşkilatında Genel İş Sağlığı ve Güvenliği ve Güvenlik Kültürüne Bakış	Kesinlikle Evet	Evete	Belki	Hayır	Kesinlikle Hayır
1- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu biliyor musunuz?					
2-Kurumunuza ait iş sağlığı ve güvenliği uzmanı tarafından kapsamlı bir eğitim aldığınızı düşünüyor musunuz?					
3-Kişisel koruyucu donanım kavramı hakkında bilgi sahibi olduğunuzu düşünüyor musunuz?					
4- Mesleğiniz gereği kişisel koruyucu donanımların olmasına rağmen herhangi bir kaza yaşadınız mı?					
5-Afet ve Acil durum birimlerinin müdahale faaliyetlerinin 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu kapsamında olmadığını biliyor musunuz?					
6-Kişisel koruyucu donanımın ne olduğu hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?					
7-Paramedik kavramı hakkında bilgi sahibi olduğunuzu düşünüyor musunuz?					
8-İtfaiye teşkilatlarında paramedik (ilk ve acil yardım teknikeri) hizmetlerinin gerçekleştirilmesi için personel bulunmasının yararlı olacağını düşünüyor musunuz?					
9-Backdraft kavramı hakkında bilgi sahibi olduğunuzu düşünüyor musunuz?					
10-Flashover kavramı hakkında bilgi sahibi olduğunuzu düşünüyor musunuz?					

C- Kişisel Koruyucu Donanımlar ve Kullanımı	Kesinlikle Evet	Evet	Belki	Hayır	Kesinlikle Hayır
1-Üstünüze zimmetlenen kişisel koruyucu donanımların hangi özelliklerde olması gerektiğini biliyor musunuz?					
2- İtfaiyecilikle alakalı kişisel koruyucu donanımlara sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?					
3- Mesleğinizle ilgili kullandığınız kişisel koruyucu donanımların sizi tam anlamıyla koruduğunu düşünüyor musunuz?					
4- Kişisel koruyucu donanımların kullanımı hakkında aldığınız eğitimi yeterli buluyor musunuz?					
5- Kişisel koruyucu donanımları çalışma koşullarında etkin bir şekilde kullanabiliyor musunuz?					
6- Kişisel koruyucu donanımların yenisi ile değiştirilirken son kullanma tarihi ve veşlevini yitirme gibi etkenlere dikkat edildiğini düşünüyor musunuz?					
7- Kişisel koruyucu donanımları kullanmanıza rağmen yaralanmalı /ağır yaralanmalı kaza yaşayabileceğinizi düşünüyor musunuz?					
8- İtfaiyeci olarak gittiğiniz her olayda kişisel koruyucu ekipmanlarınızı kullandığınızı düşünüyor musunuz?					
9- Kimyasal bir olaya müdahale edebilecek seviyede kişisel koruyucu donanımınızın olduğunu düşünüyor musunuz?					
10- Yangın yerinde kullandığınız Nomeks ya da PBI elbiselerin hareket kabiliyetinizi etkilediğini düşünüyor musunuz?					
11-Temiz hava teneffüs cihazı zaman hesabı konusunda yeterli düzeyde eğitim aldığınızı düşünüyor musunuz?					

D- İtfaiye Personelinin Yangınla Alakalı Farkındalığı	Kesinlikle Evet	Evet	Belki	Hayır	Kesinlikle Hayır
1-Yoğun dumanlı ortamlarda çıkan yangınlara müdahale yetkinliğine vetercrübesine sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?					
2-Genel yangın söndürme ajanı su ile reaksiyona giren maddeler hakkında bilgisahibi olduğunuzu düşünüyor musunuz?					
3-Yanıcı parlayıcı ya da patlayıcı maddelerin tespitini yapabilecek teknikdonanıma sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?					
4-Yangına müdahale ettiğiniz esnada ortamdaki yanıcı maddelerin birdentutuşması (Flash Over) tehlikesiyle karşı karşıya kaldınız mı?					
5-Müdahale ettiğiniz olaylarda sıcak tütme safhasında yangın patlaması(Backdraft) tehlikesi yaşadınız mı?					
6-Bodrum katlı yoğun dumanlı ortamlarda ilerlemek yangının merkezinin bulunmasında ve ya mahsur kalan insanların kurtarılmasında termal kamerakullanımının etkili olacağını düşünüyor musunuz?					
7-Yangınla mücadele kapsamında tüm müdahale ekipmanlarınızın yeterliolduğunu düşünüyor musunuz?					
8-Suyla temas ettiğinde yanıcı gaz çıkararak yangının büyümesine neden olankesinlikle su sıkılmaması gereken maddelerin tehlike sınıfı işaretini bildiğinizi düşünüyor musunuz?					
9-Yangına müdahale esnasında binalarda yaşanabilecek bir çökme tehlikesinekarşı hareket yöntemleri konusunda kendinizi tecrübeli buluyor musunuz?					
10-İtfaiyeciliğin meslek haline getirilerek tek bir çatı altında toplanmasıgerektiğini düşünüyor musunuz?					
11- İçinde yanıcı gaz olsun olmasın bütün basınçlı kaplar fiziksel patlama tehlikesi oluşturmaktadır. Basınçlı kaplara müdahale konusunda yeteri kadar bilgi sahibiolduğunuzu düşünüyor musunuz?					
12-Herhangi bir olayda kimyasal sızıntı gibi bir durum oluştuğunda kimyasalın riskanalizini yapabilecek teknik alt yapınızın olduğunu düşünüyor musunuz?					
13-İtfaiyelerde kullanılan basınçlı kapların kullanımı, dolumu ve bakımlarihakında yeterli seviyede bilgi sahibi olduğunuzu düşünüyor musunuz?					
14- Yangın ürünleri olan karbonmonoksit (CO) ve karbondioksit (CO ₂) arasındaki farkı bildiğinizi düşünüyor musunuz?					

