

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YANGINLAR İLE MÜCADELEDE İTFAİYECİLERİN
ORGANİZASYON YAPILANMASI VE MÜDAHALE
BİÇİMLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hacı Ahmet KIRTAŞ

Enstitü Anabilim Dalı : YANGIN GÜVENLİĞİ ve YANMA

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Hüseyin ALTUNDAĞ

Haziran 2019

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YANGINLAR İLE MÜCADELEDE İTFAİYECİLERİN
ORGANİZASYON YAPILANMASI VE MÜDAHALE
BİÇİMLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

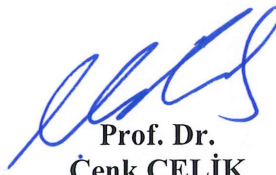
Hacı Ahmet KIRTAŞ

Enstitü Anabilim Dalı : YANGIN GÜVENLİĞİ ve YANMA

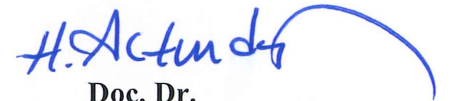
Bu tez 19.06.2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği / oyçokluğu ile kabul edilmiştir.



**Prof. Dr.
Hakan Serhad SOYHAN
Jüri Başkanı**



**Prof. Dr.
Çenk ÇELİK
Üye**



**Doç. Dr.
Hüseyin ALTUNDAĞ
Üye**

BEYAN

Tez içindeki tüm verilerin akademik kurallar çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, görsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uygun şekilde sunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezde yer alan verilerin bu üniversite veya başka bir üniversitede herhangi bir tez çalışmasında kullanılmadığını beyan ederim.

Hacı Ahmet KIRTAŞ

02.05.2019

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca değerli bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, her konuda bilgi ve desteğini almaktan çekinmediğim, araştırmanın planlanmasından yazılmasına kadar tüm aşamalarında yardımlarını esirgemeyen, teşvik eden, aynı titizlikte beni yönlendiren değerli danışmanım Doç. Dr. Hüseyin ALTUNDAĞ hocama teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
TABLOLAR LİSTESİ	x
ÖZET	xiv
SUMMARY	xv

BÖLÜM 1.

GİRİŞ	1
1.1. İtfaiyecilik Tarihi	1
1.2. Dünyanın Gelişmiş İtfaiyeleri.....	2
1.2.1. Londra itfaiye teşkilatı.....	2
1.2.2. NewYork itfaiye teşkilatı.....	3
1.2.3. Şanghay itfaiye teikilatı.....	3
1.2.4. Tokyo itfaiye teşkilatı.....	4
1.2.5. Paris itfaiye teşkilatı.....	5

BÖLÜM 2.

TEMEL İTFAİYECİLİK BİLGİSİ	6
2.1. Yanma Kimyası ve Yangın Bilgisi	6
2.1.1. Yanma kimyası.....	6
2.1.1.1. Isı	9
2.1.1.2. Oksijen	9
2.1.1.3. Yanıcı madde	10
2.1.2. Yanma çeşitleri	12

2.1.2.1. Yavaş yanma.....	12
2.1.2.2. Kendi kendine yanma	12
2.1.2.3. Hızlı yanma	13
2.1.2.4. Parlama ve patlama	13
2.1.3. Yangın bilgisi	14
2.1.3.1. Yangın yayılımı	15
2.1.3.1.1. Flame over	15
2.1.3.1.2. Flash over	16
2.1.3.1.3. Backdraft	17
2.1.3.2. Yangın söndürme prensipleri	18
2.1.3.2.1. Soğutarak söndürme	18
2.1.3.2.2. Hava ile temasın kesilmesi	18
2.1.3.2.3. Yanan maddenin kaynağının kesilmesi	19
2.1.3.3. Yangın türleri	20
2.1.3.3.1. Niteliğine göre yangınlar	20
2.1.3.3.2. Bulunduğu alana göre yangınlar	23

BÖLÜM 3.

YANGIN MÜDAHALE ORGANİZASYONU.....	31
3.1. Organizasyon Yönetimi	31
3.1.1. Organizasyon faaliyet safhaları	31
3.1.1.1. Planların ve amaçların incelenmesi	31
3.1.1.2. Yapılacak işleri belirlemek ve gruplandırmak	31
3.1.1.3. Personelin belirlenmesi ve atanması	32
3.1.1.4. Yetki ve sorumluluk belirlenmesi	32
3.1.1.5. Yer, araç ve yöntemlerin belirlenmesi	32
3.1.2. Organizasyon ilkeleri.....	32
3.1.3. Organizasyon türleri	33
3.1.3.1. Emir komuta tipi organizasyon	33
3.1.3.2. Emir komuta ve danışma tipi organizasyon	33
3.1.3.3. Fonksiyonel tip organizasyon	34
3.1.3.4. Proje tipi organizasyon	35

3.2. İtfaiye Teşkilatlarında Organizasyon	35
3.2.1. İlk müdahale ekip organizasyonu	36
3.2.1.1. (5 Kişilik) itfaiye ekibi	39
3.2.1.2. (7 Kişilik) itfaiye ekibi	39
3.2.1.3. (9 Kişilik) itfaiye ekibi	40
3.2.2. Yangın yerindeki müdahale ekibinin görevleri	40
3.2.2.1. Kurtarma faaliyeti	40
3.2.2.2. Söndürme faaliyeti	41
3.2.2.3. Koruma faaliyeti	42
3.2.2.4. İlk yardım faaliyeti	42
3.2.3. Haberleşme ve araç sevk organizasyonu	43
3.2.3.1. Personele duyurma	44
3.2.3.1.1. Lamba	44
3.2.3.1.2. Anons	45
3.2.3.1.3. Zil (Kampana)	46
3.2.3.1.4. Sevk pusulası	47
3.2.3.2. Araç sevk organizasyonu	47
3.2.3.2.1. Çift veya tek kabinli arazöz	48
3.2.3.2.2. Merdivenli araç	49
3.2.3.2.3. Kurtarma aracı	50
3.2.3.2.4. Ambulans	50
3.3. Yangın Müdahale Yönetimi	51
3.3.1. Hazırlıklı müdahale	52
3.3.1.1. Yan yana müdahale	52
3.3.1.2. Peş peşe müdahale	53
3.3.1.3. Kapalı müdahale	53
3.3.1.4. Bağımsız müdahale	54
3.3.2. Hazırlıksız müdahale	54
3.4. (5 Kişilik) İtfaiye Ekip Çalışması	54
3.4.1. Merdivenli araç ile ekip çalışması	56

BÖLÜM 4.

MATERYAL VE YÖNTEM	57
4.1. Araştırma Kapsamı	57
4.2. Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması	57
4.3. Araştırma Yöntemi	58
4.4. Veri Toplama Araçları	59
4.4.1. Verşlerin toplanması	59
4.4.2. Kişisel bilgi soru formu	59
4.4.3. Çalışma hayatına yönelik soru formu	59
4.4.4. Organizasyon ve müdahale ölçeği	60
4.4.5. Çözüm değerleri ölçeği	63
4.4.6. Organizasyon ve müdahale biçimleri bağlantısı ölçeği.....	65
4.5. Verilerin Analizi	67

BÖLÜM 5.

ARAŞTIRMA BULGULARI	68
---------------------------	----

BÖLÜM 6.

GENEL SONUÇLAR ve ÖNERİLER	91
6.1. Sonuçlar	91
6.2. Öneriler	92
KAYNAKLAR	94
EKLER	98
ÖZGEÇMİŞ	101

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
İSG	: İş Sağlı ve Güvenliği
Kg	: Kilogram
kJ	: Kilo Joule
KMO	: Kaiser Meyer Olkin
kW	: Kilo Watt
LPG	: Likit Petrol Gazı
Lt	: Litre
MSDS	: Malzeme Güvenlik Bilgi Formu
NFPA	: Amerikan Yangından Korunma Kurumu
NOZUL	: Hortum Ucuna Takılan Akış Yönünü Kontrol Eden Parça
°C	: Santigrat Derece
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
\bar{x}	: Ortalama
%	: Yüzde
σ	: Evren standart sapması
R^2	: Açıklayıcı
d	: Örneklem hatası
F	: F tablo değeri
f	: Frekans
H_0	: Anlamlı bir farklılık göstermez
H_1	: Anlamlı bir farklılık gösterir
N	: Evren birim sayısı
N	: Örneklem büyüklüğü
P	: Evrendeki X'in gözlenme oranı
P	: Significance (anlamlılık)

r	: Korelasyon Katsayısı
sd	: Serbestlik derecesi
ss	: Standart Sapma
t	: T-testi
TiO ₂	: Titanyum dioksit
Zn	: α
ZnO	: Çinko oksit

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Yanma Üçgeni	6
Şekil 2.2. Reaksiyon Tiplerine Göre Yanma Türleri	7
Şekil 2.3. Lavoisier Deneyi	8
Şekil 2.4. Atmosferde Gaz Miktarları	10
Şekil 2.5. Yangın Türleri	15
Şekil 2.6. Flame-Over Görseli	16
Şekil 2.7. Flash-Over Hareket Diyagramı	17
Şekil 2.8. Backdraft	17
Şekil 2.9. İkametgah Yangını	24
Şekil 2.10. İş Yeri Yangını	25
Şekil 2.11. Fabrika Yangını	25
Şekil 2.12. Araç Yangını	26
Şekil 2.13. Gemi Yangını	27
Şekil 2.14. Uçak Yangını	28
Şekil 2.15. Tren Yangını	29
Şekil 2.16. Orman Yangını	30
Şekil 3.1. İlk Müdahale Ekibi Araç İçi Görevlendirme Şeması	36
Şekil 3.2. Hortum Grubu Personeli	37
Şekil 3.3. Müdahale Personeli	38
Şekil 3.4. Kurtarma Çalışması	41
Şekil 3.5. Yangına Müdahale	41
Şekil 3.6. İlk Yardım Uygulaması	42
Şekil 3.7. Haberleşme ve Araç Sevk Organizasyon Şeması	43
Şekil 3.8. Yangın İhbar Lambası	44
Şekil 3.9. Sesli İhbar Sistemi	46
Şekil 3.10. Zil	46
Şekil 3.11. Yangın İstasyonu İçi Tam Takım Araç sevk Şeması	48

Şekil 3.12. Çift Kabin Maksatlı Yangın Müdahale Aracı	48
Şekil 3.13. Merdivenli Araç	49
Şekil 3.14. Kurtarma Aracı	50
Şekil 3.15. Ambulnas Aracı	51
Şekil 3.16. Yan Yana Müdahale Şeması	52
Şekil 3.17. Dar Alan Yangın Yangın Müdahalesinde Araç Sıralanışı	53
Şekil 3.18. Bağımsız Müdahale araç Sıralanışı	54
Şekil 3.19. 5'li Ekip Müdahalesi	55

TABLolar LİSTESİ

Tablo 4.1. Organizasyon ve Müdahale Ölçeğine İlişkin Madde Analiz Sonuçları	60
Tablo 4.2. Organizasyon ve Müdahale Ölçeğine İlişkin Madde Analizi Sonuçları	62
Tablo 4.3. Organizasyon ve Müdahale Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları	63
Tablo 4.4. Çözüm Değerleri Ölçeğine İlişkin Madde Analizi Sonuçları	64
Tablo 4.5. Çözüm Değerlerine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları	65
Tablo 4.6. Organizasyon ve Müdahale Bağlantısı Ölçeğine İlişkin Madde Analizi Sonuçları	66
Tablo 4.7 Organizasyon ve Müdahale Bağlantısı Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları	67
Tablo 5.1. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Cinsiyetlerine İlişkin Frekans Analizi Sonucu	68
Tablo 5.2. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Boy Uzunluklarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu	68
Tablo 5.3. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Eğitim Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu	68
Tablo 5.4. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Kilolarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu	69
Tablo 5.5. İtfaiye Teşkilatı Görev Dağılımına İlişkin Frekans Analizi Sonucu	69
Tablo 5.6. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Görev Başında Trafik Kazası Geçirme Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu	69
Tablo 5.7. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin İşten Memnuniyet Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu	70
Tablo 5.8. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Yürüttükleri İşlerin Zorluk Derecesine İlişkin Frekans Analizi Sonucu	70

Tablo 5.9.	İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Görev Başında Herhangi Bir Yerde Yanık Meydana Gelme Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu .	70
Tablo 5.10.	İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Görev Başında Herhangi Bir Yerde Kesik Meydana Gelme Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu .	71
Tablo 5.11.	İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Görev Başında Yüksekten Düşme Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu	71
Tablo 5.12.	İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Görev Başında Dumandan Etkilenme Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu	71
Tablo 5.13.	İtfaiye Teşkilatında Geçirilen Görev Sürelerine İlişkin Frekans Analizi Sonucu	72
Tablo 5.14.	Araştırmada Kullanılan Ölçeklere Ait Güvenilirlik Analizi Sonuçları	72
Tablo 5.15.	Araştırmada Kullanılan Ölçeklere Ait Normal Dağılım Analizi Sonuçları	72
Tablo 5.16.	İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Betimleyici İstatistikler	73
Tablo 5.17.	İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Betimleyici İstatistikler	73
Tablo 5.18.	İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Betimleyici İstatistikler	74
Tablo 5.19.	İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	74
Tablo 5.20.	İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Yaş Aralığı Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	75
Tablo 5.21.	İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Boy Uzunluğu Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	76
Tablo 5.22.	İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Kilo Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	76

Tablo 5.23. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	77
Tablo 5.24. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Görev Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	78
Tablo 5.25. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin İşten Memnuniyet Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	78
Tablo 5.26. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Görev Süresi Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	79
Tablo 5.27. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	80
Tablo 5.28. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Yaş Aralığı Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	81
Tablo 5.29. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Boy Uzunluğu Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	81
Tablo 5.30. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Kilo Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	82
Tablo 5.31. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	82
Tablo 5.32. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Görev Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	83
Tablo 5.33. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin İşten Memnuniyet Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	83
Tablo 5.34. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Görev Süresi Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	84

Tablo 5.35. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	85
Tablo 5.36. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Yaş Aralığı Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	85
Tablo 5.37. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Boy Uzunluğu Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	86
Tablo 5.38. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Kilo Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	86
Tablo 5.39. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	87
Tablo 5.40. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Görev Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	88
Tablo 5.41. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin İşten Memnuniyet Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	89
Tablo 5.42. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Görev Süresi Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları	89
Tablo 5.43. Ölçekler Arasındaki İlişkiyi Ortaya Koyan Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları	90

ÖZET

Anahtar kelimeler: Yangın, organizasyon, müdahale, itfaiye, süreç yönetimi

İtfaiyecilerin yangınlara müdahalesinde yangın organizasyonu yapılacak müdahalenin kısılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Olay yerine giden ilk ekibin olay hakkında bilgi toplaması, yangın müdahale kollarını çıkması, yardıma gelecek ekipler için genel hazırlık çalışmalarını yapmasında bu sürecin bazı parçalarındandır. Yangıncılık genel olarak bireyin olaylara müdahale esnasında kendisini geliştirerek uzmanlaştığı bir alandır. Olaylara müdahale etmek, başlı başına bir uzmanlık gerektirir; ancak olay yeri yönetimi ise uzmanlaşmanın bilgi birikim ve tecrübe ile yoğunlaşmasıdır. Ülkemizde yangın konusu ve yangın yönetimi hakkında yeterli kaynak ve çalışmalar bulunmamaktadır.

Bu çalışmada, itfaiye teşkilatlarında çalışan müdahale personellerinin olası olaylara karşı ihbarın alınmasından olay yerine varış ve olay yerinin yönetimi ile ilgili aşamaların belirlenmesi ve hızlı müdahale tarzları ile hızlı söndürme yöntemlerini geliştirilmesi hedeflenmiştir. Çalışmamızda yangınlara müdahale eden personelleri kendi arasında ayırarak iş kollarının belirlenmesini, daha sonra da araç içi sıralanışını belirleyerek olay anında görev dağılımının oluşturulmasına çalışılmıştır. Çalışma, ülke genelinde bulunan belediye itfaiye çalışanları, Arff memurları, Askeri itfaiye çalışanları, özel teşebbüs itfaiye çalışanların birebir ve internet yolu ile ulaşılarak anket yöntemi ile yapılmıştır. Ankete katılan bireylere yangın müdahale, yangın organizasyonu, çalışma şartları, bilgi birikim ve tecrübe yeterliliği gibi, yaşamış tecrübe ve olaylar doğrultusunda hazırlanan sorular sorularak ölçüm değerleri içeren sonuçlar istatistiksel olarak yorumlanmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre, ülke genelinde yangın organizasyonu konusunda bilgi sahibi olunmadığı, araç malzeme, personel ve bilgi eksikliği yaşandığı, yangınlara müdahalede belli bir düzensizliğin olduğu çıkan sonuçlar arasındadır.

ORGANIZATION OF FIRE-FIGHTERS IN THE COMBATING FIRE AND INVESTIGATION OF INTERPRETATION FORM

SUMMARY

Keywords: Fire, organization, intervention, fire brigade, process management.

Firefighters' fire intervention in fires plays an important role in shortening the intervention. Some of the parts of this process are the collection of information about the incident, the emergence of fire response arms, the general preparation for the future teams to help. Firefighting is an area in which the individual specializes in improving himself / herself during the intervention. Intervening in events requires expertise in itself; however, crime scene management is the concentration of expertise with knowledge and experience. There are not enough resources and studies about fire issue and fire management in our country.

In this study, it has been aimed to determine the stages of the incident and the management of the incident place and to develop rapid intervention methods and rapid extinguishing methods. In our study, it was aimed to determine the business lines by separating the personnel who intervened the fires between themselves and then to determine the in-car order and to form the task distribution at the time of the event. The study was carried out with the help of the municipal fire brigade workers, Arff officers, military fire brigade workers, private fire brigade workers and one-to-one and via internet. Individuals participating in the survey were asked questions based on experiences, experiences and events such as fire response, fire organization, working conditions, knowledge and experience competence.

According to the findings of the study, it is found that there is no information about fire organization in the country, there is a lack of equipment, personnel and information, and there is a certain disorder in the intervention of fires.

BÖLÜM 1. GİRİŞ

1.1. İtfaiyecilik Tarihi

İtfaiye sözcüğü, Arapça kökenli olup, itfa sözcüğünden türetilmiştir. İtfa'nın sözcük anlamına baktığımızda, söndürme anlamına gelmektedir. İtfa sözcüğünden türeyen İtfaiye ise yangın söndüren anlamına gelir [1].

İnsanlar, ilk çağlardan beri yıkım ve felakete yol açan yangınlarla mücadele için kendilerine özgü biçimde örgütlenmeye gitmişlerdir. Yangınları söndürmek için kurulan ilk düzenli şehir itfaiye birliği eski roma olmuştur. Bu teşkilatta 7000 kadar insan görevli bulundurulmuş; bu süreç yangın alarmı, nocturnus (gece bekçisi) denilen ve şehrin stratejik noktasında nöbet tutan görevliler tarafından en yakın itfaiye karakoluna ulaştırılması ile başlayıp, daha sonra yangın yerine bir ceturio (yüzbaşı) komutasında bir itfaiye bölüğü gelir ve zamanın araç gereçleriyle yangınlara müdahale ederlerdi [2].

Dünya'da örgütlenerek teşkilatlaşmış ilk itfaiye birlikleri, Orta Avrupa bölgesi olan Fransa ve Macaristan'da görülmüştür. Osmanlı imparatorluğun da Yavuz Sultan Selim (1512-1520) devrine gelinceye kadar İstanbul'da yangın söndürmekle görevli bir teşkilat yoktu, bu iş doğrudan halk tarafından yapılırdı [3]. Yurdumuzda yangın söndürme konusunda ilk resmi teşebbüs 12 Mart 1579 tarihinde III. Murat'ın döneminde İstanbul kadısınca bir hüküm yayımlanarak her evde yangına karşı bir küp dolusu su, birer kazma ve kürek, bir de merdiven bulundurulması zorunlu tutulmuştur [4].

Yangın söndürme alanında asıl gelişme, 1714 yılında ilk tulumbacı teşkilatının kurulması ile oluşmuştur. 1714 yılında Fransa'dan getirilen ve daha sonradan Müslüman olup, Gerçek Davut adını alan David adlı bir Fransız teknisyen tarafından

"çardaklı" diye tabir olunan 120 kğ ağırlığında su dökülerek çalışan basma tertibatı yapılmış ve yaklaşık 112 yıl devam eden bu teşkilatlanma, 1826 yılında yerine kurulan Semt Tulumbacılarına bırakmıştır [5]. Gerekli başarıyı gösteremeyen semt tulumbacıları lav edilerek yerine 1827 yılında yangın söndürme işinden emekli subaylardan oluşan Asakir_i Mansure-i Muhammedi'ye ordusu içinde yangıncı taburları oluşturulmuştur. 1860 Tanzimat Fermanı'nın hemen ardından yangın söndürme işinin örgütlenme girişimlerine devam edilmiş ve 1869 yılında İstanbul 14 belediye dairesine ayrılarak kendi bünyelerinde 10-100 asker ve tulumba, ayrıca halk tarafından kullanılmak üzere mahallelere birer tulumba verilerek, mahalle tulumbacılığı oluşturulmuş ve itfaiye teşkilatının temeli atılmıştır [6]. 25 Eylül 1923 yılında tamamen belediye bünyesine devredildi [7].

21.10.2006 tarihli ve 26326 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak, yürürlüğe konulmuş olan İtfaiye Yönetmeliği'nin 5. maddesine göre; Yangın söndürme ve afet hizmetleri, bayram ve genel tatil günlerinde dahil, günün 24 saati aksatılmadan sürdürülmektedir [8]. İtfaiye teşkilatlarında hizmet sürekliliği asıldır.

2014 yılı itibari ile Türkiye Belediyeler Birliğinin yaptığı istatistiksel çalışmada toplamda 30 adet büyükşehir 51 adet il belediyesi 400 adet ilçe belediyesi 397 adet belde belediyesi ve bunlara bağlı olarak çalışan 30 bin itfaiye personeli bulunmaktadır. İtfaiye teşkilatında çalışan personel, hizmetin özelliği nedeni ile üniformalı olup, kendilerine özgü kıyafet ve teçhizatları vardır.

1.2. Dünyanın Gelişmiş İtfaiyeleri

1.2.1. Londra itfaiye teşkilatı

Londra itfaiye teşkilatı, İtfaiye ve Acil Durum Planlama Dairesi'ne bağlı olarak çalışmaktadır ve yaklaşık 7000 personeli bulunmaktadır. New York itfaiye teşkilatı ve Paris itfaiye teşkilatının ardından, dünyanın üçüncü en büyük itfaiye teşkilatıdır. profesyonel itfaiyeci eğitimi, Southwark'taki Londra itfaiye eğitim merkezinde yapılmaktadır ve yaklaşık 4 ay sürmektedir. Eğitimlerde başarılı bir şekilde

tamamlanmasından sonra adaylar, 9 saatlik iki gündüz vardiyası, 15' er saatlik iki gece vardiyası ve ardından 4'er günlük dinlenme sonrasında denenmek üzere bölgedeki itfaiye istasyonuna tayin edilmektedir. Londra itfaiye teşkilatın da yaklaşık 120 itfaiye istasyonu bulunmaktadır. Bu istasyonlarda, itfaiye teşkilatının tam zamanlı personeli, 24 saat boyunca görev yapmaktadır [9].

1.2.2. New york itfaiye teşkilatı

Gerek organizasyon, gerek ise teknik imkanlar bakımından dünyanın en büyük itfaiye teşkilatıdır. New York İtfaiyesi ayrıca Dünyanın da en büyük belediye itfaiye teşkilatıdır. Yaklaşık 12000 itfaiye personeli ve 3200 üzerinde sağlık personeli görev yapmaktadır. İtfaiye teşkilatında çalışan yönetici personeller 2 bölüme ayrılmıştır; bunlar genel idari işlerin yürütülmesinden sorumlu olan sivil amirler ve olayların yürütülmesinden sorumlu olan itfaiye şefleridir.

New York itfaiyesi, yangınlara müdahale, kurtarma faaliyetleri ve tehlikeli maddeleri de kapsayan işlerinin yanı sıra, şehrin 4 bir yanında kurulan ambulans istasyonlarıyla şehirde yaşayan bireylere sağlık ile ilgili acil durum hizmetlerini de bir arada sağlamaktadır. Teşkilat, yılda 1,3 milyon olaya müdahale etmektedir [10].

1.2.3. Şanghay itfaiye teşkilatı

Çin, 9.572.419 km²'lik alan ve 1milyar 350 milyon nüfusa sahiptir. Arazisinde çok sayıda dağlar, yüksek yaylalar; batısında çöller, doğusunda ovalar, deltalar yer almaktadır ve dünyanın en kalabalık şehridir. Çin itfaiyesinin görevi, "Ekipman ve personeli ile yangından can ve malı korumak; yangını, seli, depremi ve diğer tabii afetleri kontrol altına almak ve zararı en aza indirmek" şeklinde tarif edilmiştir [11].

Çin'de itfaiye teşkilatları tamamen askerlerden oluşmaktadır; ve çalışma sistemi askeri kurallara göredir. Çin itfaiyesinde kadın itfaiye personeli ve gönüllü itfaiye çalışanları bulunmamaktadır. Askeriyede yangın eğitimini almış ve bizzat yangınlara

müdahale etmiş askerler birliklerinden terhis olduktan sonra köylerinde yangın önleme ve söndürme çalışmalarında yardımcı olarak çalışabilmektedir.

Genel olarak itfaiye istasyonunda yangın sayısına ve risk durumuna göre 25 ile 75 kişi görevlendirilmiştir. Shanghai'da 73, Pekin'de 146 itfaiye istasyonu mevcuttur; ve bölgenin durumuna göre her istasyonda 7 ile 10 araç bulunmaktadır. Çin itfaiyesinin en çok önem verdiği konu eğitimidir. Personele her gün 5 ile 8 saat aralığında eğitim görmektedir.

1.2.4. Tokyo itfaiye teşkilatı

Belediye bünyesinde kurulmuş olan itfaiye müdürlüklerinin yangın önleme, yangına müdahale, tabii afetler ve ambulans servisi bölümleri bulunmaktadır. Ayrıca, ülke genelinde standardizasyonu ve koordinasyonu sağlamak için İçişleri Bakanlığına bağlı Yangın Genel Müdürlüğü kurulmuştur. Toplam 8 bölümden oluşturulmuş olan müdürlükte; Yangın Koleji, Yangın Araştırma Enstitüsü ve Yangın Konseyi bu müdürlüğe bağlıdır. Tokyo'da 300'den fazla itfaiye istasyonu ve yaklaşık 20 bin itfaiye personeli bulunmaktadır.

İtfaiye teşkilatı; aşağıda belirtilen şekilde düzenlenmiştir [12].

1. İdari işler
2. Genel İşler Kısmı (Planlama, Muhasebe ve Satın Alma, Tesisat, Bilgi İşlem)
3. Personel Birimi (Sicil, Sosyal Yardım, Sağlık Servisi, Personel Servis)
4. Yangın Müdahale Bölümü (Müdahale, Kurtarma, Özel Tehlikeler, Komuta Kontrol)
5. Doğal Afetler Bölümü (Doğal Afet, Su Kaynakları, Gönüllü İtfaiyeciler)
6. Ambulans Servisi
7. Yangın Önleme Bölümü (Yangın Önleme, Tehlikeli Madde, Kontrol, İnceleme)
8. Halkla İlişkiler Bölümü (Halkla İlişkiler, Can Güvenliği, Eğitim)

9. Levazım Bölümü (Levazım, Bakım, Hava Birliği)
10. Yangın Akademisi
11. İtfaiye İstasyonları
12. İtfaiye Araçları

1.2.5. Paris itfaiye teşkilatı

Fransa'da Büyükşehir itfaiye teşkilatları; Bölge itfaiye merkezleri, itfaiye istasyonları ve itfaiye müfrezelerinden oluşmaktadır. İtfaiye istasyonları, şehrin yapısına uygun ve şehir içinde en geç 10 dakika, kırsal bölgelerde ise en çok 20 dakikada, olaylara müdahale edebilecek şekilde konumlandırılmıştır.

Paris itfaiyesinin sorumluluk bölgesinde 80'den fazla istasyon ve 2 adet müfrezesi vardır. Teşkilat kendisine bağlı uzak müfrezeler ile birlikte 8500 personele ulaşmıştır. Araç ve malzemenin ömrü ortalama 20 yıl olarak kabul edilmekte iken bu sürenin 12 yıla indirileceği düşünülmektedir [13].

BÖLÜM 2. TEMEL İTFAİYECİLİK BİLGİSİ

2.1. Yanma Kimyası ve Yangın Bilgisi

2.1.1. Yanma kimyası

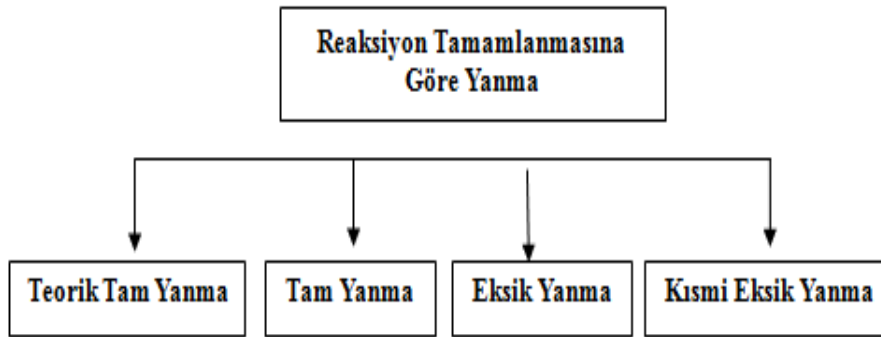
Ateş hepimizin bildiği gibi yaşamımız için vazgeçilmez bir enerji kaynağıdır [14]. Antik Yunan döneminde, evrende bulunan dört temel elementten biri olduğu düşünülen ateş, neredeyse tüm kültürlerin mitolojisinde yaşam veya güç veren bir materyal olarak düşünülmüştür. Yanmanın tanımına baktığımız da literatürde bu konu hakkında çok fazla tanımlama yapıldığını göreceksiniz. Isı, oksijen ve yanıcı maddenin belirli oranlarda birleşmesi sonucu oluşan zincirleme kimyasal reaksiyon olarak tanımlanabilir. Yanma sırasında durgun haldeki ısı enerjisinin, hareket enerjisine dönüşmesi olarak da adlandırılır [15]. Yanmanın olabilmesi için üç temel birleşene ihtiyaç vardır. Bunlar; Oksijen, Isı ve Yanıcı maddedir [16].



Şekil 2.1. Yanma Üçgeni

Yanmanın oluşabilmesi için temel bileşenlerin yeterli seviyede olması ve ortamın gerekli şartları sağlaması esastır. Şartlardan herhangi birisinin ortamda bulunmaması veya yeterli oranda olmaması halinde reaksiyon meydana gelmeyecektir.

Yanma olayı tanımlanırken, artık herkes tarafından standart olarak kabul edilen bir şekilde anlatılır. Bu durumda yangının devam edebilmesi için Isı, oksijen ve yanıcı Maddeye ilave olarak " Serbest Zincir Reaksiyonu" da sürekliliği gerekmektedir. Zincirleme reaksiyon, yanmakta olan cismin parçalanması ve havadaki oksijen ile yeniden birleşimi ile ortaya çıkmaktadır [17]. Bu duruma De Forest yangın prizması (tetrahedron) veya Reaction Chain olarak da adlandırılır. Yanma gerçekleştiğinde oluşan tepkimelerden dolayı ısı açığa çıkmakta ve maddenin yapısında değişime sebep olmaktadır. Reaksiyon tiplerine göre yanma; 4 başlık altında toplayabiliriz.



Şekil 2.2. Reaksiyon Tiplerine Göre Yanma Türleri

a. Teorik Tam Yanma (TTY): Reaksiyona giren yakıtın tamamının yandığı yanma gazları içerisinde sadece CO_2 , H_2O , SO_2 , ve N_2 bulunduğu ve yanmada minimum miktarda O_2 kullanıldığı yanma şeklidir. Yanmış gazlar içerisinde yanıcı bileşen bulunmamaktadır [18].

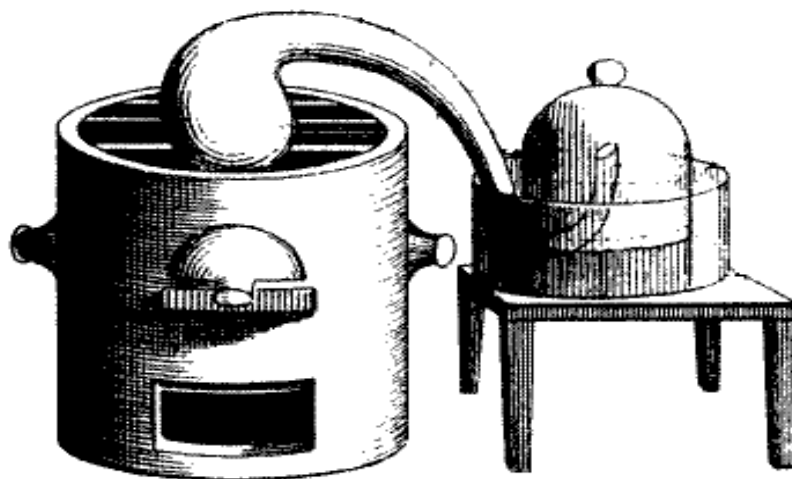
b. Tam Yanma (TY): Yakıtın yanması için gerekli hava miktarı TTY da kullanılan hava miktarlarından fazladır ve yanma gazları içerisinde CO_2 , H_2O , N_2 , SO_2 'den başka hava fazlalığı nedeniyle O_2 bulunur [18].

c. Eksik Yanma (EY): Yetersiz hava kullanılması nedeniyle yanma ürünleri içerisinde CO_2 , H_2O , SO_2 , N_2 , H_2 yanı sıra noksan yanma ürünleri olarak bilinen yanmamış hidrokarbonlarda bulunur [18].

d. Kısmi Eksik Yanma (KEY): Yeterli oksijen olmasına rağmen yanma odasındaki hava yakıt karışımının yetersiz olması, sıcaklık değişiklikleri ve yakıtın yanma hacmi içerisinde kalış süresindeki yetersizlikler gibi nedenlere de yanma gazları içerisinde CO_2 , H_2O , SO_2 , N_2 ' den başka O_2 ve CO , H_2 , C gibi eksik yanma ürünleri görülen yanma şeklidir [18].

f. Oksidasyon Deneyi

Bilimsel olarak yanma insan hayatı için büyük önem taşımaktadır. Ateşe hükmedilişinden buyana ısınma, ısıtma ve ışık olarak fayda sağlamış; ve ağır sanayide de enerji kaynağı olarak yerini almıştır. Tarihte bilinen ilk yanma olaylarını açıklamaya çalışan bilim insanı Fransız asıllı Antoine Lavoisier dir. Fransız kimyacı için yanma ve kalsinasyon olaylarına karşı çok ilgiliydi ve bu alanda bir sürü deneyler yapmıştır. 1772 yılında yanma olayında havanın önemine değinmiş; fosfor ve sülfür gibi iki yanıcı maddenin, yanma sırasında hava ile birleştiğini ve bu birleşme sonucu ağırlıklarının arttığını belirlemiştir.



Şekil 2.3. Lavoisier Deneyi

3 Mayıs 1777 yılında yapılan Paris Bilimler Akademisinde Lavoisier, bilim tarihinin en önemli deneylerinden biri sayılan bir çalışma sunmuştur. Bu deney bir kap içerisine koyduğu yaklaşık 120 gram cıvayı 12 gün boyunca 300° de ısıttığında diğer bir kavanozdaki su yüzeyinin yükseldiğini ve o ölçüde üst bölümdeki havanın beşte

bir oranında azaldığını göstermiştir. Yapılan deney sonucu ısı kaynağı olan mum alevinin azalıp söndüğü ve kap içerisine soktuğu deney hayvanlarının birden bire öldüğü görülmüştür [19].

2.1.1.1. Isı

Maddeleri oluşturan atom veya moleküllerin kinetik hareketliliği seviyesinde görünen enerji türü olarak tanımlanabilir. Ölçü birimi (cal) kalori yada (j) joule dır. Bütün maddeler belli bir ısıya sahiptirler, ısı yükseldikçe maddenin moleküllerinin hareket hızları da o nispette artar bu durum maddenin moleküllerinin oksijen ile birleşimlerine imkan verir [20].

Yangının tutuşması ile ilgili olarak, ısı üretiminin hangi şekillerde olduğunun bilinmesi gerekmektedir. Çünkü tutuşmayı sağlayacak sıcaklığa erişebilmek için bir yada daha fazla ısı kaynağına ihtiyaç duyulmaktadır.

2.1.1.2. Oksijen

Yanma olayını gerçekleşmesini sağlayan temel öğelerden biridir [21]. Oksijen atmosferde serbest haldeki havanın %20.9'unu oluşturur. Oksijen havanın -200 °C de soğutulması işleminin ardından sıvı halde ayrıştırılarak elde edilir. Kokusuz, renksiz ve yakıcı bir gazdır. Diğer kimyasallar ile çok hızlı etkileşim reaksiyonuna girebilir.

Oksijen reaktif özelliğinden dolayı endüstri sanayisinde çeşitli alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Oksijen atmosfer basıncında 1.42395 gram ağırlığındadır ve 51 bar basınçta, -119 °C sıvılaşır. Kaynama noktası -183 °C dir ve 1 lt (Litre) sıvı oksijen 1.118 kilogram (kg) ağırlığındadır. Oksijen suda 20 °C de % 3 kadar çözülür [22].

% 20.946 - Oksijen	% 78.084 - Azot
% 0.93 - Argon	% 0.03 - Karbondioksit
% 0.0015 - Neon	% 0.0005 - Helyum
% 0.00011 - Kripton	% 0.000008 - Ksenon

Şekil 2.4. Atmosferdeki Gaz Miktarları

Atmosferdeki mevcut oksijen miktarı genel yanma reaksiyonunun gerçekleşmesi için genel yeterliliği göstermektedir; ancak bu oran %16'nın altına doğru düşmeye başladığında yanma reaksiyonu da yavaşlama eylemine başlar ve alevlenme azalarak sönme durumuna geçer. Bazı yanıcı maddelerin kendi içerisinde yanmayı devam ettirecek yani sürdürecekt kadar oksijen bulunur ve yanma içten içe devam eder.

2.1.1.3. Yanıcı madde

Doğada maddeler katı, sıvı ve gaz olmak üzere üç şekilde bulunurlar. Yanmanın oluşabilmesi içinde maddelerin buhar çıkartılınca kadar ısıtılması gerekmektedir. Dolayısıyla sıvı ya da katıların alev almaları için öncelikle gaz fazına geçmeleri gerekir [23]. Yanıcı maddelerde genel olarak hidrojen, fosfor, karbon, oksijen, kükürt gibi elementler bulunur ve ısı ile temas edildiğinde çeşitli bileşikler halinde ortama gaz çıkarırlar. Çıkan bu gazlar buhar halinde olup çok az bir enerji (kayıp) ve yeterli ısı ile alev alırlar.

Yanıcı maddeler kimyasal tepkime sırasında ya dışarıdan ısı emerler veya dışarıya ısı yayarlar. Bu reaksiyon sırasında yanıcı maddeler dışarıya ısı yayıyorsa Ekzotermik tepkime, dışarıdan ısı emiyor ise Endotermik tepkime olarak adlandırılır. Yanıcı maddeler için yanma sıcaklığı (katı, sıvı, gaz) her hangi bir enerji veya alev etkisi olmaksızın sürekli yanmanın oluşabileceği alt ısı değeridir. Katı yanıcı maddelerin tutuşma sıcaklıkları ise maddelerin fiziksel formları, yüzeysel alanları gibi faktörler nedeni ile değişken özellikler gösterirler. Örneğin tahta parçası 240-270 derecede, yün 600 derecede pamuk ise 400 derecede tutuşur [24].

a. Katı yanıcı maddeler

Atmosferde serbest olarak katı halde bulunan maddelerdir. (Ağaç ve ağaç ürünleri, ahşap, kapı, pencere, çatı malzemeleri, mobilya kağıt ve selüloz ürünleri vb.) Katı petrol ürünleri (fueloil, asfalt, kauçuk PVC, poliüretan vb.) sünger, konfeksiyon ürünleri (halı, kilim, battaniye, kumaş çeşitleri, örtüler, giysiler vb.) metaller (alkali metaller hariç demir, bakır, çelik vb.) Bu maddeler genel olarak ısının etkisi ile önce sıvı hale gelirler ve ısı atışı ile gaz fazına dönüşürler. Gaz fazına gelen maddeler ilk olarak yanıcı buhar çıkartır ve oksijenle birleşmeleri durumunda yanma olayını gerçekleştirir. Bu grupta bazı yanıcı maddeler önce ergiyerek sıvı hale geçer, daha sonra buharlaşıp yanmaya başlar (mum, katı yağlar, parafin) [25]. Bazı maddeler ise doğrudan basamak atlayarak direk buhar haline geçer ve doğrudan yanmaya başlar.

b. Sıvı yanıcı maddeler

Atmosferde serbest halde sıvı olarak bulunan maddelerdir. Genellikle ham petrolün damıtılması ile elde edilir ve sıvı olarak kullanılmaktadır. (mazot, benzin, tiner vb.) Sıvı yanıcı maddelerin bilinen genel özelliği, ilk önce buharlaşıp gaz fazına geçtikten sonra yanmalarıdır. Çoğu yanıcı sıvı normal atmosferde bile buharlaşabilme özelliğine sahiptir; bu özelliği nedeniyle katı durumundaki yanıcı maddelerden daha kolay ve hızlı yanar.

c. Gaz yanıcı maddeler

Gazlar, normal koşullarda ya yeraltında ya da birleşik madde olarak yer üstünde bulunurlar. Bileşiklerinden ayrıştırılarak (kömürün damıtılması) veya yer altından çıkartılarak (doğalgaz) havada serbest bırakıldığında atmosferde dolaşan gaz maddelerdir. Genellikle kütle şeklinde olurlar. Doğalgaz, Hava Gazı, LPG, Metan, Etan, Bütan, Propan, Asetilen gazları yanıcı maddelere örnek olarak verilebilir. Bu tür yanıcı maddeler daha hızlı ve daha kolay yanma özelliği gösterirler. Oksijenle karışım oranları belirli oranlarda olmalıdır; bunun sebebi ise alt ve üst patlama limitleri ideal bir yanma için gerekli gereken en önemli kriterdir.

2.1.2. Yanma çeşitleri

Yanma; "TS 7486' ya göre yanabilir bir malzemenin bir oksitleyici ile birlikte genellikle duman yayılması ve /veya kızıl pırıltılar ve/veya alevlerle birlikte ortaya çıkmış ekzotermik reaksiyonudur" şeklinde tanımlanır [26].

Yanma olaylarında temel bir kural olarak sadece gazların yandığı kabul edilir. Ancak bazı metal ve kimyasallar dışında kalan bütün yanıcı maddeler yeteri kadar ısıya maruz kaldıklarında gaz üretecek ve bu gazın yanmasıyla yanma olayı gerçekleşecektir. Yanma (combustion) kimyasal bir olaydır, ve yapısı bakımından 4 şekilde meydana gelmektedir.

2.1.2.1. Yavaş yanma

Yavaş yanma, yanıcı maddenin kısmen oksijensiz kaldığı ve yeterli miktarda gaz, ısı ve buhar üretilmediği durumlarda meydana gelmesidir. Bazı metaller havadaki oksijen ve ortamdaki ısı ile reaksiyona girerek yanıcı maddelerden olan bakır ve demirin, buhar veya gaz çıkartamaması sonucu oluşan yanma olayıdır. Yanmanın etkisiyle ortama BakırOksit (CuO) ve DemirOksit (FeO) çıkmaktadır. Canlıların nefes alması (hücre solunumu) olayı ve demirin paslanması da(oksitlenip değişim göstermesi) bir yavaş yanma olayıdır.

2.1.2.2. Kendi kendine yanma

Yavaş yanma olayının zamanla bir üst evreye dönüşerek, bazı belirtileri ortaya çıkmaya başladığı yanma türüdür. Özellikle bitkisel kökenli yağlı maddelerde görülen ve ortamdaki hava ıssı ile oksijeni bünyesinde bulundurarak tepki girmesi durumudur. Bu olay sürekli ısı artışı göstermektedir. Zamanlar artan ısının maddenin tutuşma derecesine geldiğın de kendiliğinden reaksiyonu tamamlaması alevlenme ve ısı yaymasına neden olacaktır.

2.1.2.3. Hızlı yanma

Hızlı yanma, yanmanın bütün belirtilerinin aynı anda yaşandığı olaydır. Yakıtların yanması hızlı yanmaya iyi bir örnektir. Yanmanın belirtileri ışık, ısı, alev ve korlaşmadan oluşmaktadır. Parafin ve mum gibi benzeri maddeler, yanma sırasında katı halden önce sıvı hale geçip daha sonra buhar veya gaz haline geçerek yanarlar. Bazıları ise doğrudan yanabilen buhar çıkarırlar [27].

Odun, kömür vb. katı yanıcı maddeler ise ısının etkisi ile doğrudan yanabilen gazları ortama salar ve oluşan buhar veya gazlar O₂ (Oksijen) ile birleşmesiyle alevlenme oluşturur. Alevlenme 3 kısımda incelenir. Dış kısımda oluşan alevlerin ısısı yüksek parlak ve tam yanma gözlemlenir. Orta bölgelerdeki yanma oksijenle teması sınırlı olduğundan, ısı derecesi azdır ve tam değildir. Alevin çekirdek kısmında ise genel bir yanma yoktur ve bu bölgede meydana gelen buhar ve gaz (duman kurumu) dışa atılır.

2.1.2.4. Parlama - patlama

Parlamalı yanma, ani reaksiyon gösterebilen benzin, tiner gibi kolayca tutuşup alev oluşturan bir yanma türüdür. Patlama durumu (explosion) yanıcı maddenin tamamen ve bir anda yanmasıdır ve maddenin tümünün bir anda yok olmasıdır. Diğer bir tanımlamayla patlama, yanma olayının belirli koşullarda çok kısa bir sürede meydana gelmesidir. Ortamdaki nem, sıcaklık, basınç ve konsantrasyonun yanı sıra, maddenin cinsi, birleşim şekli ve büyüklüğü vb. de patlamaya etki eden etkenlerdir.

Bir patlamanın olabilmesi için, patlama limitlerinde hava, yanıcı toz, gaz, buhar ile karışarak patlayıcı hazırlanmalı, ortamda yeterli miktarda oksijen olmalı ve hazırlanan maddeyi tutuşturacak bir ateşleyici olmalıdır. Patlama yaklaşık 100m/s-1000 m/s hızında bir şok dalgası ile ilerler [28].

2.1.3. Yangın bilgisi

Yangın; yanma eyleminin süreklilik teşkil ederek insanların istekleri dışına çıkması, büyümesi, gelişmesi, tehlike oluşturması ve istenildiği zaman kontrol altına alınamayıp söndürülememesi durumu olarak adlandırabiliriz. (Sabotaj yangınları hariç) Yangın tehlikesi ile her an her yerde karşılaşabiliriz.

Yangın esnasında yanma reaksiyonunun sürekli gerçekleşmesinden dolayı bazı ürünler açığa çıkmaktadır. Çıkan ürünlerin ortama yaydığı duman, ısı, ışık, ve zehirli gazlar canlılar üzerinde bazı etkilere sebep olmaktadır. Yanma reaksiyonuna maruz kalan kişi de çıkan ısı kişiyi yakar, maddelerin çıkarttığı gazlar zehirler, oksijenin de reaksiyon sonucu ortamda hızla tükenmesinden dolayı boğulma etkisi yaratır.

Yangınlar;

1. Başlangıç Aşaması
2. Büyüme Aşaması
3. Yayılma (Korlaşma) Aşaması
4. Sönme Aşaması

olmak üzere 4 evreden oluşur. Bu evreler yanma reaksiyonunun gerçekleşmesi ile başlayarak, zamanına, rüzgarın etkisine, olayların durumuna, bina yapısına, yanıcı madde özelliklerine, vb. şartlara göre de farklılık gösterir. Yangınları ilk başlangıç aşamasında karşılaştığımızda da söndürmek kolay ve basittir. Gelişme aşamasına geçen yangınlara müdahale edildiğinde bir yandan da binayı tahliye etmeyi olayın durumuna göre değerlendirmemiz lazım.

Yanma süreci, bazen çok kısa bazen de uzun, bir kaç saniye, saat veya gün sürebilir. Yanma sürecinin zamanı, bir birini takip eden kimyasal zincirleme reaksiyonun çeşidine bağlıdır [29].

A Sınıfı Yangınlar	Yanmanın normal olarak kor şeklinde yanan genellikle organik yapıdaki katı madde yangınlarıdır.	
B Sınıfı Yangınlar	Yanıcı ve parlayıcı sıvı madde yangınlarıdır	
C Sınıfı Yangınlar	Gaz halindeki yanıcı madde yangınlarıdır.	
D Sınıfı Yangınlar	Yanabilen hafif metal yangınlarıdır	
F Sınıfı Yangınlar	Bitkisel ve hayvansal pişirme yağ yangınlarıdır.	

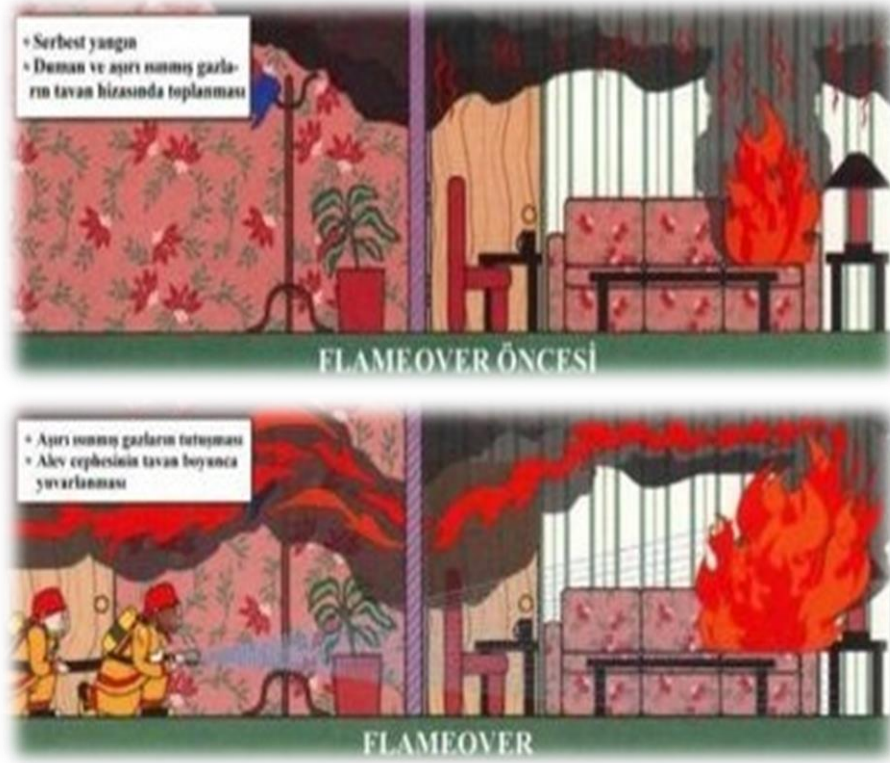
Şekil 2.5. Yangın Türleri

Ülkemizde yangın sınıflandırması Avrupa Birliği'nin kabul ettiği şekilde yapılmıştır. Yangın Asya, Avrupa ve Amerika'da farklı şekilde sınıflandırılmış olmasına rağmen ülkemizde kabul edilen A, B, C, D ve F sınıfı yangındır. Ülkemizde yangın; Avrupa Standartlarına göre uyumlu olarak hazırlanmış olan TS EN 2, TS EN 2/A1 standartları ve da “*Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik*” yangını 4 tür de ele alınmıştır [30].

2.1.3.1. Yangın yayılımı

2.1.3.1.1. Flame-over

Başlangıç aşamasında olan bir yangında; ortam bulunan oksijen miktarının yeterli olduğu, yanma ısısının eksik ve yetersiz olduğu, yanma reaksiyonunda aynı zamanda devam ettiği durumdur.

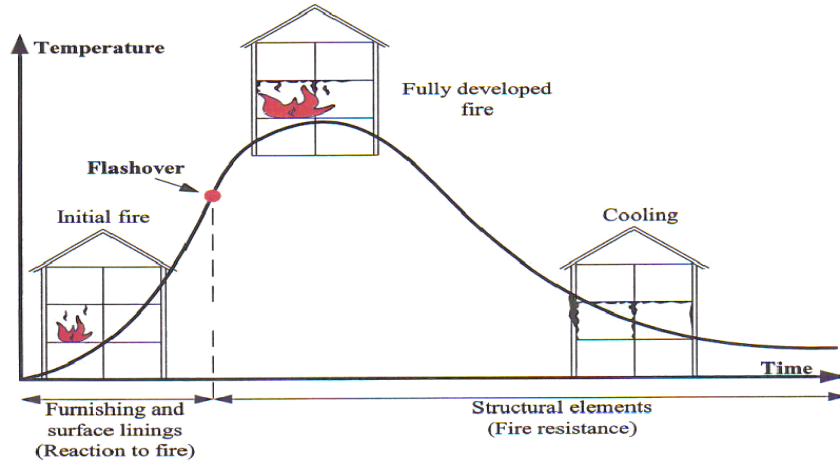


Şekil 2.6. Flame-Over Görseli

Eksik yanmış gazların ısınan ortamın da etkisiyle tutuşma derecelerine yaklaştıklarında ortamda ki sıcaklıktan dolayı yükselip dolaştığında yanmanın da etkisi ile uygun sıcaklık ve oksijen oranını yakaladıkları yerde kısa süreli bir yanma gözlenmektedir. Bu olaya Flame-Over yani alev dili denilmektedir. Böyle bir olayla karşılaşılması durumunda zemine paralel eğilerek çalışılması gerekir. Yanma tavan kısmında ısı düşürülmedikçe ara ara devam eder.

2.1.3.1.2. Flash-over

Gelişmekte olan bir yangınında, eksik olan oksijen miktarının zincirleme reaksiyonu nu tamamlaması ve ortamdaki reaksiyonun tam yanma evresine çıkması sonucu meydana gelen tepkimeye denir. Büyüme aşamasının süresi genellikle 5-30 dakika arasında olmaktadır [31]. Yanmanın etkisi ortamdaki ısıda artış olduğu ve ortamda bulunan ürünlerin buharlaştığı, yanıcı gazların tutuşma derecesini yaklaştığı ve bütün alanın tamamen alevler içinde kaldığı gözlemlenmektedir.



Şekil 2.7. Flash-Over Hareket Diyagramı

2.1.3.1.3. Backdraft

Ortamda ısı ve yanıcı maddelerin yeterli oksijenin yetersiz kaldığı durumdur. İçten içe yanan yanıcı ürünlerin gaz salını mı yaparak oda içerisinde basınç oluşturması ve ortama ani oksijen girişi ile patlamaya sebebiyet vermesi olarak açıklanır. Bu tür yangınlarda patlama çok sık görülür. Yangına müdahale edecek personel için büyük risk doğurur [32].



Şekil 2.8. Backdraft

2.1.3.2. Yangın söndürme prensipleri

2.1.3.2.1. Soğutarak söndürme

Yangın söndürme prensipleri içerisinde soğutarak söndürme çok önemlidir. Soğutarak söndürmede kullanılan en etkin maddelerin başında su (H₂O) gelir. Bu usul, yanan maddenin kendi tutuşma derecesinden daha aşağıya düşürülmesinden ibarettir [33].

Yanan maddenin üzerine su atıldığında ortamdaki ısıyı çekerek yanma sıcaklığının düşmesine neden olur. Yüksek ısı oluşturan yanma esnasında ise temas ettiği noktada direk su buharı haline geçerek ortamdaki ısıyı düşürür ve sıvı hâlden buhar hâline geçtiğinde ortamdaki ısı alır. Örneğin; 1 atmosfer basınçta 100 °C’de 1 kg su sıvı halden buhar haline gelirken çevresinden 2256 kJ ısı çekmektedir. Yangında kullanılan suyun sıcaklığı 10-15 °C civarında olduğundan 1 kg suyun çektiği ısı 2620 kJ değerine ulaşır [34].

2.1.3.2.2. Hava ile temasın kesilmesi

Yanma reaksiyonunun meydana gelebilmesi için temel maddelerden biri olan oksijenin yanma reaksiyonu esnasında ortamdaki kaldırılması veya %14’ün altına düşürülmesi oluşabilecek yanma reaksiyonunu oluşmasını engelleyecektir. Ortamdaki oksijenin azaltılması ile reaksiyonun yavaşlaması ve sönmesi işlemi çok yaygın kullanılan bir yöntemdir. Bu olayı genelde 3 başlık altında inceleyebiliriz.

a. Örtme

Yanan maddenin oksijenle temasını kesmek ve aynı zamanda yanıcı maddeyi ortamdaki uzaklaştırmak kullanılan bir yöntemdir. Genellikle yayılan maddeleri kontrol altına almak için yapılan söndürme biçimidir. Su ile deterjanın birleşimi ile oluşturulan köpük şeklinde yangınların üzeri örtülerek kullanılmaktadır. Katı ve sıvı yakıt (akaryakıt) yangınlarını söndürmede etkilidir.

b. Boğma

Yangınların ihtiyacı olan oksijenin kaynağını kesmek veya ortamdaki yanma reaksiyonunu durdurmak için oksijen oranını düşürmek için yapılan işlemlerdir. Genellikle yanma reaksiyonu için ihtiyaç olan oksijenin ortama pencere, kapı, baca ve havalandırma gibi deliklerinden girişinin engellenmesidir. Bu tür söndürme yöntemi kapalı alanlarda oluşan yangınlarda ve depo yangınlarında kullanılmaktadır. Yanma engellendikten sonra ortamdaki ısının düşürülmesi önemlidir.

c. Oksijeni azaltma

Hava karışımında yaklaşık %21 oranında oksijen bulunmasından normal koşullarda her yerde yanma olayı meydana gelebilmektedir [35]. Atmosferdeki oksijen miktarı %16'ın altına düşmesiyle yanma reaksiyonunun yavaşlayacak ve canlılar için hayati tehlike başlatacaktır. Ortamda bulunan oksijen miktarını düşürmek için de çeşitli uygulamalar gözlenmektedir. Bunların başında ya ortamdaki miktarın düşürülmesi veya ortamdaki diğer gazların miktarı artırılarak oksijen seviyesi düşürülmesidir.

Yüksek basınç (50-60kg/cm²) altında sıvılaştırılarak basınçlı kaplara depolanan karbondioksit gazı vb. gazların ortama püskürtülmesiyle oksijen miktarını düşürmek mümkündür. Halojen gazlarda hava ile meydana getirdiği %5'lik konsantrasyonla bilinen söndürücüler içinde en etkili olanıdır [36].

2.1.3.2.3. Yanan maddenin kaynağından kesilmesi

Yanma reaksiyonunun oluşa bilmesi için yanma reaksiyon bileşenlerinden yanıcı maddenin ortamdan uzaklaştırılması ile oluşan yangın söndürme biçimidir. Genellikle taşınabilir yanıcı maddelerin (sıvı veya katı) yanma reaksiyonu alanından uzaklaştırılması ile yanma oluşumunu sürdürmemesi durumudur.

a. Yanıcı maddeyi ısıdan ayırmak

Bu usul, ancak henüz tutuşmamış ve fakat tutuşması muhakkak olan yanıcı maddeleri, hem yanmadan kurtarmak, hem de yanmanın genişlemesini önlemek gerektiği ve mümkün olduğu hallerde kullanılmaktadır [37]. Bu şekilde, yanan miktar küçük parçalara ayrılarak, daha büyük kütlelerin yanması önlenir.

b. Ara boşluğu meydana getirmek

Özellikle depolanmış madde yangınlarında yanacak bir ürünün dışarıya aktarılması zor olan alanlarda yangının daha da fazla büyümesini önlemek için kullanılır. Örneğin saman yangınlarında ve kömür depolarında oluşan bir yangında uzaklaştırılması mümkün olmayan yanıcı maddelere ara boşluk oluşturarak yangının sirayetini önlemek için kullanılır.

2.1.3.3. Yangın türleri

Yangın denildiğinde bir ateş parçası olarak değerlendirmekten çok yeri, zamanı, oluşumu, yanıcı madde türü, gibi olgular olayları farklı yönlere getirmiştir. Her maddenin söndürme yöntemi farklı olduğu gibi kullanılan söndürücüler ve müdahale tarzları da dolayısı ile farklılık göstermektedir.

2.1.3.3.1. Niteliğine göre yangın türleri

Bu tür yangınlar; yanan maddenin yapısından kaynaklanan ve daha hızlı bir söndürme maddesi kullanılarak müdahale edilebilen yangınlardır. Yanan maddenin kimyasal yapısı, fiziksel yapısı ve diğer dış etkenlerden etkilenmesi sebebi oluşan ve yanan maddenin varlığından ismini alan yangın türüdür diyebiliriz. Genelde uzman eğitmenler madde odaklı ve maddenin yapısı ile alakalı olan yangınları sınıf olarak isimlendirmektedir. Yanan maddenin yapısal özellikleri gereği müdahaleye en hızlı tepkiyi veren söndürme maddesinin kullanıldığı türdür. Örneğin; katı ve sıvı madde yangınlarında kullanılan ideal söndürme maddelerinin farklılığı gösterilebilir.

a. A Sınıfı (katı madde türü) yangınlar

Hafif metal yangınları dışındaki yanabilir maddeleri kapsar. Katı madde (ağaç ve ağaç ürünleri, katı petrol ürünleri, sünger hafif olmayan metaller, pamuk) yangınlarıdır. Yanma genelde katı yüzey kısımlarında görünür. En çok karşılaşılan yanma ürünlerini kapsar. Katı madde yangınlarında maddenin kinetik enerjisi maddenin yapısı üzerinde ısı etkisi ile görülmektedir. Bu tür yangınların söndürülmesinde en çok kullanılan, en etkili ve hızlı söndürme maddesi sudur. A sınıfı yangınlarının devamı alevlenme ve korlaşma şeklinde olmaktadır. Ortamda bulunan oksijen ve ısının yoğunluğuna göre birbiri arasında geçiş vardır [38].

b. B Sınıfı (sıvı madde türü) yangınlar

Sıvı akışkan özelliği gösteren ve bulunduğu kabın şeklini alan kolay yanıcı ve parlayıcı madde yangın sınıfıdır. Bu tür yangınlarda yanıcı maddenin akışkan özelliği göstermesinden dolayı yangınlara müdahale ederken söndürücü madde olarak su kullanılması yangını daha çok yayacağı bilinmesi gerekir. Akaryakıt maddeleri çabuk buharlaşır ve alevlenme dereceleri düşüktür. Bu nedenle tutuşma kolay ve seri olmaktadır [39].

Sıvı yangınlarında kullanılan söndürme yöntemi akışkan maddenin kaynağından kesildikten sonra yanan madde üzerine su+kimyasal deterjan konsantresi karışımı ile oluşan köpüğün yangın üzerine aktarılarak boğulması bu tür yangınları söndürmek için iyi bir yöntemdir. En yaygın maddeler arasında yer alan benzin, mazot, tiner, solvent (boya) maddeleri bu tür yangın sınıflarına örnek olarak verilebilir. Maddelerin kaynama noktası, ve buharlaşma noktası sıvı maddelere göre değişim gösterir; çünkü her maddenin yapısı farklıdır. En basiti yanabilen sıvılardan benzin kolay buharlaşma ve yanma özelliği gösterirken, mazot için aynı değerler farklılık göstermektedir. Yana bilen sıvıları 3 grup da toplayabiliriz;

1. Birinci Sınıf Yangınlar (Su ile kaynaşmayan sıvı yakıtlar. Benzin, Mazot, Tiner, Yağlar)

2. İkinci Sınıf Yangınlar (Ağır yağların sebep olduğu yakıtlar. Katran, Asfalt Gres)
3. Üçüncü Sınıf Yangınlar (Su ile kaynaşa bilen yakıtlar. Alkoller)

c. C Sınıfı (gaz türü) yangınları

Basınç altında sıkıştırılan ve atmosfere bırakıldığında gaz fazına dönüşen yangın sınıfıdır. Gaz türü yangınlar insanların korktuğu ve müdahale ederken çekindiği en tehlikeli yangın sınıfıdır. Gerek evlerde gerek endüstriyel sanayide oldukça kullanılan bu yanıcı maddenin kullanımı kolay ve ucuzdur. Taşınma yöntemleri basınçlı kaplar içerisinde veya boru hatları ile gerçekleşerek taşınması veya aktarılması sağlanır. Bu tür yangınları söndürme çalışmaları yangının kaynağından kesilmedikçe söndürme işlemlerini uygulaması da zordur. Basınçlı kaplarda aşırı ısınmadan kaynaklı kontrollü yanması ısının düşürülmesi ve yanıcı maddenin bitmesinin beklenmesi bazı söndürme yöntemleri arasında yer almaktadır. Endüstriyel tesislerde sadece bu alan için özel söndürme ekipler oluşturulur.

d. D Sınıfı (hafif metal türü) yangınları

Yanabilen hafif metal yangınlarıdır. (Lityum, çinko, alüminyum, potasyum, zirkonyum, magnezyum, sodyum, titanyum ve kalsiyum vb.) Bu tür yanıcıların temel özellikleri korlu, alevsiz ve yüksek sıcaklıkta yanma reaksiyonu göstermeleridir. Bu tür yangınları boğma yöntemi ile oksijensiz bırakarak söndürebiliriz. Hafif metal yangın sınıfı ile karşılaşıldığında mevcut piyasada kullanılan yangın söndürücülerin kullanımı uygun değildir ve yanan maddenin yapısından dolayı su kullanılması gerekmektedir. Bu tür yangınlar için özel D tipi denilen kimyasal söndürme maddeleri (tozu) üretilmiştir ve bunların kullanılması tavsiye edilir. D tozu bulunmadığında kuru kum yanmanın üstü ötümlenerek söndürülmesi de yapılacak diğer bir adımdır.

Bu tip metallerin yangınlarıyla mücadele etmek, özel bir teknik gerektirir [40]. Bazı yanıcı metallerin çok yüksek sıcaklık oluşturmaları da yangın söndürmede kullanılan

su veya diğer söndürme maddelerinin özelliğini kaybettiğinden yangını söndürmediği ve su ile reaksiyona girerek Hidrojen ve Asetilen gazlarını üretmesi sonucu yanma seyrini arttırdığı bilinir.

e. F Sınıfı (yağ türü) yangınları

Yağ yangınları günlük hayatta özellikle ev kadınlarının mutfaklarda yemek pişirme esnasında karşılaştığı yangın türüdür. Isıtılan yağların gereğinden fazla ısınarak tutuşma sıcaklığına ulaşması neticesinde meydana gelmektedir. Pişirme yağlarının parlama noktası çoğu yağlar için yaklaşık 320 °C dir. Bu nedenler bir pişirme yağının yanabilmesi için öncelikle kızgın yağ haline gelmesi gerekmektedir. Yağ Yangınlarını diğer sıvı yangınlardan ayıran en önemli özellikte budur [41]. 1 lt. su yağın içine döküldüğünde 1700 °C su buharına oluşturarak ortama ısısını ani olarak değiştirmektedir. Bu tür yangınlarda su kullanılması kesinlikle tavsiye edilmez.

2.1.3.3.2. Bulunduğu alana göre yangın türleri

a. Kapalı alan, bina, ev ve ikametgah yangınları

En sık karşılaşılan yangınların arasında gelen ve barınma amaçlı kullanılan genel olarak da binalarda çıkan yangın olayıdır. Binaların fiziksel yapısı ve şekline göre söndürme yöntemleri değişkenlik göstermektedir. Bir veya birden fazla kat içerisinde daire olabildiği gibi genelde bir katta birden fazla daire de olabilmektedir. Bazı yapılarda tek bina içerisinde birden fazla kat bulunmaktadır. İkametgah yangınlarında yangına müdahaleyi etkileyen bazı faktörler şöyledir; Zaman, binanın mimari yapısı, arazi yapısı, çevre koşulları, asansör boşluğu, gaz, vb. birçok etkenler yangını büyük önemde etkilemektedir.

İtfaiye teşkilatlarının çok katlı binalarda insan tahliyesi, yüksek kat da bulunan dairede yangına müdahale, bine çökmeleri, bina sahipleri tarafından uygulanan sözlü ve fiziksel şiddet en çok karşılaşılan sorunlar arasındadır.



Şekil 2.9. İkametgah Yangını

İkametgah yangınlarında müdahale binanın mimari yapısına ve yangının durumuna göre karar verilir ve bina içerisinde bulunan kişi sayısı yangının durumunu belirleyen en temel faktördür. Özellikle yüksek katlı bina yangınların da olaylara gelecek araçların belirlenmesi, yangına müdahale edecek personel sayısının artırılması ve bina içerisin bulunan kişilerin tahliyesi yangını söndürmede ve çevrenin güvenliğinin alınması bakımından çok önemlidir. Yangın müdahale istasyonları şehrin yerleşim yapısına göre konumlandırılır ve yangın müdahalesinde genellikle takım tarzında uygulanır.

b. Küçük işletme ve iş yeri yangınları

Bu alanda çıkan yangınlara müdahale etmek zordur ve iyi bir itfaiye ekip organizasyonu gerekmektedir. İş yeri yangınlarının çıkış sebeplerini incelediğimizde dikkatsizlik ve ihmalkarlık dan çıktığı düşünülmektedir. İş yeri yangınlarına müdahale de binanın fiziki yapısı, bina içerisinde üretilen maddenin türü, çalışan kişi sayısı çok önemlidir.

Yangınlara müdahale ederken yanan maddenin bilinmesi kullanılacak doğru söndürme maddesini belirlemektedir. Bu tür yangınlar genelde gece çıkmaktadır ve maddi hasarlara sebep olmaktadır. Yangın müdahalesinde tam takım müdahale uygulanması gerekmektedir.



Şekil 2.10. İş Yeri Yangını

c. Endüstriyel sanayi ve fabrika yangınları

Fabrika yangınları hem alan, hem tehlike sınıfı, hem personel, hem de araç gereç bakımından en çok riskli yangın türleri arasındadır. Bu tür yangınlarda ekipler arası koordinasyon oldukça zordur ve olay yerlerinde genel bir karışıklık söz konusudur. Fabrikada çıkabilecek yangınlarda en hassas konu içerideki personel sayısının belirlenmesi ve yangına karşı maruz kalanların tespit edilmesidir. "6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu" kapsamında fabrikalara karşı tehlike sınıfları belirlenmiş ve binaların yangından korunması yönetmeliğinde uygulanılacak güvenlik tedbirleri belirlenmiştir [42].



Şekil 2.11. Fabrika Yangını

Yangın güvenlik tedbirlerin başında ise çalışanların kendi içerisinde hazırlamış oldukları acil durum ekipleri ve bunların eğitilmesi olarak gösterilebilir. Endüstriyel sanayinin olduğu işletmelerde yangınlara daha hızlı müdahale etmek, iş kaybını aza indirmek ve üretim faaliyetlerinin sürdürülebilirliği açısından işletmeler kendi bünyelerinde sivil itfaiye birliklerini oluşturmaktadır.

d. Kara yolları araç yangınları



Şekil 2.12. Araç Yangını

Yanan aracın çalışma sisteminin mazot veya benzin (LPG)'li olması yanan araçta taşınan yükün ne olduğu veya yanan araçta bulunan kişi sayısı araca olası durumlara göre müdahale ederken çok önemlidir. Özellikle yanan araçlarda taşınan kimyasal zehirli yanıcı patlayıcı ve reaktif maddelerin bulunması olaylara müdahale yöntemini belirlemektedir. Araç yangınları, ikametgah yangınlarından sonra en çok karşılaşılan ve istem dışı etkenlere bağlı (kaza) yangın türüdür. Araç yangınlarda yangının çıkış sebebi genellikle elektrik aksamının kısa devre yapması sonucu çıktığı bilinmektedir. Trafik kazaları da yanmayı meydana getiren unsurlardandır [43].

e. Deniz araçları yangınları

Deniz üzerinde daha çok ulaşım ve taşıma amaçlı kullanılan ve su üstünde açık alanda gerçekleşen yangın türüdür. Vapurlarda, gemilerde, teknelerde ve yatlarda

ıkan bu tür yangınlara müdahale etmek oldukça zordur. Söndürme yapılan araçların fiziki yapısının bilinmesi çok önemlidir. Özellikle deniz altı ve gemilerde odaların bir biri ardına açılması, olaya müdahale esnasında uygulama yapılacak alanın dar olması, yangınlara müdahaleyi oldukça güçleştirmektedir.



Şekil 2.13. Gemi Yangını

Deniz üzerinde seyir halinde yanmakta olan bir araca müdahaleyi kıyı emniyet ve sahil güvenliğe ait söndüren ismini verdikleri gemiler ile yüzeysel olarak müdahale etmektedir. Bu tür yangınlarda yanan geminin personelleri yangınla mücadele de eğitilerek yangınların başlangıç aşamasında iken snmesini hedeflemiş olup yanmanın büyümesinde güverte kısmından müdahale ile söndürme çalışmalarına katılması için eğitilmişlerdir.

Olası bir yangınla karşılaşıldığında gemi içerisinde bulunan kişi sayısı, yakıt miktarı, yanan madde oldukça önemlidir. Geminin batması sonucu olası bir evre faciası yaşanması iten bile değildir.

f. Hava araçları yangınları

Uçaklar ve helikopterler yolcu taşıma, yük taşıma, kurtarma ve söndürme amaçlı olarak kullanım alanlarına göre farklılık gösterebilmektedir. Uçak ve helikopter yangınları ile karşılaşılma durumu araçların hava alanından kalktığı veya hava

alanına indiği süreç meydana geldiği bilinmektedir. Olası bir yanma olayına maruz kalan araçlar bulunduğu en yakın hava alanına inme izni ister ve haber verilen itfaiye ekipleri yangına müdahale etmek için hazır kıta bekler. Uçak ve helikopterlerin hem yapısı itibari ile hem ise içerisinde bulundurduğu hızlı yanıcı jet yakıtları yangının büyümesini hızlandırdığı gibi bu tür yangınları söndürmek uzmanlaşmış ekip ile mümkündür. Bu tür yangınlarda iyi bir takım çalışması ile söndürülebilecek ve tahliyenin hızlı yapılması gereken yangın türüdür.



Şekil 2.14. Uçak Yangını

Uçak yangınlarında özellikle yolcuların içinde bulunması kapıların dar ve uçağın içerisinde bulunan koridorun dar olması da müdahaleyi zorlaştırırken yaşanan izdihamdan dolayı insan kayıplarının artması da her zaman beklenmektedir. Bu tür yangınlara müdahale etmek için itfaiye araçlarında jet yakıtlarına uygun itfaiye söndürme köpüklerinin bulunması gerekmektedir.

Hava ulaşım araçlarının yangın çıkma riski genellikle kalkış yaparken veya aprona inerken yaşanır. Havaalanlarında bu tür yangınlara karşı müdahale edebilecek hazır kıta ekipleri oluşturulmuştur. Olası yangın durumunda havaalanı içerisinde bulunan itfaiye istasyonundan özel araçlar ile müdahale etmektedir.

g. Demir yolu (raylı araç) vasıtaları yangınları

Raylı araçlar çeşitli hızlarda, yük ve yolcu taşımak amacıyla kullanılırlar. Raylı araçların toplu taşıma amaçlı kullanılması nedeniyle içerisinde aynı anda yüzlerce insan bulunmaktadır. Herhangi bir nedenle trenlerde çıkan yangınlarda çok sayıda can kaybı ve yaralanmalar meydana gelmektedir. Bunun yanında raylı araç, arka arkaya dizilmiş çok sayıda vagonları çekebilmesi çeşitli askeri mühimmat, çeşitli kimyasal ham maddeler, yük ve eşya sevkiyatında kullanılması çıkması muhtemel yangınların stratejik bölgelerde, ormanlık alanlarda ve nüfusu yoğun yerlerde gerçekleşmesi durumunda önemini daha da arttırmaktadır [44].



Şekil 2.15. Tren Yangını

Raylı araç yangınları üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Raylı araç yangınlarında gözlemlenen sebepler aynı hat üzerinde oluşan ve sinyalizasyon veya ihmalden dolayı oluşan kazalardan kaynaklanan yangınlardır.

Olaylara müdahale de en çok yaşanan sorunlardan biri yangına müdahale de ulaşım sorunu, diğeri de ulaşım alanındaki su teminidir. Genel olarak tam takım olarak müdahale edilir ve son zamanlarda bu alanlarda daha hızlı ilerleyebilmek için raylıların üzerinde ilerleyen müdahale araçları üretilmektedir. Günlük hayatımıza da raylı ulaşım sistemi yaygınlaşma göstermektedir.

h. Çalı, ot ve orman yangınları

Serbest dağılma eğilimi gösteren ve ormanda canlıların yaşam olanaklarını kısıtlayan müdahale edilmezse çok büyük doğa olaylarına yol açabilen yangın türüdür. Ormanın bulunduğu mevki, orman yangınları üzerinde mühim rol oynar [45]. Bu tür yangınlara müdahale etmek ulaşım bakımından zordur ve yangının ilerlemesi çok hızlıdır. Küçük bir otluk alanda başlayan yangın bir anda ormanı kül edebilmektedir.



Şekil 2.16. Orman Yangını

Orman yangınları örtü, tepe ve toprak yangını olmak üzere 3 şekilde oluşur [46]. Oluşabilecek yangınları söndürebilmek için orman alanını iyi bilen ekipler oluşturulmalı ve gözetleme kuleleri ile iyi irtibat halinde olunmalıdır. Orman yangınlarında dikkat edilmesi gereken rüzgârın yönüdür.

BÖLÜM 3. YANGIN MÜDAHALE ORGANİZASYONU

3.1. Organizasyon Yönetimi

Organisation kelimesi Fransızca bir kelime olup "organizasyon" olarak dilimize girmiştir. Türkçede birçok anlam taşıyan bu sözcük birlik, uyum anlamında ve işlerin yürütülmesi anlamında da yaygın olarak kullanılmaktadır.

Yönetim ise evrensel bir kavramdır. Öngörülmesi zor olan insan davranışlarıyla uğraşır. İnsanın, toplumsal yaşamın gerekliliği olan diğer insanlarla ilişkilerini ve çeşitli koşullar altında davranışlarını inceler [47].

3.1.1. Organizasyon faaliyet safhaları

3.1.1.1. Planların ve amaçların incelenmesi

İşletmenin hedeflerini belirtmesi sonucu orta koyduğu ve bu süre zarfı içerisinde yapacağı faaliyetlerin daha önceden ayarlanması durumudur. Böylece kuruluşu hedefine ulaştıracak faaliyetler belirlenir [48].

3.1.1.2. Yapılacak işleri belirlemek ve gruplandırmak

Yapılacak işin şekil ve biçimi bakımında detaylıca ortaya koyarak sınıflandırmak olarak değerlendirebiliriz. İşletmelerde daha verimli bir çalışma ortamı için bir biri ile benzerlik gösteren faaliyetleri aynı grup içerisinde toplanması ve grup yetkilisinin belirlenerek seçilmesidir. İş bölümü, uzmanlaşma, unsurlarını daha verimli kullanabilmek için işlerin parçalara ayrılıp, herkesin en iyi yapabildiği iş üzerinde yoğunlaşmasını sağlar. Bir bakıma neyi, kime ve nasıl yapacağını belirleyip ortaya koymak olarak da tanımlayabiliriz.

3.1.1.3. Personelin belirlenmesi ve atanması

Her bir çalışma alanı için, işleri yapacak personellerin özellikleri ve sayısı belirlenerek; yapılacak işin sınırlarını, iş tanımlarını, işe uygun yönetici ihtiyacını, ortaya çıkan durumdur. Bu tür yaklaşımda daha çok işin verimliliği olduğu düşünüldüğünden işe göre adam prensibi ortaya çıkmaktadır. Liyakat sisteminin en uygun olduğu sistemdir.

3.1.1.4. Yetki ve sorumlulukların belirlenmesi

Kuruluşlarda işlerin verimli ve etkin bir biçimde devam etmesi için hiyerarşik bağlantılar oluşturulur. Personelin hangi alanlardan sorumlu olduğu, çalışan yöneticilerin yetkinin sınırları, net bir şekilde belirlenir. İşlerin verimli ve etkin bir şekilde yürütülmesini hedefler.

3.1.1.5. Yer, araç ve yöntemlerin belirlenmesi

İşin uygulanabilirliği için gerekli olan malzeme ihtiyacının karşılanması ile oluşan durumdur. Görevi yürüten personele yardımcı olacak araç ve gereçleri fiziksel olanaklara göre sağlamak işin akışını hızlandıracağı gibi bireylerin bu konu üzerinde fazla emek harcamasını engellemektir.

3.1.2. Organizasyon ilkeleri

1. Amaç Birliği İlkesi
2. İş Bölümü ve Uzmanlaşma İlkesi
3. Kontrol Alanı İlkesi
4. Hiyerarşik Yapı İlkesi
5. Emir Kumada Birliği İlkesi
6. Sorumluluk İlkesi
7. Yetki ve Sorumluluk Denkliği İlkesi
8. Yetki Devri İlkesi

9. İstisna İlkesi (İstisnalara göre yönetim felsefesi)
10. Açıklama İlkesi
11. Denge İlkesi
12. Basit ve Anlaşılabilirlik İlkesi
13. Değişebilirlik ve Re Organizasyon İlkesi

3.1.3. Organizasyon türleri

3.1.3.1. Emir komuta tipi organizasyon

Bu tip organizasyon bünyesinde herkes tek bir üste bağlıdır. Yetki ve sorumluluk tek bir merkezde kontrol altına alınmıştır. Bu tip örgüt yapılarında yukarıdan aşağıya doğru farklılaşma olabilir ve dışarıya ve yana doğru işlevsel farklılaşma gözükmez.

a- Yararları

1. Oldukça basit ve sadedir.
2. Bütün personel tarafından kolayca anlaşılır,
3. Personele yetiştirme olanakları verir,
4. Karar vermede ve uygulamada sürat sağlar,

b-Sakıncaları

En büyük sakıncası; gelişme büyüme sonucunda yönetsel uzmanlaşma noksanlığı yüzünden etkinliğin kaybedilmesidir. Bu tip yapı şu sınırlı durumlarda kullanılır;

1. Kuruluş nispeten küçük, Yöneticiler iyi yetişmiş ve olgun olursa,
2. Kuruluşun sorunları değişmez ve karmaşık olmazsa,

3.1.3.2. Emir komuta ve danışma tipi organizasyon

En fazla kullanılan ve yaygın olan örgüt biçimidir. Bu tip organizasyonlar genellikle büyük kuruluşlar tarafından uygulanır. Emir komuta ve danışma niteliğindeki

örgütler yukarıdan aşağı ve dışarıya, yana doğru işlevsel farklılık sonucu ortaya çıkmıştır, uzmanlaşma sonucunda danışma niteliğindeki işlevlerde eklenmiştir.

a-Yararları

Bu gün endüstri kaydedilen ileri uzmanlaşma karşısında danışman şubelerdeki uzmanların hizmet, fikir ve önerilerinden büyük yarar sağlanabilir.

b-Sakıncaları

Danışman personel-uzmanlar yalnız önerilerde bulunacak yerde bazen kendi fikirlerini kabul ettirmek için ısrar ederler, baskı yaparlar. Bunun sonucunda alt kademe yöneticilerinde üstlere mi yoksa uzmanlara mı uyacakları konusunda kararsızlık yaratılmış olur.

3.1.3.3. Fonksiyonel tip organizasyon

Bu tip örgüt yapısında danışma işlevi sadece önerilerde bulunma yerine, emir verme yetkisine de sahip olarak emir-komuta işlevine eklenir. Bu durumda bazı personelin yalnız bir yerine birkaç üste hesap vermesi gerekir.

a-Yararları

1. Herkese kendi konusunda uzmanlaşma olanakları sağlar.
2. Alt düzeydeki personel ve yöneticiler üzerinde daha iyi teknik denetim sağlanır. (bunların bağlı oldukları kişilerin kendi konularında birer uzman olduğu varsayılır) Personel arasında eğitilmesi gerekenler kolayca seçilir.

b-Sakıncaları

1. Yetkinin bölünmesine neden olur.

2. Kağıt üzerinde belirlemesi kolay olan, bir kaç üste bağlı olma durumu uygulamada güçlük gösterir.

3.1.3.4. Proje tipi organizasyon

Söz konusu özelliklere sahip, projeyi gerçekleştirmek için özel olarak ve işletme içindeki emir-komuta ve danışman personelin birleşmesiyle oluşturulur. Amaç gerçekleşmesinin ardından oluşturulan iş gücü dağılır ve projeden önce ait oldukları bölümlerde faaliyetlerine dönerler. Bu nedenle oluşturulan ekip geçici niteliktedir. Ekibin oluşturulmasından proje yöneticisi sorumludur.

1. Gerçekleştirilecek ürün ya da hizmetin karmaşık özellikler taşıdığı,
2. İşletme için bu faaliyetlerin nispeten yeni olduğu,
3. Yüksek vasıflı ve uzman personele gereksinim duyulduğu,
4. Ürün ya da hizmetin belirli bir süre içinde yerleştirilmesi gerektiği durumlarda kullanılan bir örgüt biçimidir.

Proje yöneticisi gerekli iş gücünü örgütün sürekli iş görenleri arasında sağlar. Bu iş görenler proje amacını gerçekleşmesi için gerekli olan bilgi, beceri ve yeteneklere sahip ve konularında ileri derecede uzmanlaşmış kişilerden oluşur.

3.2. İtfaiye Teşkilatlarında Organizasyon

İtfaiye teşkilatlarında genellikle emir-komuta tipi organizasyon uygulanır. Olaylar karşısında hemen karar verebilme, verilen kararların en üstten en alta aktarımı ve uygulanabilmesi için sade bir yapıya, tecrübenin etkin rol oynayabilmesi için uzmanlaşmaya ve personel yetiştirmeye sürekli ihtiyaç hissedilmesinden dolayı emir komuta tipi organizasyon hala geçerliliğini korumaktadır. Etkili bir yangın söndürme ekibi her an tam teşekküllü olmalıdır [49].

3.2.1. İlk müdahale ekip organizasyonu



Şekil 3.1. İlk Müdahale Ekibi Araç İçi Görevlendirme Şeması

Ekibin organizasyonunu sağlayacak olan ekip amiridir. Büyük olaylarda farklı ekipler olaya müdahale ettiğinden, olayların uzun sürmesinde ekiplerin ve ekip personelin değişmesinde ve her olayın kendine özgü özellikler göstermesinden dolayı önceden yapılan planlar her zaman tam olarak verimli olmayabilir. Bundan dolayı olay yerinde ekiplerin niteliklerine ve olayın boyutlarına mümkün olduğu kadar uygun programların hazırlanması ve bu programların mümkün olduğu kadar çabuk uygulanması gerekir.

a. Ekip Amiri

Yangın yerinde müdahaleyi yönetir ve sürekli araştırma halindedir. Olay yerinin yetki ve sorumluluğunun tamamı ondadır. Ekip amirinin olaylara müdahale esnasında göz ardı etmemesi gereken başlıca özellikler bulunur.

Bunlar;

1. Olayın müdahale yönü
2. Yangında kullanılan söndürme maddesi,
3. Tehlikeler ve riskler,
4. Rüzgar yönü,
5. Olay yerine araç tab şekli,
6. Genel kontrol.

Yukarıda belirtilen önemli unsurlar ekip amirinin asli görevidir. Ekip amiri binanın yapısı, olay yerini durumu (hareket alanları), çökme ve patlama tehlikeleri, müdahale yöntemi, zaman, personelin dikkatsizliği veya hatalı davranışları, yanan maddenin niteliği ve miktarını, dikkate almak zorundadır.

b. Araç şoförü

Yangına müdahale eden itfaiye aracından ve malzemelerin korunmasından sorumludur. Aracın yangın ihbarı alınmasından itibaren olay yerine ulaşması ve olay yerine tab edilmesi (konumlandırılması) asil görevidir. Olay yerinde teknik malzeme desteği, araç su pompası çalıştırılması, hortum bağlantılarının yapılması ve ekip amirini vereceği diğer görevlerden sorumludur. Aracın gruba yangın dönüşü sonrası kabin içi temizlik görevi de şoföre aittir.

c. Hortum grubu personeli

İlk görevi yangın anında kurtarma yapmaktır. Olay yerinde kurtarma durumu olmaması durumunda araç pompasıyla fıkrasyon arasındaki hattını kurmak, emir verilmesi halinde üçüncü (orta kol) müdahale kolunu çıkartıp olaya müdahale etmek hortum grubunun işidir. Yangına müdahale eden personele araç malzeme temini sağlamak ve olay yerindeki araç malzemenin toplanması işleri de bu iş kolundadır.



Şekil 3.2. Hortum Grubu Personeli

d. Su grubu personeli

İlk görevi olay yerinde kurtarma yapmaktır. İtfaiye aracı ile hidrant arasına su hattını kurduktan sonra eğer ekip amiri emir verirse 2. koldan (sağ kol) yangına müdahale yapmak bu grup personelinin işidir. Araç üzerindeki malzemenin korunması ve temini işini de kısmen yürütür. Yangın anında ilk kol kurtarma yapıyorsa kurulmuş olan ikinci koldan direk yangına müdahale çalışmasını yürütür.

e. Müdahale grubu personeli



Şekil 3.3. Müdahale Personel

İlk görevi yangın alanında kurtarma yapmaktır. Temiz hava solunum cihazını kuşanarak yangınlara ilk müdahaleyi yapmak bu grup personelinin işidir. Herhangi bir emir olmadıkça emir beklemeksizin yangınlara müdahale ederler.

Fikrasyon kurmak ve kurulumundan itibaren birinci kolu çıkartmak (sol kol) müdahale grubunun işidir. Yangın anında ilk değerlendirme incelemesi yapar ve ekip amirine yangın hakkında bilgi alış veriş temini sağlar. Genelde badi sistemi ile çalışır ve 2 personelden oluşur.

3.2.1.1. (5 Kişilik) itfaiye ekibi

Yangın yükü düşük ve başlangıç yangınlarının az olduğu bölgelerde oluşturulan itfaiye ekipleridir. Gerekli hallerde yakın gruplardan destek alınmasıyla müdahale genişletilebilir. İlk görevi yangın anında kurtarma yapmak ve daha sonrasında yangına müdahale etmektir.

Yangınlara müdahalede genel olarak dahili müdahale sistemine uygundur. İtfaiye istasyonu veya müfrezelerde tam donanımlı itfaiye aracından oluşturulur. Başlangıç araç veya yangına müdahale edecek ilk araç olarak da adlandırılır. Türkiye' de her istasyonda oluşturulması gereken zorunlu ekiptir ve yangın anında personele düşen iş yükü fazladır. Olay anında yardımcı ekiplere yangın organizasyonu ve gelen olay hakkında bilgilendirilme çalışmasına öncülük eder.

Olay yerinde ekip amirinden daha üst rütbe yok veya aynı gelen yardımcı ekip ile aynı rütbe de ise olay yönetimi sorumluluğu ilk müdahale eden ekip rütbelisine aittir.

3.2.1.2. (7 Kişilik) itfaiye ekibi

Birinci görevi yangın anında dahiliden kurtarma yapmaktır. Yangına müdahale edecek personeller ekip amirinin emrini beklemeden bağımsız müdahale edecek şekilde hazırlanırlar. Genel olarak itfaiye müfrezelerinde veya az yangınların çıktığı istasyonda bulundurulur ve 7 kişilik ilk müdahale ekibinden oluşmaktadır. Müfrezede genel olarak 2 veya 3 araç vardır ve personele düşen iş yükü daha azdır.

Şehrin dikey mimarisinin ve sanayisinin az olduğu bölgelerde kullanılmaktadır. Türkiye de araç yapısı bu sisteme uygun olmadığı için tek araçlık ekip olarak kullanılması zordur. Yangınlara müdahale de ekip organizasyonu kurulması ekip amiri yönetimindedir.

3.2.1.3. (9 Kişilik) itfaiye ekibi

Birinci görevi yangın anında dahiliden kurtarma yapmak ve aynı anda yangın yayılımını engellemektir. Yangına müdahale edecek personeller ekip amirinin emrini beklemeden bağımsız müdahale edecek şekilde hazırlanır ve olaylara müdahale ederler.

Genel olarak yangın riskinin yoğun olduğu bölgelerde ve nüfus yoğunluğu olan bölgelerde (Hastane, iş yeri, fabrika, okul vb.) kurulur ve 9 kişilik ilk müdahale ekibinden oluşmaktadır. Tam takım araç sayısı kadar ve olası durumda istasyonda yedek araç kalacak kadar çalışan personel vardır ve personele düşen iş yükü daha azdır.

Şehrin dikey mimarisinin ve sanayisinin yoğun olduğu bölgelerde daha çok kullanılmaktadır. Türkiye de araç yapısı bu sisteme uygun olmadığı için tek araçlık ekip olarak kullanılması mümkün değildir.

3.2.2. Yangın yerindeki müdahale ekibinin görevleri

Yangın yerindeki müdahale ekibinin görevleri yangın kontrol altına alınmasına kadar 4 aşamadan oluşmaktadır.

3.2.2.1. Kurtarma faaliyeti

İtfaiyenin temel görevi insanların uğradığı, yangın, sel, çökmek, kayma vb. felaketlere müdahale ederek zararı azaltmak ve insanları bulunduğu güç durumundan kurtarmaktır. Kurtarmanın bir yönü de çıkartmadır. Kişilerin kısıtlı kaldıkları ortamdaki çeşitli ekipmanla kullanılarak kurtarılmasıdır [50].

Kurtarma işi, yangın çıkan yerden başlamak üzere varsa ilk olarak canlılar yoksa önem sırasıyla para, çek, muhasebe evrakları, yevmiye defterleri, ve yangında ilk

kurtarılabilecek ibaresi bulunan dosya dolapları vb. eşyaların çıkartılması ile başlamaktadır [51].



Şekil 3.4. Kurtarma Çalışması

3.2.2.2. Söndürme faaliyeti

Yangının yayılmasını engelleyerek yanan yerlerin söndürülmesi engelleme çalışmalarıdır. Yangının durumuna göre olay yerine personel sevki sağlanır.



Şekil 3.5. Yangına Müdahale

Yangınlara müdahale esnasında olayın durumuna göre müdahale yöntemlerinin belirlenmesi gerekir. Yangınlara müdahale olayın olduğu yerde fiziki durum, yanan maddenin miktarı, yangının başlangıç zamanı vb. gibi etkenlerle doğru orantılıdır.

3.2.2.3. Koruma faaliyeti

Yangın anında kargaşanın önlenmesi ve olayda dışarıya çıkartılarak zarar görmeyen malların kolluk kuvvetlerine teslim edinceye kadar geçen sürede yapılan çalışmaların tamamı içerir. Olay yerinde yaşanan ani kriz oluşumunda değerli evrak, kıymetli eşya, özel ve gizli dosyaların korunması zarar görenler ile tahliye edilenlerin bulundurulacağı emniyetli bölgeler oluşturulması da yangınla mücadele de yangın yönetimin de bir paçasıdır [52]. Yangın söndürme çalışmaların devam ettiği andan olay yerinin emniyet veya şahıslara teslim edilmesindeki süreci kapsar.

3.2.2.4. İlk yardım

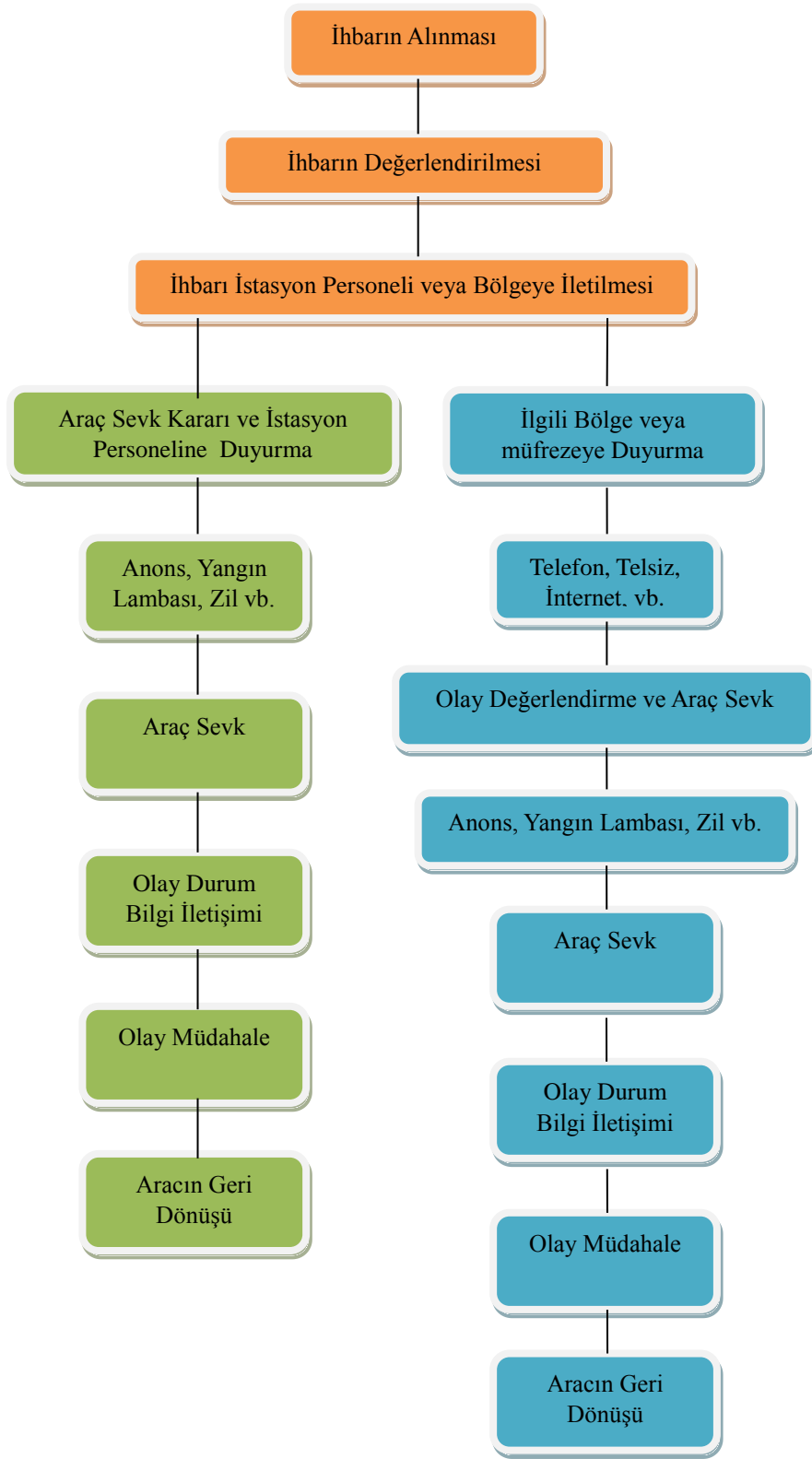
Olay yerinde, sağlık müdahalesine ihtiyaç duyan kişilere ambulans ekipleri gelinceye kadar geçen süre içerisinde yapılan sağlık müdahalesini içermektedir.



Şekil 3.6. İlk Yardım Uygulaması

Yangın içerisinde bireylerin çıkartılması ve yangına maruz kalmış kişilere ilk müdahalenin yapılması bireylerin yaşamsal fonksiyonlarına kavuşmasında büyük önem taşımaktadır. Sağlık ekiplerinin gelmesi ile gerekli bilgi aktarımı yapılması ilk yardım uygulanan bireye daha hızlı müdahale edilebilmesi için büyük önem taşır.

3.2.3. Haberleşme ve araç sevk organizasyonu



Şekil 3.7. Haberleşme ve Araç Sevk Organizasyonu Şeması

Bireyler arası haberleşme fikir, bilgi, düşünce ve duyguların bir kesimden diğer kesime geçme sürecidir. Yangın esnasında personelin en hızlı ve doğru şekilde yönlendirilmesi yangına müdahale de büyük önem taşımaktadır. Olaylara müdahale etme aşaması olayın gerçekleşmesi, ihbarın alınması, ihbarın değerlendirilmesi, ilgili bölüme veya birime aktarılması, olay yerine araç veya araçların yönlendirilmesi, olay yeri iletişimi, olaylara müdahale ve olay sonrası dönüş olarak değerlendirilir. Bu durumu ihbarın alınması ve araçların olay yerine sevki olarak da ayırabiliriz. İhbarın alınması tek bir merkez tarafından yönetilirken, olay yerine araç sevk ve yönetimi de ekip amirleri tarafından telsiz ile yapılan iletişim ile yönetilmektedir. Temel olarak iki kolda incelenmesi gerekmektedir.

3.2.3.1. Personele duyurma


3.2.3.1.1. Yangın lambası


Yangın lambaları; itfaiye binasının dahilinde bağımlı ve bağımsız her bölüme ve her noktadan görülebilecek şekilde monte edilmelidir. Merdiven boşlukları, garaj, depo, ambar, tuvaletler, yatakhane vb. yerlerde oluşabilecek kör noktaları düşünerek montajının yapılması gerekmektedir. Gerek lambalarda arıza, bakım olması gerekse oluşabilecek dezavantajlar sebebi ile personele anons ve yangın zilleri ile de bilgi sağlanması çok önemlidir.





Şekil 3.8. Yangın İhbar Lambası

Yangın lambaları hangi ekibin göreve gideceğini, hangi ekibin gitmeyeceğini belirler; Bundan dolayı lamba uygulamaları hızlı bilgi aktarımıyla zamandan tasarruf sağlar. Lambaların şekil ve ifadeleri aşağıdaki gibidir.

 Kırmızı: Kırmızı lamba fabrika, ikametgah, işyeri, çatı vs. yangınlarına gidecek ekipleri belirler. Bu tür yangınlara takım ekibi olarak çıkarılır. Takımda görevli personel bulunduğu alanda kırmızı renkte lambanın yandığını gördüğü an hemen yazılı oldukları araçlara biner. Kurtarma personeli ve Başlangıç personeli yaptığı işlerine devam eder.

 Sarı: Bu renk lamba yandığında daha yangının başlama üzerinde olduğunu ve o tür olaylara müdahale edecek ekipleri ifade eder. Atıl durumdaki binalarda çıkan yangınlar, ot yangını, araç yangınları, çöp yangını, tedbir amaçlı yol yıkama ve su ikmal gibi yangınlara müdahale eder. Yangın bir aracın gitmesini gerektiriyorsa başlangıç 2. araç, iki aracın gitmesini gerektiriyorsa ihbar sistemi ile başlangıç 3. aracın anonsu yapılır.

 Yeşil: Yeşil lamba olay yerinde kurtarılmaya ihtiyaç olduğunu ifade eder. Trafik kazası, göçük, intihar girişimi, asansörde mahsur kalma, hayvan kurtarma olaylarına müdahale eder. Kurtarma aracı olay yerinde kurtarma faaliyetlerini tamamladıktan sonra takım sırasına yeniden katılır.

 Beyaz: Mevcut sorumluluk bölgesinden dışarı çıkılacağını ifade eder. Hangi ekibin gideceği belirsizdir [53]. Anons takip sistemi ile gidecek ekibe haber verilir. 3 lambanın aynı anda yanması da beyaz lamba anlamını taşımaktadır. Çok kullanılan bir lamba türü değildir. Özellikle olağanüstü durumlarda ve uzun kalmalı durumlarda kullanılmaktadır.

3.2.3.1.2. Anons

Yangın ihbarının personele duyurulmasının ikinci adımı ise anonsla mümkün olduğu kadar detaylı bilgi verilmesidir. Olayın adresi, hangi ekibin gideceği ve olay hakkında basit bir tanımı sesli anonsla personele iletilir.



Şekil 3.9. Sesli İhbar Sistemi

Anonslar karargah binasının tamamında, bahçede ve yangın lambalarının oluşturabileceği kör noktaların tamamından duyulabilecek şekilde dizayn edilmelidir. Özellikle spor salonu, ambar, depo, merdivenler, duş ve tuvaletlerden net olarak duyulabilmelidir.

3.2.3.1.3. Zil (Kampana)

Sadece yangın olduğunu ifade eder. Lamba ve anonsun algılanmaması durumunda personelin olaydan bilgi sahibi olmasını sağlar. Özellikle geceleri personel istirahat halinde iken yangın lambalarının hissedilmemesi, anonsun duyulmaması, yangın lambalarının veya anonsun arızalı olması durumunda olayı personele duyurmak için kullanılır. Karargah binasının dahilinde ve haricinde her noktadan duyulması gerekir.



Şekil 3.10. Zil

3.2.3.1.4. Sevk pusulası

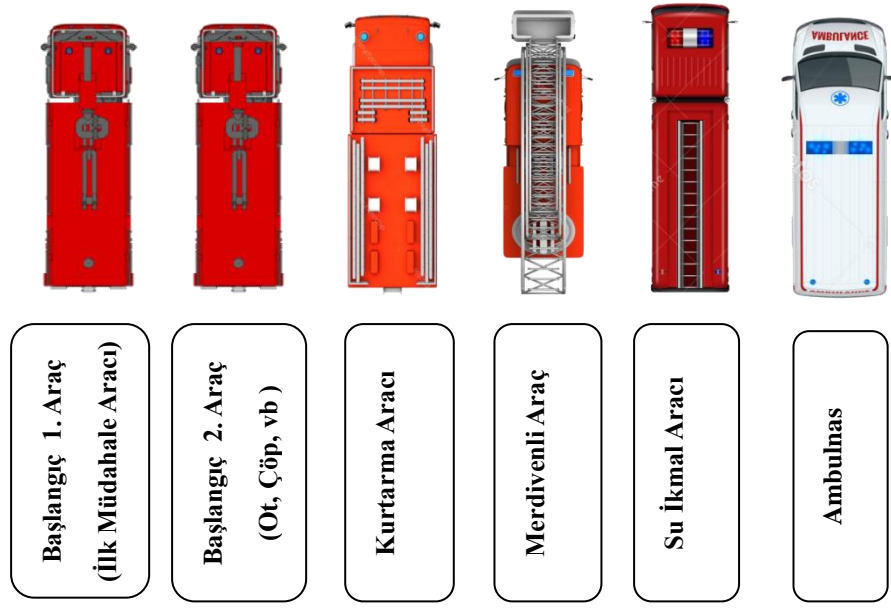
Çift nüsha düzenlenir. Birinci nüsha giden ekibe verilir. İkinci nüsha merkezde kalır. Personelin adresi tam olarak anlayamamış olma ihtimaline karşı ve ihbar saati yazılı hale getirmek için düzenlenir. İki nüshanın arasına karbon önceden hazırlanmak suretiyle zamandan tasarruf sağlanır. Tüm bunları yapmak zamana karşı düzenlenen bir yarıştıdır. Bu yüzden santral görevlilerinin pratik olmaları gerekir.

Santral görevlisinin esas işlevi ilk itfaiye ekibi olay yerine varıncaya kadar olayın amiri olmasıdır. Gelen ihbara göre olayın boyutlarını belirleyip gidecek kuvveti belirlemek, gerekirse ek kuvvet çıkarmak veya geri çevirmek tamamen santral görevlisinin insiyatifinde olmalıdır. İlk ekip olay yerine varınca emir, komuta giden ekibin amirine geçer ve santral görevlisi sadece bilgi alan ve aldığı bilgiyi gerekli yerlere ileten bir köprü görevi görmeye başlar.

3.2.3.2. Araç sevk organizasyonu

İtfaiye teşkilatları geçen zaman içerisinde belli bir sistem anlayışı oturmuş ve bununla beraber yangınlara müdahale edilirken en hızlı ve kolay yöntemler geliştirilmeye çalışılmıştır [54]. İtfaiye istasyonlarının şehre konumlandırılması olaylara müdahalede çok önemli rol oynamaktadır. Araçların olay yerine hızlı sevki yangınların başlangıç aşamasında söndürülmesini ve daha büyük zararlar vermeden önlenmesini sağlamaktadır. İstasyon için seçilen alandaki nüfus yoğunluğu ve binaların fiziki yapısı oraya kurulacak grubun kapasitesini de belli edecektir. Aşağıda ki şekilde 100 bin nüfuslu bir ilçe için gerekli olan en az araç şeması belirtilmiştir.

Yangın istasyonlarında araçların sıralanması çıkan her aracın bilinmesi, çıkışların kontrol altına alınması, yardımcı ekip ihtiyacını belirlemede önemli rol oynamaktadır. Her an yangın varmış gibi hazır bekleyen itfaiye ekipleri, ihbarı alır almaz, en kısa yoldan yangın yerine ulaşmak üzere şartlandırılmıştır [55].



Şekil 3.11. Yangın İstasyonu İçi Tam Takım Araç Sevk Şeması

3.2.3.2.1. Çift veya tek kabinli arazöz

5+1 Personel kapasitelidir ve genel olarak yangınlara müdahale amaçlı kullanılır. Aracın arka kısmında motordan aldığı hareket enerjisini su türbünü ne aktarılması ile çalışır. Su tanklarının motor gücü 100 beygir kuvvetinin üzerinde olup her ebat kapasiteye göre üretilmektedir [56].



Şekil 3.12. Çift Kabin Maksatlı Yangına Müdahale Aracı

Araç içerisinde aracın kullanım özelliğine göre öncelikli olarak söndürme maddeleri (su, köpük ve toz) ve yardımcı ekipmanlar bulunur. Çoğunlukla takım yangınlarında başlangıç araç olarak veya istasyonlarda ilk müdahale aracı olarak kullanılır ve çok maksatludur.

3.2.3.2.2. Merdivenli sraç

Genel olarak 2+1 veya 5+1 personel kapasitelidir. Bazı küçük ilçelerde Merdivenli araç üzerinde Su deposu ve pompa da eklenerek çok maksatlı araç olarak da kullanılmaktadır. Bu tür kullanımlarda araç arıza verme durumu fazladır ve genel kullanım alanı yüksek katlı alanlarda kurtarma çalışmaları yapmak ve yüksek katlı binalardaki çıkan yangınlara müdahale etme için kullanılmaktadır.

İtfaiye merdivenli araçların ülkemizde 12 metreden başlayarak 104 metreye kadar çeşitli modelleri vardır. Bu tür araçlarda sepetin hızlı açılması ve aracın olay yerine tab edilmesi (sabitlenmesi) çok önemlidir. Sepet ortalama max. 4 kişiyi taşıyabilecek ağırlıkta üretilmektedir ve sepet üzerinde yangına müdahale eden ekipman ve kontrol panelleri yer almaktadır. Ayrıca bu tür araçların açılımları -10^0 ile $+75^0$ de kullanılabilir olmalıdır [57].



Şekil 3.13. Merdivenli Araç

3.2.3.2.3. Kurtarma aracı

5+1 Personel kapasitelidir ve genel olarak kurtarma olaylarına müdahale amaçlı kullanılır. Araç üzerinde her türlü kurtarma aparatı mevcuttur. Tam takım aracı içerisinde 3 sırada veya duruma göre 4 sıra da yerini alır. Muhtemel kurtarma olaylarına müdahalesinin ardından takım sıralamasına tekrar geri girmektedir. Avrupa ülkelerinde kurtarma araçları 2 aşamalı olarak, hem sağlık aracı aynı zamanda kurtarma aracı olarak kullanılmaktadır. Araç içerisine eklenen sağlık ekipmanları ile sağlık çalışmalarını da tek araç ile yürütmektedir. Ekip organizasyonu içerisinde 2 kurtarma personeli çıkartılarak 2 adet sağlık personelinin dahil edilir.



Şekil 3. 14. Kurtarma Aracı

Ülkemizde sadece bu uygulamayı İzmir İtfaiyesi uygulamaya koymuş ve diğer iller bu süreçte yetersiz kalmıştır. Uygulamanın olumlu yönü sağlık alanında bireylere ve personel hızlı ve doğru müdahale olanakları doğururken, uygulamanın olumsuz yönü ise personel arası uyum sorunu, iş bölümü ve yetki sorunları gözlemlenmektedir.

3.2.3.2.4. Ambulans

Türkiye' de itfaiye teşkilatlarında pek bulundurulmayan araçlardandır. İstanbul, Kocaeli ve bir kaç ilde bu sistemi benimsemiştir.



Şekil 3.15. Ambulans Aracı

Takım yangınlarında ekibin doğrudan bir üyesidir. Ambulans çalışanları, sadece sağlık müdahalesi yapmak ve olay yerinde doğabilecek sağlık eksikliklerine müdahale etmek için bulundurulur. Genel olarak belediye bünyesinde oluşturulan sağlık ekipleridir.

3.3. Yangın Müdahale yönetimi

Olay yerine varıldığında yangın yerinin yönetilmesi çok önemlidir. Yangının durumu, olay yerindeki şartlar, müdahale eden araç ve personel sayısı, ortamda bulunan kişi sayısı, zaman faktörü, yangında mahsur kalan kişinin durumu, binanın fiziki yapısı vb. birçok durum personelin yönetilmesini ve yangına müdahaleyi değiştirmektedir. Bilinmelidir ki; müdahale edilen her yangın tecrübesi, bir diğerinden farklılık gösterir ve müdahalede kısa sürede başarı elde edebilmek için yangını iyi tanımak gereklidir [58].

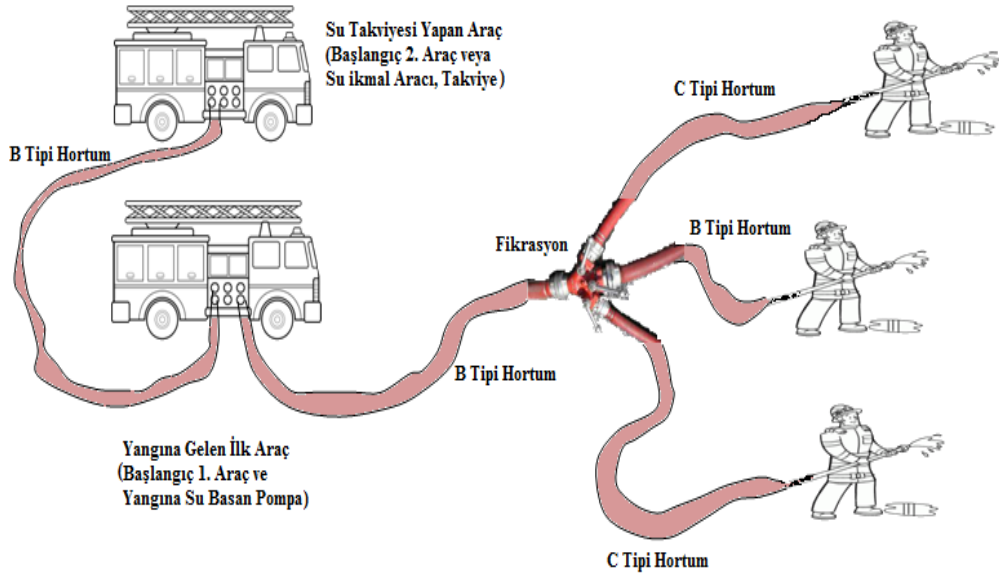
Yangınlarda ekiplerin müdahale tarzı da yangınların hızlı söndürülüp kontrol altına alınmasını doğrudan etkilemektedir. Yangınlara karşı müdahale yöntemlerini 2 başlık altında toplayabiliriz [59].

1. Hazırlıklı Müdahale
2. Hazırlıksız Müdahale

3.3.1. Hazırlıklı müdahale

Müdahale yolunun ve müdahale noktasının belirlenemediği durumlarda uygulanan yangın müdahale yöntemidir. Çok dükkânlı iş hanları, birden fazla katı bulunan bodrumlarda ve yanmanın etkisi ile oluşan yoğun dumanın hangi alanda olduğunun belirlenemediği durumlarda uygulanan yöntemdir. Hazırlıklı müdahale de kendi arasında 4 biçimde uygulanır.

3.3.1.1. Yan yana müdahale



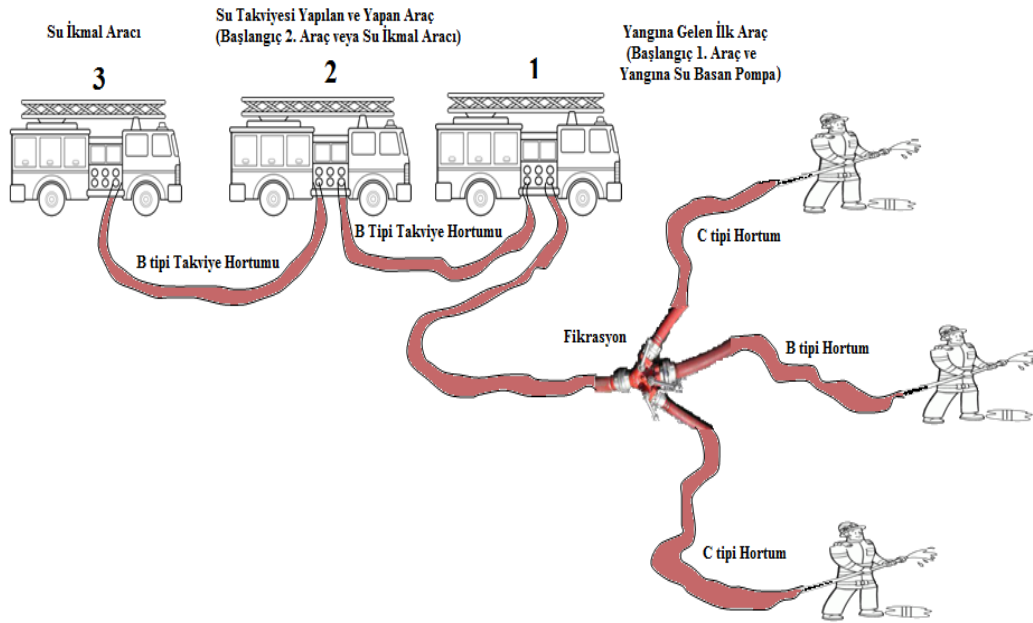
Şekil 3.16. Yan Yana Müdahale Şeması

Olay yerinde gelen araçlar içerisinde takım araçları görev yapacaksa ve tek bir araç pompasına bağlanarak yeterli su iletimi sağlanacaksa diğer ekiplerin yan yana gelip aynı araca su temini yaparak müdahalesini ifade eder.

Takım personeli yangına müdahale eden ekibin malzemesini kullanarak müdahale yapılır. Su teminini yapan ekipler, su aktarımı yapılırken veya yapıldıktan sonra 2. ve 3. kolu ihtiyaç halinde kurar ve yangına müdahale eder. Genel olarak yangın sirayeti düşük olan yangınlar (ot, çöp, arazi vb.) da kullanılır.

3.3.1.2. Peş peşe müdahale

Su alınacak yer olay yerinden uzakta ise, yangına su basacak pompa aracının kurulduğu yerde engebeli arazi, dar sokaklar, bataklık gibi girilmesi zor bir arazi varsa tek araç üzerinden pompa bağlantısı yapılarak araçların birbirlerine su aktarım gücü oluşturduğu müdahale biçimidir. Takım personeli yangına müdahale eden ekibin malzemesini kullanarak müdahale yapılır. Su teminini yapan ekipler, su aktarımı yapılırken veya yapıldıktan sonra 2. ve 3. yangın kolu ihtiyaç halinde kurulur.



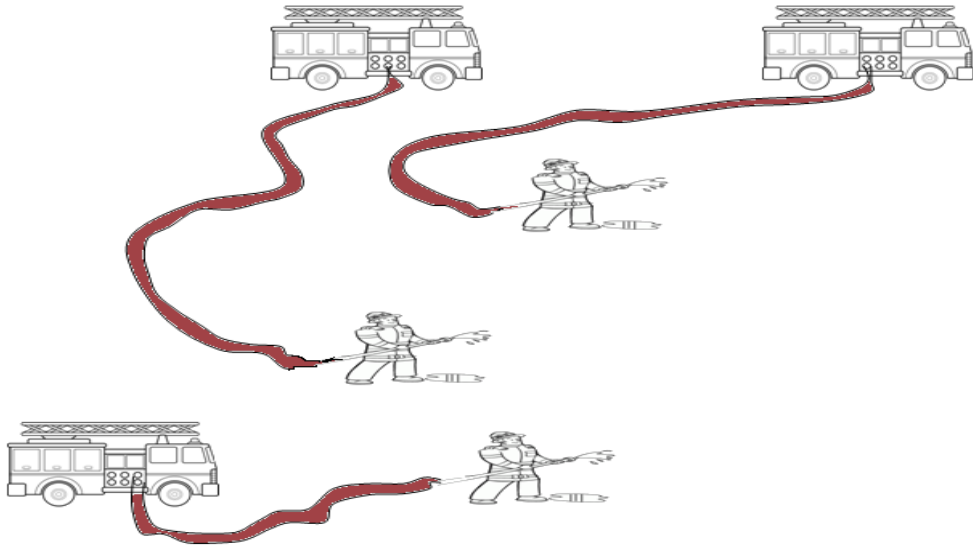
Şekil 3.17. Dar Alan Yangın Müdahalesinde Peş Peşe Araç Sıralanışı

3.3.1.3. Kapalı müdahale

Olay yeri alanı fazla dar, hareket imkanı kısıtlı ve yangın hakkında bilgi edinilemiyorsa kapalı müdahale yapılabilir. Ekip olay yerine dahiliden merdivenin kurulmasını sağlar ve müdahaleye hazırlanır. 2. Ekip temiz hava solunum cihazı kuşanarak hazırlanan merdivenden müdahaleye yardımcı olur. 3. Ekip müdahale hattı ve ekipmanlarını hazırlar. 2. ekip hazırladığı yoldan müdahaleye başlar. Bu tür yangınlarda koordine ve iletişim çok önemlidir. Ekiplerin başarısı bu çalışmanın iyi yürütülmesine bağlıdır.

3.3.1.4. Bağımsız müdahale

Bu tür müdahale gerektirecek yangınlar olay yerinin birden fazla cephesi olması, geniş araziye sahip olması ve araçların giriş çıkışının rahat olması ile uygulanabilir. Büyük fabrika yangınlarında ve birden fazla bölüme sahip yol, arsa vb. alanlarda çıkabilecek yangınlarda da bu müdahale biçimi uygulanabilir.



Şekil 3.18. Bağımsız Müdahale Araç Sıralanışı

3.3.2. Hazırlıksız müdahale

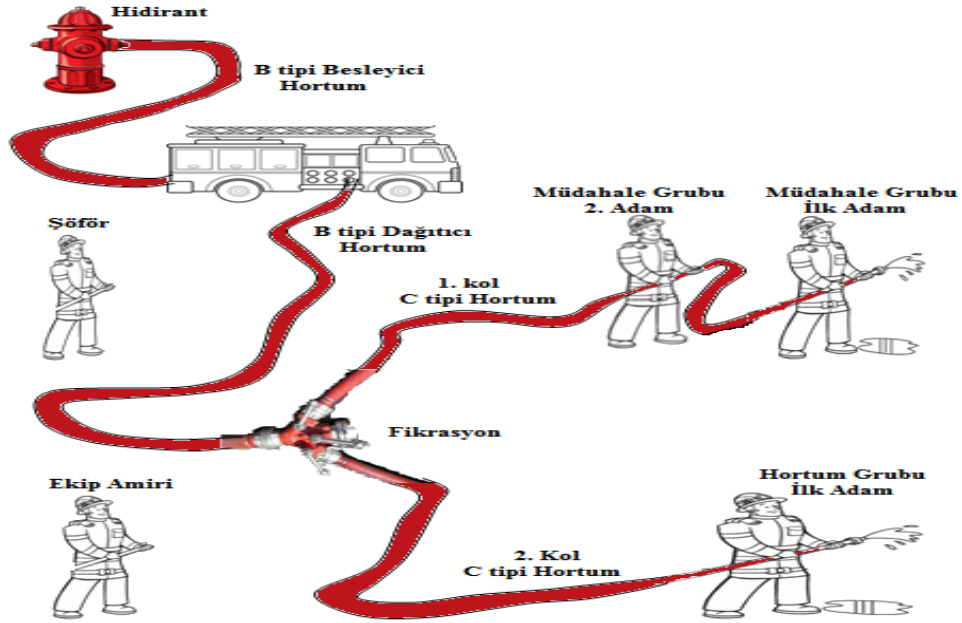
Yangın olayına müdahale edilirken, ani gerçekleşen reaksiyonlar ve çevre koşulları neticesinde müdahale ekibinin daha önceden hiçbir şekilde hazırlık yapmadan sadece olayın durumuna göre ekip amirinin emir ve talimatları doğrultusunda müdahalenin değişmesidir. Daha çok ani tepkimelerin olduğu veya yangının çeşitli sebeplerden dolayı (rüzgar, parlama, patlama vb.) yön değiştirdiği zamanlarda kullanılır.

3.4. (5 Kişilik) itfaiye ekip çalışması

İlk müdahale ekibi araç içerisinde minimum 5 personelden oluşur ve hepsinin araçta oturma yerlerine göre görev tanımları belirlidir. İtfaiye ekibi 1 adet ekip sorumlusu, 1

adet şoför, 2 adet müdahale personeli ve 1 adet hortum personelinden oluşur. İlk müdahale ekibi yangın anında itfaiye ekip amirinin emrini beklemeden olaylara müdahale eder. Araç içerisinde 1 kişi ekip sorumlusu olur ve verdiği emirler doğrudan uygulanır. Ekip amiri aracın yönlendirilmesi, santral ile iletişim, olay yeri yönetimi, ve yangın müdahale şeklinin belirlenmesine karar verir ve olay yerinde yangının durumuna göre araçtan fikrasyonu alarak belirlediği yere bırakır ve durum değerlendirmesi yapar.

Müdahale aracını olay yerine götürmek, aracı müdahale şekline göre sabitlemek, personele ekipman desteği yapmak, araç su bağlantısını oluşturmak ve pompayı devreye almak şoförün asli görevidir.



Şekil 3.19. 5'li Ekip Müdahalesi

Yangın müdahalesinde olaya müdahale edecek ekip 2 kişiden oluşur ve birinci kişi 1 boy C tipi (85'lik) hortum, 1 adet müdahale lansını ve kişisel koruyucu ekipmanlarını kuşanarak yangın yerinde pozisyonunu alır ve yangına müdahale edecek kadar hortum payını bırakarak geri kalan hortumu fikrasyona doğru atar. Yangına müdahale ekibinin destek elamanı da fikrasyon ve yangına müdahale için bekleyen hattı tamamlar (1. sol kol) ve yangına müdahale edecek olan personele ilk müdahale de

destek sağlamak için yanına gider. Fikrasyon ile araç arasındaki hattı tamamlamak da Hortum grubuna aittir. Hortum personeli fikrasyon ile araç arasındaki bağlantıyı B (110'luk) tipi hortumla tamamlar ve gerekirse 2. koldan (sağ kol) C tipi (85'lik) hat çıkararak yangına müdahale eder.

3.4.1. Merdivenli araç ile ekip çalışması

İhbarın alınmasında, en önemli konulardan birisi de çok katlı binalarda çıkan yangınlardır. Olay yerinde yanan maddenin ne olduğu ve nerde olduğu olay yerine giden araçları belirlemede çok önemli bir etkidir. 2 ve daha üstü katlı binalarda çıkabilecek yangınlarda olay yerine itfaiye aracı üzerine montajı yapılmış yangın merdiveni yani merdivenli yangın aracının gönderilmesi olası mahsur kalmalarda yapılacak tahliyeyi hızlandırmada önemlidir. Yangının üst katlarda çıkması itfaiye merdivenli aracının gerekliliğini belirlemede yeterli kriter değildir. Bunun yanında binanın kaç kattan oluştuğu ve binada mahsur kalanların sayısı da aracın olay yerinde sevkini etkilemektedir.

Zemin katta çıkan bir yangın da, üst katlardan kalan kişileri kurtarılması için de aracın olay yerine gelmesi gerekebilir. Yangın müdahalesinde özellikle küçük istasyon veya müfrezelerde ilk müdahale ekibinin yanı sıra, merdivenli aracın olay yerine gelmesi de yangın esnasında ekip organizasyonu nu değiştirmektedir. Merdivenli araçlar ülke genelinde genel olarak 2+1 personel kapasitesine sahiptir ve bu personel tek başına yangınlara müdahale de yetersizdir. Yüksek katta çıkan olası olaylarda merdiven ekibinin yapacağı ilk müdahale kurtarma çalışmasıdır ve binanın komple tahliyesinden sonra söndürme çalışmalarına katılım sağlamaktadır.

Yangın anındaki görev dağılımı; şoförün aracı olay yerine tab etmesinden sonra 1 personelin tam teçhizat kuşanarak, 1 balta, 2 adet C tipi Hortum (85'lik), 1 adet kanca, 1 adet lans, 1 adet yedek şişe, 1 adet uzun ip ve el feneri alarak aracın bağlı bulunduğu sepete binerek, çalışmanın yapılacağı kata doğru sepetin sürülmesiyle başlar ve aşağıda kalan personel ise sepet, araç ve su pompası arasında bağlantı hattını kurarak malzeme temini görevinde hazır bulunur.

BÖLÜM 4. MATERİYAL ve YÖNTEM

4.1. Araştırma Kapsamı

Araştırma, "Yangınlar İle Mücadelede İtfaiyecilerin Organizasyon Yapılanması ve Müdahale Biçimlerinin Araştırılması" amaçlamaktadır. Araştırmanın ana kütlesini Türkiye genelinde çalışan belediye itfaiye çalışanları, Devlet Hava Meydanları İşletmelerinde çalışan ARFF personelleri, Askeri ve Özel Teşebbüs itfaiye çalışanları oluşturmaktadır. Olasılıklı olmayan örneklem yöntemine göre uygunluk temelinde seçim yapılmış ve itfaiye teşkilatlarında çalışan personeller buldukları birlikler ziyaret edilip, kişiler ile birebir görüşülerek toplam 567 anket çalışması yapılmıştır. Bu yapılan anketlerin 120 adeti ön rapor, geriye kalan 480 adeti ise bulgular kısmına eklenerek bazı sonuçlara ulaşılmıştır.

4.2. Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi konusunda araştırmacılara yardımcı olmak amacıyla bazı formüller geliştirilmiştir. Ancak bu formüllerin uygulanabilmesi için bazı bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır. Oysa söz konusu bu bilgiler çoğu zaman elde bulunmaz. Var olanlar ise büyük bir olasılıkla kesin, net değerler değildir. Formüller yardımı ile bu kesin olmayan rakamlara dayalı olarak örneklem büyüklüğü hesaplama yoluna gidildiğinden bulunan örneklem büyüklüğü için birebir uygunluktan söz etmek zordur. Ama özellikle genç araştırmacılar başta olmak üzere bu formüller herkes için iyi bir rehberdir.

Örneklem büyüklüğünü saptamak için kullanılan formül aşağıdaki gibidir.

N: Evren birim sayısı, **n:** Örneklem büyüklüğü

P: Evrendeki X'in gözlenme oranı, **Q (1-P):** X'in gözlenmeme oranı

Z α : $\alpha= 0.05, 0.01, 0.001$ için 1.96, 2.58 ve 3.28 değerleri

d= Örneklem hatası

σ = Evren standart sapması

$t_{\alpha, sd=sd}$ serbestlik dereceli t dağılımı kritik değerleridir (**$sd=n-1$**). **$t_{\alpha, sd}$** kritik değerleri **$sd= n-1 \rightarrow 5000$** olduğunda **Z_{α}** değerlerine eşit alınabilir. Evren standart sapması (**σ**) **bilinmiyorsa Z_{σ}** yerine **t** dağılımının kritik değerleri olan **$t_{\sigma, sd}$** değerleri alınarak örneklem büyüklüğü;

$$n = \frac{N * P * Q * Z_{\alpha}^2}{(N - 1) * d^2 + Z_{\alpha}^2 * P * Q}$$

N: 30000, **n**: ?

P: 0.5, **Q** (1-P): 0.5

Z_{α} : $\alpha= 0.05, 0.01, 0.001$ için 1.96, 2.58 ve 3.28 değerleri

d= 0.05

Yukarıdaki değerler formülde yerine koyulduğu zaman, örneklem hacmi aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$n=30000*0.5*0.5*1.96^2/(600-1)*0.05^2+0.5*0.5=379$$

Örneklem hacmi 379 olmasına rağmen 567 kişiye ulaşılmıştır.

4.3. Araştırma Yöntemi

Araştırma anket yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Önceden hazırlanan anket formları, itfaiye çalışanlarının bağlı buldukları istasyonları ve toplanma alanlarına, vb. gibi yerler ziyaret edilip, bireylerle birebir ulaştırılmıştır. Araştırmada çalışanlara toplam iki adet ölçek ve form sunulmuştur. Çalışanlara sunulan ölçek ve formlar, veri toplama araçları başlığı altında detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

4.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada "Yangınlar İle Mücadelede İtfaiyecilerin Organizasyon Yapılanması ve Müdahale Biçimlerinin Araştırılması" için 2 adet form ve 3 adet ölçek kullanılmıştır. Bunlar;

1. Kişisel Bilgi Soru Formu
2. Çalışma Hayatına Yönelik Soru Formu
3. Organizasyon ve Müdahale Ölçeği
4. Çözüm Değerleri Ölçeği
5. Organizasyon ve Müdahale Biçimleri Bağlantısı Ölçeği

4.4.1. Verilerin toplanması

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak 5 bölümden oluşan anket formu kullanılmıştır. Anket formu bölümleri hakkında detaylı bilgiler aşağıda sunulmuştur.

4.4.2. Kişisel bilgi soru formu

Anketin ilk bölümünde katılımcıların sosyo demografik özelliklerine ilişkin 6 adet kişisel bilgi formu sunulmuştur. Katılımcıların yaş, cinsiyet, boy, kilo, eğitim durumu, mezun olunan bölüm soruları yöneltilmiştir.

4.4.3. Çalışma hayatına yönelik soru formu

Anketin ikinci bölümünde katılımcıların çalışma hayatına yönelik 11 sorudan oluşan çalışma hayatına yönelik sorular sorulmuştur. Katılımcılara bu bölümde çalıştıkları belediye, görev türü, çalışmaktan memnun olup olmadığı, yürütmekte oldukları işin zorluğu, görev başında kaza geçirip geçirmediği, görev başında herhangi bir yanık sorunu yaşayıp yaşamadıkları, görev başında herhangi bir kesik yaşayıp yaşamadıkları, görev başındayken yüksekte düşme olayı yaşayıp yaşamadığı, görev başındayken dumandan etkilenip etkilenmedikleri, kaza geçirilmiş ise hastanede

yatıp yatmadığı ve kaç yıldır itfaiye teşkilatında görev yaptıklarına dair sorular sorulmuştur.

4.4.4. Organizasyon ve müdahale ölçeği

Araştırmanın üçüncü bölümünde 29 sorudan organizasyon ve müdahale ölçeği kullanılmış olup ölçeğe ait geçerlilik ve güvenilirlik analizi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.1. Organizasyon ve Müdahale Ölçeğine İlişkin Madde Analizi Sonuçları

Maddeler	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
4.Olay yerlerinde müdahale ve organizasyon sorunu VARDIR.	102,210	112,583	-0,147	0,713
18.İtfaiye grupları arasında uyum sorunu VARDIR.	102,190	109,548	-0,025	0,703
19.Personel arasında bilgi beceri ve tecrübe çatışmaları YAŞANMAKTADIR.	101,770	109,293	-0,009	0,701
25.Geniş alan yangınlarında bağımsız müdahale EDİLMELİDİR.	102,610	104,898	0,154	0,690
20.Yetki, mevki ve makam sorunları personelleri ETKİLER.	101,230	106,508	0,161	0,688
27. Kurtarma çalışmaları yangınlara müdahale etmeden önce YAPILMALIDIR.	101,800	104,571	0,173	0,688
11.Bir itfaiye aracı her türlü yangına müdahale edebilecek donanıma SAHİPTİR.	102,400	103,480	0,187	0,687
3.Personelin sürekli değişiklik göstermesi kişiler arasındaki uyumu da DEĞİŞTİRMEKTEDİR.	101,600	103,954	0,195	0,686
15.Yangın türlerine göre doğru söndürme malzemeleri KULLANILMALIDIR.	100,930	103,873	0,210	0,676
24.Her yangında olası durumlara karşı sağlık ekipleri BULUNDURULMALIDIR	101,070	104,071	0,212	0,679
9.Kurtarma ve yangınlara müdahale eden personeller kendi istekleri doğrultusunda seçtiği bir alanda UZMANLAŞMALIDIR.	101,370	101,952	0,216	0,677
21.Bazı araçları kullanmak ve kontrol etmek (Merdiven, tonajlı, kurtarma vb.) diğerlerine göre daha ZORDUR.	101,720	103,502	0,232	0,683
6.Olay yeri yönetimi olayın bulunduğu alana ve olay türüne göre DEĞİŞİR.	101,080	102,949	0,232	0,677

Tablo 4.1. (Devamı)

12.İtfaiye teşkilatlarında personel sorunu VARDIR.	100,800	104,683	0,235	0,680
22.Her türlü ihbarlara TAM TAKIM çıkış yapmamalı, kontrol amaçlı bir araç çıkış yapmalı, olayın durumuna göre yardımcı ekipler ÇAĞRILMALIDIR.	102,080	101,849	0,252	0,682
10.İlk müdahale ekipleri minimum 5 kişiden (1 araç) OLUŞMALIDIR. (Şöför- Ekip Amiri- Kökenci- Borucu- Borucu)	101,200	102,589	0,264	0,675
26.Olay yerine müdahale eden personeller değiştirilerek dinlenmesi işin akışını HIZLANDIRIR.	101,320	103,245	0,272	0,676
16.Bir yangın istasyonu kurulurken çevre alanı etkisine bakılmaksızın en az Tam takım (Merdiven, su tankeri, arazöz, kurtarma,) ekibi olacak şekilde KURULMALIDIR.	101,350	103,015	0,278	0,680
23.Kurtarma ekipmanları ayrı bir araçta BULUNMALIDIR.	102,150	100,847	0,289	0,678
14.Organizasyon eksikliğinin en büyük sorunu İLETİŞİM ve EĞİTİMDİR.	101,530	103,327	0,294	0,679
28.Olaylara müdahale şekilleri olayın durumuna göre farklılık GÖSTEREBİLİR.	101,000	104,255	0,297	0,677
29.Olaylara müdahale edilirken itfaiye birimleri ile ambulans, güvenlik, elektrik, doğalgaz çalışanları uyum halinde ÇALIŞMAKTADIR.	102,330	103,505	0,360	0,687
17.itfaiye teşkilatlarında kullanılan araçlar ve ekipmanların hepsi belli bir standarda SAHIPTİR.	102,360	102,933	0,423	0,686
7.Yardımcı ekipler (farklı istasyonlardan gelen itfaiye ekipleri,) olaylara ve kişilere hızlı uyum SAĞLAR	102,450	101,735	0,458	0,678
13.Hizmet içi eğitimler YETERLİDİR ve Kişilerde gelişim SAĞLAMAKTADIR.	102,860	103,627	0,488	0,687
1.Yangın esnasında itfaiye çalışanları görev dağılımlara (Borucu, Kökenci v.b. görevlere) uygun DAVRANMAKTADIR.	102,540	101,175	0,495	0,678
5.Olaylara müdahale eden ekip liderleri bilgi ve tecrübe bakımından YETERLİDİR	102,540	103,271	0,551	0,684
2.Uluslararası gelişim gösteren eğitimler periyodik olarak personele AKTARILMAKTADIR.	102,810	100,641	0,564	0,677
8.Alt-üst veya Emir-komuta zinciri olay yerinde düzgün İŞLEMEKTEDİR.	102,490	101,978	0,588	0,680

Tablo 4.1 incelendiğinde bir maddenin diğer maddeler ile olan ilişkisine bakıldığında 0,30'un altında olan maddelerin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiş olup, bu durumda ölçekte sadece 1, 2, 5, 7, 8, 13, 17 ve 29 nolu sorular ölçekte 0,30'un üzerinde olduğu için kalmış diğer maddelerin ise ölçekten çıkarılmasına karar

verilmiştir. Ölçekte kalan maddelere ilişkin yeni madde analizi sonucu Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2. Organizasyon ve Müdahale Ölçeğine İlişkin Madde Analizi Sonuçları

Maddeler	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.Yangın esnasında itfaiye çalışanları görev dağılımlara (Borucu, Kökenci v.b. görevlere) uygun DAVRANMAKTADIR.	20,610	34,207	0,487	0,784
2.Uluslararası gelişim gösteren eğitimler periyodik olarak personele AKTARILMAKTADIR.	20,890	32,774	0,583	0,769
5.Olaylara müdahale eden ekip liderleri bilgi ve tecrübe bakımından YETERLİDİR	20,620	33,500	0,573	0,771
7.Yardımcı ekipler (farklı istasyonlardan gelen itfaiye ekipleri,) olaylara ve kişilere hızlı uyum SAĞLAR	20,520	35,104	0,460	0,788
8.Alt-üst veya Emir-komuta zinciri olay yerinde düzgün İŞLEMEKTEDİR.	20,570	32,790	0,607	0,766
13.Hizmet içi eğitimler YETERLİDİR ve Kişilerde gelişim SAĞLAMAKTADIR.	20,940	33,273	0,539	0,776
17.itfaiye teşkilatlarında kullanılan araçlar ve ekipmanların hepsi belli bir standarda SAHIPTİR.	20,440	33,851	0,472	0,787
29.Olaylara müdahale edilirken itfaiye birimleri ile ambulans, güvenlik, elektrik, doğalgaz çalışanları uyum halinde ÇALIŞMAKTADIR.	20,400	35,356	0,392	0,798
Güvenirlilik Düzeyi= 0,802				

Tablo 4.2 incelendiğinde maddelerin diğer maddeler ile olan ilişkisinde 0,30’un altında madde olmadığından ölçekten madde çıkarımına gerek duyulmamış olup ölçeğin iç tutarlılığına cronbach’s Alpha güvenirlilik katsayısı ile bakılmış olup ölçeğin güvenirlilik düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir (Cronbach’s Alpha= 0,802).

Faktör analizinin ön şartları olan, Bartlett Küresellik Testi sonucuna göre değişkenler arasında yeterli ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$, $p = 0,000$) KMO değerinin kabul edilebilir alt değer olan 0,60’ın üzerinde olması gerekmektedir. KMO değeri örneklem

sayısının faktör analizi için yeterliliğini ölçtüğünden katılımcı sayısının Faktör analizi yapmaya yeterli olduğu belirlenmiştir. (KMO=0,833).

Faktör analizi ilişkin sonuçlar Tablo 4.3'de verilmiştir.

Tablo 4.3. Organizasyon ve Müdahale Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler	Madde No	Faktör Ağırlıkları	Faktör Açıklayıcıları	Faktör Güvenirlikleri
FAKTÖR 1	MADDE 1	0,631		
	MADDE 2	0,715		
	MADDE 5	0,714		
	MADDE 7	0,586		
	MADDE 8	0,741	42,431	0,802
	MADDE 13	0,675		
	MADDE 17	0,603		
	MADDE 29	0,514		
Toplam			42,431	0,802
Kaiser-Meyer-Olkin	Ölçek Geçerliliği			0,833
Bartlett Küresellik Testi	Ki kare:			1160,451
sd:				28
p:				0,000

Faktör analizi sonucunda, 8 maddelik organizasyon ve müdahale ölçeği 1 faktör altında toplanmış ve bu 1 faktör toplam varyansın %42,431'ini açıkladığı belirlenmiştir.

Faktör analizi sonucu tek faktörde toplandığından ilgili faktöre ölçeğin adı olan organizasyon ve müdahale adının verilmesinin uygun olacağına karar verilmiştir.

4.4.5. Çözüm değerleri ölçeği

Araştırmanın dördüncü bölümünde 11 sorudan çözüm değerleri ölçeği kullanılmış olup ölçeğe ait geçerlilik ve güvenilirlik analizi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.4. Çözüm Değerleri Ölçeğine İlişkin Madde Analizi Sonuçları

Maddeler	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.Çeşitli Kurum Çalışanları ile Çatışma	45,480	21,837	0,370	0,832
2.Personellerin Kendileri Arasında Uyum	44,710	21,696	0,598	0,801
3.Yönetimsel Sorunların İşe yansımaları	44,820	22,451	0,475	0,813
4.Hizmet İçi Eğitimin Kalitesi ve Verimliliği	44,760	21,711	0,598	0,801
5.Olaylarda Tecrübe ve Bilgi Yeterliliği	44,620	22,495	0,642	0,801
6.Araç Malzemelerin Standartlaştırılması	44,690	22,589	0,593	0,804
7.Müdahale Organizasyonu	44,590	22,735	0,663	0,801
8.Ekip ve Malzeme	44,490	23,421	0,641	0,805
9.Personel Sayısı	44,490	23,806	0,473	0,814
10.Olayların Türü	44,940	23,383	0,350	0,825
11.Halkın Beklentileri ve Davranışları	45,140	22,796	0,364	0,826
Güvenirlilik Düzeyi =0,825				

Tablo 4.4 incelendiğinde maddelerin diğer maddeler ile olan ilişkisinde 0,30'un altında madde olmadığından ölçekten madde çıkarımına gerek duyulmamış olup ölçeğin iç tutarlılığına cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı ile bakılmış olup ölçeğin güvenirlik düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir (Cronbach's Alpha= 0,825).

Faktör analizinin ön şartları olan, Bartlett Küresellik Testi sonucuna göre değişkenler arasında yeterli ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$, $p = 0,000$) KMO değerinin kabul edilebilir alt değer olan 0,60'ın üzerinde olması gerekmektedir. KMO değeri örneklem sayısının faktör analizi için yeterliliğini ölçtüğünden katılımcı sayısının faktör analizi yapmaya yeterli olduğu belirlenmiştir. (KMO=0,895).

Faktör analizi ilişkin sonuçlar Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.5. Çözüm Değerleri Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler	Madde No	Faktör Ağırlıkları	Faktör Açıklayıcıları	Faktör Güvenirlikleri
FAKTÖR 1	MADDE 1	0,760		
	MADDE 2	0,643		
	MADDE 3	0,681		
	MADDE 4	0,426		
	MADDE 5	0,657		
	MADDE 6	0,689	41,378	0,825
	MADDE 7	0,722		
	MADDE 8	0,806		
	MADDE 9	0,787		
	MADDE 10	0,766		
	MADDE 11	0,781		
Toplam			41,378	0,825
Kaiser-Meyer-Olkin	Ölçek Geçerliliği			0,895
Bartlett Küresellik Testi	Ki kare:			2128,239
sd:				55
p:				0,000

Faktör analizi sonucunda, 11 maddelik çözüm değerleri ölçeği 1 faktör altında toplanmış ve bu 1 faktör toplam varyansın %41,378'sini açıkladığı belirlenmiştir.

Faktör analizi sonucu tek faktörde toplandığından ilgili faktöre ölçeğin adı olan çözüm değerleri adının verilmesinin uygun olacağına karar verilmiştir.

4.4.6. Organizasyon ve müdahale biçimleri bağlantısı ölçeği

Araştırmanın beşinci bölümünde 10 sorudan organizasyon ve müdahale biçimleri bağlantısı ölçeği kullanılmış olup ölçeğe ait geçerlilik ve güvenilirlik analizi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.6. Organizasyon ve Müdahale Bağlantısı Ölçeğine İlişkin Madde Analizi Sonuçları

Maddeler	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.Görev Dağılımları	17,240	41,269	0,477	0,845
2.Eğitim Kalitesi	17,140	41,223	0,524	0,840
3.Personel Uyumu	17,230	41,584	0,587	0,835
4.Emir Komuta Sistemi	17,160	40,914	0,525	0,840
5.Bir Alanda Uzmanlaşma	16,910	40,843	0,480	0,846
6.Araç Malzeme Standardı	17,120	40,704	0,574	0,836
7.Kişiler Arası İletişim	17,190	40,911	0,637	0,831
8.Personel Sayısı	17,080	40,205	0,601	0,833
9.Olayın Türü	17,070	41,319	0,556	0,837
10.Bilgi ve Tecrübe Yeterliliği	17,160	41,209	0,618	0,833
Güvenirlilik Düzeyi =0,852				

Tablo 4.6 incelendiğinde maddelerin diğer maddeler ile olan ilişkisinde 0,30'un altında madde olmadığından ölçekten madde çıkarımına gerek duyulmamış olup ölçeğin iç tutarlılığına Cronbach's Alpha güvenirlilik katsayısı ile bakılmış olup ölçeğin güvenirlilik düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir (Cronbach's Alpha= 0,852).

Faktör analizinin ön şartları olan, Bartlett Küresellik Testi sonucuna göre değişkenler arasında yeterli ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$, $p = 0,000$) KMO değerinin kabul edilebilir alt değer olan 0,60'ın üzerinde olması gerekmektedir. KMO değeri örneklem sayısının faktör analizi için yeterliliğini ölçtüğünden katılımcı sayısının faktör analizi yapmaya yeterli olduğu belirlenmiştir. (KMO=0,903).

Faktör analizi ilişkin sonuçlar Tablo 4.7'de verilmiştir.

Tablo 4.7. Organizasyon ve Müdahale Bağlantısı Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler	Madde No	Faktör Ağırlıkları	Faktör Açıklayıcıları	Faktör Güvenirlikleri
FAKTÖR 1	MADDE 1	0,579		
	MADDE 2	0,622		
	MADDE 3	0,682		
	MADDE 4	0,625		
	MADDE 5	0,579		
	MADDE 6	0,674	43,657	0,852
	MADDE 7	0,736		
	MADDE 8	0,706		
	MADDE 9	0,664		
	MADDE 10	0,719		
Toplam			43,657	0,852
Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği				0,903
Bartlett Küresellik Testi	Ki kare:			1778,130
sd:				45
p:				0,000

Faktör analizi sonucunda, 10 maddelik organizasyon ve müdahale ölçeği 1 faktör altında toplanmış ve bu 1 faktör toplam Varyans'ın %43,657'sini açıkladığı belirlenmiştir. Faktör analizi sonucu tek faktörde toplandığından ilgili faktöre ölçeğin adı olan organizasyon ve müdahale bağlantısı adının verilmesinin uygun olacağına karar verilmiştir.

4.5. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 25.0 yardımı ile analiz edilmiş olup, katılımcıların dağılımlarının belirlenmesi için Frekans ve Yüzde Analizi, ölçeklere ait katılım düzeylerini belirlemek için ortalama ve standart sapma analizleri yapılmıştır. Verilerin dağılımını incelemek için Kolmogorov-Smirnova normal dağılım analizi ve basıklık, çarpıklık, ortalama medyan yakınlığına bakılarak dağılım normallikte geldiği tespit edilmiş bunun sonunca 2'li grup karşılaştırmalarında bağımsız örneklem t-testi, 2'den fazla grup karşılaştırmaların da ise tek yönlü Anova testi yapılmıştır. Anova testi sonucu gruplar arasında farklılığın belirlenmesi için Post hoc testlerinden LSD testi yapılmıştır. Ayrıca araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerlilik güvenilirliklerin belirlenmesi için madde analizi, Coronbach's Alpha iç tutarlılık kat sayısı ve açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır.

BÖLÜM 5. ARAŞTIRMA BULGULARI

Tablo 5.1. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Cinsiyetlerine İlişkin Frekans Analizi Sonucu

Değişken	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Erkek	550	97,0
	Kadın	17	3,0
	Toplam	567	100,0

Araştırmaya katılan 567 itfaiye teşkilatı görevlisinin 550'si (97,0%) erkek, 17'si (3,0%) kadınlardan oluştuğu belirlenmiştir.

Tablo 5.2. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Boy Uzunluklarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu

Değişken	Gruplar	n	%
Boy Uzunluğu (metre)	1.61-1.65	16	2,8
	1.66-1.70	73	12,9
	1.71-1.75	177	31,2
	1.76-1.80	178	31,4
	1.81 ve Üzeri	123	21,7
	Toplam	567	100,0

İtfaiye teşkilatı görevlilerinden 16'sının (2,8%) boy uzunluğu 1.61-1.65 aralığında, 73'ünün (12,9%) boy uzunluğu 1.66-1.70 aralığında, 177'sinin (31,2%) boy uzunluğu 1.71-1.75 aralığında, 178'inin (31,4%) boy uzunluğu 1.76-1.80 aralığında ve 123'ünün (21,7%) boy uzunluğunun 1.81 ve üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.3. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Eğitim Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu

Değişken	Gruplar	n	%
Eğitim Durumu	Orta Öğretim	128	22,6
	Önlisans	184	32,5
	Lisans	202	35,6
	Yüksek Lisans	53	9,3
	Toplam	567	100,0

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin 128'inin (22,6%) Ortaöğretim, 184'ünün (32,5%) Önlisans, 202'sinin (35,6%) Lisans ve 53'ünün (9,6%) Yüksek Lisans mezunu olduğu görülmektedir.

Tablo 5.4. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Kilolarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu

Değişken	Gruplar	n	%
Kilo (kg)	61-70	63	11,1
	71-80	197	34,7
	81-90	176	31,0
	91-100	97	17,1
	101 ve Üzeri	34	6,0
	Toplam	567	100,0

İtfaiye teşkilatı görevlilerinden 63'ünün (11,1%) kilosu 61-70 aralığında, 197'sinin (34,7%) kilosu 71-80 aralığında, 176'sının (31,0%) kilosu 81-90 aralığında, 97'sinin (17,1%) kilosu 91-100 aralığında ve 34'ünün (6,0%) kilosunun 101 ve üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.5. İtfaiye Teşkilatı Görev Dağılımına İlişkin Frekans Analizi Sonucu

Değişken	Gruplar	n	%
İtfaiye Teşkilatındaki Görev	İtfaiye Eri	356	62,8
	Sağlık Personeli	18	3,2
	İtfaiye Şoförü	62	10,9
	İtfaiye Amiri	49	8,6
	İtfaiye Çavuşu	82	14,5
	Toplam	567	100,0

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin 356'sı (62,8%) itfaiye eri, 18'i (3,2%) sağlık personeli, 62'sinin (10,9%) itfaiye şoförü, 49'unun (8,6%) itfaiye amiri ve 82'sinin (14,5%) itfaiye çavuşu olarak görev yaptığı belirlenmiştir.

Tablo 5.6. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Görev Başında Trafik Kazası Geçirme Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu

Değişken	Gruplar	n	%
Görev Başında Trafik Kazası Geçirme Durumu	Evet	164	28,9
	Hayır	403	71,1
	Toplam	567	100,0

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin 164'ünün (28,9%) görev başında trafik kazası yaşadığı, 403'ünün (71,1%) ise görev başında trafik kazası yaşamadığı belirlenmiştir.

Tablo 5.7. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin İşten Memnuniyet Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu

Değişken	Gruplar	n	%
İtfaiye Teşkilatındaki Görevden Memnuniyet	Hiç Memnun	16	2,8
	Değilim		
	Memnun Değilim	47	8,3
	Memnunum	252	44,4
	Çok Memnunum	252	44,4
	Toplam	567	100,0

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, yaptıkları işten memnuniyet durumları incelendiğinde 16'sının (2,8%) hiç memnun olmadığı, 47'sinin (8,3%) memnun olmadığı, 252'sinin (44,4%) memnun olduğu ve 252'sinin (44,4) çok memnun olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.8. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Yürüttükleri İşlerin Zorluk Derecesine İlişkin Frekans Analizi Sonucu

Değişken	Gruplar	n	%
Yapılan İşin Zorluk Derecesi	Kolay	31	5,5
	Çok	1	0,2
	Kolay		
	Zor	261	46,0
	Çok Zor	274	48,3
	Toplam	567	100,0

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, yürüttükleri işlerin zorluk derecelerine göre dağılımları incelendiğinde 31'inin (5,5%) kolay, 1'inin (0,2%) çok kolay, 261'inin (46,0%) zor ve 274'ünün (48,3%) yaptığı işi çok zor olarak gördüğü belirlenmiştir.

Tablo 5.9. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Görev Başında Herhangi Bir Yerde Yanık Meydana Gelme Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu

Değişken	Gruplar	n	%
Görev Başında Herhangi Bir Yerde Yanık Meydana Gelme Durumu	Evet	182	32,1
	Hayır	385	67,9
	Toplam	567	100,0

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin 182'sinin (32,1%) görev başında herhangi bir yerinde yanık meydana geldiği, 385'inin (67,9%) ise görev başında herhangi bir yerinde yanık meydana gelmediği belirlenmiştir.

Tablo 5.10. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Görev Başında Herhangi Bir Yerinde Kesik Meydana Gelme Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu

Değişken	Gruplar	n	%
Görev Başında Herhangi Bir Yerinde Kesik Meydana Gelme Durumu	Evet	327	57,7
	Hayır	240	42,3
	Toplam	567	100,0

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin 327'sinin (57,7%) görev başında herhangi bir yerinde kesik meydana geldiği, 240'ının (42,3%) ise görev başında herhangi bir yerinde kesik meydana gelmediği belirlenmiştir.

Tablo 5.11. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Görev Başında Yüksekten Düşme Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu

Değişken	Gruplar	n	%
Görev Başında Yüksekten Düşme Durumu	Evet	107	18,9
	Hayır	460	81,1
	Toplam	567	100,0

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin 107'sinin (18,9%) görev başında yüksekten düştüğü, 460'ının (81,1%) ise görev başında yüksekten düşmediği belirlenmiştir.

Tablo 5.12. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Görev Başında Dumandan Etkilenme Durumlarına İlişkin Frekans Analizi Sonucu

Değişken	Gruplar	n	%
Görev Başında Dumandan Etkilenme Durumu	Evet	379	66,8
	Hayır	188	33,2
	Toplam	567	100,0

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin 379'unun (66,8%) görev başında dumandan etkilendiği, 188'inin ise (33,2%) dumandan etkilenmediği belirlenmiştir.

Tablo 5.13. İtfaiye Teşkilatında Geçirilen Görev Sürelerine İlişkin Frekans Analizi Sonucu

Değişken	Gruplar	n	%
İtfaiye Teşkilatında Geçirilen Görev Süresi (yıl)	0-2	83	14,6
	3-5	72	12,7
	6-8	123	21,7
	9-11	119	21,0
	12-14	89	15,7
	15 ve Üzeri	81	14,3
	Toplam	567	100,0

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, görev sürelerine göre dağılımları incelendiğinde 0-2 yıl aralığında 83 (14,6%) kişi, 3-5 yıl aralığında 72 (12,7%) kişi, 6-8 yıl aralığında 123 (21,7%) kişi, 9-11 yıl aralığında 119 (21,0%) kişi, 12-14 yıl aralığında 89 (15,7%) kişi ve 15 yıl ile üzerinde çalışanların sayısının ise 81 (14,3%) olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.14. Araştırmada Kullanılan Ölçeklere Ait Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Ölçekler	Soru Sayısı	\bar{X}	Cronbach's Alpha Katsayısı
Organizasyon ve Müdahale	8	2,96	0,803
Çözüm Değerleri	11	4,50	0,776
Organizasyon ve Müdahale Biçimleri Bağlantısı	10	1,84	0,795

Yukarıdaki Tabloda görüldüğü üzere ölçeklere ilişkin Cronbach's Alpha katsayıları makul sınırlar ($0,7 < \alpha < 1,0$) içerisinde. Buna göre üç ölçeğin de güvenilir olduğu söylenebilir.

Tablo 5.15. Araştırmada Kullanılan Ölçeklere Ait Normal Dağılım Analizi Sonuçları

Ölçek	İstatistik	sd	p	Basıklık	Çarpıklık	\bar{X}	Medyan
Organizasyon ve Müdahale	0,06	567	0,00	-0,62	-0,01	2,96	3,00
Çözüm Değerleri	0,13	567	0,00	1,06	-1,08	4,50	4,55
Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı	0,14	567	0,00	1,28	0,72	1,84	2,00

Organizasyon ve Müdahale, Çözüm Değerleri, Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı ölçeklerine ait verilerin hangi dağılımdan geldiğini

belirlemek için; aritmetik ortalama, mod, medyan, çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiş olup, aritmetik ortalama ve medyanın eşit ya da yakın olması, çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 2 sınırları içinde bulunmasından verilerin dağılımının normallikten geldiği belirlenmiştir. (Tabachnick ve Fidell, 2013).

Tablo 5.16. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Betimleyici İstatistikler

Ölçek 1: Organizasyon ve Müdahale	\bar{X}	s.s
1. Yangın esnasında itfaiye çalışanları görev dağılımlarına (Borucu, Kökenci v.b. görevlere) uygun davranmaktadır	2,97	1,26
2. Uluslararası gelişim gösteren eğitimler periyodik olarak personele aktarılmaktadır	2,70	1,29
3. Olaylara müdahale eden ekip liderleri bilgi ve tecrübe bakımından yeterlidir	2,96	1,21
4. Yardımcı ekipler (farklı istasyonlardan gelen itfaiye ekipleri) olaylara ve kişilere hızlı uyum sağlar	3,05	1,19
5. Alt-üst veya emir-komuta zinciri olay yerinde düzgün işlemektedir	3,02	1,24
6. Hizmet içi eğitimler yeterlidir ve kişilerde gelişim sağlamaktadır	2,64	1,29
7. İtfaiye teşkilatlarında kullanılan araçlar ve ekipmanların hepsi belli bir standarda sahiptir	3,13	1,34
8. Olaylara müdahale edilirken itfaiye birimleri ile ambulans, güvenlik, elektrik, doğalgaz çalışanları uyum halinde çalışmaktadır.	3,17	1,29
Genel	2,96	0,82

Organizasyon ve müdahale ölçeğine verilen cevaplar incelendiğinde, soruların aldığı ortalama puanların 2,64 ile 3,17 arasında, standart sapmalarının ise 1,19 ile 1,34 arasında değiştiği görülmektedir. Genelde organizasyon ve müdahale ölçeğinin aldığı ortalama puan 2,96 iken standart sapması ise 0,82 olarak belirlenmiştir.

Tablo 5.17. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Betimleyici İstatistikler

Ölçek 2: Çözüm Değerleri	\bar{X}	s.s
1. Çeşitli kurum çalışanları ile çatışma	3,80	1,10
2. Personellerin kendileri arasında uyum	4,58	0,77
3. Yönetimsel sorunların işe yansımaları	4,46	0,82
4. Hizmet içi eğitimin kalitesi ve verimliliği	4,54	0,76
5. Olaylarda tecrübe ve bilgi yeterliliği	4,68	0,59
6. Araç malzemelerin standartlaştırılması	4,60	0,65
7. Müdahale organizasyonu	4,71	0,55
8. Ekip ve malzeme	4,80	0,45
9. Personel sayısı	4,80	0,55
10. Olayların türü	4,35	0,82
11. Halkın beklentileri ve davranışları	4,14	0,92
Genel	4,50	0,42

Çözüm değerleri ölçeğine verilen cevaplar incelendiğinde, soruların aldığı ortalama puanların 3,80 ile 4,80 arasında, standart sapmalarının ise 0,45 ile 1,10 arasında değiştiği görülmektedir. Genelde çözüm değerleri ölçeğinin aldığı ortalama puan 4,50 iken standart sapması ise 0,42 olarak belirlenmiştir.

Tablo 5.18. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Betimleyici İstatistikler

Ölçek 3: Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı	\bar{X}	s.s
1. Görev dağılımları	1,73	1,09
2. Eğitim kalitesi	1,83	1,00
3. Personel uyumu	1,74	0,84
4. Emir komuta sistemi	1,82	1,06
5. Bir alanda uzmanlaşma	2,05	1,14
6. Araç malzeme standardı	1,86	1,01
7. Kişiler arası iletişim	1,76	0,81
8. Personel sayısı	1,89	1,00
9. Olayın türü	1,92	0,97
10. Bilgi ve tecrübe yeterliliği	1,80	0,86
Genel	1,84	0,58

Organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı ölçeğine verilen cevaplar incelendiğinde, soruların aldığı ortalama puanların 1,73 ile 2,05 arasında, standart sapmalarının ise 0,81 ile 1,14 arasında değiştiği görülmektedir. Genelde organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı ölçeğinin aldığı ortalama puan 1,84 iken standart sapması ise 0,58 olarak belirlenmiştir.

Tablo 5.19. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	n	\bar{X}	s.s	t	p
Organizasyon ve Müdahale	Erkek	550	2,96	0,82	0,824	0,411
	Kadın	17	2,79	0,94		

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucuna göre görevlilerin

“Organizasyon ve Müdahale” düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$; $p=0,411$).

Tablo 5.20. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Yaş Aralığı Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Yaş Aralığı	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
(1) 20-25	87	3,18	0,90	Gruplar Arası	9,8	6	1,6			1-3
(2) 26-30	111	2,98	0,86	Gruplar İçi	370,7	560	0,7			1-4
(3) 31-35	156	2,82	0,80	Toplam	380,5	566				
(4) 36-40	113	2,87	0,78					2,461	0,023*	
(5) 41-45	50	3,07	0,74							
(6) 46-50	35	3,10	0,70							
(7) 51 ve üzeri	15	2,79	0,69							
Toplam	567	2,96	0,82							

* $p<0.05$

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri yaş aralığı gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri yaş aralığı gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale düzeylerinin yaş aralığı gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale” düzeylerinin yaş aralığı gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F_{(6,560)}=2,461$; $p=0,023$; $p<0.05$). Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post hoc testlerinden LSD testi yapılmıştır. Yapılan LSD testi sonucu yaşı 20-25 aralığında olanların ($\bar{X}=3,18$) organizasyon ve müdahale düzeylerinin, yaşı 31-35 aralığında ($\bar{X}=2,82$) ve yaşı 36-40 aralığında ($\bar{X}=2,87$) olanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.21. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Boy Uzunluğu Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Boy Uzunluğu	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
1.61-1.65	16	2,91	0,95	Gruplar Arası	1,2	4	0,3		
1.66-1.70	73	3,04	0,86	Gruplar İçi	379,3	562	0,7		
1.71-1.75	177	2,98	0,81	Toplam	380,5	566		0,432	0,785
1.76-1.80	178	2,94	0,82						
1.81 ve Üzeri	123	2,90	0,79						
Toplam	567	2,96	0,82						

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri boy uzunluğu gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri boy uzunluğu gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale düzeylerinin boy uzunluğu gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale” düzeylerinin boy uzunluğu gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$; $p = 0,785$).

Tablo 5.22. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Kilo Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Kilo	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
61-70	63	3,07	0,89	Gruplar Arası	4,0	4	1,0		
71-80	197	2,89	0,81	Gruplar İçi	376,4	562	0,7		
81-90	176	3,02	0,80	Toplam	380,5	566		1,507	0,199
91-100	97	2,96	0,76						
101 ve Üzeri	34	2,74	1,00						
Toplam	567	2,96	0,82						

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri kilo gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri kilo gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale düzeylerinin kilo gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale” düzeylerinin kilo gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$; $p = 0,199$).

Tablo 5.23. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Eğitim Durumu	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
(1)Orta Öğretim	128	3,16	0,78	Gruplar Arası	19,4	3	6,5			1-3
(2)Önlisans	184	3,09	0,86	Gruplar İçi	361,1	563	0,6			1-4
(3) Lisans	202	2,77	0,78	Toplam	380,5	566		10,069	0,000**	2-3
(4) Yüksek Lisans	53	2,68	0,73							2-4
Toplam	567	2,96	0,82							

** $p < 0.01$

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri eğitim durumu gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri eğitim durumu gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale düzeylerinin eğitim durumu gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale” düzeylerinin eğitim durumu gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %99 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F_{(3,563)} = 10,069$; $p = 0,000$; $p < 0.01$). Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post hoc testlerinden LSD testi yapılmıştır. Yapılan LSD testi sonucu eğitim durumu lise ($\bar{X} = 3,16$) ve önlisans ($\bar{X} = 3,09$) olanların organizasyon ve müdahale düzeylerinin, eğitim durumu lisans ($\bar{X} = 2,77$) ve eğitim durumu yüksek lisans ($\bar{X} = 2,68$) olanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.24. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Görev Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Görev	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
İtfaiye Eri	356	2,94	0,84	Gruplar Arası	6,2	4	1,6		
Sağlık Personeli	18	2,85	0,55	Gruplar İçi	374,3	562	0,7		
İtfaiye Şoförü	62	3,24	0,83	Toplam	380,5	566		2,330	0,055
İtfaiye Amiri	49	2,86	0,77						
İtfaiye Çavuşu	82	2,89	0,79						
Toplam	567	2,96	0,82						

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri görev gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri görev gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale düzeylerinin görev gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale” düzeylerinin görev gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$; $p = 0,055$).

Tablo 5.25. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin İşten Memnuniyet Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Memnuniyet	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
(1) Hiç Memnun Değilim	16	2,09	0,55	Gruplar Arası	40,6	3	13,5			1-3
(2) Memnun Değilim	47	2,44	0,63	Gruplar İçi	339,9	563	0,6	22,424	0,000**	1-4
(3) Memnunum	252	2,87	0,75	Toplam	380,5	566				2-3
(4) Çok Memnunum	252	3,19	0,84							2-4
Toplam	567	2,96	0,82							3-4

** $p < 0.01$

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri memnuniyet gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri memnuniyet gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale düzeylerinin memnuniyet gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale” düzeylerinin memnuniyet gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %99 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F_{(3,563)}=22,424$; $p=0,000$; $p<0,01$). Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post hoc testlerinden LSD testi yapılmıştır. Yapılan LSD testi sonucu yaptığı işten hiç memnun olmayanlar ($\bar{X}=2,09$) ve memnun olmayanların ($\bar{X}=2,44$) organizasyon ve müdahale düzeylerinin, yaptığı işten memnun olanlar ($\bar{X}=2,87$) ve çok memnun olanlardan ($\bar{X}=3,19$) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte yaptığı işten çok memnun olanların ($\bar{X}=3,19$) organizasyon ve müdahale düzeylerinin, yaptığı işten memnun olanlardan ($\bar{X}=2,87$) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 5.26. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Düzeylerinin Görev Süresi Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Görev Süresi	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
(1) 0-2	83	3,23	0,89	Gruplar Arası	26,8	5	5,4			1-3,4,5
(2) 3-5	72	3,30	0,75	Gruplar İçi	353,7	561	0,6			2-3,4,5
(3) 6-8	123	2,71	0,84	Toplam	380,5	566		8,502	0,000**	3-5,6
(4) 9-11	119	2,76	0,74							4-6
(5) 12-14	89	2,97	0,76							
(6) 15 ve Üzeri	81	3,00	0,78							
Toplam	567	2,96	0,82							

**p<0.01

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri görev süresi gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale düzeyleri görev süresi gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale düzeylerinin görev süresi gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale” düzeylerinin görev süresi gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %99 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F_{(5,561)}=8,502$;

$p=0,000$; $p<0.01$). Anlamli farklıliğin hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post hoc testlerinden LSD testi yapılmıştır. Yapılan LSD testi sonucu görev süresi 0-2 yıl aralığında ($\bar{X}=3,23$) ve 3-5 yıl aralığında ($\bar{X}=3,30$) olanların organizasyon ve müdahale düzeylerinin, görev süresi 6-8 yıl ($\bar{X}=2,71$), görev süresi 9-11 yıl ($\bar{X}=2,76$) ve görev süresi 12-14 yıl ($\bar{X}=2,97$) olanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Görev süresi 6-8 yıl ($\bar{X}=2,71$) olanların organizasyon ve müdahale düzeylerinin, görev süresi 12-14 yıl ($\bar{X}=2,97$) ve görev süresi 15 ve üzerinde yıl ($\bar{X}=3,00$) olanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca görev süresi 9-11 yıl ($\bar{X}=2,76$) olanların da organizasyon ve müdahale düzeylerinin, görev süresi 15 ve üzeri yıl ($\bar{X}=3,00$) olanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.27. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	n	\bar{X}	s.s	t	p
Çözüm Değerleri	Erkek	550	4,50	0,42	0,163	0,871
	Kadın	17	4,51	0,35		

H₀: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, çözüm değerleri düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucuna göre görevlilerin “Çözüm Değerleri” düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$; $p=0,871$).

Tablo 5.28. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Yaş Aralığı Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Yaş Aralığı	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
20-25	87	4,50	0,42	Gruplar Arası	0,3	6	0,1		
26-30	111	4,50	0,40	Gruplar İçi	97,3	560	0,2		
31-35	156	4,47	0,46	Toplam	97,7	566			
36-40	113	4,53	0,40					0,325	0,924
41-45	50	4,46	0,42						
46-50	35	4,51	0,37						
51 ve üzeri	15	4,56	0,34						
Toplam	567	4,50	0,42						

H₀: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri yaş aralığı gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri yaş aralığı gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, çözüm değerleri düzeylerinin yaş aralığı gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Çözüm Değerleri” düzeylerinin yaş aralığı gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$; $p = 0,924$).

Tablo 5.29. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Boy Uzunluğu Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Boy Uzunluğu	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
(1) 1.61-1.65	16	4,48	0,38	Gruplar Arası	2,1	4	0,5			2-4
(2) 1.66-1.70	73	4,58	0,35	Gruplar İçi	95,6	562	0,2			3-4
(3) 1.71-1.75	177	4,54	0,37	Toplam	97,7	566				
(4) 1.76-1.80	178	4,41	0,49					3,062	0,016*	
(5) 1.81 ve Üzeri	123	4,50	0,39							
Toplam	567	4,50	0,42							

* $p < 0.05$

H₀: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri boy uzunluğu gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri boy uzunluğu gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, çözüm değerleri düzeylerinin boy uzunluğu gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Çözüm Değerleri”

düzeylerinin boy uzunluğu gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F_{(4,562)}=3,062$; $p=0,016$; $p<0,05$). Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post hoc testlerinden LSD testi yapılmıştır. Yapılan LSD testi sonucu boy uzunluğu 1.76-1.80 aralığında olanların ($\bar{X}=4,41$) çözüm değerleri düzeylerinin, boy uzunluğu 1.66-1.70 aralığında ($\bar{X}=4,58$) ve boy uzunluğu 1.71-1.75 aralığında ($\bar{X}=4,54$) olanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.30. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Kilo Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Kilo Aralığı	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
61-70	63	4,57	0,37	Gruplar Arası	0,5	4	0,1		
71-80	197	4,51	0,43	Gruplar İçi	97,2	562	0,2		
81-90	176	4,48	0,40	Toplam	97,7	566		0,743	0,563
91-100	97	4,48	0,42						
101 ve Üzeri	34	4,44	0,47						
Toplam	567	4,50	0,42						

H₀: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri kilo gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri kilo gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin,çözüm değerleri düzeylerinin kilo gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Çözüm Değerleri” düzeylerinin kilo gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$; $p=0,563$).

Tablo 5.31. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Eğitim Durumu	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
Orta Öğretim	128	4,52	0,40	Gruplar Arası	0,3	3	0,1		
Önlisans	184	4,48	0,44	Gruplar İçi	97,3	563	0,2		
Lisans	202	4,52	0,41	Toplam	97,7	566		0,672	0,570
Yüksek Lisans	53	4,44	0,38						
Toplam	567	4,50	0,42						

H₀: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri eğitim durumu gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri eğitim durumu gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, çözüm değerleri düzeylerinin eğitim durumu gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Çözüm Değerleri” düzeylerinin eğitim durumu gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$; $p = 0,570$).

Tablo 5.32. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Görev Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Görev	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
İtfaiye Eri	356	4,52	0,41	Gruplar Arası	0,9	4	0,2		
Sağlık Personeli	18	4,29	0,52	Gruplar İçi	96,7	562	0,2		
İtfaiye Şoförü	62	4,48	0,44	Toplam	97,7	566		1,363	0,245
İtfaiye Amiri	49	4,47	0,43						
İtfaiye Çavuşu	82	4,49	0,41						
Toplam	567	4,50	0,42						

H₀: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri görev gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri görev gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, çözüm değerleri düzeylerinin görev gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Çözüm Değerleri” düzeylerinin görev gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$; $p = 0,245$).

Tablo 5.33. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin İşten Memnuniyet Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Memnuniyet	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
(1) Hiç Memnun Değilim	16	4,44	0,33	Gruplar Arası	1,6	3	0,5			3-4
(2) Memnun Değilim	47	4,48	0,35	Gruplar İçi	96,0	563	0,2			
(3) Memnunum	252	4,44	0,44	Toplam	97,7	566		3,217	0,023*	
(4) Çok Memnunum	252	4,56	0,40							
Toplam	567	4,50	0,42							

* $p < 0.05$

H₀: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri memnuniyet gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri memnuniyet gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, çözüm değerleri düzeylerinin memnuniyet gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Çözüm Değerleri” düzeylerinin memnuniyet gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F_{(3,563)}=3,217$; $p=0,023$; $p<0.05$). Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post hoc testlerinden LSD testi yapılmıştır. Yapılan LSD testi sonucu yaptığı işten çok memnun olanların ($\bar{X}=4,56$) çözüm değerleri düzeylerinin, yaptığı işten memnun olanlardan ($\bar{X}=4,44$) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.34. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Çözüm Değerleri Düzeylerinin Görev Süresi Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Görev Süresi	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
0-2	83	4,49	0,45	Gruplar Arası	0,8	5	0,2		
3-5	72	4,49	0,44	Gruplar İçi	96,9	561	0,2		
6-8	123	4,55	0,37	Toplam	97,7	566		0,890	0,487
9-11	119	4,49	0,44						
12-14	89	4,43	0,43						
15 ve Üzeri	81	4,52	0,36						
Toplam	567	4,50	0,42						

H₀: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri görev süresi gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin çözüm değerleri düzeyleri görev süresi gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, çözüm değerleri düzeylerinin görev süresi gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Çözüm Değerleri” düzeylerinin görev süresi gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$; $p=0,487$).

Tablo 5.35. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	n	\bar{X}	s.s	t	p
Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı	Erkek	550	1,84	0,58	0,205	0,837
	Kadın	17	1,81	0,63		

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı” düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$; $p = 0,837$).

Tablo 5.36. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Yaş Aralığı Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Yaş Aralığı	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
20-25	87	1,99	0,56	Gruplar Arası	3,8	6	0,6		
26-30	111	1,89	0,66	Gruplar İçi	188,5	560	0,3		
31-35	156	1,79	0,58	Toplam	192,3	566			
36-40	113	1,83	0,61					1,902	0,079
41-45	50	1,79	0,42						
46-50	35	1,67	0,52						
51 ve üzeri	15	1,81	0,41						
Toplam	567	1,84	0,58						

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri yaş aralığı gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri yaş aralığı gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeylerinin yaş aralığı gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre

görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı” düzeylerinin yaş aralığı gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$; $p=0,079$).

Tablo 5.37. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Boy Uzunluğu Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Boy Uzunluğu	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
1.61-1.65	16	1,98	0,54	Gruplar Arası	0,5	4	0,1		
1.66-1.70	73	1,84	0,59	Gruplar İçi	191,9	562	0,3		
1.71-1.75	177	1,82	0,54	Toplam	192,3	566		0,340	0,851
1.76-1.80	178	1,86	0,58						
1.81 ve Üzeri	123	1,82	0,66						
Toplam	567	1,84	0,58						

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri boy uzunluğu gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri boy uzunluğu gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeylerinin boy uzunluğu gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı” düzeylerinin boy uzunluğu gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$; $p=0,851$).

Tablo 5.38. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Kilo Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Kilo Aralığı	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
61-70	63	2,01	0,60	Gruplar Arası	2,5	4	0,6		
71-80	197	1,78	0,52	Gruplar İçi	189,8	562	0,3		
81-90	176	1,86	0,62	Toplam	192,3	566		1,885	0,112
91-100	97	1,84	0,60						
101 ve Üzeri	34	1,78	0,59						
Toplam	567	1,84	0,58						

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri kilo gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri kilo gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeylerinin kilo gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı” düzeylerinin kilo gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$; $p = 0,112$).

Tablo 5.39. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Eğitim Durumu	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
(1) Orta Öğretim	128	1,88	0,59	Gruplar Arası	6,2	3	2,1			2-3
(2) Önlisans	184	1,96	0,57	Gruplar İçi	186,1	563	0,3			
(3) Lisans	202	1,71	0,57	Toplam	192,3	566		6,297	0,000**	
(4) Yüksek Lisans	53	1,83	0,61							
Toplam	567	1,84	0,58							

** $p < 0.01$

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri eğitim durumu gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri eğitim durumu gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeylerinin eğitim durumu gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı” düzeylerinin eğitim durumu gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %99 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F_{(3,563)} = 6,297$; $p = 0,000$; $p < 0.01$). Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post hoc testlerinden Scheffe testi yapılmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucu eğitim durumu Önlisans ($\bar{X} = 1,96$) olanların organizasyon ve müdahale düzeylerinin, eğitim durumu Lisans

($\bar{X}=1,71$) olanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.40. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Görev Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Görev	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
İtfaiye Eri	356	1,83	0,56	Gruplar Arası	3,7	4	0,9		
Sağlık Personeli	18	2,08	0,61	Gruplar İçi	188,6	562	0,3		
İtfaiye Şoförü	62	2,00	0,69	Toplam	192,3	566		2,756	0,027*
İtfaiye Amiri	49	1,77	0,59						
İtfaiye Çavuşu	82	1,75	0,56						
Toplam	567	1,84	0,58						

*p<0.05

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri görev gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri görev gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeylerinin görev gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı” düzeylerinin görev gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu gözlenmiştir($F(4,562)=2,756$; $p=0,027$; $p<0.05$).Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post hoc testlerinden Scheffe testi yapılmıştır. Ancak yapılan Scheffe testi sonucu($p>0.05$; $p=0,097$)%95 güven seviyesinde anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüş ve Anova analizi sonucundaki farklılığın kaynağı belirlenememiştir.

Tablo 5.41. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin İşten Memnuniyet Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Memnuniyet	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
Hiç Memnun Değilim	16	1,86	0,59	Gruplar Arası	0,3	3	0,1		
Memnun Değilim	47	1,89	0,66	Gruplar İçi	192,1	563	0,3	0,285	0,836
Memnunum	252	1,85	0,57	Toplam	192,3	566			
Çok Memnunum	252	1,82	0,58						
Toplam	567	1,84	0,58						

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri memnuniyet gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri memnuniyet gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeylerinin memnuniyet gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı” düzeylerinin memnuniyet gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir($p > 0.05$; $p = 0,836$).

Tablo 5.42. İtfaiye Teşkilatı Görevlilerinin Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı Düzeylerinin Görev Süresi Değişkenine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

Görev Süresi	n	\bar{X}	s.s	Gruplar	KT	sd	KO	F	p
0-2	83	2,01	0,59	Gruplar Arası	4,2	5	0,8		
3-5	72	1,91	0,54	Gruplar İçi	188,1	561	0,3		
6-8	123	1,82	0,59	Toplam	192,3	566		2,528	0,028*
9-11	119	1,82	0,60						
12-14	89	1,78	0,64						
15 ve Üzeri	81	1,73	0,46						
Toplam	567	1,84	0,58						

* $p < 0.05$

H₀: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri görev süresi gruplarına göre farklılık göstermemektedir.

H₁: Görevlilerin organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeyleri görev süresi gruplarına göre farklılık göstermektedir.

İtfaiye teşkilatı görevlilerinin, organizasyon ve müdahale biçimlerinin bağlantısı düzeylerinin görev süresi gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Yapılan Anova analizi sonucuna göre görevlilerin “Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı” düzeylerinin görev süresi gruplarına göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu gözlenmiştir. ($F_{(5,561)}=2,528$; $p=0,028$; $p<0.05$). Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post hoc testlerinden Scheffe testi yapılmıştır. Ancak yapılan Scheffe testi sonucu ($p>0.05$; $p=0,055$) %95 güven seviyesinde anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüş ve Anova analizi sonucundaki farklılığın kaynağı belirlenememiştir.

Tablo 5.43. Ölçekler Arasındaki İlişkiyi Ortaya Koyan Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları

	Organizasyon ve Müdahale	Çözüm Değerleri	Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı
Organizasyon ve Müdahale Çözüm Değerleri		-,083*	,520**
Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı			-,190**

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

Korelasyon katsayısının 0-.30 arasında olması ilişkinin bulunmadığına, .31-.49 arasında olması zayıf ilişkiye, .50-.69 arasında olması orta derecedeki bir ilişkiye ve .70-1.00 arasında olması ise yüksek (güçlü) bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir. (Sönmez ve Alacapınar, 2011). Buna göre Organizasyon ve Müdahale ile Çözüm Değerleri ölçekleri arasında (.083) ve Çözüm Değerleri ile Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı ölçekleri arasında (.190) bir ilişkinin olmadığı görülmüştür. “Organizasyon ve Müdahale” ile “Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı” ölçekleri arasında ise (.520) pozitif yönlü orta derece bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

BÖLÜM 6. GENEL SONUÇLAR ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

1. Araştırma Türkiye geneli itfaiye teşkilatlarında çalışan itfaiye personelleri üzerinde yapılmıştır ve yapılan araştırmada çalışan personel sayısının yaklaşık %5 ne denk gelmektedir.
2. Yapılan araştırmada 5 bölümden oluşmaktadır. İlk kısımda bireylerin sosyo demografik özelliklerinden, ikinci kısımda çalışanların çalışma alanlarına yönelik bölümden, üçüncü kısımda yangınlarda organizasyon ve müdahale türlerinden, dördüncü kısımda çözüm değerlerinden ve beşinci kısımda sorulan soruların, birbirleri ile bağlantılarına yönelik sorular sorulmuştur.
3. İtfaiye teşkilatlarında çalışan bireylere yangın ve müdahale organizasyonu ile ilgili toplam 29 soruluk bir anket yapılmış ve sorulan soruları birbirleri ile olan ilişkisine bakıldığında 0,30'un altında olan maddelerin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiş olup, 8 soru güvenilirlik analizini geçmiştir. Faktör analizi sonucunda, 8 maddelik organizasyon ve müdahale ölçeği 1 faktör altında toplanmış ve bu 1 faktör toplam varyansın %42,431'ini açıkladığı belirlenmiştir.
4. Araştırmaya katılanların %97'sini erkekler %3'nüde bayanlar oluşturmaktadır ve araştırmanın sonucuna göre %97.2 si belediye itfaiye yönetmeliğinde belirtilen boy standını sağlamaktadır.
5. Ankete katılan personelin %89.9'un yangın müdahale personel olduğu ve bizzat yangınlara müdahale bulunduğu sonucu çıkmıştır.

6. İtfaiye teşkilatı görevlilerinin % 22,6 Ortaöğretim, %32,5 Önlisans, %35,6 Lisans ve %9,6 sını Yüksek Lisans mezunu olduğu görülmektedir.
7. İtfaiye teşkilatlarında çalışan personellere çalışma ortamından ve yaptığınız işten %88.8 memnun olduğu ve %84.7 nin de yapılan işin çok zor olduğu kanısı sonucu çıkmıştır.
8. Ankete katılana itfaiye çalışanlarının verdiği cevaplar doğrultusunda diğer kamu kurum ve kuruluşları ile yapılan ortak çalışmalarda organizasyon sorunu yaşanmadığı kanısı çıkmıştır.
9. Yangınlara müdahale de eğitim seviyesinin yangınların söndürülmesi, karar verme süreci ve yangın yönetiminde önemli olduğu çıkmıştır.
10. Türkiye'de yangın müdahale, yangın organizasyonu, olay yeri yönetimi vb. alanlarda sorun yaşandığı kanısı ortaya çıkmaktadır.
11. Personellerin yangın esnasında kendi arasındaki uyumda sorun yaşanmaktadır.

6.2. Öneriler

1. Yapılan araştırmalarda itfaiye teşkilatlarında çalışan personellerin yaşadığı sorunlar karşılaştırılarak, eğitim konusundaki ihtiyaçlarının karşılanması ve bireylerin yaşanabilecek sorunlarla baş edebilme yeteneklerinin geliştirilmesi sağlanmalıdır.
2. Tüm ülke genelinde eşit araç malzeme ve ekipman uygunluğu sağlanmalı ve personele uygun eğitim modülleri hazırlanarak personelin eğitim konusundaki eksiklerinin giderilmeye çalışılmalıdır.

3. Yangın müdahale alanında farklı uygulama ve yöntemler geliştirilebilmesi için itfaiye birimlerinde arge birimleri oluşturularak bu alan üzerine yoğunlaşma sağlanmalıdır.
4. Personel arasında düzenli olarak görevde yükselme sınavlarının açılması sağlanmalı ve liyakat'a uygun hareket edilmesi sağlanmalı.
5. Devlet tarafından daha kapsamlı yasalar çıkartılarak çalışanların iş riskleri azaltılmalı ve sağlık, eğitim, gibi yaşamsal sorunların giderilmesi için gerekli çalıştaylar, sempozyumlar, kongreler düzenlenmelidir.
6. Personel rotasyonu engellenmeli (farklı bölgelerdeki itfaiye istasyonlarında görevlendirme) bireyin çalıştığı bölgede daha fazla verimli olması için alt yapı çalışmaları yapılmalıdır.
7. Yurtdışı eğitimleri ile güncel bilgi birikimi arttırılmalı uygulama eğitim sahalarının oluşturulmasıyla alınan bilgilerin pekiştirilmesi sağlanmalıdır.
8. Yangın alanında, toplum yapısında bilinçlendirme çalışmaları arttırılmalı; dergi, kitap, televizyon yayınları gibi kamu spotlarının sayıları arttırılmalıdır.
9. Mesleğe alınacak bireylerin eğitimleri uzun dönemde uygulamalı olarak yapılmalı ve bireylerin yatkınlık durumuna göre tek alanda uzmanlaşması sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- [1] Dönmez, M., İtfaiyecinin El Kitabı, 1. Baskı, Kamusal Eğitim Derneği Yayınları, Ankara, 1, 2008.
- [2] Dönmez, M., İtfaiyecinin El Kitabı, 1. Baskı, Kamusal Eğitim Derneği, Ankara, 2, 2008.
- [3] Sertoğlu, M., İlk Yangın Tulumbası ve Tulumbacılar, Yıllara Boyu Tarih, 12-15, 1980.
- [4] Tamer, M., Belediye İtfaiyesi, 1. Baskı, Mustafa Tamer Stratejik Araştırmalar Vakfı Yayını:09, İzmir, 16, 2013.
- [5] Koç, F., İsimli Kahramanlar, Büyükşehir Ankara Dergisi, Ankara, 10, 148
- [6] Koçu, R. E., İstanbul Tulumbacıları, 2. Baskı, Doğan Egmont Yayıncılık, İstanbul, 41, 2016.
- [7] Dönmez, M., İtfaiyecinin El Kitabı, 1. Baskı, Anıl Matbaa ve Cilt Evi, Ankara, 1, 2008.
- [8] Belediye İtfaiye Yönetmeliği, Erişim Tarihi:24/04/2019
- [9] Kılıç, A., Ateşi Tutan Eller Ateş Kahramanları, 1. Baskı, Teknik Yayıncılık Tanıtım A.Ş., İstanbul, 215-220, 2010.
- [10] Çataltaş, İ., Türkiye'de İtfaiye Yönetimi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi Kamu Yönetimi Anabilimdalı, Yüksek Lisans Tezi, 2015.
- [11] Kılıç, A., Ateşi Tutan Eller Ateş Kahramanları, 1. Baskı, Teknik Yayıncılık Tanıtım A.Ş., İstanbul, 233-240, 2010.
- [12] Kılıç, A., Ateşi Tutan Eller Ateş Kahramanları, 1. Baskı, Teknik Yayıncılık Tanıtım A.Ş., İstanbul, 241-262, 2010.
- [13] Kılıç, A., Ateşi Tutan Eller Ateş Kahramanları, 1. Baskı, Teknik Yayıncılık Tanıtım A.Ş., İstanbul, 262-268, 2010.
- [14] Komutanlığı, H. İ. O., Yangın Söndürme ve Kurtarma Yardımcı Er Eğitimi, 1. Baskı, Hv. Snf. Ok. ve Tek. Eğt. Mrk. K.lığı Basımevi, İzmir, 41, 2005.

- [15] www.basarigroup.com., Erişim Tarihi: 23.04.2019
- [16] Krekci, K., Temel İtfaiye Bilgisi, 1. Baskı, Őimőek Ofset, İZmir, 24, 2007.
- [17] Esmer ., Baran . S., Yanma ve Yangın Dinamiği Bir Modelleme Denemesi, Birinci Yangın Ulusal Kurultayı Bildirileri, Ankara, 223-264, 1985.
- [18] Soyhan, H. S., zkalay, C., Can, K., Mammacıoğlu, O., 1. Baskı, Cenevre Yayınları 35, İstanbul, 9, 2018.
- [19] Krekci, K., Temel İtfaiye Bilgisi, 1. Baskı, Őimőek Ofset, İZmir, 26, 2007.
- [20] www.yanginsondurmetupu.biz.tr, Erişim Tarihi: 23/04/2019
- [21] Gök, Y., İőimiz Yangınla Mücadele, 1. Baskı, Ege Basım, İstanbul, 23, 2008.
- [22] Akdoğan, R., Gemilerde Yangın nleme ve Söndürme Teknolojisi, 1. Baskı, Günlük Ticaret Gazetesi Tesisleri, İstanbul, 39, 1984.
- [23] Seyhan, E., Yangın Sonrası Olay Yeri İncelemesi, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 25, 2017.
- [24] <http://www.yanginokulu.com/yanici-maddeler-ve-yanginin-olusma-sureci/>, Erişim Tarihi: 23.04.2019
- [25] Krekci K., Temel İtfaiye Bilgisi, 1. Baskı, Őimőek Ofset, İZmir, 32, 2007.
- [26] Gök, Y., İőimiz Yangınla Mücadele, 1. Baskı, Ege Basım, İstanbul, 24, 2008.
- [27] Baykurt, E., Koyuncu, R., Yangın Teknikleri, 1. Baskı, bilek Matbaası, Ankara, 15, 1992.
- [28] Kocabıyık, S., Kadırgan, N., Yanma Reaksiyonuyla Geręekleően Patlamalar. II. Yangın Sempozyumu ve Sergisi., Ankara, 19-25, 2003.
- [29] Memiő, Tekin., Yangın Sigortasında Riziko, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 30, 2001.
- [30] <http://www.yanginokulu.com/yangin-siniflari/>, Erişim Tarihi: 23.04.2019
- [31] Burnaz, O., Durmuő A., Yangın Etkisindeki Yapıların Sıcaklık- Zaman Eğrilerinin Bir Model zerinde İncelenmesi, Afet Yangın Güvenlik Sempozyum Bildirileri, Bursa, 150-158, Bursa.
- [32] Kırtaş, H.A. Yangın Yerindeki Tehlikelerin İtfaiyecileri zerindeki Etkileri, İncos 2018 14. Uluslararası Yanma Sempozyumu, Karabük, 662-666, 2018.

- [33] Akansel, B., Yangın ve Söndürme Cihazları, 1. Baskı, Mars Matbaası, Ankara, 20, 1962.
- [34] www.abdullahdemir.com., Erişim Tarihi: 23/04/2019
- [35] Avşar, İ., Öztürk, E., Berber, H., Demirtaş, A., İtfaiye Temel Eğitim Kurs Kitabı, 1. Baskı, Afadem Matbaası, Ankara, 23, 2013.
- [36] Celasun, O., L., Gazlı Söndürme Sistemleri, Yangın Sempozyumu ve Sergisi, Ankara, 161-168, 1997.
- [37] Kümüştas, Ş., Yangın Sonrası Olay Yeri İnceleme, Polis Akademisi Güvenlik Bilimleri Enstitüsü Adli Bilimler Anabilidali, Yüksek Lisans Tezi, 2011.
- [38] Birler, V., Yangın ve Mücadele Usulleri, 1. Baskı, Akın Matbaası, Ankara, 121, 1965.
- [39] Aksöyek, A., Yangın, 1. Baskı, Gündüz Matbaacılık, Ankara, 26, 1978.
- [40] Karahan, A., Pişirme Yağı Yangınlarının Ayrı Bir Yangın Sınıfı Olmasının Gerekliliği. Tüyak 2009 Yangın ve Güvenlik Sempozyumu, İstanbul, 21-24, 2009.
- [41] Ateş, M. H., Araç ve Malzeme Bilgisi, 1.Baskı, Printer Ofset Matbaacılık, İzmir, 80, 2010.
- [42] 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Erişim Tarihi: 23.04.2019
- [43] Öngör, C., Yangın Söndürmede Usul ve Yöntemler, 1. Baskı, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 52, 2002.
- [44] Türker, S., Temel İtfaiyecilik ve Yangından Korunma, 1. Baskı, Altın Koza Yayınları no:48, Adana, 222, 2009.
- [45] Uslu, M., Orman Yangınları ile Savaş, 1.Baskı, Ticaret Dünyası Basımevi, İstanbul, 11, 1947.
- [46] Telli, A., Kavcin, B. A., Kesler, E., Orman Yangınları, 1. Baskı, Kutlu Yayınevi, İstanbul, 15, 2018.
- [47] Can, H. Azizoğlu, Ö. A. Aydın, E.M., Organizasyon ve Yönetim, 8. Baskı, Siyasal Kitap Evi, Ankara, 39, 2011.
- [48] <http://sosyalsen.blogspot.com/2014/04/organizasyon-surecinin-asamalari.>, Erişim Tarihi: 23.04.2019
- [49] Özer, M., Endüstriyel Yangın Tehlikeleri ve Güvenlik Tedbirleri, 1. Baskı, Özer Yayınlar 5, İstanbul, 516, 1985.

- [50] Öngör, C., Trafik Kazaları- Kentsel Kurtarma Teknik ve Becerileri, 1. Baskı, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 2, 2001.
- [51] Akansel, B., Yangından Korunma Genel Tedbirleri, 1. Baskı, Ayyıldız Matbaası, 39, 1967.
- [52] Seyhan, E., Yangın Sonrası Olay Yeri İncelemesi, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 50, 2017.
- [53] Ateş, M. H., Araç ve Malzeme Bilgisi, 1.Baskı, Printer Ofset Matbaacılık, İzmir, 105, 2010.
- [54] Kırtaş, H,A, Yiğit, R., Yangınla Mücadelede İtfaiyecilerin Organizasyon Yapısı. Tüyak 2017 Uluslararası Yangın ve Güvenlik Sempozyumu ve Sergisi, İstanbul, 223-228, 2017.
- [55] Gök, Y., Yangın Savunması Bilgidir, 1. Baskı, Aksiseda Matbaası, İstanbul, 21, 2003.
- [56] Gökmen, Ş., Yangın Bilgisi, 1. Baskı, Bornova Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 32, 1967.
- [57] Öngör, C., İtfaiye Araçları Sürücüleri ve Prensipleri, 1. Baskı, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 20, 2003.
- [58] Berkdemir, C., İtfaiye Teşkilatlarının Yangınla Mücadelesinde Stratejik Yönetim, Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi İşletme Anabilimdalı, Yüksek Lisans Tezi, 2012.
- [59] Kırtaş, H.A., Engelli Bireylerin Yangın Tahliyesinin Araştırılması, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İş Güvenliği ve Sağlığı Anabilidalı, Yüksek Lisans Tezi, 2017.

EKLER

EK A: Bireylerin Demografik Özelliklerini Gösteren Soru Kalıbı

İtfaiye teşkilatında çalışan personelin genel profilini belirlemeye yönelik olan bu anket Sakarya Üniversitesi Yangın Güvenliği ve Yangın Anabilim dalında devam eden "YANGINLAR İLE MÜCADELEDE İTFAİYECİLERİN ORGANİZASYON YAPILANMASI ve MUDAHALE BİÇİMLERİNİN ARAŞTIRILMASI" başlıklı tez çalışmasında kullanılmak üzere hazırlanmıştır. İtfaiye ailesi olarak verdiğiniz desteğinize size teşekkür ederim. *Hacı Ahmet KIRTAŞ*

1. Yaşınız?
 - a) 16-19
 - b) 20-25
 - c) 26-30
 - d) 31-35
 - e) 36-40
 - f) 41-45
 - g) 46-50
 - h) 51 ve üzeri
1. Cinsiyetiniz?
 - a) Bay
 - b) Bayan
3. Boyunuz?
 - a) 1,55-1,60
 - b) 1,61-1,65
 - c) 1,66-1,70
 - d) 1,71-1,75
 - e) 1,76-1,80
 - f) 1,81 ve Üzeri
4. Kilonuz?
 - a) 50-60
 - b) 61-70
 - c) 71-80
 - d) 81-90
 - e) 91-100
 - f) 101 ve Üzeri
5. Eğitim durumunuz nedir?
 - a) Ortaöğretim
 - b) Onlisans
 - c) Lisans
 - d) Yüksek Lisans
6. Üniversite mezunu iseniz hangi bölüme okudunuz?

.....
7. Hangi belediye veya kurumda çalışıyorsunuz?

.....
8. İtfaiye teşkilatındaki göreviniz hangisidir?
 - a) İtfaiye Eri
 - b) İtfaiye Çavuşu
 - c) İtfaiye Amiri
 - d) İtfaiye Müdürü
 - e) Daire Başkanı
 - f) Sağlık Personeli
 - g) İtfaiye Şoförü
9. İtfaiyede çalışmaktan memnun musunuz?
 - a) Çok Memnunuz
 - b) Memnunuz
 - c) Memnun Değilim
 - d) Hiç Memnun Değilim
10. Yürütme olduğunuz için zorluk derecesi nedir?
 - a) Çok Zor
 - b) Zor
 - c) Kolay
 - d) Çok Kolay
11. Meslek hayatınız streince görev başında hiç trafik kazası geçirdiniz mi?
 - a) Evet
 - b) Hayır
12. Görev başında herhangi bir yerimde yankı meydana geldi mi?
 - a) Evet
 - b) Hayır
13. Görev başında herhangi bir yerimde kesik meydana geldi mi?
 - a) Evet
 - b) Hayır
14. Görev başında yitirdikten düşme olayı yaşadınız mı?
 - a) Evet
 - b) Hayır
15. Görev başında hiç dumandan zehirlendiniz mi?
 - a) Evet
 - b) Hayır
16. Görev başında yaralanma durumunda hastanede yatarak tedavi oldunuz mu?
 - a) Evet (Kaç gün hastanede yattınız?))
 - b) Hayır
17. Kaç yıldır itfaiyede görev yapıyorsunuz?
 - a) 0-2
 - b) 3-5
 - c) 6-8
 - d) 9-11
 - e) 12-14
 - f) 15 ve Üzeri

EK B: Organizasyon ve Müdahale

ORGANIZASYON ve MUDAHALE	Kes in il k le kut uldu ru ru m	Kut uldu ru ru m	Ku ru ru su nu	Kut uldu ru ru m	Kes in il k le kut uldu ru ru m
Yangın esnasında itfaiye çalışanları görev dağılımlarına (Borucu, Kökenci v.b.) uygun DAVRANMAKTADIR.					
Uluslararası gelişim gösteren eğitimler periyodik olarak personele AKTARILMAKTADIR.					
Personelin sürekli değişiklik göstermesi kipler arasındaki uyumunda DEĞİŞTİRMEKTEDİR					
Olay yerinde müdahale ve organizasyon sorunu VARDIR.					
Olaylara müdahale eden ekip liderleri bilgi ve tecrübe bakımından YETERLİDİR.					
Olay yeri yönetimi olayın bulunduğu alana ve olay türüne göre DEĞİŞİR.					
Yardımcı ekipler (Başka istasyondan gelen ekipler) olaylara ve kiplere hızlı uyum SAGLAR					
Ahli tat değişiki veya emir komuta zinciri olay yerinde düzenli İŞLEMEDİR.					
Kurtarma ve yangınlara müdahale eden personeller kendilerinin seçtiği bir alanda UZMANLAŞMALIDIR.					
İlk müdahale ekipleri minimum 5 kişi (1 Araç) dan OLUŞMALIDIR. (Şöför- Ekip Amiri- Kökenci- Borucu- Borucu)					
Bir itfaiye aracı her türlü yangına müdahale edebilecek donanıma SAHIPTİR.					
İtfaiye teşkilatlarında personel sorunu VARDIR.					
Hizmet içi eğitimler YETERLİDİR ve kiplerde gelişim SAGLAMAKTADIR.					
Organizasyon eksikliğinin en büyük sorunu İLETİSİM ve EGİTİMDİR.					
Yangın türlerine göre doğru söndürme malzemeleri KULLANILMALIDIR.					
Bir yangın istasyonu kurulurken çevre alanı etkisine bakılmaksızın en az Tam takım (Merdiven, su tankeri, arazöz, kurtarma,) ekibi olacak şekilde KURULMALIDIR.					
İtfaiye teşkilatlarında kullanılan araçlar ve ekipmanların hepsi belli bir standarda SAHIPTİR.					
İtfaiye istasyonları arasında uyum sorunu VARDIR.					
Personel arasında bilgi beceri ve tecrübe yarışmaları YASANMAKTADIR.					
Yetki, mevki ve makam sorunları personelleri ETKİLER.					
Bazı araçları kullanmak ve kontrol etmek (Merdiven vb.) diğer araçlara göre daha ZORDUR					
Her türlü işbaca Tam Takım (Klavuz, Merdiven, Arazöz, Kurtarma, vb.) çıkış yapmamalı, olayın durumuna göre yardımcı ekipler ÇAĞRILMALIDIR.					
Kurtarma ekipmanları ayrı bir araçta BULUNMALIDIR.					
Her yangında olası durumlara karşı sağlık ekipleri BULUNDURULMALIDIR					
Geniş alan yangınlarında bağımsız müdahale EDİLMELİDİR.					
Olay yerine müdahale eden personeller değiştirilerek dinlenmesi için alçak HIZLANDIRIR.					
Kurtarma çalışmaları yangınlara müdahale etmeden önce YAPILMALIDIR.					
Olayların müdahale pekiliği olayların durumuna göre farklılık GÖSTEREBİLİR.					
Olaylara müdahale edilirken itfaiye birimleri ile Ambulans, Güvenlik, Elektrik, Doğalgaz çalışanları Uyum HALİNDEDİR.					

EK C: Çözüm Değerleri

ÇÖZÜMDEĞERLERİ	Değerli	Az önemli	Orta	Önemli	En önemli
	1	2	3	4	5
Çeşitli Kurum Çalışmaları ile Çalışma					
Personellerin Kendileri Arasında Uyum					
Yönetimsel Sorunların İçe Yansımaları					
Hizmet İçi Eğitimin Kalitesi					
Olaylarda Tecrübe ve Bilgi Yeterliliği					
Araç Malzemelerin Standartlaştırılması					
Müdahale Organizasyonu					
Ekip ve Malzeme					
Personel Sayısı					
Olayların Türü					
Halkın Beklentileri ve Davranışları					

EK D: Organizasyon ve Müdahale Biçimlerinin Bağlantısı

ORGANİZASYON ve MUDAHALE BİÇİMLERİNİN BAĞLANTISI	İçisi Var	İçisi Yok	Bende Doğrudan Eğitim	Böyle Doğrudan Eğitim	Kuruluşun	Bir Biri ile Bağlantılı	Bir Biri ile Bağlantısı Yok
Görev Dağılımları							
Eğitim Kalitesi							
Personel Uyumunu							
Emir Komuta Sistemi							
Bir Alanda Uzmanlaşma							
Araç Malzeme Standartları							
Kişiler Arası İletişim							
Personel Sayısı							
Olayın Türü							
Bilgi ve Tecrübe Yeterliliği							

ÖZGEÇMİŞ

Hacı Ahmet Kırtaş, 04.11.1987 İzmir'de doğdu. İlköğretim ve Lise eğitimini İzmir'de tamamladı. 2006 yılında Atatürk Teknik Lisesi'nden mezun oldu. 2008 yılında başladığı Kocaeli Üniversitesi İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği Programını 2010 yılında bitirdi ve hemen ardından Açıköğretim Fakültesinden öğrenim hayatına devam etti. 2012 yılında İzmir İtfaiye Daire Başkanlığına İtfaiye Eri olarak atandı. 2015 yılında Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesin'den mezun oldu. 2015 yılında İzmir Katip Çelebi Üniversitesi İş Güvenliği ve Sağlığı Bölümünde Tezli Yüksek Lisans eğitimine başladı ve 2017 yılında bu bölümü bitirerek MSC (Bilim Uzmanı) Ünvanını aldı. 2017 yılında Sakarya Üniversitesi Yangın Güvenliği ve Yanma Bölümünde 2. Tezli Yüksek Lisansına başladı. Halen İzmir İtfaiye Daire Başkanlığında İtfaiye Eri olarak görev yapmaktadır.