



**T.C.**

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**DİSİPLİNLERARASI AFET EĞİTİMİ VE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI  
AFET EĞİTİMİ VE YÖNETİMİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI  
YANGIN FAALİYETLERİNİN AFET YÖNETİMİ YAKLAŞIMIYLA  
İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HATİCE CEYLAN BAŞ**

**Tez Danışmanı**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ MURAT TEKİNER**

**ÇANAKKALE – 2023**





T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

DİSİPLİNLERARASI AFET EĞİTİMİ VE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI  
AFET EĞİTİMİ VE YÖNETİMİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İTFAİYE DAİRE  
BAŞKANLIĞI YANGIN FAALİYETLERİNİN AFET YÖNETİMİ  
YAKLAŞIMIYLA İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HATİCE CEYLAN BAŞ

Tez Danışmanı

DR. ÖĞR. ÜYESİ MURAT TEKİNER

ÇANAKKALE – 2023



T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



Hatice CEYLAN BAŞ tarafından Dr. Öğr. Üyesi Murat TEKİNER yönetiminde hazırlanan ve **30/01/2023** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “**Konya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı Yangın Faaliyetlerinin Afet Yönetimi Yaklaşımıyla İncelenmesi**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Disiplinlerarası Afet Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

**Jüri Üyeleri**

**İmza**

Dr. Öğr. Üyesi Murat TEKİNER

(Danışman)

Doç. Dr. Mine TAŞKIN

Dr. Öğr. Üyesi Erdem GÜNDOĞDU

.....

.....

.....

Tez No : 10521842

Tez Savunma Tarihi : 30/01/2023

.....  
Doç. Dr. Yener PAZARCIK

Enstitü Müdürü

.././2023

## ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarımı kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

(İmza)

Hatice CEYLAN BAŞ

30/01/2023

## TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleŐtirilmesinde, çalıŐmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen saygı değer danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Murat TEKİNER'e, araştırmanın yapılması için gerekli izni veren dönemin Konya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanı Cevdet İŐBİTİRİCİ'ye, çalıŐmam süresince tüm zorlukları benimle göğüsleyen eŐim Kemal BAŞ'a, varlığı ile güç veren kızım Mihra BAŞ'a hayatımın her evresinde bana destek olan Babam Hüseyin CEYLAN, annem Fatma CEYLAN ve kardeŐim Ümit CEYLAN'a sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.

Hatice CEYLAN BAŞ  
anakkale, Ocak 2023

## ÖZET

### **KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI YANGIN FAALİYETLERİNİN AFET YÖNETİMİ YAKLAŞIMIYLA İNCELENMESİ**

Hatice CEYLAN BAŞ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Afet Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Murat TEKİNER

30/01/2023, 68

İnsan kaynaklı bir afet olan yangın, yanma olayının kontrol altına alınamaması sonucu oluşan bir acil durumdur. Eğer yangın kontrol altına alınamazsa afet durumuna dönüşebilir. Maddi ve manevi büyük zararlara sebep olan yangına müdahale eden belediye bünyesindeki itfaiye üniteleri, yangın söndürme, yangın kayıt raporu tutma, toplum için eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerini yürütme ve yangına ilk müdahale etme görevlerini üstlenen kurumlardır.

Bu tanımlayıcı çalışmada, Konya il merkezini temsil ettiği kabul edilen ve Konya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığına bağlı Selçuklu, Meram ve Karatay ilçelerinde bulunan itfaiye birimlerinin 01.01.2018-31.12.2020 tarihleri arasında müdahale ettiği yangın olaylarına ait kayıt formlarından elde edilen veriler, SPSS (Ver. 26) paket programı kullanılarak değişkenlere ait yüzde dağılımları, ortalama, en küçük ve en büyük değerler tespit edilmiştir. Toplam 3.236 adet yangın kayıt formunun incelendiği araştırma sonucunda, yangınların %82,6'sı zararlı, %17,4'ü zararsız olarak tespit edilmiştir. Gerçekleşen yangın olaylarının %36,7'si Selçuklu'da, %32,2'si Karatay'da ve %31,1'i de Meram'da meydana gelmiştir. Gerçekleşen yangın olayları sayısının iklime göre oransal dağılımı incelendiğinde %31,4'ünün yaz, %25,4'ünün sonbahar, %22,0'sinin ilkbahar ve %21,2'sinin de kış mevsiminde gerçekleştiği tespit edilmiştir. Yangınların %13,0'ı başlangıçta, %54,3'ü kısmen yandığında, %3,5'i ise tamamen yandığında söndürülürken, %29,2'sinin ise hangi aşamada söndürüldüğü kayıtlarda yer almamıştır.

Özetle afet yönetimi perspektifinden değerlendirilen veriler ışığında Konya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığına uygulanabilir önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Yangın Kayıtları, Selçuklu, Meram, Karatay





## ABSTRACT

# INVESTIGATION OF KONYA METROPOLITAN MUNICIPALITY FIRE DEPARTMENT FIRE ACTIVITIES WITH DISASTER MANAGEMENT APPROACH

Hatice CEYLAN BAŞ

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Master of Disaster Education and Management

Supervisor: Murat TEKİNER

30/01/2023, 68

Fire, which is a man-made disaster, is an emergency that occurs as a result of the combustion event not being brought under control. If the fire cannot be brought under control, it can turn into a disaster. The fire department within the municipality, which intervenes in the fire, which causes great material and moral damages, is the institution that carries out the activities of extinguishing the fire, keeping the fire record report, training and awareness-raising for the society, and first responding to the fire.

In this descriptive study, the data obtained from the registration forms of fire incidents, which are accepted to represent the city center of Konya and that the fire departments in Selçuklu, Meram and Karatay districts affiliated to Konya Metropolitan Municipality Fire Brigade Department, intervened between 2018-2020 were examined. Percentage distribution, mean, minimum and maximum values of the variables were determined by using the SPSS (Ver. 26) package program. As a result of the research in which a total of 3.236 fire registration forms were examined, 82,6% of the fires were determined as harmful and 17,4% as harmless. 36,7% of the fire incidents occurred in Selçuklu, 32,2% in Karatay and 31,1% in Meram. When the proportional distribution of the number of fire events occurred according to the climate was examined, it was determined that 31,4% occurred in summer, 25,4% in autumn, 22,0% in spring and 21,2% in winter. While 13,0% of the fires were extinguished initially, 54,3% were partially burned, 3,5% were extinguished when completely burned, 29,4% of the fires were not extinguished at what stage.

In summary, in the light of the data evaluated from the perspective of disaster management, applicable suggestions have been made to the Konya Metropolitan Municipality Fire Brigade Department.

**Keywords:** Fire Records, Selçuklu, Meram, Karatay



# İÇİNDEKİLER

## Sayfa No

JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	vi
İÇİNDEKİLER .....	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	x
TABLolar DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

1

1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Önemi	2
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	3
1.5. Varsayımlar	3

## İKİNCİ BÖLÜM

### KURAMSAL ÇERÇEVE

4

2.1. Kavramlar ve Terimler	4
2.1.1. Afetler	4
2.1.2. Afetle Yönetim Kavramları	5
2.1.3. Afetlerin Sınıflandırılması	6
2.1.4. Afet Yönetimi	8
2.1.5. Türkiye’de Afet Yönetimi	10
2.2. Yangın	11
2.2.1. Yangın Tanımı ve Yangınla İlgili Bazı Kavramlar	11
2.2.2. Geçmişte Yaşanan Büyük Yangınlar	13

2.2.3. Yanma Çeşitleri	13
2.2.4. Yangının Yayılması	14
2.2.5. Yangının Meydana Geliş Safhaları	16
2.2.6. Yangının Sınıflandırılması	17
2.2.7. Yangının Nedenleri	17
2.2.8. Yangın Söndürme Teknikleri	20
2.2.9. Yangın Söndürmede Kullanılan Malzemeler	20
2.3. İtfaiyeciliğin Gelişimi ve İtfaiye Teşkilat Yapısı	21
2.3.1. Dünyada İtfaiyeciliğin Gelişimi	21
2.3.2. Türkiye’de İtfaiyeciliğin Gelişimi	23
2.3.3. İtfaiyeciler	24
2.3.4. Konya İtfaiye Teşkilatı	25
2.3.5. Önceki Çalışmalar	32
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM</b>	
<b>ARAŞTIRMA YÖNTEMİ</b>	
3.1 Araştırmanın Yeri	35
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme	40
3.3. Araştırmanın Tipi	40
3.4. Araştırma Soruları	40
3.5. Veri Toplama Yöntemi	41
3.6. Verilerin Analizi	41
3.7 Kurumsal İzin	41
<b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM</b>	
<b>ARAŞTIRMA BULGULARI</b>	
<b>BEŞİNCİ BÖLÜM</b>	
<b>SONUÇ ve ÖNERİLER</b>	
KAYNAKÇA .....	62
EKLER .....	I
EK 1. Araştırma (Kurum) İzni .....	I
ÖZGEÇMİŞ .....	II

## TABLULAR DİZİNİ

<b>Tablo No</b>	<b>Tablo Adı</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>Tablo 1</b>	Afetlerin sınıflandırılması	7
<b>Tablo 2</b>	Türk afet yönetim sisteminin önemli kilometre taşları	10
<b>Tablo 3</b>	Yangın müfrezeleri ve bulunduğu ilçelerin dağılımı	37
<b>Tablo 4</b>	Kayıt formlarındaki soruların cevaplanma durumu	42
<b>Tablo 5</b>	Meydana gelen yangın olaylarının ilçelere göre dağılımı	43
<b>Tablo 6</b>	Yangın grubu ve müfrezelere göre yangın sayılarının dağılımı	44
<b>Tablo 7</b>	İlçelere göre itfaiye personellerinin yangına müdahale sürelerinin değerlendirilmesi	48
<b>Tablo 8</b>	İtfaiye personellerinin yangına müdahale etme aşamaları	49
<b>Tablo 9</b>	Karatay ilçesinde gerçekleşen yangın olaylarının mahallere göre dağılımı	50
<b>Tablo 10</b>	Meram ilçesinde gerçekleşen yangın olaylarının mahallelere göre dağılımı	50
<b>Tablo 11</b>	Selçuklu ilçesinde gerçekleşen yangın olaylarının mahallelere göre dağılımı	51
<b>Tablo 12</b>	Yangın olaylarının cinslerine göre dağılımı	52
<b>Tablo 13</b>	Yangın olaylarının türlerine göre dağılımı	53
<b>Tablo 14</b>	Yangınlar sonucu oluşan zarar durumu	54
<b>Tablo 15</b>	Yangın olaylarında yaşanan ölü sayıları	54
<b>Tablo 16</b>	Yangın olaylarında yaralı sayıları	54
<b>Tablo 17</b>	Gerçekleşen yangınların sebepleri	55
<b>Tablo 18</b>	Yangınların olaylarına ait raporların verildiği kurumlar	56

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	Afet Yönetimi Aşamaları	9
Şekil 2	Yanma elemanları	12
Şekil 3	Konya İtfaiyesine ait bir arazöz aracı	26
Şekil 4	Konya İtfaiyesine ait Merdivenli kurtarma aracı	26
Şekil 5	Konya itfaiyesine ait kurtarma aracı	27
Şekil 6	15 tonluk su tankeri	27
Şekil 7	34 tonluk endüstriyel araç	27
Şekil 8	Robotik kollu endüstriyel yangınlara müdahale aracı	28
Şekil 9	Her türlü olay için kullanılan itfaiye aracı (a), Arama kurtarma aracı (b)	28
Şekil 10	Konya itfaiyesine ait malzemeler Aspiratör ve vantilatör (a), baret (b), çizme (c)	29
Şekil 11	Espektör (a), fikrasyon (b), hafif köpük elemanları (c)	29
Şekil 12	Hortumlar (a) ve ala süzgeci (b)	30
Şekil 13	Yangına yaklaşma elbisesi (a) ve alüminize elbise (b)	30
Şekil 14	Köpük lansı (a) ve perde lansı (b)	31
Şekil 15	Motopomp (a), atlama yatağı (b), hidrolik kurtarma seti (c)	31
Şekil 16	Hilti (a) ve el aletleri ve yardımcı malzemeler (b)	32
Şekil 17	Jeneratör (a) ve kaldırma yastıkları (b)	32
Şekil 18	Konya İtfaiyesi İdari Yapısı	35
Şekil 19	Konya Merkez (Selçuklu, Meram ve Karatay) itfaiye istasyonları	36
Şekil 20	Yangınların yıllara göre dağılımı	44
Şekil 21	Yangın sayılarının aylara göre dağılımı	45
Şekil 22	Yangın sayılarının mevsimlere göre dağılımı	46
Şekil 23	Yangın sayılarının günlere göre dağılımı	47
Şekil 24	Yangın sayılarının saatlere göre dağılımı	47

## SİMGELER VE KISALTMALAR

AADMHY	Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
°C	Santigrat Derece
CRED	Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (Centre for Research on the Epidemiology of Disaster)
dk.	Dakika
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EMDAT	Uluslararası Afet Veri tabanı (Emergency Events Database)
JICA	Japonya Uluslararası İş birliği Ajansı (Japan International Cooperation Agency)
km <sup>2</sup>	Kilometrekare
M.S.	Milattan Sonra
M.Ö.	Milattan Önce
NFPA	Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Yangından Korunma Kurumu (The National Fire Protection Association)
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNDRR	Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (United Nations Office for Disaster Risk Reduction)

# BİRİNCİ BÖLÜM

## GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, sınırlılıkları ve varsayımlarından söz edilmiştir.

### 1.1. Problem Durumu

Türkiye, jeolojik, topografik ve iklim özelliklerinden dolayı büyük boyutlarda can ve mal kaybına neden olan doğal afetlere uğrayan ülkeler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Bu doğal afetler; depremler, su baskınları, heyelanlar, kaya düşmeleri, çığ, yangınlar ve fırtınalar gibi çok geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır (Uzunçibuk, 2009). Bu afetler içerisinde yangın, yanma olayının kontrol altına alınamaması sonucunda meydana gelmektedir. Meydana gelen yangın olaylarının düzenli, eksikliği olmadan ve doğruluğu kesin olarak kayıt altına alınması gelecekte yaşanacak yangın olaylarına karşı önlem alınmasında önemli rol oynamaktadır (Kara, 2017).

Yangın ve diğer acil durumların sebeplerine, bu durumlara karşı alınan önlemlere ve sonuçlara göre verilerin toplanarak incelenmesi, yayınlanması afet ve acil durum yönetimi açısından önem arz etmektedir. Ulaşılan veriler sonucunda eksiklikler belirlenebilir ve yangın sebeplerine karşılık çözümler önerilebilir. Böylece afet ve acil durumlarda meydana gelebilecek kayıpların minimum seviyeye indirilmesi sağlanabilir (Gencer ve Pala, 2021).

Bir ülkede meydana gelen yangınların sayısı ve yapısı ile ilgili istatistikler, ulusal düzeydeki yangın hizmetlerinin geleceği hakkındaki düzenlemelerde önemli rol oynar. Yangın sayısının ve nedenlerinin bilinmesi; yangın önlemlerinin tasarlanmasında, itfaiye merkezlerinin konuşlandırılmasında, ekiplerin ve donanımlarının belirlenmesinde yol gösterici olur. Nerede daha çok yangın çıkmış, ölüm ve yaralanmalar nerede ve neden meydana gelmiş bilindiği takdirde uygulanacak çözümler kolay bulunur. Bu nedenle yangın istatistiklerine önem verilir ve gelişmiş ülke itfaiyelerinin en önemli birimlerinden biri istatistik değerlendirme birimidir (Kılıç, 2018).



## 1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada Konya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı'nın (Konya İtfaiyesi) 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında müdahale ettiği yangınların incelenmesi ve elde edilen sonuçlar ile bilimsel öneriler sunularak, kurumun gelecek yapılanmasına dolayısıyla gelişmesine katkı sağlanması amaçlanmıştır.

## 1.3. Araştırmanın Önemi

Yangın istatistikleri, yangının bir afet boyutuna ulaşmasını engellemek ve yangın sebeplerini inceleyerek alınması gereken önlemlerin alınmasında ve yangın sayılarını azaltmak için etkili bir unsurdur. Türkiye'de istatistiksel verilerin toplandığı Türkiye İstatistik Kurum'unda (TÜİK) tarım, nüfus ve demografi, çevre ve enerji gibi konularda istatistiksel veriler yer almakta fakat yangın istatistikleri bulunmamaktadır (TÜİK, 2022). Bu sebeple ülke genelinde yıllık çıkan yangın sayısı, yangının sebepleri, yangın sebebiyle ölen ya da yaralanan kişi sayısı, yangının büyüklüğü vb. durumların istatistikleri düzenli olarak her yıl yayınlanamamaktadır. Türkiye'de yangınlara ilişkin veriler il ve ilçelerde İtfaiye Daire Başkanlıklarında ya da Müdürlüklerinde tutulmaktadır. Yangınları azaltmak, yangın nedenlerini analiz etmek ve gerekli önleyici tedbirleri almak için yangın istatistikleri etkili bir unsurdur (Gencer ve Pala, 2021). Bir ülkede meydana gelen yangınların sayısı ve yapısı ile ilgili istatistikler, ulusal düzeydeki yangın hizmetlerinin geleceği hakkındaki düzenlemelerde önemli rol oynar. Örneğin Pekşen vd. (2022), Kocaeli ilinin 2017 ve 2021 yılları arası yangın kayıtlarını incelediklerinde; yapısal olmayan yangınların daha fazla olduğunu, itfaiye ekiplerinin yangını zamanında söndürdüğünü, can ve mal kayıplarının yaşanmaması için bilgisizlik ve dikkatsizlik gibi kişisel hatalar için yangın eğitimlerinin artırılması gerektiğini ve bu çalışmanın yapılacak diğer araştırmalara referans oluşturacağını, yayımlanmış olan veri havuzlarından yararlanılacağını ifade ederek yangın ile ilgili verilerin paylaşımı sonucunda özellikle yangın güvenliği ve yangınlara müdahale araştırmalarında kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Namlı ve Denizhan (2020) ise 2015-2019 yılları için Kocaeli ilçelerinde yaşanan yangınlar sonrası tutulan kayıtlarda, yangınların ilçelere göre oluşma yoğunluklarını değerlendirmiş, yangın risk haritası oluşturmuş ve yangın riskine etki eden ana ölçütleri belirlemişlerdir.

Dolayısıyla yukarıda özetleri verilen çalışmalardan da anlaşılacağı üzere yangın istatistikleri, itfaiye merkezlerinin konuşlandırılmasında, ekiplerin ve donanımların çeşit, özellik ve sayılarının belirlenmesinde, yeni yangın önlemlerinin tasarlanmasında ve bu konuda çalışan bilim insanlarına yol gösterici olacaktır.

#### **1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmada kullanılan veriler, Konya il merkezini temsil eden 3 ilçede (Karatay, Meram, Selçuklu) görev yapan istasyon ekiplerinin müdahale ettiği yangın olaylarına ait kayıt formlarını kapsamaktadır.

Araştırmada, Covid-19 pandemisi sürecinde ve öncesinde Konya ilinde meydana gelen yangın olaylarını inceleyerek yıllar itibariyle karşılaştırma yapabilmek amacıyla 2018, 2019 ve 2020 yıllarında gerçekleşen toplam 3236 adet yangın olayı ile sınırlıdır.

#### **1.5. Varsayımlar**

1. Araştırmada kullanılan yangın olayı kayıt formlarının yangın ile ilgili değişkenleri incelemek için yeterli olduğu varsayılmıştır.
2. Araştırmada kullanılan yangın kayıt formlarının Konya İtfaiyesi personeli tarafından doğru ve düzenli olarak tutulduğu varsayılmıştır.
3. Araştırma değişkenleri gruplandırılırken TÜİK raporlama sisteminin kullanıldığı varsayılmıştır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde afet, afet çeşitleri, afet yönetimi, yangın ve yangın çeşitleri, itfaiye teşkilatı ve yapısı, dünya ve ülkemizde itfaiyeciliğin gelişimi gibi kavramların açıklamalarına yer verilmiştir.

#### 2.1. Kavramlar ve Terimler

##### 2.1.1. Afet

Geçmişten günümüze halen meydana gelen afetler çok sayıda can ve mal kaybına, kalıcı veya geçici fiziksel zarar vermeye devam etmektedir. Yaşanan tüm bu zararların etkisini azaltmak için, afet bölgesinde sağlık yönetimi, temel ihtiyaç malzemeleri ve etkili bir koordinasyon işleminin yürütülmesi gereklidir (Xu vd., 2016). Çünkü afetzedelerin ruhsal ve fiziksel tedavi, su, yiyecek ve barınma gibi temel ihtiyaçlarının karşılanabilmesi hayatta kalma oranlarını belirlemektedir.

Afet kelimesinin kökü (Yunancada “kötü yıldız”), yıldızlar kötü bir konumdayken kötü bir olayın olacağı şeklinde astrolojik bir düşünceden meydana gelir (Wikipedia, 2022). Literatür incelendiğinde birçok afet tanımı görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) afeti "etkilenen topluluğun baş etme kapasitesini büyük ölçüde aşan, ekolojik ve psikososyal ciddi bir bozulma" olarak tanımlamıştır (WHO, 1992). Bir diğer tanıma göre afet; Etkilenen topluluk veya toplumun kendi kaynaklarıyla baş etme kapasitesini aşan, bir toplumun işleyişinde ciddi aksamaya sebebiyet veren, maddi kayıplara, ekonomik veya çevresel kayıplara ve zararlara neden olan olaydır (UNDRR, 2005). 5902 Sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun’una göre afetler; Toplumun tamamı veya bir kısmı için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun bunlarla baş etme kapasitesinin yetersiz olduğu doğal, teknolojik veya insan yapımı olaylar olarak tanımlanmaktadır (Resmi Gazete, 2009). Ayrıca afetin olay değil, olayın sonucu olduğu bir çok literatürde belirtilmektedir.

Afetin kişi ve kuruma göre tanımı da değişmektedir. Ancak tüm tanımlarda bazı ortak özellikler vardır. Bunlar:

- Aniden gelişme,
- Ön göremezlik,
- Kontrol edilemezlik,
- Büyük yıkım,
- Can kaybı ve acısı
- Etkilenen toplumun baş etme kapasitesini büyük ölçüde aşmak (Math vd., 2015).

### 2.1.2. Afet Yönetimi Kavramları

Afet ve afet yönetimi ile ilgili sıkça kullanılan kavramlar aşağıda verilmiştir.

**Afet:** Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olaylardır (AFAD, 2022a).

**Afet Yönetimi:** Afet yönetimi ana hatlarıyla; afet öncesi, sırası ve sonrasında alınması gereken önlemler ve yapılması gereken çalışmaların tümünü kapsayan ve bu amaç için toplumun tüm kurum ve kuruluşları ile imkân ve kaynaklarının kullanılmasını gerektiren çok yönlü, çok disiplinli, çok aktörlü ve dinamik bir yönetim sürecidir (Ergünay, 2009).

**Acil Durum:** Afet olarak değerlendirilen olaylar ve dikkatsizlik, tedbirsizlik, ihmal, kasıt ve çeşitli amaçlarla meydana getirilen olayların tümünün yol açtığı hallerdir (İBB, 2022b).

**Yanma Olayı:** Yanma, yanıcı özelliğe sahip bir maddenin yakıcı özelliğe sahip diğer bir madde ile birleşmesi sonucunda ortaya ısı ve ışık çıkmasına neden olan kimyasal olaylara denir (Karakuş, 2010).

**Yangın:** Yanma olayının kontrol altına alınamaması olayıdır.

**İtfaiye:** Yangın söndürme işlemi ve bu işlemi yapan kuruluşa verilen isimdir (Erzurum İtfaiyesi, 2022).

**İtfai Olay Raporu:** Meydana gelen olayın, tarih, saat, adres vb. bilgileri ile beraber, olayın nasıl meydana geldiğini ve sonuçlarını açıklayan resmi evraktır (Tüm İtfaiyeciler Birliği, 2022).

**İtfaiyeci:** İtfai olaylara müdahale eden, araç ve ekipman kullanma becerisi olan, itfaiyecilik mesleğinin gerektirdiği fiziksel ve zihinsel yetkinliğe sahip olan kişidir (Tüm İtfaiyeciler Birliği, 2022).

**Olay:** Yerel imkanlar ile baş edilebilen, az sayıda insanın etkilendiği sınırlı hadiselerdir (MEDAK, 2022b).

**Tehlike:** Gerçekleşmesi kesin olmayan, gerçekleştiğinde toplumu olumsuz etkileme olasılığı olan doğal, teknoloji ve insan kaynaklı hadiselerdir (Ergünay, 2009).

**Risk:** Belirli olmayan bir gelecek zaman diliminde, bir tehlikenin ve bu tehlikeye maruz kalacak canlıların, yine bu tehlikeden görebilecekleri zarar olarak ifade edilmektedir (Ergünay, 2009).

**Zarar görülebilirlik:** Tehlikenin gerçekleştiği bölgede ve etkilenebilecek tüm canlıların tehlikeye bağlı alacağı hasar durumu (Fekete vd., 2014).

**Maruziyet:** Afetin gerçekleştiği bölgede bulunan tüm yapı ve canlıların yok olma tehdidi altında bulunması durumudur (AFAD, 2022a).

**Yönetilebilirlik:** Bir afetin öncesinde ve sonrasında tüm açılardan sorun çözme kapasitesinin olması, zarar görme veya kayıpları en aza indirme ile afet ile baş edebilme kapasitesi durumudur (Yanılmaz vd., 2021).

### 2.1.3. Afetlerin Sınıflandırılması

Afetler, doğal, insan yapımı ve teknolojik tehlikelerin yanı sıra bir topluluğun maruz kalmasını ve savunmasızlığını etkileyen çeşitli faktörlerden kaynaklanabilir. En yaygın afetler doğal ve insan kaynaklı olarak sınıflandırılır (Vij, 2022). Doğal afetler yalnızca doğal

süreçler yoluyla meydana gelen afetlerken, insan kaynaklı afetler kasıtlı veya kasıtsız olarak can ve mal kaybına neden olan olaylardır. Doğal afetler, can veya mal kaybına neden olma potansiyeline sahip büyük ölçekli jeolojik, meteorolojik, hidrolojik, klimatolojik, biyolojik afetlerdir. İnsan kaynaklı afetler ise endüstriyel kazalar, ulaşım kazaları, savaşlar, silahlı saldırılar, terör olayları ve kitlesel olaylar olarak gösterilebilir (Samsha, 2022). Doğal afetlerde olduğu gibi bu tür travmatik olaylar da can ve mal kaybına neden olabilir. Tablo 1 afet sınıflandırmasını daha detaylı olarak göstermektedir. Doğal afet kategorisi 5 alt gruba, teknolojik afetler ise 2 alt gruba ayrılmıştır.

Tablo 1  
Afetlerin sınıflandırılması (EMDAT, 2022)

Doğal	Jeofiziksel	Deprem Kütle hareketi Volkanik hareket
	Meteorolojik	Aşırı sıcaklık Sis Fırtına
	Hidrolojik	Sel Toprak Kayması Dalga hareketi
	Klimatolojik	Kuraklık Buzul gölü patlaması Yangın
	Biyolojik	Epidemik Böcek istilası Hayvan Kazası
	Dünya ışı	Uzak İklimi Meteor
	Teknolojik	Endüstriyel kazalar
Taşıma kazaları		Hava Yol Tren Su

Tablo 1'den de görüldüğü gibi yangınlar hem klimatolojik (doğal) hem de endüstriyel (teknolojik) afetler içerisinde yer almaktadır.

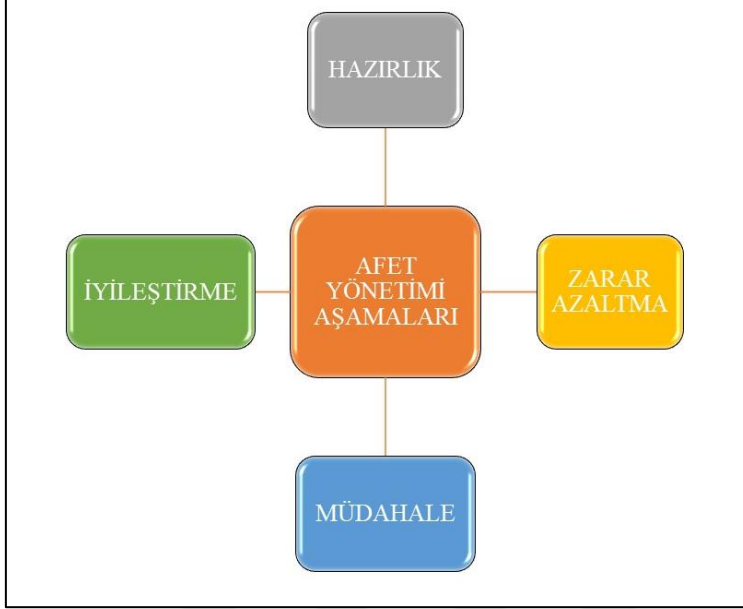
Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (CRED), 1988 yılından beri DSÖ ve Belçika hükümetinin ilk desteğiyle Acil Durum Veri Tabanını (EMDAT) sürdürmektedir. EMDAT'ın temel amacı, afete hazırlık konusunda rasyonel karar vermeyi geliştirmeye olanak tanıyan ulusal ve uluslararası düzeyde insani yardım eylemlerini bilgilendirmektir. EMDAT'a göre 2021 yılında, dünya çapında doğal afetlerle ilgili 432 felaket meydana gelmiştir (Emergency Events Database, 2021). Bu felaketler arasında en sık meydana geleni ise 223 kez oluşan sel felaketidir. Sellerden sonra ikinci en sık gerçekleşen afet ise 121 kez gerçekleşmiş olan fırtına felaketidir. 2021 yılı ayrıca afetler sebebiyle bildirilen 252 Milyar ABD Doları tutarındaki ekonomik zararlar, son yirmi yılda EMDAT'ta kaydedilen en zararlı dördüncü yıldır. Bu zararların azaltılması için etkili bir afet yönetiminin uygulanması gerekmektedir.

#### **2.1.4. Afet Yönetimi**

*Afet yönetimi* terimi temel olarak afet öncesi ve sonrası faaliyetleri ifade etmektedir. Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (UNDRR), afet yönetimini “afetlere hazırlık, müdahale ve kurtarma önlemlerinin organizasyonu, planlanması ve uygulanması” olarak tanımlar (UNDRR, 2009). Afet yönetimi veya afet riskinin azaltılması kavramı zaman içinde gelişmiştir (Koehler, 1995). Nahkur vd. (1999), afet yönetimini, genellikle afet sonrası faaliyetler olarak ifade etmiştir. Ancak Bütünleşik Afet yönetimi, afet öncesinde risklerin yönetimi, afet sonrasında kriz yönetimi aşmalarından oluşmaktadır. Bütünleşik afet yönetiminde ana hedefler, zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarında en küçük birimden ulusal kurumlara kadar afet çantası hazırlamak, acil toplanma alanlarını belirlemek, aile afet planını yapmak, sivil toplum kuruluşlarının gönüllülük faaliyetlerine katılmak ve bu yolla afetlerin olumsuz etkilerini önlemek, azaltmak ve aktarmaktır (Şekil 1).

Afet yönetimi döngüsünün bileşenleri birbirini tamamlar ve ayrı düşünülemez. Afet yönetimi evreleri incelendiğinde risk yönetimi aşamasında; tehlike ve risklerin belirlenmesi, fiziksel/yapısal zarar azaltma çalışmaları, bilinçlendirme ve eğitim çalışmaları, tarihi eser, çevre ve doğa hayatının korunması, mevzuatın gözden geçirilmesi veya düzenlenmesi, gönüllülük sisteminin oluşturulması, eğitim ve tatbikat faaliyetleri yapılmaktadır. Kriz yönetimi aşamasında, enkaz yönetimi, binaların yer seçimi ve inşası, risk değerlendirmesi,

dayanıklı yerleşimler inşa etmek, kalıcı konutların inşa edilmesi, normal yaşam koşullarının oluşturulması gibi faaliyetler yer almaktadır. Bu faaliyetler yapıldığı takdirde müdahale ve iyileştirme aşamasında can ve mal kaybı riski aza inecektir. Aksi takdirde yaşanabilecek olası afetlerde benzer kayıp ve zararlar yaşanabilir (Erkan, 2010).



Şekil 1: Afet Yönetimi Aşamaları

Afetleri önlemek ve müdahale etmek için gerekli tüm eylemleri planlamak, yönlendirmek, desteklemek, koordine etmek ve etkin bir şekilde uygulamak, ortaya çıkan kayıpları en aza indirmek ve afet sonrası iyileştirme faaliyetlerinin hızlı bir şekilde tamamlanmasını sağlamak amacıyla tüm ulusal kurum ve kuruluşlar iş birliği yapmalıdır. Afet yönetimi, tüm birimlerin birlikte koordineli çalışmasını gerektiren bir süreçtir (Benli vd., 2018). Ayrıca toplumun kaynak ve olanaklarını, belirlenen stratejik hedef ve öncelikler doğrultusunda kullanmayı gerektiren çok yönlü, çok disiplinli ve çok aktörlü, dinamik ve karmaşık bir yönetim sürecidir. Afet yönetimi hayatın tüm alanlarını kapsamaktadır. Temel olarak, yaşanan her an bir felaket öncesi anıdır. Şu anda afet risklerini en aza indirmek için öncelik, tehlike ve risklerin tespit edilmesi, değerlendirilmesi ve analiz edilmesi, toplumun bu riskler hakkında bilgilendirilmesi ve eğitilmesi, bireylerin, ailelerin, toplulukların ve halkın afet anına hazırlanmasıdır. Erken uyarı, tahmin ve izleme sistemlerinin kurulması, afet anına yönelik senaryo ve tahminlerin yapılması, bu tahminler paralelinde ihtiyaçların



belirlenmesi, müdahale planlaması, afet sonrası kurtarma ve rehabilitasyon operasyonlarına hazırlık gibi faaliyetler de bu sistemin önemli bir parçasıdır (Ali vd., 2019).

### 2.1.5. Türkiye’de Afet Yönetimi

Türk afet yönetim sisteminin önemli kilometre taşları tablo halinde (Tablo 2) özetlenmiştir (Kuterdem, 2010).

Tablo 2

Türk afet yönetim sisteminin önemli kilometre taşları (Kuterdem, 2010)

Dönem	Özellik	Açıklama
----1923	Cumhuriyet Öncesi	İstanbul'da yerleşim kuralları
1923-1944		Müdahale, afet sonrası yardımlar ve 1930 Belediye Kanunu
1944-1958		Kısmen afet zarar azaltımı, ilk bina kodu
1959-1999		İmar ve İskan Bakanlığı, Sivil Savunma Hukuku
1999-2009	Düzenlenme	
2009-2013	Organizasyon	AFAD'ın Kurulması
2013-2018	Tekrardan Organizasyon	Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği
2018-	Tekrardan Organizasyon	AFAD, T.C. İçişleri Bakanlığı'na bağlandı.

Türkiye 2013 yılından günümüze afete hazırlık ve hasar önleme açısından Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği'ne (AADMHY) uymaktadır. Türkiye Cumhuriyeti İç İşleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) afet önleme tedbirlerini almakla birinci dereceden sorumlu kurumdur (Şahin, 2019). Ancak Afet yönetiminde kararların tüm ülkenin merkezi olarak alınması, afet bölgesinde yanlış uygulamaların ortaya çıkmasına, yavaş müdahale edilmesine ve yerel halkın alınan kararlara tepki göstermesine neden olabilir. Özellikle tüm şehirlerin aynı düzeyde düzenli yapılanmaya sahip olmadığı düşünüldüğünde karar vericiler ile uygulama alanı arasındaki

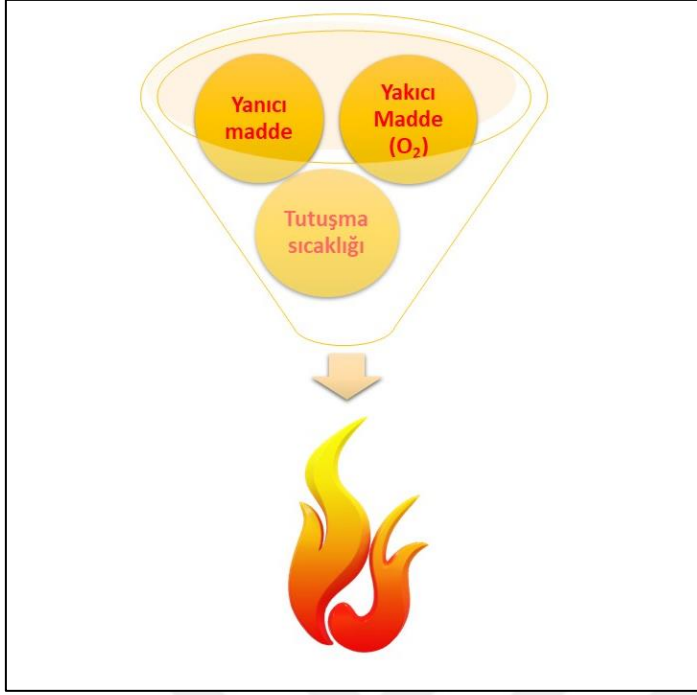
kopukluk artmaktadır (Yavuz ve Yavaş, 2015). Bununla birlikte, karar verme yetkisini yalnızca yerel makamların ellerine bırakmak ve acil durum yönetimi kararlarını anlık olarak almak, büyük resmin yanlış okunmasına neden olabilir. Günümüzde tehlike ve tehditlerin önceden tespit edilmesi, afet öncesi oluşabilecek kayıpların önlenmesi veya azaltılmasına yönelik adımların atılması, başarılı müdahale ve koordinasyonun sağlanması ve afet sonrası kurtarma çalışmalarının yürütülebilmesi için entegre bir afet yönetim sistemi kullanılmalıdır (AFAD, 2022b).

Türkiye'de yerel yönetimlerin genellikle yasal bir gereklilik olarak afete hazırlık yapmaları beklenmektedir (Öcal, 2007). Türkiye'de kriz yönetim sistemi hiyerarşik bir düzende yapılandırılmıştır. Merkezi yönetim yaklaşımında, afetlere müdahalenin resmi temeli mevzuattır. Türkiye'deki büyük çaplı afetlerin ardından, afetle ilgili mevzuatın büyük bir kısmı oluşturulmuştur. Örneğin, 1999 yılında Türkiye'de meydana gelen Marmara Depremi endişe yaratmış ve Birleşmiş Milletler, Türkiye'nin afet yönetim sisteminde bir değişim için zemin hazırlayarak risk yönetimi stratejilerini başlatmıştır. Bu stratejiler, alınması gereken kararlar, afet sırasında ve sonrasında gıda temini, giyim, sağlık hizmetleri ve geçici barınma konularını içermektedir (Ganapati, 2008). Bu hizmetlerin yapılması Belediyelerin sorumluluğundadır. Belediyeler kendi sınırları ve sınırlarının dışında bir yangın vb. acil durum olması durumunda gerekli yardım ve desteği sağlamakla görevli kurumlardır. Belediyeler, Türkiye'de yangınlara yönelik bilinçlendirme çalışmaları yapma, eğitim verme, müdahale etme ve kurtarma operasyonlarını gerçekleştirmekle birinci dereceden sorumlu kurumlardır.

## **2.2. Yangın**

### **2.2.1. Yangın Tanımı ve Yangınla İlgili Bazı Kavramlar**

Ateş, özel bir kimyasal reaksiyon türü olan yanma sürecinin görünür etkisidir. Yanma, kimyasal ve fiziksel süreçleri içeren çok adımlı bir olaydır (Hottel, 1984). Öncelikle yanıcı maddenin yanmadan ve ısıyı yaymadan önce tutuşma aşamasını geçmesi gerekir ve bu aşama yangının yayılması için gerekli olan kritik aşamadır. Ancak ateşlemeyi başlatmak için yanıcı maddeden gaz çıkışı olması gerekir. Yanmanın gerçekleşmesi için yakıtın tutuşma sıcaklığına kadar ısıtılması gerekir. Yeterli ısı, yakıt ve oksijen olduğu sürece reaksiyon devam eder ve bu birleşim yangın üçgeni (Şekil 2) olarak bilinir (SCI, 2022).



Şekil 2: Yanma elemanları

Yanma, yakıtın ısı enerjisini serbest bırakmak için oksijenle reaksiyona girmesidir. Yanma, mevcut oksijen miktarına bağlı olarak yavaş veya hızlı olabilir. Alevle sonuçlanan yanma çok hızlıdır ve sadece gazlar arasında meydana gelebilir (SCI, 2022). Yanma olayının kontrol altına alınmaması sonucu ise yangın gerçekleşir.

**Yanıcı madde:** Maddenin 3 halinde (katı, sıvı, gaz) bulunabilirler. Doğada element, bileşik ve karışım halinde bulunabilirler. Örnek olarak alkol, petrol, doğal gaz verilebilir (Çetiner, 2019).

**Yakıcı madde (Oksijen):** Canlılar için yaşam kaynağı olan oksijen renksiz, kokusuz ve tatsızdır. Normal havada %21 oranında oksijen bulunur. Yanmanın devamı için bir ortamda minimum %15 düzeyinde oksijen bulunması zorunludur. Ortamda yanma için gerekli oksijen bulunmadığında yangın sona erer (Çetiner, 2019).

**Isı:** Maddenin sahip olduğu enerjidir. Yanma sonucunda meydana gelir ve diğer maddelerin tutuşmasına sebep olur (Çetiner, 2019).

**Serbest ısı reaksiyonu:** Günümüzde bir yanıcı maddenin alev meydana getirmeden yanmasını ifade eder. Bu duruma katıdan gazı geçiş tepkimesi de denebilir (Çetiner, 2019).

**Yangın patlaması:** Oksijenin yangın nedeniyle tükendiği, yanan bina içindeki bir alana oksijen verildiğinde ısıtılmış gazların patlaması sonucu meydana gelen olaydır.

**Alevlenme:** Alevin yüzeylere hızla yayılması faaliyetidir.

### 2.2.2. Geçmişte Yaşanan Büyük Yangınlar

Neolitik çağlardan günümüze kadar geçmişte yaşanan büyük çaplı yangınlar ciddi can ve mal kaybına neden olmuştur. Bu yangınlara, Büyük Roma Yangını (18-24 Temmuz 64), İstanbul Yangını (14 Temmuz 1660), Büyük Londra Yangını (2 Eylül 1666), Çukur-Beyoğlu Yangını (3 Ağustos 1831), Feridiye Sokağı Beyoğlu Yangını (5 Haziran 1870), Büyük Chicago Yangını (8 Ekim 1871), Peshtioi Yangını-ABD (8 Ekim 1871), Büyük Boston Yangını (9-10 Kasım 1872), San Francisco Yangını (18 Nisan 1906), İzmir Yangını (13-18 Eylül 1922), Büyük Tokyo-Japonya Yangını (1 Eylül 1923), Kapalıçarşı Yangını (26 Kasım 1954) örnek olarak verilebilir.

Büyük Roma Yangını Milattan Sonra (M.S.) 18 Temmuz 64 yılında İtalya'nın başkenti Roma'da meydana gelmiştir. Altı gün süren yangın sonucunda Roma'nın 14 bölgesinin 10'u tamamen yanmıştır. Yangında yüzlerce insan ölmüş binlerce kişi yaralanmıştır. Yangını başlatan kişinin İmparator Nero olduğu düşünülse de bu iddia ispatlanabilmiş değildir (History, 2022).

1660'larda insanlar yangının tehlikelerinin bugünkü kadar farkında değillerdi. 1666 yılında yaşanan Büyük Londra yangını 13.200 evi, 87 kiliseyi, kraliyet borsasını ve birçok katedrali yok etmiştir (London Fire Bridage, 2022). 17. yüzyılda binalar keresteden yapılmakta ve binaların planlamasına çok az önem verilerek hızlı bir şekilde inşa edilmekteydi. Dolayısı ile yangınların büyümesi çok kısa bir zaman almaktaydı.

1871 Şikago yangını olarak da adlandırılan Büyük Şikago yangını, 8 Ekim 1871'de başlayan ve 10 Ekim'e kadar devam eden ve Şikago şehrinin geniş bir bölümünü yok eden

yangın, o güne kadar Amerika'da görülen en yıkıcı yangın olarak kayıtlara geçmiştir. Yaklaşık 300 kişinin hayatını kaybetmesine sebep olan yangın, 14.750 binanın hasar görmesine ve 200 Milyon Dolarlık hasara sebep olmuştur. Yangın sebebiyle 100.000 kişi evsiz kalmıştır (Britannica, 2022).

1872 yılında gerçekleşen Büyük Boston Yangını (9-10 Kasım 1872) 65 dönümlük bir arazide 776 binayı yok etmiştir. 12 saat kontrolsüz bir şekilde süren yangın sebebiyle ortaya çıkan zararın ise 13,5 Milyon Dolar olduğu ve 20 kişinin hayatını kaybettiği belirtilmektedir (Boston Fire, 2022).

24 Temmuz 1660 tarihindeki büyük yangın, İstanbul'da çıktığı bilinen en büyük yangındır (Güven, 2015). Yangın, öğle saatlerinde Odun Kapısı ile Ayazma Kapısı arasında bulunan Ahi Çelebi Cami yakınlarındaki bir sandık dükkanında sigara tiryakisinin dikkatsizliği nedeniyle başlamıştır. Unkapanı'ndaki kereste depolarından çıkan yangın hızla her yöne sıçrayarak Ağa Kapısı, Süleymaniye, Eski Saray, Beyazıt, Fatih, Yeniçeri Mahallesi, Molla Gürani, Davutpaşa, Tahtakale, Yahudi mahalleleri, Kapalıçarşı, Mahmutpaşa ve Hocapaşa'ya kadar ulaşmıştır. Yangının yayılmasını önleme çabalarına rağmen şiddetli rüzgâr alevleri körüklemiş ve şehrin üçte ikisi kül olmuştur. Yaşanan olayda 2.700 ila 4.000 kişi hayatını kaybetmiş, 120 saray ve köşk, 40 hamam, 360 cami, 100'ün üzerinde ambar ile çok sayıda medrese, tekke ve kilise yanmıştır (Halife, 1986).

### 2.2.3. Yanma Çeşitleri

Yanma, moleküler düzeyde atomlar, moleküller ve radikaller arasında gerçekleşen dinamik veya zamana bağlı süreçlerin bir sonucudur. Yanma, yakıt (hidrokarbon) ve oksijen arasında meydana gelen kimyasal bir reaksiyondur. Yakıt ve oksijen reaksiyona girdiğinde ısı ve ışık enerjisi açığa çıkar. Alev, ısı ve ışık enerjisinin bir sonucu olarak oluşur. Sonuç olarak, yanma reaksiyonu formülü Hidrokarbon + Oksijen = Isı enerjisidir (Şahin, 2022).

Kırtaş (2019) yanma olayını; "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 tanımlamıştır (Gök, 2008).

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 (Kırtaş, 2019).

**Yavaş yanma:** Yavaş yanma, yanıcı maddenin kısmen oksijensiz kaldığı ve yeterli miktarda gaz, ısı ve buhar üretmediği 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.

**Kendi kendine yanma:** Yavaş yanmanın zamanla bir üst evreye dönüşerek, bazı belirtileri ortaya çıkmaya başladığı yanma türüdür. Özellikle bitkisel kökenli yağlı maddelerde görülen ve ortamdaki hava ısısı ile oksijeni bünyesinde bulundurarak tepki girmesi durumudur. Bu olay sürekli ısı artışı göstermektedir. Zamanla artan ısı madenin tutuşma derecesine geldiğinde kendiliğinden reaksiyonu tamamlaması alevlenme ve ısı yaymasına neden olacaktır.

**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 (Baykurt ve Koyuncu, 1992). Odun, kömür vb. katı yanıcı maddeler ise ısı etkisi ile doğrudan yanabilen gazları ortama salar ve oluşan buhar veya gazlar O<sub>2</sub> (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.

**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 (Kocabıyık ve Kadırgan, 2003).

#### 2.2.4. Yangının Yayılması

Cismin sıcaklığının artmasına sebep olan ısı 3 şekilde yayılım göstermektedir. Bunlar (Shu vd., 2012);

**Kondüksiyon-Direkt Temas Yoluyla Aktarımı:** Isı kaynağı ile direkt temas gerektiren yayılım şeklidir.

**Konveksiyon-Isının Hava Yoluyla Aktarımı:** Isınan hava veya gazların iletimi sonucunda yayılım gösterir. Yangının yayılmasında en aktif yayılım şeklidir.

**Radyasyon-Işıma Yoluyla Aktarımı:** Elektromanyetik dalgalar ile ısı yayılımıdır. Ortam ısınması yerine cisim ısınması mevcuttur.

#### 2.2.5. Yangının Meydana Geliş Safhaları

Yangınlar 4 safhada meydana gelmektedir (Karakuş, 2010).

**Başlangıç Safhası:** Oksijenin yeterli seviyede olduğu ancak ısının tam yanma için yetersiz olduğu, tutuşmanın gözlenmediği evredir. Söndürülmenin en kolay şekilde yapılacağı evredir. Ortam sıcaklığı bazı durumlarda 500°C ulaşabilmektedir.

**Alev Yayılma Safhası:** Yangın başladıktan 4-6 dk. sonra gerçekleşen bu evrede ısının çok artması ile maddeler tutuşma sıcaklığına ulaşmış olurlar. Ortam sıcaklığı 700°C'ye ulaşabilmektedir.

**Alev Yanma Safhası:** Yanma olayına bütün maddeler katılmış ve ortamı alevlerin katıldığı evredir. Isı 1200°C ulaşmıştır. Yangının söndürülmesi en zor ve güçlü olduğu evredir.

**Sıcak Tütme Safhası:** Oksijen seviyenin %15'in altına düştüğü bu evrede, yanma durmuş tütme şeklinde devam etmektedir. Ortam sıcaklığı 700-800 °C düşmüştür.

## 2.2.6. Yangının Sınıflandırılması

Yangınlar, mevcut malzeme veya maddelere göre sınıflara ayrılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Yangından Korunma Kurumuna (NFPA) göre, Nitelik bakımından 5 temel yangın sınıfı vardır (NFPA, 2022a):

**A sınıfı yangınlar:** En yaygın yangın sınıfıdır. Ahşap, kâğıt, kumaş, kauçuk ve plastik gibi yaygın yanıcı malzemelerden kaynaklı oluşurlar. Bu tür yangınlar nispeten düşük tutuşma sıcaklıklarına sahiptir. Yakıt veya oksijen tükendiğinde yangın söner. Çöp yangını, bu türdeki yangınlara örnek verilebilir. Aynı zamanda bu tür yangınların sonrasında kül bıraktığı gözlenmektedir.

**B sınıfı yangınlar:** Alkol, gazyağı, boya, benzin, metan, yağ bazlı soğutucular veya propan gibi yanıcı sıvılar veya gazlar tutuştuğunda meydana geldiği gözlenmektedir. En çok endüstriyel ortamlarda yaygındır, ancak konut veya ticari ortamlarda da meydana gelebilir. B Sınıfı yangınların parlama noktası düşüktür, bu da bir yangın kaynağına maruz kaldıklarında herhangi bir sıcaklıkta kolayca yandıkları anlamına gelir. B sınıfı yangınlar hızla yayılım göstermekte ve yanma esnasında kalın siyah bir duman çıkarmaktadırlar.

**C sınıfı yangınlar,** yakıt kaynağı olarak canlı elektrik akımı veya elektrikli ekipman bulunan yangınlardır. Bu tür yakıt kaynakları arasında elektrikli aletler, motorlar ve transformatörler yer alabilir. C sınıfı yangınlar en çok rüzgâr türbinleri gibi enerji veya



elektrikle çalışan ekipmanlarla uğraşan endüstriyel ortamlarda yaygındır. Bununla birlikte, hatalı kablolama gibi sorunlar nedeniyle ticari veya konut ortamlarında da C Sınıfı yangınlar meydana gelebilir.

**D sınıfı yangınlar**, yanıcı bir metal yakıt kaynağı ile meydana gelen yangınları tanımlamaktadır. Yaygın yanıcı metaller arasında alüminyum, lityum, magnezyum, potasyum, titanyum ve zirkonyum bulunur. Bu tür yanıcı metaller çoğunlukla laboratuvarlarda ve imalatta kullanılır, bu nedenle D Sınıfı yangınlar için en büyük tehlike bu endüstrilerde ortaya çıkmaktadır.

**K sınıfı yangınlar:** Gres, sıvı yağ, bitkisel yağ veya hayvansal yağ gibi bir pişirme sıvısının yanması sonucu meydana gelen pişirme yangınlarıdır. K sınıfı yangınlar teknik olarak bir tür sıvı yangındır, ancak benzersiz ortamları nedeniyle kendi sınıfları olarak ayrılırlar. K sınıfı yangınlar en çok yemek servisi ve restoran endüstrisinde yaygındır, ancak herhangi bir mutfakta meydana gelebilir.

Bulunduğu alana göre ise 9 türlü yangın sınıfı vardır (Kırtaş ve Altundağ, 2020).  
Bunlar:

- Kapalı alan, bina, ev ve ikametgâh yangınları
- Demiryolu ulaşımı yangınları
- Deniz yangınları
- Ot yangınları
- Orman yangınları
- Fabrika yangını
- İş Yeri yangını
- Kara yolu araçları yangınları
- Hava ulaşımı araçları yangınlarıdır.

### **2.2.7. Yangının Nedenleri**

NFPA'ya göre, yangınların en yaygın beş nedeni pişirme ekipmanı, ısıtma ekipmanı, elektrik ve aydınlatma ekipmanı, sigara içme malzemeleri ve kasıtlı olarak yangın çıkarmadır. Yangının sebeplerinden birisi pişirme ekipmanlarının sebep olduğu

yangınlardır. Genellikle yemek pişirme ekipmanlarının bulunduğu binalar denilince akla ilk olarak restoranlar gelir. Yemek servisi yapan herhangi bir işletmenin mutfak alanı olması muhtemeldir. Yüksek pişirme sıcaklıkları, yanıcı yağlar, gres yağı ve ticari mutfakların yoğun doğası nedeniyle, ticari yangınların en yaygın nedeni bu yerlerdir (Unifour Fire Safety, 2022). Isıtma araçları kaynaklı yangınlar yangının bir diğer sebeplerini oluşturmaktadır. Isıtma araçları, ev yangınlarının ve yangın yaralanmalarının ikinci önde gelen nedeni ve evde yangın ölümlerinin üçüncü önde gelen nedenidir. ABD’de yer alan yerel itfaiye ekipleri, 2014-2018 yıllarında yılda ortalama 48.530 ısıtma ekipmanı içeren yangına müdahale etmiş ve bu süre zarfında bildirilen tüm ev yangınlarının %14’ünü ısıtma araçları kaynaklı yangınlar oluşturmuştur. Ayrıca yaşanan bu yangınlar, yıllık 500 sivil ölüme, 1.350 sivil yaralanma ve 1,1 Milyar Dolarlık doğrudan maddi hasar sebep olmuştur (NFPA, 2022b).

Korunma önlemlerinin alınmaması, bilgisizlik, ihmal ve dikkatsizlik, kazalar, sıçrama, sabotaj ve tabiat olayları yangının diğer sebepleridir. Kullanılan madde ve malzemelerin yangına sebebiyet verebilecek özelliklerinin bilinmemesi ve yangın önlemlerinin ne şekilde alınacağına dair eğitim alınmaması yangının en önemli sebeplerindendir. Elektrikli aletlerin kullanımını bilmemek, soba ve kalorifer sistemlerini yanlış yerleştirmek, tavan arasına, bodrum ve çatıya kolay ve çabucak tutuşacak eşyaları koymak, yakıt depoları veya yakıtla çalışan yerlerde kıvılcım çıkartacak etkenlerin bilinmemesi gibi durumlarda yangının çıkmasına neden olur. Kalorifer kazanının patlaması, trafik kazaları vb. durumlarda yangına neden olabilir (Flores vd., 2021).

Elektrikli ekipmanlarda yangına sebep olmaktadır. Tost makinesi gibi bir elektrikli cihaz, arızalıysa veya yıpranmış bir kablosu varsa, çift adaptör fişleri ile aşırı yüklenen bir güç noktası, aşırı elektrik kullanımından dolayı yangına neden olabilir. Bir projeksiyon uzatma kablosu, uygun şekilde kullanılmazsa yangın tehlikesi olabilir. Yetersiz kablolamaya sahip evler, elektrik tehlikelerinden kaynaklanan yangınlara neden olabilir (Istre vd., 2002).

### 2.2.8. Yangın Söndürme Teknikleri

Yangını söndürmede farklı teknikler kullanılmaktadır. Bunlar yanan maddenin cinsine, yangının büyüklüğüne, yangın türüne göre değişmekle beraber genel olarak söndürme teknikleri 3 başlık altında incelenmektedir (Kırtaş, 2019):

**Soğutarak Söndürme:** Bu yöntemde en çok kullanılan madde su 'dur. Suyun ortama bırakılmasından sonra amaç oda ısısının tutuşma derecesinden daha düşük hale getirilmesidir.

**Hava ile temasın kesilmesi:** Ortamdaki oksijen düzeyinin %14'ün altına düşürülmesi için kullanılan yöntemdir ve 3 başlık altında incelenir.

Örtme, su ve deterjanı karıştırarak elde edilen köpük ile söndürme yapılır. Katı ve sıvı yangınlarını söndürmede etkilidir. Boğma, ortama oksijen girebilecek açıklıkların kapatılarak söndürme işleminin yapıldığı yöntemdir. Oksijeni azaltma, Ortamdaki oksijen seviyesinin %16 altına düşürülmesi veya ortamdaki diğer gazların oranının artırılmasıyla yapılan söndürme işlemidir.

**Yanan Maddenin Kaynağından Kesilmesi:** Yanıcı maddenin ortadan kaldırılmasıyla yapılan söndürme şeklidir ve 2 başlık altında incelenmektedir.

Yanıcı maddeyi ısıdan ayırmak, tutuşmamış ancak tutuşması mümkün olan maddelerin ortamdaki uzaklaştırılması veya yanmanın yayılmasını önlemek için kullanılan yöntemdir. Ara boşluğu meydana getirmek, depolanmış ve yanması muhtemel ürünlerin dışarı aktarılmasıdır.

### 2.2.9. Yangın Söndürmede Kullanılan Malzemeler

Kullanılan maddeler yangının türüne göre değişiklik göstermektedir. Başarılı olabilmenin yolu uygun söndürme maddesi seçimidir. Genel olarak yangın söndürmede; su, karbondioksit, kimyevi tozlar ve yangın söndürme köpüğü kullanılır (ABB, 2020).

**Su:** Ucuz olması, soğutma özelliğinin olması, kolay bulunması ve kaplama- boğma özelliğinin olması nedeniyle en çok tercih edilen malzemedir.

**Karbondioksit:** Boğucu etkisiyle söndürme sağlayan, kuru, temiz ve çevreye zarar vermeyen söndürme maddesidir.

**Kuru Kimyevi Tozlar:** Havayla teması keserek söndürme işlemi yapar. Yangının sınıfına göre kullanılan kimyevi toz değişim göstermektedir.

**Yangın Söndürme Köpüğü:** Su, köpük ve hava karışımından oluşmaktadır. En çok kullanılan mekanik ve sentetik türleridir.

**Kimyasal Köpük:** Isıya dayanıklı olup, yüzeyleri kaplayarak yangını engeller. Alüminyum sülfat ve sodyum bikarbonat ile elde edilen bir köpüktür.

**Mekanik Köpük:** Hayvansal ve bitkisel atık maddelerin hidroliz edilmesi ve su ile birleşimi sonucunda elde edilir.

**Sentetik Köpük:** Hızlı köpük yapma özelliği olan A sınıfı yangınlarda kullanılır.

**AFFF Tipi Köpük:** Yangını ani söndürmede kullanılan uzun süre izolasyon sağlayan ve seri şekilde alev almaya engel olan maddedir.

## **2.3. İtfaiyeciliğin Gelişimi ve İtfaiye Teşkilat Yapısı**

### **2.3.1. Dünyada İtfaiyeciliğin Gelişimi**

İnsanoğlunun ateşi keşfinden sonra önemli değişim ve gelişimlere sebep olmuştur. Ateş medeniyetin gelişmesine sağlayan etmenlerdendir. Hayatımızın her döneminde kullanılan ateşin, avantajlarının yanında dezavantajları mevcuttur. Dezavantajlarının ortaya çıkmaması adına denetim ve kontrolü önem arz etmektedir. Yangınla mücadele eden ekiplerin ilk kuruluşu eski Mısır harabelerinde bulunan portatif bir su pompasına kadar uzansa da, bilinen ilk organize itfaiye örgütü 2000 yıl önce Augustus Caesar'ın yönetimi altında Roma'da başlamıştır (Firerescue1, 2022). M.S. 6. yüzyılda Roma'da yaşanan büyük

yangın felaketinden sonra askerler yangın alarmı için nöbet tutmuş, yangın olduğunda ilk müdahale edecek birimler olarak görevlendirilmiştir. 1631, 1654 ve 1676'daki büyük yangınlar Boston'da büyük bir felakete sebep olarak şehri harap etmiştir. Yangından ders çıkarılmış olacak ki şehirde yangına dayanıklı yapı malzemeleri, açık alanlar, su temini ve yangınla mücadele güçleri için yeni kurallar kabul edilmiştir. 2 Eylül 1666 yılında Londra'da yaşanan yangın sonucunda alınan karar ile Yangın Sigorta Şirketi kurulmuştur (Boca Grande Fire Department, 2022). Alınan bu karar sigortalı binaları korumak için yangın ekipmanlarının ve gönüllü yangın şirketlerinin geliştirilmesine daha fazla önem verilmesine yol açmıştır ve bu şirketler tarafından binalarını tanımlamak için yangın işaretleri kullanılmıştır.

Dünyada başarılı olarak kabul edilen bazı itfaiye teşkilatları aşağıda verilmiştir (Kılıç, 2010).

**Londra İtfaiye Teşkilatı:** 7.000 personeli ve 120 adet istasyonu bulunmaktadır. Dünyanın 3. büyük teşkilatıdır.

**New York İtfaiye Teşkilatı:** Dünyanın en büyük itfaiye teşkilatıdır. 12.000 itfaiye personeli ve 3.200 sağlık personeli ile çalışmaktadır. Yangınlarda müdahale, arama ve kurtarma dışında acil sağlık hizmeti de sağlamaktadırlar.

**Şanghay İtfaiye Teşkilatı:** Tamamen askerlerden oluşmaktadır. Çalışma şeklinde askeri kurallar geçerlidir. Personel eğitimi çok önemlidir. Her gün eğitim verilmektedir.

**Tokyo İtfaiye Teşkilatı:** 300'den fazla itfaiye istasyonu ve 20.000 itfaiye personeli çalışmaktadır.

**Paris İtfaiye Teşkilatı:** 8.500 personel, 80'den fazla istasyon ve 2 adet müfrezesi bulunmaktadır. Vaka yerine şehir merkezlerinde 10 dk., kırsal bölgelerde 20 dk. ulaşma zorunluluğu mevcuttur.

### 2.3.2. Türkiye’de İtfaiyeciliğin Gelişimi

Osmanlı döneminde Bursa'ya ilk itfaiyeciler Orhan Gazi döneminde atanmıştır. Osmanlı döneminde I. Selim dönemine kadar İstanbul'da yangınla mücadeleden sorumlu bir teşkilat yoktu; bu zamana kadar yangınla mücadele görevi halk tarafından gelişigüzel yürütülmüştür. Osmanlı devletinde dönemin padişahı III. Murad 12 Mart 1579 tarihinde bir ferman yayınlamış ve bu ferman ile herkes evinin çatısına uzanabilen bir merdivenle büyük bir fiçı su bulundurulması zorunlu kılınmıştır. Ayrıca olası bir yangın durumunda askerler ve halk yangın söndürmeye gelinceye kadar herkes yangına müdahale etmeye ve iş birliği yaparak söndürmeye gayret göstermiştir (İBB, 2022a).

Osmanlı devletinde Tulumbayı ilk icat edip kullanan kişi daha önceden mühendis olan David isminde bir Fransız'dır. İslam'a geçtikten sonra ismini değiştirmeyen David, daha sonra Gerçek Davud adını almıştır. Gerçek Davud itfaiyecilik alanında gösterdiği üstün başarılarından dolayı 1720 yılında Tulumbacı Ocağını kurmakla görevlendirilmiştir. Tulumbacı Ocağı yaklaşık 110 yıl hizmet ettikten sonra 1826 yılında Vakai Hayriye olayı ile kapatılmıştır. Yerel halk tulumbacı ocağı kapandıktan sonra yangınlarla mücadele etmekte yetersiz kalmış ve mahalle tulumbacılığı yapılmıştır (İBB, 2022a).

İstanbul'da 36 saat süren bir yangın sonucunda halkın yetersiz olduğu anlaşılınca II. Mahmud tarafından Asakir-i Mansure-i Muhammediye Ordusunun altında *Yangıncı Taburu* adı verilen bir birim oluşturulmuştur (Yıldız, 2020). 1846 ve 1855 yıllarda şehremaneti kurulmasıyla birlikte, tulumbaların sayısı artırılmış ancak çok etkili olamamıştır. Macar asıllı bir itfaiyeci olan Kont Ödön Szécheny 1874 yılında Osmanlı Devleti'ne gelmiş ve Avrupa'da olan itfaiye sistemini askeri esaslara göre kurmaya çalışmıştır. İtfaiye sistemini kurduktan sonra tekrardan Avrupa'ya giden Kont Ödön bir müddet sonra 1887 yılında tekrardan Sultan Abdülhamit tarafından çağırılmış ve Osmanlıda Deniz İtfaiye Teşkilatını kurmuştur (Kuzucu, 2006).

Cumhuriyet'in ilanından sonra itfaiye hizmetleri askeriyeden çıkarılarak ayrı bir birim olarak belediyelere bağlanmıştır. 1930 yılında yayınlanan 1580 sayılı Belediye Kanunu ile “yangın acil durumlarını söndürecek tedbirleri alma” görevi belediyelerin hukuki sorumluluk alanına girmiştir. Böylece her ilde belediyelere bağlı itfaiye müdürlükleri

oluşturulmuş ve itfaiye hizmetleri belediyelerin planlaması doğrultusunda şekillenmiştir (Baş, 2020). İlk olarak İstanbul, İzmir, Bursa, Manisa ve Uşak itfaiyeleri belediyelere devredilmiştir. 1927 yılına kadar diğer itfaiyelerin belediyelere devredilmesi işlemi devam etmiştir (Söylemez, 2012). 1960 yılında 10.000'den fazla nüfusu olan 123 belediye bünyesine 229 itfaiye personeli, 240 arazöz, 14 otomatik merdiven ve daha birçok araç yer almıştır (Tarcan, 1962).

Kırtaş (2019)'ın belirttiğine göre Türkiye Belediyeler Birliği'nin yaptığı çalışmada Türkiye'de 2014 yılından günümüze kadar 30 adet Büyükşehir, 51 adet il, 400 adet ilçe, 397 adet belde belediyesi ve buralarda çalışan yaklaşık 30.000 personel bulunmaktadır.

### **2.3.3. İtfaiyeciler**

İtfaiyecilik görevinde fiziksel uygunluk zorunludur, çünkü itfaiye personelleri aynı anda hem yaralı kurtarma hem de yangın söndürme ve kendini yangından koruma gibi hız, çeviklik ve güç gerektiren işi icra etmektedirler. İtfaiyecilik, maksimum düzeyde güç, kuvvet, kas dayanıklılığı ve anaerobik/aerobik dayanıklılık gerektirir (Abel vd., 2011; Dennison vd., 2012). Belediyeler bünyesinde çalışacak itfaiye alımlarında itfaiye personelin sahip olması gereken bazı kriterler 21/10/2006 tarihli, 26326 sayılı Belediye İtfaiye Yönetmeliği'nde belirtilmektedir. Bunlardan sınava katılacak adayın en az lise veya dengi bir okuldan mezun olması, boy uzunluklarının erkeklerde en az 167 cm, kadınlarda en az 160 cm boyunda olması gerekir ayrıca boyun 1 metreden fazla olan kısmı ile kilosunu arasında (+,-) 10 kilogramdan fazla fark olmaması gerekir. 30 yaşını aşmamış olması, sağlık açısından kapalı mekân, dar alan ve yükseklik gibi fobisi olmamak kaydıyla itfaiye teşkilatının çalışma şartlarına uygun olmaları şeklindedir.

İtfaiyeciler, yangınlarda önleme, kurtarma ve söndürme hizmetleri sağlayan bir profesyonel meslek grubudur. Bu kişiler aynı zamanda acil durum ve afet olabilecek her türlü olayda, kaza sırasında ve sonrasında da yardımcı olabilmektedirler. Yıkılan binaların olması durumunda enkaz altında yaralı kurtarma çalışmalarına dahil olurlar. Yangını yönettikten sonra, insanların güvende olmalarını ve zarar görmemelerini sağlarlar. Birçok durumda yaralıları kurtarmak için kendi hayatlarını riske atmaktadırlar. Genel olarak itfaiye

personellerinin görevleri şu şekilde sıralanabilir (Belediye İtfaiye Yönetmeliği, 2006; Firefighter Job Description, 2022):

- Orman veya bina yangınlarını düzenlemek ve söndürmek için yangın alarmlarına hızlı bir şekilde yanıt vermek,
- Hava merdivenleri, baltalar, yangın hortumları vb. gibi yangınla mücadele ve kurtarma ekipmanlarını çalıştırmak,
- Belirlenmiş standartlara uygun acil tıbbi hizmetler sağlamak,
- Nedenleri belirlemek veya önemli bulguları keşfetmek için yangın veya kaza sahnelerini incelemek,
- Enkazı ve yanmış eşyaları kaldırarak yangın sahnelerini temizlemek,
- Diğer acil durumlara müdahale etmek ve ihtiyacı olanlara yardım etmek,
- Olaylardan sonra doğru raporlar yazmak ve üstlerine sunmak,
- Kişisel ekipmanı temizlemek, bakımını yapmak ve kullanıma hazır halde bulundurmak,
- Görevleri süresince zinde kalmanın bir yolu olarak yangın tatbikatlarına katılmak,
- Tehlikeli yangın kazalarını önlemeye yardımcı olmak için halka açık eğitim programlarında görev almak,
- Su baskınlarına karşı görev almak,
- Belediye Başkanı'nın verdiği diğer görevleri yapmak.

#### **2.3.4. Konya İtfaiye Teşkilatı**

Konya ili geçmişten günümüze kadar zamanın teknolojisine göre hareket etmiş, büyükşehir belediyesi itfaiye teşkilatı için gerekli olan araç, gereç, malzeme ve maddi destek konusunda gerekli potansiyele sahiptir. İtfaiye Daire Başkanlığına ait araç gereç sayıları incelendiğinde; 3 adet endüstriyel tip olmak üzere 118 itfaiye aracı, 44 adet merdivenli araç, 17 adet tanker, 29 kurtarma aracı ve 21 adet diğer hizmet aracı olmak üzere 232 adet müdahale aracı bulunmaktadır.

Arazöz aracı yangına direk müdahale amacıyla kullanılmayan, su takviye amacıyla kullanılan araçtır (Şekil 3).





Şekil 3. Konya İtfaiyesine ait bir arazöz aracı

Merdivenli kurtarma aracı, mahsur kalan canlıları kurtarma, yangına müdahale etme ve yangın yerini aydınlatmada kullanılmaktadır (Şekil 4).



Şekil 4. Konya itfaiyesine ait merdivenli kurtarma aracı

Kurtarma aracı, trafik kazaları, yangınlar, deprem gibi acil durumda kullanılan araçtır (Şekil 5).



Şekil 5. Konya itfaiyesine ait bir kurtarma aracı

15 ve 34 tonluk endüstriyel araçlar, su taşımak ve pompa yardımı ile aktarmak, ihtiyaç halinde yol sulamak amacıyla tasarlanmıştır (Şekil 6-7).



Şekil 6. 15 tonluk su tankeri



Şekil 7. 34 tonluk endüstriyel araç

Standart her türlü olay için kullanılan itfaiye aracı, endüstriyel alanlarda mevcut ihtiyaca göre yüksek köpük tankı kapasiteli, kuru kimyevi toz tanklı, yüksek kapasiteli yangın söndürme pompaları ve daha birçok özel donanım ile desteklenmektedir (Şekil 8-9).



Şekil 8. Robotik kollu endüstriyel yangınlara müdahale aracı

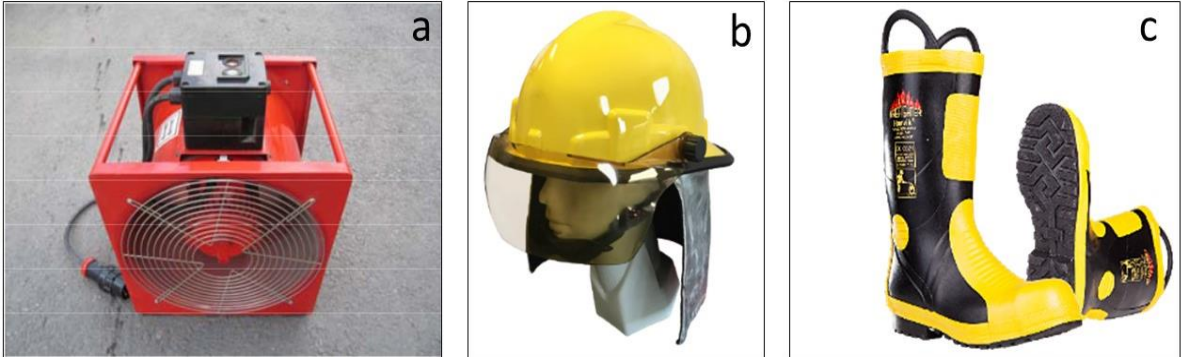


Şekil 9. Her türlü olay için kullanılan itfaiye aracı (a), Arama kurtarma aracı (b)

**Aspiratör ve vantilatör:** Ortamdaki gazın (dumanın) seyreltilmesi veya tahliyesi için kullanılır (Şekil 10).

**Miğfer (Baret):** İtfaiye personelinin başını darbelerden ve ısıdan korumak amacıyla kullanılır (Şekil 10).

**Çizme:** Ayakları sıvılardan, sert cisimlerden ve alevden korumak amacıyla kullanılır (Şekil 10).

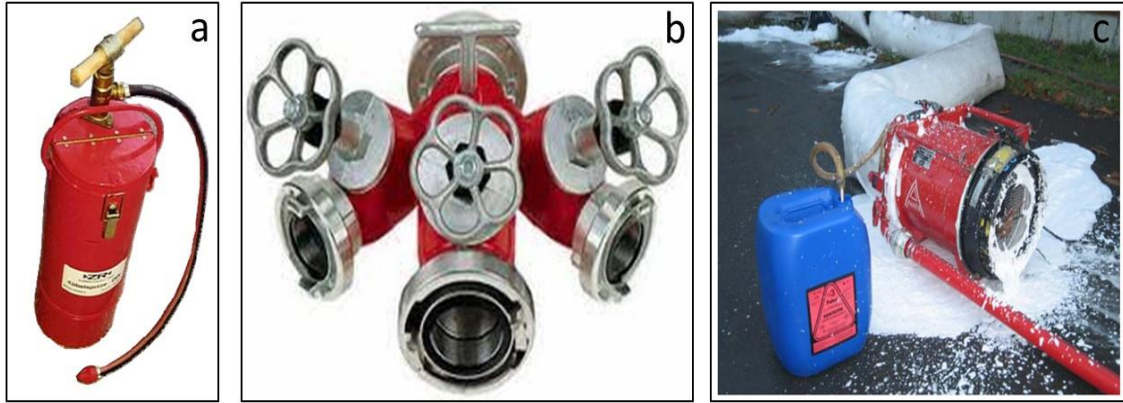


Şekil 10. Konya itfaiyesine ait malzemeler Aspiratör ve vantilatör (a), baret (b), çizme (c)

**Espektör:** Genellikle baca yangınlarında kullanılan araçtan su alınmasına gerek kalmadan söndürme işlemi yapan cihazdır (Şekil 11).

**Fikrasyon:** Söndürme esnasında hortum karışıklığını önleyen veya suyun kontrolünü sağlayan aparattır (Şekil 11).

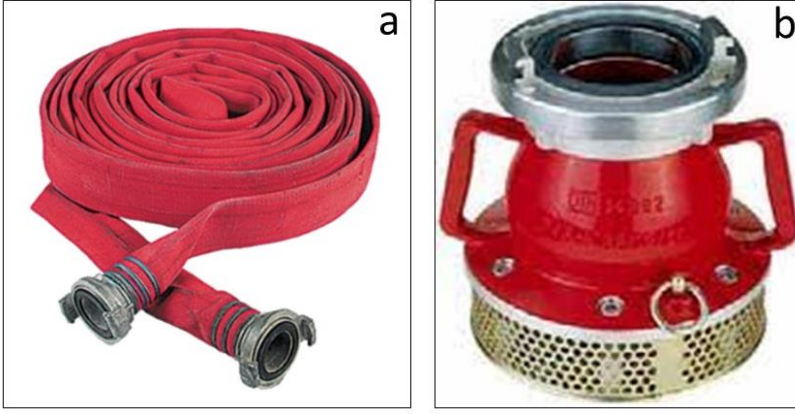
**Hafif Köpük Elemanları:** Turbex ve köpük jeneratörüyle söndürme işlemi için köpük oluşturur (Şekil 11).



Şekil 11. Espektör (a), fikrasyon (b), hafif köpük elemanları (c)

**Hortumlar:** Söndürme maddesinin aktarılmasını sağlar (Şekil 12).

**Ala süzgeci:** Ala hortumu ile su çekimi yapılan yerden suyu yabancı maddelerden ayırmaya yarayan süzgeçtir (Şekil 12).



Şekil 12. Hortumlar (a) ve ala süzgeci (b)

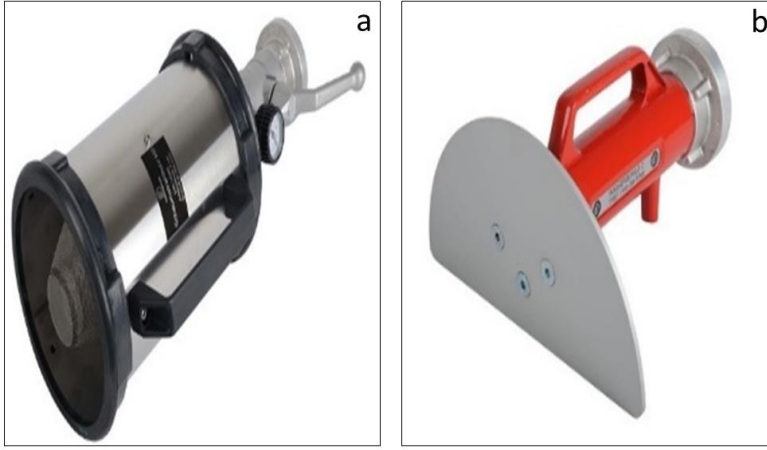
**Yangına yaklaşım elbisesi (Nomex):** Vücudu ısı, alev ve darbelerden korumak için kullanılır (Şekil 13).

**Alüminize Elbise:** Isıya dayanıklı yansıtıcı özelliği olan yanmaz elbise (Şekil 13).



Şekil 13. Yangına yaklaşma elbisesi (a) ve alüminize elbise (b)

**Köpük Lansı ve Perde Lansı:** Söndürme esnasında söndürme maddesinin püskürtülmesini sağlar (Şekil 14).



Şekil 14. Köpük lansı (a) ve perde lansı (b)

**Motopomp:** Su tahliyesi ve su temini için kullanılan cihaz (Şekil 15).

**Atlama Yatağı:** Yüksek binalarda oluşan yangınlarda kazazedeleri kurtarma için tasarlanmış kurtarma ekipmanıdır (Şekil 15).

**Hidrolik kurtarma seti:** Yangın ve kurtarmalarda kesme ve ayırma işlemi için kullanılır (Şekil 15).



Şekil 15. Motopomp (a), atlama yatağı (b), hidrolik kurtarma seti (c)

**Hilti:** Yangın ve kurtarmalarda delici ve kırıcı olarak kullanılır (Şekil 16).

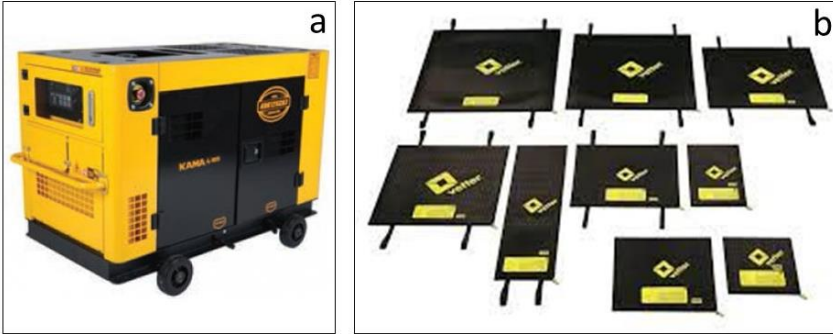
**El aletleri ve yardımcı malzemeler:** Demir, kesme makası, balyoz ve çekiçler, testereler, balta, kürek, saç kesme makası, kurtarma bıçağı, el feneri ve kriko gibi malzemelerdir (Şekil 16).



Şekil 16. Hilti (a) ile el aletleri ve yardımcı malzemeler (b)

**Jeneratör:** Elektrik olmayan yerde aydınlatma için gerekli güç kaynağı (Şekil 17).

**Kaldırma Yastıkları:** Ağırlık kaldırmada veya dayanak oluşturmada kullanılır (Şekil 17).



Şekil 17. Jeneratör (a) ve kaldırma yastıkları (b)

### 2.3.5. Önceki Çalışmalar

Yangın olayları her ülkede yaşanmaktadır. Her yıl sayı ve yanan alan miktarı değişmekle beraber çok sayıda yangın çıkmakta, önemli can ve mal kayıpları yaşanmaktadır. Özellikle dikkatsizlik ve ihmal sebebiyle çok sayıda insanın bulunduğu kurak bölgelerdeki kurumuş ot ve çalılarının bulunduğu alanlarda yangınlar daha fazla oluşmaktadır. Konya yüz ölçümü büyük ve yazları sıcak ve kurak yaşandığı için yangın açısından riskli bir ildir. Bu riskleri ortadan kaldırmak için yangın olaylarına ilişkin etkenler belirlenmeli ve bunlara yönelik tedbirler alınmalıdır. Yangınlar Konya ili için dikkate alınması gereken, insanların

hayatını, toplumun huzurunu ve güvenini etkileyen ciddi bir sorundur. Konya il merkezinde 2017 yılında gerçekleşen toplam yangın olayı sayısı 1931'dir (KBB, 2022). 2018, 2019 ve 2020 yıllarında gerçekleşen yangın sayıları ise sırasıyla 1216, 1007 ve 1013'tür. 2017 yılından 2020 yılına kadar yaşanan yangınlarda genel olarak bir düşüş görülmektedir. Bu düşüşün sebebi itfaiyenin yangın olaylarından önce risk yönetim aşamalarında yapılan bilinçlendirme ve eğitim çalışmaları yapması, eğitim ve tatbikatların gerçekleştirilmesi olabilir (Medak, 2022a).

Pekşen vd. (2022), Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı İtfaiye Dairesi Başkanlığı'nın 2017-2018-2019-2020 ve 2021 yılları yangın kayıtlarını incelemiştir. 2021 yılında en fazla yangının sırasıyla İzmit (n=678), Gebze (n=582), Darıca (n= 331), Çayırova (n=292) olduğu tespit edilmiştir. En fazla yangın olayının yapısal olmayan yangınlar içerisinde yer alan ot, saman, çöp, ekin gibi kaynaklardan çıktığı, yapısal yangınların ise %90'ının betonarme binalarda, %6'sının çelik yapılarda ve %4'ünün ahşap yapılarda çıktığı belirlenmiştir. Kocaeli İtfaiyesi çıkan yangınların %79'unu yangını henüz başlangıç aşamasındayken veya olay mahali kısmen yanmışken söndürmüş, %21'i ise yapısal olmayan yangınlarda kendisi yanarak sona ermiştir.

Kara (2017), 2011-2016 yılları arasında Giresun ilinde meydana gelen yangın olaylarına ait istatistikleri incelemiştir. Sonuç olarak 6 yıllık süre içerisinde Giresun'da 842 adet yangın meydana gelmiş ve bu yangınlarında %35'inin ev yangınları, %26'sının baca yangınları ve %10'unun iş yeri ve araç yangınları olduğu belirlenmiştir. Yangının çıkış nedenlerinde ilk olarak elektrik kontağının (%36), ikinci olarak baca tutuşmasının (%27), üçüncü olarak dikkatsizlik (%18) kaynaklı olduğu görülmüştür. Yangın olaylarının baca tutuşması sebebiyle en fazla Ocak, Şubat ve Mart aylarında gerçekleştiği, 6 yılda gerçekleşen konut yangınlarının sayısının 294 olduğu ve bu yangınların %67'sinin betonarme yapı kaynaklı yangınlar olduğu çalışmanın diğer bulguları arasındadır.

Özmen (2010), coğrafi bilgi sistemi (CBS) yöntemini kullanarak İstanbul'da yangın riski yoğunluk haritası oluşturmuştur. En fazla yangın riskinin Beyoğlu, Fatih ve Bayrampaşa'da olduğu, fabrika ve sanayi alanlarının olduğu yerlerin çok yüksek riskli bölgeler olduğu belirlenmiştir. 2009 yılı verilerine göre İstanbul'daki itfaiye personellerinin yangın yerine ulaşması 6 dk. 26 sn. olarak tespit edilmiştir. Çalışma sonunda, oluşabilecek



yangınlarda riski en aza indirmek için bazı yerlere yeni istasyonların açılması, yangın hidrantlarının bakımlarının yapılması, dar sokaklara manevra kabiliyeti yüksek, genişliği dar araçların bulundurulması önerilmiştir.

Karadeniz (2020), 2019 yılında İzmir'in Urla ilçesinde yaşanan yangından sonra bölgeden toplanan yanar maddeler, peyzaj ve meteorolojik özellikler bakımından incelenerek yangın modeli incelenmiştir. Kızılcım ormanlarının ve kuru çalılıkların olması yangın riskini artıran etmenler arasında bulunmuştur.

Hüryaşar (2019), Isparta ilinde 1998-2017 yılları arasında meydana gelen yangın felaketlerini Orman Genel Müdürlüğü'nün kayıtlarından incelemiştir. 1998-2017 yılları arasında 1210 adet yangın meydana gelmiş, yangınlarda 146.696 hektar alan yanmıştır. En fazla yangının yaşandığı ilçeler ise sırasıyla Eğirdir (n=284, %23.5), Bucak (n=222, %18.4), Gölhisar (n=191, %15.8), Sütçüler (n=183, %15.1.) olarak tespit edilmiştir. Yangınların sınıf türlerine göre dağılımında 200 hektardan daha büyük alan yanmadığı için büyük yangın kategorisine girmediği belirlenmiştir. Ayrıca en fazla yangının Haziran-Ekim aylarında yaşanmakla birlikte Haziran, Temmuz, Ağustos ve Ekim aylarında en yüksek seviyeye ulaştığı tespit edilmiştir. Çıkan yangınların %34'ünün sebebi bilinmemekte, %29'u ihmaldikkatsizlik sebebiyle, %23'ünün yıldırım kaynaklı, %8,3'ünün kasıtlı olarak ve %5,4'ünün kazadan oluştuğu belirtilmiştir.

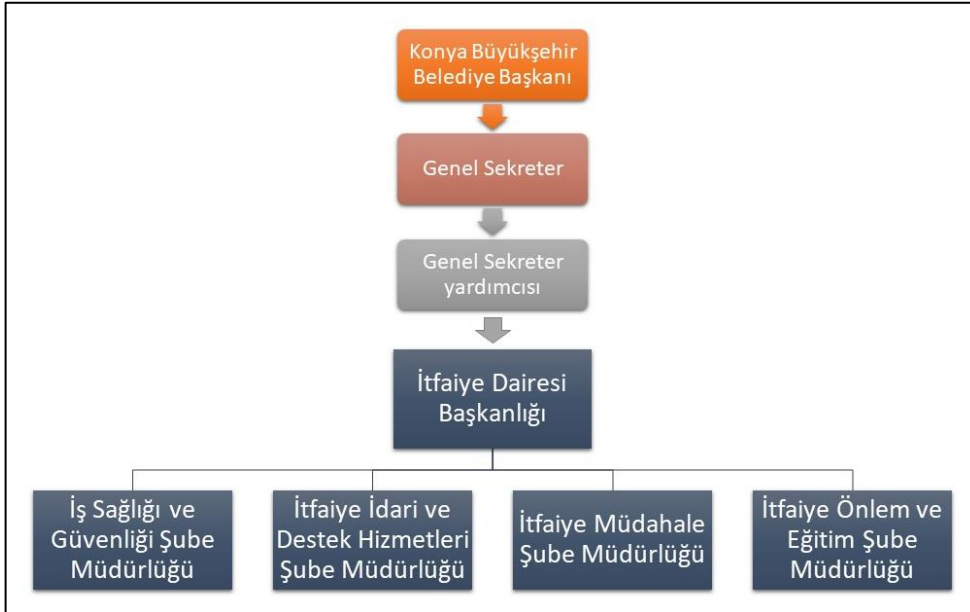
## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

#### 3.1. Araştırmanın Yeri

Araştırma bölgesi 38.873 km<sup>2</sup>'lik alan ile Türkiye'nin yüzölçümü en büyük ve 2.777.017 nüfusuyla en kalabalık 6. ili olan Konya'dır (Konya Büyükşehir Belediyesi, 2022). Yüzölçümü bakımından en büyük il olan Konya, doğusunda Aksaray ile Niğde, güneydoğusunda Mersin, güneyinde Karaman ile Antalya, batısında Isparta ile Afyonkarahisar, kuzeyinde Ankara illeriyle çevrilmiştir. Yapılan kazılar sonucunda Konya'nın köklü bir geçmişe ev sahipliği yaptığı, bölgede Hititler, Frigler, Urartular belirli bir dönem yaşamıştır. İlk olarak Lidyalılar döneminde Kavania olarak isimlendirilen Konya, M.Ö. 25 yıllarında Anadolu'da Roma hakimiyeti sağlanınca Iconium olarak varlığının korumuştur (Konya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2015).

Konya İtfaiyesi, Konya Büyükşehir Belediyesi Genel Sekreterliğine bağlı olarak görev yapmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği Şube Müdürlüğü, İtfaiye İdari ve Destek Hizmetleri Şube Müdürlüğü, İtfaiye Müdahale Şube Müdürlüğü ve İtfaiye Önleme ve Eğitim Şube Müdürlüğü İtfaiye Daire Başkanlığına bağlı birimlerdir (Şekil 18).

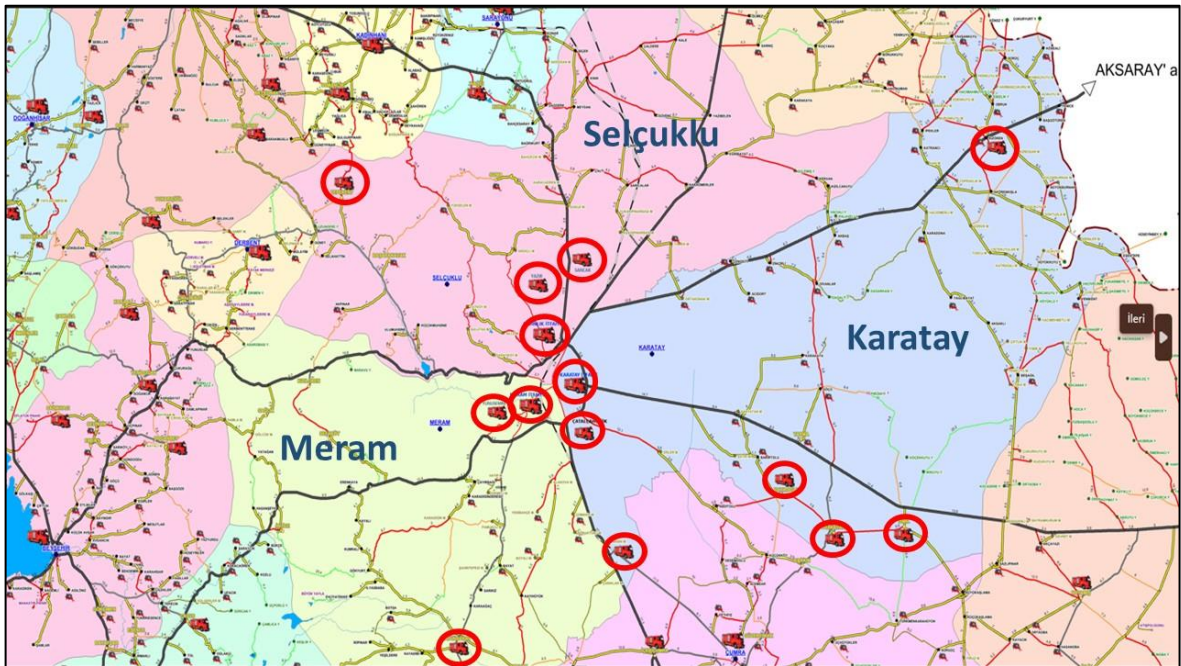


Şekil 18. Konya İtfaiyesi İdari Yapısı

Konya İtfaiyesi'nde, 2019 yılı verilerine göre, 455'i belediye şirket işçisi, 271'i memur, 149'u kadrolu işçi olmak üzere 875 personel çalışmaktadır. İtfaiye personellerinin 202'si ilkokul, 116'sı ortaokul, 270'i lise, 190'ı ön lisans, 85'i lisans ve 12'si yüksek lisans mezunudur.

Konya ilinde 5 adet itfaiye grubu (Karatay, Selçuklu, Meram, Akşehir, Ereğli) bulunmaktadır. İtfaiye grubu 20-30 arası kişiden oluşan her nöbet 7-8 kişinin 24 saat esasına göre nöbet tuttuğu büyük birimlerdir. Yangın gruplarına uzak yerlerde çıkan yangınları söndürmek için müfrezeler açılmaktadır. Yangın müfrezeleri ise genelde bir nöbette 2-3 kişiden oluşan 24 saat esasına göre nöbet tutan küçük birimlerdir. Merkeze uzak mahallelerdeki itfaiye istasyonları sayısı vaka sayısına göre yazın 100'ün üzerine çıkmakta, kışın ise 85-90 arasına düşmektedir.

Konya merkezini temsil etmeleri nedeniyle sadece Selçuklu, Meram ve Karatay itfaiye grupları araştırma alanı olarak belirlenmiştir (Şekil 19). Konya İtfaiyesi Müdahale Şube müdürlüğü ile yapılan görüşme sonucunda Selçuklu, Meram ve Karatay ilçesinde yer alan itfaiye grupları haritası müdürlükçe tarafımıza mail olarak gönderilmiştir (Şekil 19). Konya il genelinde bulunan grup ve müfrezeler ise Tablo 3'te gösterilmiştir.



Şekil 19. Konya Merkez (Selçuklu, Meram ve Karatay) itfaiye istasyonları

Tablo 3

Yangın müfrezeleri ve bulunduğu ilçelerin dağılımı

No	Grup-Müfrezeler isimleri	Bulunduğu ilçe
1	Ereğli*	Ereğli
2	Çayhan	Ereğli
3	Aziziye	Ereğli
4	Halkapınar	Halkapınar
5	Ereğli	Ereğli
6	Zengen	Ereğli
7	Çayhan	Ereğli
8	Aziziye	Ereğli
9	Belkaya	Ereğli
10	Emirgazi	Emirgazi
11	Demirci	Emirgazi
12	Karapınar	Karapınar
13	Kayalı	Karapınar
14	Hotamış	Karapınar
15	Çumra	Çumra
16	İçeriçumra	Çumra
17	Yenisu	Çumra
18	Karatay*	Karatay
19	İsmil	Karatay
20	Ovakavağı	Karatay
21	Hayıroğlu	Karatay
22	Kaşınhanı	Karatay
23	Çatalhüyük	Karatay
24	Kızören	Karatay
25	Altınekin	Altınekin
26	Oğuzeli	Altınekin
27	Cihanbeyli	Cihanbeyli
28	Gölyazı	Cihanbeyli
29	Kelhasan	Cihanbeyli

Tablo 3 (devamı)

Yangın müfrezeleri ve bulunduğu ilçelerin dağılımı

No	Grup-Müfrezeler isimleri	Bulunduğu ilçe
30	Yeniceoba	Cihanbeyli
31	Kulu	Kulu
32	Tuzkaya	Kulu
33	Tavşançalı	Kulu
34	Kozanlı	Kulu
35	Sarayönü	Sarayönü
36	Halıcı	Sarayönü
37	Çeşmelisebil	Sarayönü
38	Kadioğlu	Sarayönü
39	Kadınhanı	Kadınhanı
40	Osmancık	Kadınhanı
41	Atlantı	Kadınhanı
42	Kolukısa	Kadınhanı
43	Başkuyu	Kadınhanı
44	Yunak	Yunak
45	Koçyazı	Yunak
46	Saray	Yunak
47	Sülüklü	Yunak
48	Kuzören	Yunak
49	Tuzlukçu	Tuzlukçu
50	Ilgın	Ilgın
51	Argıthanı	Ilgın
52	Çavuşcugöl	Ilgın
53	Beykonak	Ilgın
54	Gökçeyurt	Ilgın
55	Çiğil	Ilgın
56	Derbent	Debent
57	Beyşehir	Beyşehir
58	Sadıkhanı	Beyşehir

Tablo 3 (Devamı)

Yangın müfrezeleri ve bulunduğu ilçelerin dağılımı

No	Grup-Müfreze isimleri	Bulunduğu ilçe
59	Yenidoğan	Beyşehir
60	Karaali	Beyşehir
61	Doğanbey	Beyşehir
62	Üzümlü	Beyşehir
63	Huğlu	Beyşehir
64	Akçabelen	Beyşehir
65	Yeşildağ	Beyşehir
66	Kurucaova	Beyşehir
67	Derebucak	Derebucak
68	Göynem	Derebucak
69	Gencek	Derebucak
70	Seydişehir	Seydişehir
71	Gevrekli	Seydişehir
72	Ketenli	Seydişehir
73	Çavuş	Seydişehir
74	Yalınhüyük	Yalınhüyük
75	Bozkır	Bozkır
76	Üçpınar	Bozkır
77	Sarıoğlan	Bozkır
78	Akören	Akören
79	Avdan	Akören
80	Hadim	Hadim
81	Bademli	Hadim
82	Taşkent	Taşkent
83	Afşar	Taşkent
84	Balcılar	Taşkent
85	Çetmi	Taşkent
86	Doğanhisar	Doğanhisar
87	Deştiğin	Doğanhisar
88	Akşehir*	Akşehir

Tablo 3 (Devamı)

Yangın müfrezeleri ve bulunduğu ilçelerin dağılımı

No	Grup-Müfrezeye isimleri	Bulunduğu ilçe
89	Reis	Akşehir
90	Tuzlukçu	Tuzlukçu
91	Çeltik	Çeltik
92	Meram*	Meram
93	Hatunsaray	Meram
94	Yunusemre	Meram
95	Selçuklu*	Selçuklu
96	Sancak	Selçuklu
97	Yazır	Selçuklu
98	Aydınlık	Selçuklu
99	Tepekent	Selçuklu

\* Konya ilinde yer alan itfaiye gruplarını göstermektedir.

### 3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Konya ilinde Selçuklu, Meram ve Karatay ilçelerinde görev yapan itfaiye personelinin 01.01.2018-31.12.2020 tarihleri arasında 3 yıllık süre içerisinde müdahale ettiği yangın kayıtlarına ait tüm raporlar (3.236 adet) oluşturmaktadır. Konya ilinde 5 adet itfaiye grubu vardır ancak tez kapsamında Konya merkezini temsil etmeleri nedeniyle sadece Selçuklu, Meram ve Karatay gruplarına ait yangın kayıtları incelenmiştir. Bu üç gruptaki tüm yangın kayıtlarına ulaşılmış ve örnekleme yapılmamıştır.

### 3.3. Araştırmanın Tipi

Epidemiyolojik araştırma türlerinden tanımlayıcı türde bir araştırmadır.

### 3.4. Araştırma Soruları

- Kayıt formlarındaki yangın olaylarına ait soruların cevaplanma durumu nedir?
- Yangın sayılarının ilçelere göre dağılımı nasıldır?

- Yangın grubu ve müfrezelerin yangına müdahale etme sayıları dağılımı nasıldır?
- Yıllara göre yangın sayılarının aylara göre dağılımı nasıldır?
- Yıllara göre yangın sayılarının mevsimlere göre dağılımı nasıldır?
- Yıllara göre yangın sayılarının günlere göre dağılımı nasıldır?
- Yıllara göre yangın sayılarının saatlere göre dağılımı nasıldır?
- İlçelere göre itfaiye personellerinin yangına müdahale süreleri nasıldır?
- Gerçekleşen yangınların yanma derecelerinin dağılımı nasıldır?
- İlçelerde meydana gelen yangın sayılarının mahallelere göre dağılımı nasıldır?
- Yangın olaylarının cinsleri ve türlerine göre dağılımı nasıldır?
- Yangın sonucu oluşan zarar durumu nedir?
- Yangın sonucu oluşan ölü ve yaralı sayısı nasıl değişmiştir?
- Yangınların gerçekleşme sebepleri nelerdir?
- Yangın olaylarına ait raporların verildiği şahıs ve kurumlar nelerdir?

### **3.5. Veri Toplama Yöntemi**

Veriler 28.06.2021-31.07.2021 tarihleri arasında Konya itfaiyesi arşiv biriminde toplanmıştır. Kayıtlar görevli personelden dijital ortamda alınmıştır. Microsoft Excel dosya türünde kaydedilen veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Ver. 26.0 paket programına aktarılmıştır.

### **3.6. Verilerin Analizi**

Verilerin analizinde SPSS Ver. 26 paket programı kullanılmıştır. Araştırmadaki değişkenler hakkında tanımlayıcı istatistikler yüzde, ortalama, en küçük ve en büyük değerler hesaplanarak, tanımlayıcı tablolar ile gösterilmiştir.

### **3.7. Kurum İzni**

Araştırma için Konya Büyükşehir Belediye Başkanlığı İtfaiye Daire Başkanlığının 21.06.2021 tarih ve E-11421874-622.03-32152 sayılı yazısı ile izin alınmıştır (Ek 1).



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmada Konya İtfaiyesinin 01.01.2018-31.12.2020 tarihleri arasında meydana gelen 3.236 adet yangına ait raporlar incelenerek bulguları değerlendirilmiştir.

Meydana gelen yangın olayları için hazırlanan kayıt formlarındaki yangın olaylarına ait soruların cevaplanma durumu ve bunların yüzdeleri Tablo 4'te, meydana gelen yangın sayılarının ilçelere göre dağılımı ise Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 4

Kayıt formlarındaki yangın olaylarına ait soruların cevaplanma durumu

Özellik	Sayı (Adet)	Yüzde (%)
Yangının kayıt numarası	3.215	99,9
Yangın grubu	3.236	100,0
Yangının ilçesi	3.236	100,0
Yangının mevsimi	3.236	100,0
Yangının yılı	3.236	100,0
Yangının ayı	3.236	100,0
Yangının başlangıç saati	3.234	99,9
Yangına müdahaleden dönüş saati	3.234	99,9
Yangının söndürülme safhası	2.296	70,9
Yangının mahallesi	3.236	100,0
Yangının cinsi	2.296	70,9
Yangının türü	3.232	99,8
Yangının zarar durumu	3236	100,0
Ölü sayısı	3236	100,0
Yaralı sayısı	3236	100,0
Yangının çıkış sebebi	3226	99,6
Yangının ayrıntısı	1155	35,6
Yangın raporunun verildiği kişiler	3224	99,6
Yangın raporunun veriliş tarihi	659	20,3

Tablo 4'ten de görüldüğü gibi yangın olayı raporlarında yangının grubu, ilçesi, yılı, mevsimi, ayı, mahallesi, zarar durumu, ölü-yaralı sayısı değişkenlerine ait soruların tamamının cevaplandırıldığı belirlenmiştir. Buna karşın yangının kayıt numarası, itfaiye ekibinin istasyondan çıkış süresi, yangının ayrıntısı ve yangın raporunun veriliş tarihi sorularının tamamının cevaplanmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 5

Meydana gelen yangın olaylarının ilçelere göre dağılımı

İlçe	Sayı (Adet)	Yüzde (%)
Selçuklu	1.189	36,7
Karatay	1.043	32,2
Meram	1.004	31,1
Toplam	3.236	100,0

Tablo 5'de görüldüğü gibi merkezi oluşturan bu 3 yerleşim yerinde meydana gelen yangın olaylarının %36,7'si Selçuklu, %32,2'si Karatay ve %31,1'inin ise Meram ilçesinde gerçekleştiği belirlenmiştir. En fazla yangın sayısının Selçuklu ilçesinde, en az ise Meram'da olmasının sebebinin üç yıl boyunca en fazla ilçe nüfusunun Selçuklu'da, en az nüfusun da Meram'da olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

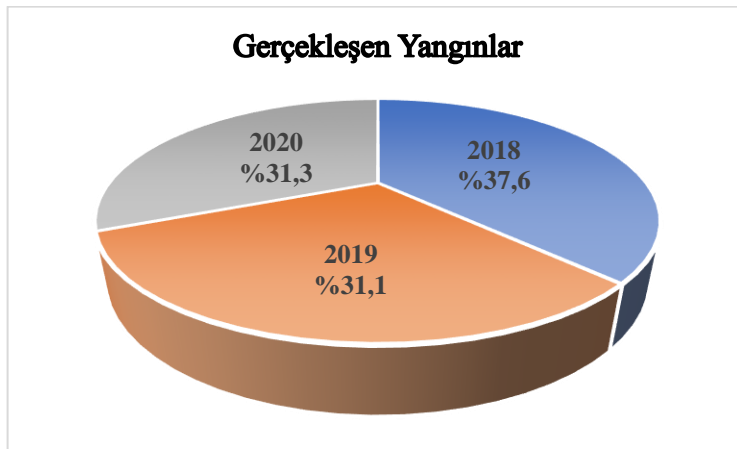
Tablo 7'de verilen yangın sayılarının yangın grubu ve müfrezelere göre dağılımı incelendiğinde; en çok yangına müdahale eden ilçenin %31,2 (n=1.009) ile Karatay'ın, hemen sonra %31,0 (n=1.004) ile Meram'ın ve %28,1 (n=909) ile Selçuklu olduğu, diğer yandan en fazla sayıda yangına müdahale eden müfrezenin 257 adet ile Selçuklu grubuna bağlı Sancak'ta, en az müdahale eden müfrezenin ise 1 adet ile Karatay grubuna bağlı Yarma'da olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6

Yangın grubu ve müfrezelere göre yangın sayılarının dağılımı

	Grup-Müfreze	Sayı (Adet)	Yüzde (%)
Grup	Karatay	1.009	31,2
	Meram	1.004	31,0
	Selçuklu	909	28,1
Müfreze	Sancak (Selçuklu)	257	7,9
	İsmil (Karatay)	25	0,8
	Tepekent (Karatay)	14	0,3
	Hayiroğlu (Karatay)	5	0,2
	İnlice (Meram)	4	0,1
	Sağlık (Meram)	3	0,1
	Kaşınhanı (Karatay)	3	0,1
	Ovakavağı (Karatay)	2	0,1
	Yarma (Karatay)	1	0,1
		Toplam	3.236

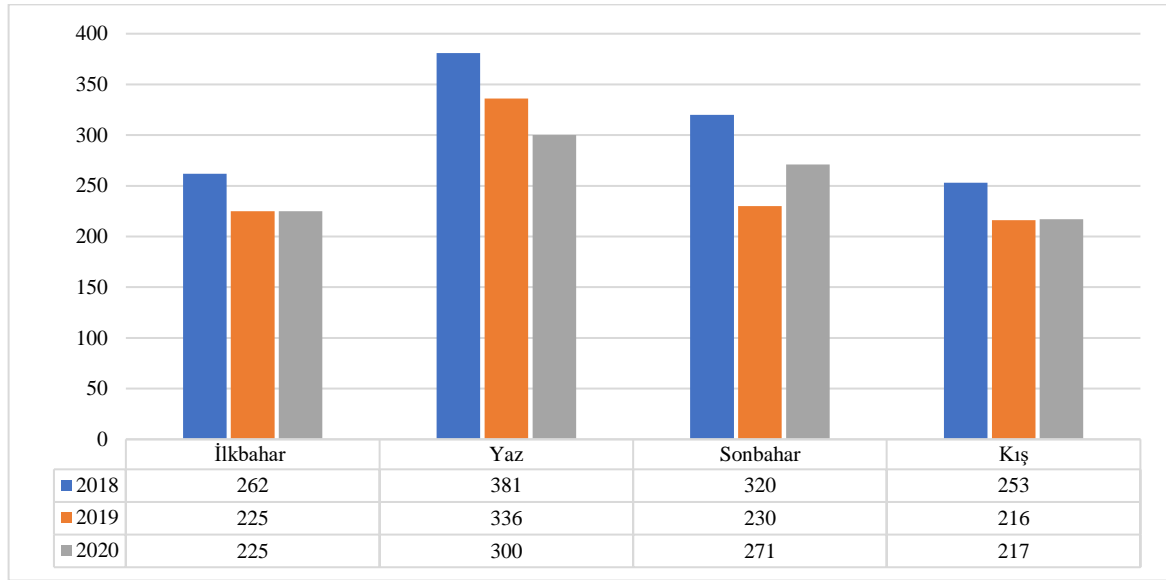
Konya il merkezini temsil ettiği kabul edilen bu üç ilçede gerçekleşen 3.236 adet yangın olayının %37,5'i (n=1.216) 2018, %31,4'ü (n=1.013) 2020 ve %31,1'i (n=1.007) ise 2019 yılında gerçekleşmiştir (Şekil 20).



Şekil 20. Yangın sayılarının yıllara göre dağılımı

Meydana gelen yangın sayısının hem pandemiden önceki 2019 yılında hem de pandeminin ilk yılı olan 2020 yılında 2018 yılında gerçekleşen yangın sayısına göre yaklaşık %6 oranında düşmesinin pandemi ile ilişkisinin olmadığını göstermektedir.

Yangın sayılarının mevsimlere göre dağılımının verildiği Şekil 21’den de görüldüğü gibi, 3 yıl boyunca yangın olayların en fazla gerçekleştiği mevsimin 1.017 adet ile yaz, buna karşın en az gerçekleşen mevsimin ise 686 adet ile kış mevsiminde olduğu tespit edilmiştir.

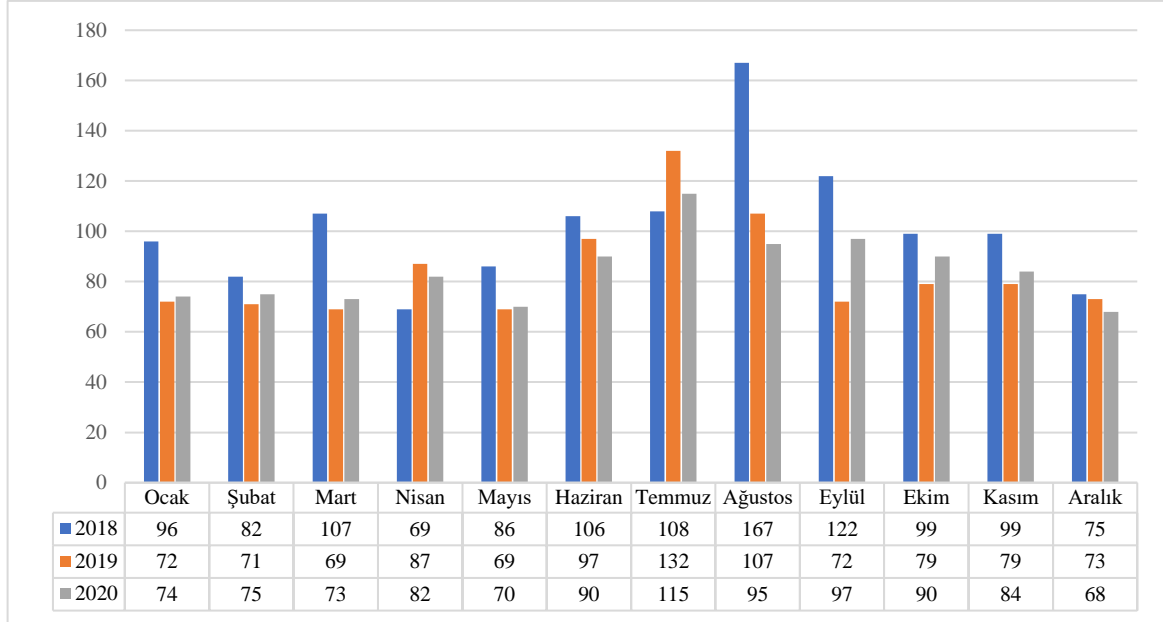


Şekil 21. Yangın sayılarının mevsimlere göre dağılımı

Konya il merkezini temsilen incelenen üç yerleşim yerinde yangın olaylarının en fazla gerçekleştiği mevsimin 2018 yılında %31,3 (n=381) ile 2019 yılında %33,4 (n=336) ile ve 2020 yılında da %29,6 (n=300) ile yaz mevsimi iken en az gerçekleştiği mevsimin ise 2018 yılında %20,8 (n=253), 2019 yılında %21,4 (n=216) ve 2020 yılında da %21,4 (n=217) ile kış olduğu belirlenmiştir.

Yaz aylarında yangın olaylarının fazla olmasının sebeplerinin; insanların yazın piknik için ormanlık alanlara gitmesi ve kömür odun közünün söndürülmemesi, etrafa sönmemiş sigara/kibrit atılması, sıcaklık sebebiyle yanan cisimlerin daha hızlı tutuşması, çocukların kibrit, çakmak, torpil gibi yanmayı başlatıcı maddelerle oynamalarının sebep olduğu düşünülmektedir. Kışın yangın olaylarının az olmasının sebebi ise Konya ilinin kışın yağışlı ve soğuk geçmesi, insanların daha az dışarıya çıkması olarak düşünülmektedir.

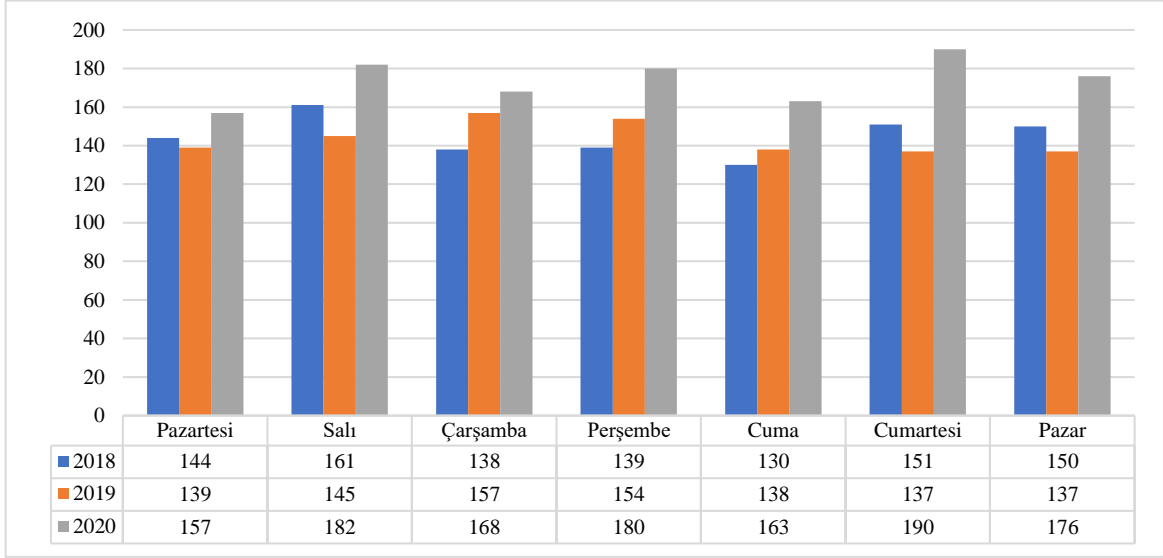
Yangın sayılarının aylara göre dağılımının gösterildiği Şekil 22 incelendiğinde; 2018-2020 yıl aralığındaki üç yılda en çok yangın olayının 369 adet ile Ağustos ayında buna karşın en az yangın olayının ise 216 adet ile Aralık ayında gerçekleştiği tespit edilmiştir.



Şekil 22. Yangın sayılarının aylara göre dağılımı

İncelemesi yapılan üç ilçede 2018 yılı yangın olaylarının en fazla gerçekleştiği ilk 3 ayın sırasıyla %13,7 (n=167) ile Ağustos, %10,0 (n=122) ile Eylül ve %8,8 (n=108) ile Temmuz olduğu, buna karşın en az gerçekleştiği ilk 3 ayın ise sırasıyla %5,6 (n=69) ile Nisan, %6,1 (n=75) ile Aralık ve %6,7 (n=82) ile Şubat olduğu belirlenmiştir. İncelemesi yapılan 2019 yılında ise yangın olaylarının en fazla gerçekleştiği ilk 3 ayın sırasıyla %10,8 (n=132) ile Temmuz, %8,7 (n=107) ile Ağustos ve %7,9 (n=97) ile Haziran olurken, en az gerçekleştiği ilk 3 ay sırasıyla %5,6 (n=69) ile Mart ve Mayıs, %5,8 (n=71) ile Şubat ve %5,9 (n=72) ile Ocak ve Eylül olmuştur. Çalışmanın 3. yılı olan 2020'de ise yangın olaylarının en fazla gerçekleştiği ilk 3 ay sırasıyla %9,4 (n=115) ile Temmuz, %7,9 (n=97) ile Eylül ve %7,8 (n=95) ile Ağustos olurken, en az gerçekleştiği ilk 3 ay da sırasıyla %5,5 (n=68) ile Aralık, %5,7 (n=70) ile Mayıs ve %6,0 (n=73) ile Mart olmuştur.

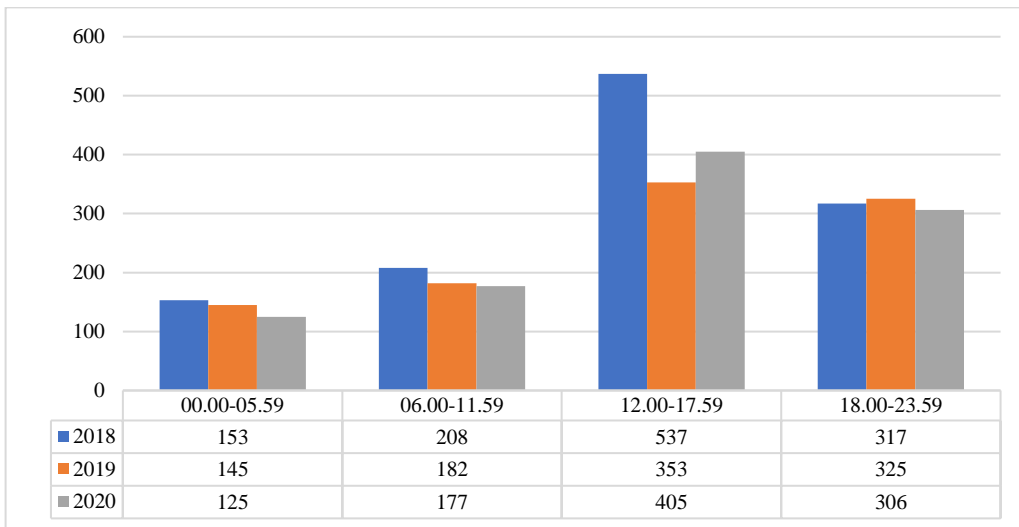
Yangın sayılarının günlere göre dağılımı ise Şekil 23'te verilmiştir. İncelemesi yapılan 3 yılda en çok yangın olayının meydana geldiği günün 488 adet ile Salı, en az yangın olayının meydana geldiği günün ise 440 adet ile Pazartesi olduğu saptanmıştır.



Şekil 23. Yangın sayılarının günlere göre dağılımı

İncelemesi yapılan ilçelerde 2018 yılı meydana gelen yangın sayısının en fazla % 15,9 (n=161) ile Salı günü, en az ise % 12,8 (n=130) ile cuma günü gerçekleştiği tespit edilmiştir. 2019 yılında bu sayı en fazla % 15,6 (n=157) ile Çarşamba günü, en az ise % 13,6 (n=137) ile Cumartesi ve Pazar günleri olmuştur. İncelemesi yapılan son yıl olan 2020’de ise bu sayının en fazla gerçekleştiği günün % 15,6 (n=190) ile Cumartesi günü, en az gerçekleştiği günün de % 12,9 (n=157) ile Pazartesi günü olduğu belirlenmiştir.

Yangın sayılarının saatlere göre dağılımı Şekil 24’te verilmiştir.



Şekil 24. Yangın sayılarının saatlere göre dağılımı

Şekil 24 incelendiğinde, üç yıl boyunca en çok yangın gerçekleşen zaman aralığının 12:00-17:59 saatleri (n=1.295) arasında, en az yangın gerçekleşen zaman aralığının ise 00:00-05:59 saatleri (n=423) arasında gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Konya il merkezinde bulunan üç ilçedeki yangın olaylarının en fazla gerçekleştiği gün içerisindeki zaman aralığının 2018 yılında %44,1 (n=537) ile 2019 yılında %35,1 (n=353) ile ve 2020 yılında %39,9 (n=405) ile 12:00-17:59 saatleri iken, en az gerçekleştiği zaman aralığının da 2018 yılında %12,5 (n=153) ile 2019 yılında %14,4 (n=145) ve 2020 yılında ise %12,3 (n=125) ile 00:00-05:59 saatleri arasında olduğu saptanmıştır. Yangınların bu saatlerde artmasının sebepleri ticari faaliyetlerin yoğunluğu, konutlarda mutfak ve soba kullanımı ile daha fazla sayıda insanın dışarıda vakit geçirmesi olarak gösterilebilir. En az yangının meydana geldiği saatler olan 00.00-05.59 saatleri arasında kalan zaman diliminde ise ticari faaliyetlerin başlamadığı, konutlarda soba ve ocakların faaliyet göstermediği saatler olduğu düşünülmektedir.

Yangın kayıt formlarına göre 3 yıllık veriler dikkate alındığında; Selçuklu ilçesinde görevli itfaiye personelinin ortalama yangına müdahale süresinin 41,9 dk., minimum müdahale süresinin 2 dk. ve maksimum müdahale süresinin ise 739 dk. (12 saat 19 dakika) olduğu belirlenmiştir (Tablo 7).

Tablo 7

İlçelere göre itfaiye personellerinin yangına müdahale süreleri

İtfaiye Grubu	Ortalama (dk.)	Min.-maks. (dk.)
Selçuklu	41,9	2 - 739
Meram	50,8	8 - 1.036
Karatay	60,4	7 - 970

Meram ilçesinde görevli itfaiye personelinin ortalama müdahale süresi 50,8 dk., minimum müdahale süresi 8 dk. ve maksimum müdahale süresi ise 1.036 dk. (17 saat 16 dakika) olmuştur. Karatay ilçesinde ise bu sürenin ortalaması 60,4 dk., minimumu 7 dk. ve maksimumu da 970 dk. (16 saat 10 dakika) olarak kayıtlara geçmiştir. Yangına müdahale sürelerinin büyük olmasının en önemli iki sebebinin bazı yangın türlerinin kimyasal boya

üreten fabrika yangını olması ve yanan binanın alevlerinin komşu binalara sıçraması olduğu belirlenmiştir.

Konya il merkezi olarak kabul edilen üç ilçedeki itfaiye birimlerinde görevli itfaiye personelleri 3 yılda oluşan yangınların %54,3'üne (n=1.757) yangının kısmen yanma aşamasında, %13,0'ına (n=422) yangının başlangıç safhasında, %3,5'ine (n=114) ise tamamen yandıktan sonra müdahale edebilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8

İtfaiye personellerinin yangına müdahale etme aşamaları

Yangının Söndürülme Safhası	Sayı (Adet)	Yüzde (%)
Başlangıç	422	13,0
Kısmen	1757	54,3
Tamamen	114	3,5
Bilgi yok	940	29,0
Zararsız	3	0,2
Toplam	3236	100,0

Bu ilçelerdeki 940 adet kayıt formuna ise yangının söndürülme durumuyla ilgili bilgi girilmemiştir. Kayıtlara giren 3 adet zararsız yangının ise herhangi bir maddi, yaralı veya can kaybı olmadan küçük çaplı alanda kendiliğinden sönebilen yangınlar olduğu belirlenmiştir. Zararsız yangınlara, küçük bir alandaki otların yakılması, mahalle arasında az sayıda çalı çöp vb. maddelerin yakılması, elektrik panosunun yanması ve itfaiye ekibi olay yerine ulaşınca kadar kendiliğinden sönmesi örnek olarak gösterilebilir.

İncelemesi yapılan bu ilçelere göre yangın sayılarının 3 yıllık veriler dikkate alınarak mahallelere göre dağılımları Tablo 9, 10 ve 11'de verilmiştir.



Tablo 9

Karatay ilçesinde gerçekleşen yangınların mahallelere göre dağılımı

Mahalleler	Sayı (Adet)	Yüzde* (%)
Fevziçakmak	62	5,9
Hacıyusufmescit	57	5,4
İsmil	53	5,0
Tatlıcak	50	4,7
Fetih	37	3,5
Aşkan	1	0,1
Aydoğdu	1	0,1
Pamukçu	1	0,1
Yaylapınar	1	0,1
Acıdört	1	0,1

\*Yüzdeler Karatay ilçesinde gerçekleşen toplam 1.043 adet yangına göre hesaplanmıştır.

Karatay ilçesinde gerçekleşen yangınların %5,9'u (n=52) Fevziçakmak, %5,4'ü (n=57) Hacıyusufmescit, %5,0'ı (n=53) İsmil, %4,7'si (n=50) Tatlıcak, %3,5'i (n=37) Fetih, %0,1'i (n=1) Aşkan, %0,1'i (n=1) Aydoğdu, %0,1'i (n=1) Pamukçu, %0,1'i (n=1) Yaylapınar, %1,0'ı (n=1) Acıdört mahallesinde gerçekleşmiştir.

Tablo 10

Meram ilçesinde gerçekleşen yangınların mahallelere göre dağılımı

Mahalleler	Sayı (Adet)	Yüzde* (%)
Sabihata	55	5,4
Gödene	46	4,5
Karahüyük	39	3,8
Yaylapınar	34	3,3
İhsaniye	33	3,3
Boyalı	1	0,1
Başarakavak	1	0,1
Akıncılar	1	0,1
Feritpaşa	1	0,1
Çomaklar	1	0,1

\*Yüzdeler Meram ilçesinde gerçekleşen toplam 1.004 adet yangına göre hesaplanmıştır.

Meram ilçesinde gerçekleşen yangınların %5,4'ü (n=55) Sabihata, %4,5'i (n=46) Gödene, %3,8'i (n=39) Karahüyük, %3,3'ü (n=34) Yaylapınar, %3,3'ü (n=33) İhsaniye, %1,0'ı (n=1) Boyalı, %1,0'ı (n=1) Başarakavak, %1,0'ı (n=1) Akıncılar, %1,0'ı (n=1) Feritpaşa, %1,0'ı (n=1) Çomaklar mahallesinde gerçekleşmiştir.

Tablo 11

Selçuklu ilçesinde gerçekleşen yangınların mahallelere göre dağılımı

Mahalleler	Sayı (Adet)	Yüzde* (%)
Horozluhan	91	7,7
Bosna Hersek	87	7,3
Yazır	58	4,9
Fevziçakmak	55	4,6
Sancak	53	4,5
Ayanbey	1	0,1
Bahçeşehir	1	0,1
Çaltı	1	0,1
Necip Fazıl	1	0,1
Tepekum	1	0,1

\*Yüzdeler Selçuklu ilçesinde gerçekleşen toplam 1.189 adet yangına göre hesaplanmıştır.

Selçuklu ilçesinde gerçekleşen yangınların %7,7'si (n=91) Horozluhan, %7,3'ü (n=87) Bosna Hersek, %4,9'u (n=58) Yazır, %4,6'sı (n=55) Fevzi çakmak, %4,5'i (n=53) Sancak, %1,0'ı (n=1) Ayanbey, %1,0'ı (n=1) Bahçeşehir, %1,0'ı (n=1) Çaltı, %1,0'ı (n=1) Necip Fazıl, %1,0'ı (n=1) Tepekum mahallesinde gerçekleşmiştir.

Yangınların cinslerine göre dağılımı incelendiğinde (Tablo 12), özel, diğer, araç, işyeri ve kamu gibi çeşitleri bulunmaktadır. Özel yangına örnek olarak şahsa ait olan bir eşya veya binanın, fabrikanın yanması verilebilir. Kamu yangını da okul, defterdarlık, maliye, yurt gibi kamu kurum ve kuruluşlarına ait yerlerin ve eşyaların yanmasıdır. Diğer kategorisi ise insanların kontrollü olarak bir yangını çıkarması ve itfaiyenin kontrolünde söndürülmesidir.

Tablo 12

Yangın olaylarının cinslerine göre dağılımı

Yangının cinsi	Sayı (Adet)	Yüzde (%)
Özel	1001	30,9
Bilgi yok	940	29,0
Diğer	559	17,3
Araç	456	14,1
İşyeri	245	7,6
Kamu	35	1,1
Toplam	3236	100,0

İncelemesi yapılan bölgedeki 3 yıllık toplam yangınların %30,9'u (n=1.001) özel, %17,3'ü (n=559) diğer, %14,1'i (n=456) araç, %7,6'sı (n=245) işyeri, %1,1'i (n=35) kamu yangını olup geri kalan yangınların %20,9'u (n=940) hakkında bilginin olmadığı belirlenmiştir.

Konya il merkezini temsil ettiği kabul edilen ilçelere göre gerçekleşen 3.236 adet yangın olayları Tablo 13'de görüldüğü gibi türlerine göre incelendiğinde, çıkan yangınların %35,88'i (n=1.161) beton bina, %19,93'ü (n=645) kayıt formuna diğer kategorisi olarak girilen, %18,88'i (n=611) araç, %12,33'ü (n=399) ahşap bina, %5,16'sı (n=167) çöp, %2,66'sı (n=86) bahçe, %1,58'i (n=51) işyeri, %0,77'si (n=25) kâgir yapı, %0,53'ü (n=17) kerpiç yapı, %0,34'ü (n=11) ekin, %0,28'i (n=9) yığma yapı, %0,22'si (n=7) çelik konstrüksiyon yapı, %0,22'si (n=7) prefabrik yapı, %0,15'i (n=5) briket yapı, %0,15'i (n=5) çelik yapı, %0,09'u (n=3) lastik %0,09'u (n=3) yarı kâgir yapı, %0,09'u (n=3) saç kaplama, %0,06'sı (n=2) konteynır hurda, taş yapı, %0,03'ü (n=1) plastik, fabrika, orman, ağaç ve sert plastik yangınları olduğu belirlenmiştir.

Tablo 13

Yangın olaylarının türlerine göre dağılımı

Yangın Türü	Sayı (Adet)	Yüzde (%)
Beton Bina	1.161	35,88
Diğer	645	19,93
Araç	611	18,88
Ahşap Bina	399	12,33
Çöp	167	5,16
Bahçe	86	2,66
İşyeri	51	1,58
Kâgir Yapı	25	0,77
Kerpiç Yapı	17	0,53
Ekin	11	0,34
Yığma Bina	9	0,28
Çelik Konstrüksiyon Yapı	7	0,22
Prefabrik Yapı	7	0,22
Briket Yapı	5	0,15
Çelik Yapı	5	0,15
Bilgi yok	4	0,12
Lastik	3	0,09
Yarı Kâgir Yapı	3	0,09
Saç Kaplama	3	0,09
Konteynır	2	0,06
Hurda	2	0,06
Taş Yapı	2	0,06
Ekin ve Anız	1	0,03
Plastik	1	0,03
Karkas Yapı	1	0,03
Tahta	1	0,03
Baraka	1	0,03
Fabrika	1	0,03
Orman	1	0,03
Ağaç	1	0,03
Sert Plastik	1	0,03
Toplam	3.236	100,00

İncelemesi yapılan ilçelerde 2018, 2019 ve 2020 yıllarında gerçekleşen yangın olaylarının %82,6'sı (n=2.676) zararlı, %17,4'ü (n=560) zararsız yangınlar olduğu tespit edilmiştir (Tablo 14).

Tablo 14

## Yangınlar sonucu oluşan zarar durumu

Zarar durumu	Sayı (Adet)	Yüzde (%)
Zararlı	2.676	82,6
Zararsız	560	17,4
Toplam	3.236	100,0

Adı geçen üç ilçede gerçekleşen üç yıllık yangınların sadece 4 tanesinde (%0,1) birer ölüm gerçekleşmiş geri kalan 3.232 (%99,9) yangın olayında hiç ölüm gerçekleşmemiştir (Tablo 15).

Tablo 15

## Yangınlar sonucu gerçekleşen ölüm sayıları

Ölü durumu	Sayı (Adet)	Yüzde (%)
0 ölüm	3232	99,9
1 Ölüm	4	0,1
Toplam	3236	100,0

Buna karşın bu üç yılda gerçekleşen yangın olaylarının %99,0'ında (n=3.204) yaralı olmayıp, %0,6'sında 20 yaralı, %0,2'sinde 7 yaralı, %0,1'inde 4 yaralı ve %0,1'inde 1 yaralı bulunduğu belirlenmiştir (Tablo 16).

Tablo 16

## Yangınlar sonucu gerçekleşen yaralı sayıları

Yaralı durumu	Sayı (Adet)	Yüzde (%)
Yaralı yok	3.204	99,0
1 yaralı	20	0,6
2 yaralı	7	0,2
3 yaralı	4	0,1
5 yaralı	1	0,1
Toplam	3.236	100,0

Tablo 17'deki incelemesi yapılan üç yılda gerçekleşen yangınların sebepleri incelendiğinde; %34,79'u (n=1.125) sigara ve kibrit, %25,79'u (n=834) elektrik, %12,89'u (n=417) diğer kategorisi olarak girilen, %7,98'i (n=258) sabotaj, %4,85 (n=157) soba, %2,63'ü (n=85) ocak, %2,26'sı (n=73) baca, %1,27'si (n=41) kontrol, %0,90'ı (n=29) LPG, %0,87'si (n=28) tüp, %0,23'ü (n=8) gaz kaçağı, %0,23'ü (n=8) kalorifer kazanı, %0,15'i (n=5) aşırı ısınma, %0,06'sı (n=2) gaz çıkışı, %0,03'ü (n=1) yıldırım düşmesi, %0,03'ü (n=1) açık alev, %0,03'ü (n=1) hurda, %0,03'ü (n=1) kontrolsüz ateş, %0,03'ü (n=1) patlama, %0,03'ü (n=1) kısa devre sebebiyle oluştuğu tespit edilmiştir. Ayrıca gerçekleşen yangınların %4,54'ünün (n=147) sebebi tespit edilememiş ve %0,40'ında (n=13) kayıt formuna sebep girilmemiştir.

Tablo 17  
Gerçekleşen yangınların sebepleri

Yangın sebebi	Sayı (Adet)	Yüzde (%)
Sigara/kibrit	1.125	34,79
Elektrik	834	25,79
Diğer	417	12,89
Sabotaj	258	7,98
Soba	157	4,85
Tespit edilemedi	147	4,54
Ocak	85	2,63
Baca	73	2,26
Kontrol	41	1,27
LPG	29	0,90
Tüp	28	0,85
Girilmemiş	13	0,40
Gaz kaçağı	8	0,23
Kalorifer kazanı	8	0,23
Aşırı ısınma	5	0,15
Gaz çıkışı	2	0,06
Patlama	1	0,03
Kısa devre	1	0,03
Yıldırım düşmesi	1	0,03
Açık alev	1	0,03
Hurda	1	0,03
Kontrolsüz ateş	1	0,03
Toplam	3.236	100,00

Adı geçen üç ilçede gerçekleşen yangın olaylarına ait raporların %9,4'ü (n=307) şahıslara, %4,6'sı (n=153) polise, %4,1'i (n=135) polis ve şahıslara, %1,4'ü (n=45) jandarmaya, %0,5'i (n=15) jandarma ve şahıslara, %0,1'i (n=1) polis ve adliye, %0,1'i (n=1) şahıs ve adliye, %0,1'i (n=1) adliye, şahıs ve polise, %0,1'i (n=1) şahıs ve Konya BB (Konya Büyükşehir Belediye Başkanlığı)'ne verilmiş olup %79,6'sı (n=2.577) ise hiç kimseye verilmemiştir (Tablo 18).

Tablo 18

Yangın olaylarına ait raporların verildiği şahıs ve kurumlar

	Sayı (adet)	Yüzde (%)
Şahıslar	307	9,4
Polis	153	4,6
Polis ve şahıslar	135	4,1
Jandarma	45	1,4
Jandarma ve şahıslar	15	0,5
Polis ve adliye	1	0,1
Şahıs ve adliye	1	0,1
Adliye, şahıs ve polis	1	0,1
Şahıs ve Konya BB	1	0,1
Verilmemiş olanlar	2.577	79,6
Toplam	3.236	100,0

İtfaiye teşkilatı rapor isteyen herkese yangın raporlarını vermemekte sadece yangın olayı ile bağlantısını resmi olarak ispat eden kişi ve kurumlara vermektedir. Bir başka ifade ile kolluk kuvvetleri, ev sahibi, işyeri sahibi, tapu sahibi, kiracı veya bu kişilerin illiyet bağının olduğu eş ve çocuklarına veya bu kişilerin avukatlarına yangın raporu verilebilmektedir. Yangın raporunun sadece bu şartları sağlayan kişi ve kurumlara verilmesinin sebeplerinin raporda kişisel verilerin olmasından ve rakiplerin zarar verme ihtimalinin olduğu iktisadi bilgilerin olmasından kaynaklandığı ifade edilmiştir.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, 01.01.2018-31.12.2020 tarihleri arasında, Konya il merkezini temsil ettiği kabul edilen, Selçuklu, Karatay ve Meram ilçelerinde meydana gelen yangınların kayıtları incelenmiştir. Bu kapsamda, Konya İtfaiyesi'nin 2018, 2019 ve 2020 yıllarında müdahale ettiği yangın olaylarına ait 3.236 kayıt formu incelenmiştir. Ancak bazı formlarda yer alan değişkenlerin bazılarının eksik olduğu görülmüştür.

Bu 3 ilçe arasında, yangın olaylarının en fazla gerçekleştiği ilçe sırasıyla %36,7 (n=1.189) Selçuklu, %32,2 (n=1.043) Karatay ve %31,1 (n=1.004) Meram olarak tespit edilmiştir. Ancak en çok yangına müdahale eden itfaiye grubunun %31,2 (n=1.009) ile Karatay'ın, hemen sonra %31,0 (n=1.004) ile Meram'ın ve %28,1 (n=909) ile Selçuklu itfaiye grubu olduğu, diğer yandan en fazla sayıda yangına müdahale eden müfrezenin ise 257 adet ile Selçuklu grubuna bağlı Sancak'ta, en az müdahale eden müfrezenin ise 1 adet ile Karatay grubuna bağlı Yarma'da olduğu tespit edilmiştir. Yangın sayılarının mahallelere göre dağılımında en çok yangın çıkan mahallenin Selçuklu ilçesinde %7,7 ile Horozluhan'da, Karatay ilçesinde %5,9 ile Fevziçakmak'ta ve Meram ilçesinde ise %5,4 ile Sahibata'da meydana gelmiştir.

Konya il merkezindeki üç ilçede gerçekleşen 3.236 adet yangın olayının %37,5'i (n=1.216) 2018, %31,4'ü (n=1.013) 2020 ve %31,1'i (n=1.007) ise 2019 yılında gerçekleşmiştir. Yangın sayısında gerek her üç yıldaki yıllık toplam gerekse üç yılın toplamındaki toplam yangın en fazla %31,4 ile yaz mevsiminde gerçekleşirken en az %21,2 ile kış mevsiminde gerçekleşmiştir. Benzer şekilde üç yıllık toplam gerçekleşen yangın olaylarının en fazla gerçekleştiği ay %11,4 ile yaz ayı olan Ağustos'ta en az gerçekleştiği ay ise %6,7 ile kış ayı olan Aralık'ta meydana gelmiştir. Yangın olaylarının meydana geldiği gün açısından bakıldığında üç yıllık toplam en fazla yangın %15,1 ile Salı, en az da %13,3 ile Cuma gününde gerçekleşmiştir. Ayrıca inceleme yapılan bu süreçte üç yıllık toplam yangın sayısına göre gün içerisinde en fazla yangının gerçekleştiği zaman aralığının %40,0 ile 12:00-17:59 saatleri iken en az yangının gerçekleştiği zaman aralığının ise 00:00-05:59 saatleri arasında olduğu belirlenmiştir.



Selçuklu, Meram ve Karatay itfaiye personellerinin ortalama yangına müdahale süreleri sırasıyla 41,9 dk., 50,8 dk. ve 60,4 dk. olarak gerçekleşmiştir. Bu ilçelerdeki minimum yangına müdahale süreleri sırasıyla 2 dk., 8 dk. ve 7 dk. iken maksimum müdahale süreleri sırasıyla 739 dk., 1.036 dk. ve 970 dk. olarak tespit edilmiştir. Ayrıca yangın kayıtlarında itfaiye personellerinin istasyondan çıkış süresi ve olay yerine varış süresi belirtilmediği için itfaiye ekibinin olay yerine varış süresleri hesaplanamamıştır.

Konya il merkezinde bulunan üç ilçedeki itfaiye personelleri yangınların %54,3'üne (n=1.757) yangının kısmen yanma aşamasında, %13,0'ına (n=422) yangının başlangıç safhasında, %3,5'ine (n=114) tamamen yandıktan sonra müdahale edebilmiştir. Bu ilçelerdeki 940 adet (%29,0) kayıt formuna ise yangının söndürülme durumuyla ilgili bilgi girilmemiştir. Kayıtlara giren 3 adet (%0,2) zararsız yangının ise kendiliğinden sönebilen yangınlar olduğu belirlenmiştir.

Yangınların %30,9'u özel, %17,3'ü diğer, %14,1'i araç, %7,6'sı işyeri, %1,1'i kamu yangını olup geri kalan yangınların %20,9'u hakkında bilginin olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca incelenen bu yangınların %35,88'i beton bina, %19,93'ü kayıt formuna diğer kategorisi olarak girilen, %18,88'i araç, %12,33'ü ahşap bina, %5,16'sı çöp, %2,66'sı bahçe, %1,58'i işyeri, %0,77'si kâgir yapı, %0,53'ü kerpiç yapı, %0,34'ü ekin, %0,28'i yığma yapı, %0,22'si çelik konstrüksiyon yapı, %0,22'si prefabrik yapı, %0,15'i briket yapı, %0,15'i çelik yapı, %0,09'u lastik %0,09'u yarı kâgir yapı, %0,09'u saç kaplama, %0,06'sı konteynır hurda, taş yapı, %0,03'ü plastik, fabrika, orman, ağaç ve sert plastik yangınları olduğu belirlenmiştir. Meydana gelen bu yangınların %82,6'sı maddi kayıplı olan yani zararlı, %17,4'ü ise zararsız yangınlardır ve üç yıllık süreçte toplam 51 yaralı ile 4 ölüm olayının gerçekleştiği belirlenmiştir.

Üç yılda gerçekleşen yangınların yarısından çoğunun sigara ve/veya kibrit (%34,79) ve elektrik (%25,79) kaynaklı olduğu belirlenmiştir.

Konya il merkezinde gerçekleşen yangın olaylarına ait raporların %9,4'ü şahıslara, %4,6'sı polise, %4,1'i polis ve şahıslara, %1,4'ü jandarmaya, %0,5'i jandarma ve şahıslara,

%0,1'i polis ve adliyeye, %0,1'i şahıs ve adliyeye, %0,1'i adliye, şahıs ve polise, %0,1'i şahıs ve Konya BB'ne verilmiş olup %79,6'sı ise hiç kimseye verilmemiştir.

Konya ilinin merkezini temsil eden Selçuklu, Meram ve Karatay ilçelerinde bulunan itfaiye gupları ve bu gruplara bağlı müfrezelerin 2018-2019 ve 2020 yıllarında meydana gelen 3.236 adet yangın olayına müdahaleleri ile ilgili elde edilen verilerin değerlendirmeleri yukarıda özetlenmiştir. Yapılan bu değerlendirme sonucunda aşağıdaki önerilere yer verilmiştir.

Öncelikle Konya İtfaiyesi bünyesindeki mevcut personelden bir izleme-değerlendirme ekibi oluşturulmalı ve bu ekip meydana gelen yangın olayından hemen sonra toplanarak bu yangın olayına ait kayıt formunu eksiksiz bir şekilde doldurmalı. Doldurulan bu form hemen dijital ortama aktarılarak daha sonra belirli aralıklarla yapılacak izleme-değerlendirme toplantılarında ihtiyaç duyulan göstergelerin hesaplanabilmesi amacıyla saklanmalıdır.

Yangın olaylarına ait kayıt formlarında ilgili ekibin istasyondan çıkış saati, geri dönüş saati ve süresi, kullanılan su miktarı, kullanılan araç türü, varsa destek amaçlı gelen ekip ve personel sayısı gibi verilere yer verilmelidir. Benzer şekilde itfaiye tarafından kullanılan araç gereçler, araç gereçlerin ve kullanılan yakıt miktarı gibi bilgilerin daha dikkatli bir şekilde doldurulması sağlanmalıdır.

En çok yangın olayının gerçekleştiği mahallelerde yaz aylarında müfreme sayıları artırılmalı ve buralardaki yangın türlerine göre bu müfrezelerdeki ihtiyaç duyulabilecek araç gereç sayıları temin edilmelidir.

Yine en çok yangın olayının gerçekleştiği mahalle ve piknik alanlarında saat 10:00-18:00 zaman aralıklarında gönüllü itfaiyeciler bisiklet ya da elektrikli scuter ile devriye dolaşarak yangın tehlikesi olan noktaları tespit etmeli ve en yakın müfreme ya da gruba haber vermelidirler. Ayrıca bu bölgelerdeki belediyeye ait reklam panolarında, yangınların önlenmesi amaçlı hazırlanan afişlere mutlaka yer verilmelidir.

Özellikle en çok yangın olayının yaşandığı mahallelerde bulunan okullarda yılda en az bir kez sigara/kibrit ve elektrik kaynaklı yangınların söndürülmesi ile ilgili tatbikatlar icra edilmeli ve bu tatbikatların öğrenciler ile birlikte oradaki halkın da izlemesi sağlanmalıdır.

Konya İtfaiyesi ile Konya Büyükşehir Belediyesi İmar Müdürlüğü koordinasyonu ile gerek eski gerekse yeni yapı ruhsatı bulunan binalardaki özellikle elektrik tesisatları daha dikkatli bir şekilde denetlenmeli ve bu ruhsatı alan bina sahiplerine yangın dedektörlerinin kullanılmasını ve yangın söndürme tüplerinin bulundurulmasını anlatan büroşürler verilmelidir.

Tüm bu yazılanlara ilave olarak, çeşitli afetlerin sıkça yaşandığı ülkemizde, ana sınıfı dahil olmak üzere bütün eğitim düzeylerinde, **afet yönetimi** kavramının toplum olarak içselleştirilebileceği bir müfredat programının oluşturulmasının ve uygulanmasının çok önemli bir zorunluluk olduğu düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Abel, M. G., Mortara, A. J. ve Pettitt, R. W. (2011). Evaluation of circuit-training intensity for firefighters. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(10), 2895-2901.
- AFAD, (2022a, 12 Mayıs).. Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>
- AFAD, (2022b, 12 Mayıs). Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. AFAD ve Tarihçesi. Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/afad-hakkinda>
- Ali, M., Arsyad, M., Kamaluddin, A., Busthanul, N., and Dirpan, A. (2019). Community based disaster management: Indonesian experience. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*.
- ABB, (2020). Ankara Büyükşehir Belediyesi. Söndürme Maddeleri Kullanım Teknikleri. İtfaiye Daire Başkanlığı Arama Kurtarma ve Eğitim Şube Müdürlüğü Akademi Amirliği, Ankara.
- Baş, K. (2020). T.C. Ankara Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığının 2017 yılı trafik kaza kayıtlarının değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Afetlerde Sağlık Yönetimi, Ankara.
- Baykurt, E., Koyuncu, R. (1992). Yangın Teknikleri, 1. Baskı, Üçbilek Matbaası, Ankara.
- Belediye İtfaiye Yönetmeliği (2022, 11 Mayıs). Resmi gazete: 21.10.2006, Sayı 26326. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/10/20061021-6.htm>
- Benli, H., Bacanlı, M., Gündoğdu, Ş. T., Yaman, M. M., Esin, M., Gökçe, O. ve İlgen, H. G. (2018). Türkiyede Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yayınları: Ankara.
- Boca Grande Fire Department (2022, 4 Temmuz). A Brief History of the Fire Service. Erişim adresi: <https://bocagrandefire.com/a-brief-history-of-the-fire-department/>
- Boston Fire (2022, 11 Temmuz). Great Boston Fire of 1872. Erişim adresi: <https://bostonfirehistory.org/fires/great-boston-fire-of-1872>
- Britannica (2022, 22 Haziran) Great Chicago Fire. Erişim adresi: <https://www.britannica.com/event/Chicago-fire-of-1871>

- Çetiner, E. (2019). Yanma ve Yangın Kavramları. E. N. Dizdar and M. F. Altan (Ed). içinde Yanma ve Yangın: Atatürk Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayını, Erzurum.
- Dennison, K. J., Mullineaux, D. R., Yates, J. W., ve Abel, M. G. (2012). The effect of fatigue and training status on firefighter performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(4), 1101-1109.
- Emergency Events Database (2021, 3 Ağustos). 2021 Disasters in Numbers. Erişim adresi: [https://cred.be/sites/default/files/2021\\_EMDAT\\_report.pdf](https://cred.be/sites/default/files/2021_EMDAT_report.pdf)
- Emergency Events Database (2022, 3 Ağustos). General Disaster Classification. Erişim adresi: <https://www.emdat.be/classification>
- Ergünay, O. (2009). Afet Yönetimi: Genel İlkeler, Tanımlar, Kavramlar (s . 3-31) Erişim: 8 Ağustos 2022, [https://www.academia.edu/1983074/Afet\\_Y%C3%B6netimi\\_Nedir](https://www.academia.edu/1983074/Afet_Y%C3%B6netimi_Nedir).
- Erkan, E. A. (2010). Afet yönetiminde risk azaltma ve Türkiye'de yaşanan sorunlar. DPT Uzmanlık Tezleri. Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Erzurum İtfaiyesi (2022). İtfaiyenin Tanımı ve Tarihçesi. (2022, 22 Temmuz). Erişim adresi: <http://itfaiye.erkurum.bel.tr/hakkimizda/1/1/itfaiye-tanimi-ve-tarihce.html>
- Fekete, A., Hufschmidt, G., & Kruse, S. (2014). Benefits and challenges of resilience and vulnerability for disaster risk management. *International journal of disaster risk science*, 5(1), 3-20.
- Firefighter Job description. (2022, 11 Temmuz). Erişim adresi: <https://resources.workable.com/firefighter-job-description>
- Firerescue1. (2022, 12 Temmuz). Firefighting History. Erişim adresi: <https://www.firerescue1.com/firefighting-history/articles/a-brief-history-of-the-fire-service-from-ancient-equipment-to-modern-technology-uTSiJ1nGr7xUm5fm/>
- Flores Quiroz, N., Walls, R., & Cicone, A. (2021). Towards understanding fire causes in informal settlements based on inhabitant risk perception. *Fire*, 4(3), 39. Doi: 10.3390/fire4030039
- Ganapati, N. E. (2008). Disaster management structure in Turkey: away from a reactive and paternalistic approach? In *Disaster management handbook*. (s. 311-350): CRC Press.
- Gencer, D. ve Pala, İ. T. (2021). Trabzon Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığının 2010-2020 Yılları Arasında Müdahale Ettiği Yangınlar Üzerine Bilimsel Bir Değerlendirme. *Hastane Öncesi Dergisi*, 6 (1), 37-50.

- Gök, Y. (2008). İşimiz Yangınla Mücadele, 1. Baskı, Ege Basım, İstanbul, 24.
- Güven, M. S. (2015). Kevork Pamukçiyen'in Kaleminden İstanbul'daki Yangınlar ve Doğal Afetler (17-19. Yüzyıllar Arası) Çeşm-i Cihan: Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi, 2(1), 24-32.
- Halife, M. (1986). Tarihi Gılmani. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları.
- History (2022, 15 Temmuz). Nero's Rome burns. Erişim adresi: <https://www.history.com/this-day-in-history/neros-rome-burns>
- Hottel, H. C. (1984). Stimulation of fire research in the United States after 1940 (a historical account). Combustion Science and Technology, 39 (1-6), 1-10.
- Hüryaşar, F. (2019). Isparta Orman Bölge Müdürlüğü Ormanlarında Yangın Sorunu, Yangınların Dağılımı ve Mücadele Organizasyonu. Yüksek Lisans Tezi. Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Isparta.
- Istre, G. R., McCoy, M., Carlin, D., & McClain, J. (2002). Residential fire related deaths and injuries among children: fireplay, smoke alarms, and prevention. Injury Prevention, 8(2), 128-132.
- İBB, (2022a, 17 Temmuz). İstanbul Büyükşehir Belediyesi. Terminoloji. Erişim adresi: <http://itfaiye.ibb.gov.tr/tr/terminoloji.html>
- İBB, (2022b, 17 Temmuz). İstanbul Büyükşehir Belediyesi. Ferman. Erişim adresi: <http://itfaiye.ibb.gov.tr/tr/ferman.html>
- Kara, İ. B. (2017). Giresun İli Yangın İstatistiklerinin İncelenmesi (2011-2016). Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi, 7 (2), 96-105.
- Karadeniz, E. (2020). Urla Yarımadası Güneydoğusunda (Seferihisar-Menderes) Orman Yangını Risk Modellemesi ve Yangın Simülasyonu. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı, Elazığ
- Karakuş, O. (2010). Ankarada Çıkan Yangınların Kundaklama Açısından Değerlendirilmesi. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Disiplinlerarası Adli Tıp Anabilim Dalı, Ankara.
- Kılıç, A. (2010). Ateşi Tutan Eller–Ateş Kahramanları. Teknik Yayıncılık Grubu, s.276, İstanbul.
- Kılıç, A. (2018). Gelişmiş Ülkelerde ve Türkiye’de Yangın İstatistikleri. Yangın Güvenlik ve Koruma Sistemleri Dergisi •s:8-10. Mayıs-Haziran 2018 • YIL: 25 • SAYI: 199

- Kırtaş, H. A. (2019). Yangınlar ile mücadelede itfaiyecilerin organizasyon yapılanması ve müdahale biçimlerinin araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yangın Güvenliği ve Yanma Anabilim Dalı, Sakarya.
- Kırtaş, H. A. ve Altundağ, H. (2020). Yangın ve Tahliye Eğitim Modeli Araştırması. İSG Akademik, 2(1), 73-81.
- Koehler, G. A., Guenther, K. ve Randi, L.M (1995). What Disaster Response Management Can Learn from Chaos Theory.
- Kocabıyık, S. ve Kadirgan, N. 2003. Yanma Reaksiyonuyla Gerçekleşen Patlamalar. II. Yangın Sempozyumu ve Sergisi Bildirileri, s. 19-25. Ankara.
- KBB (2022). Konya Büyükşehir Belediyesi. Konya Kent Bilgi Sistemi. Erişim adresi: <https://konya.bel.tr/sayfadetay.php?sayfaID=151>
- Konya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü (2015). Medeniyetler Şehri Konya: T.C. Konya Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü.
- Kuterdem, K. (2010). A New Disaster Management Structure in Turkey. 1st Meeting of the European Forum for Disaster Risk Reduction (EFDRR), 6-8 October 2010.
- Kuzucu, K. (2006). Szehenyi Paşa ve Osmanlı İtfaiyesinin Modernleştirilmesi (1874-1922). Türk Kültürü İncelemeleri Dergisi, (14), 31-52.
- London Fire Bridge. (2022, 1 Ağustos). The Great Fire of London. Erişim adresi: <https://www.london-fire.gov.uk/museum/history-and-stories/the-great-fire-of-london/>
- Math, S. B., Nirmala, M. C., Moirangthem, S., ve Kumar, N. C. (2015). Disaster management: mental health perspective. Indian journal of psychological medicine, 37 (3), 261-271.
- MEDAK, (01.08.2022a). Medikal Arama Kurtarma Derneği. Olay Acil Durum ve Afet. Erişim adresi: <https://www.medak.org.tr/faydali-bilgiler/olay-acil-durum-ve-afet/>
- MEDAK, (02.08.2022b). Medikal Arama Kurtarma Derneği. Afet Yönetim Sistemi. Erişim adresi: <https://www.medak.org.tr/faydali-bilgiler/faydali-bilgiler/>
- Namlı, Ö. B., Denizhan B. (2020). Yangın ve İtfaiye Vakaları Risk Haritasının Hazırlanması. Uluslararası Marmara Bilimler Kongresi, 4-5 Aralık 2020, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli. 121-126.

- NFPA, (2022a, 5 Ağustos). National Fire Protection Association. All about fire. <https://www.nfpa.org/News-and-Research/Publications-and-media/Press-Room/Reporters-Guide-to-Fire-and-NFPA/All-about-fire>
- NFPA, (2022b, 6 Ağustos). National Fire Protection Association. Fire causes & risks-Top Fire causes. Erişim adresi: <https://www.nfpa.org/Public-Education/Fire-causes-and-risks/Top-fire-causes/Heating>
- Nufusu (22.11.2022). Konya Nüfusu. Erişim adresi: <https://www.nufusu.com/il/konya-nufusu>
- Öcal, A. (2007). İlköğretim okullarında deprem hazırlıkları: Kırıkkale il örneği. Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi, 15 (1), 1-12.
- Özmen, S. (2010). İstanbul İli Yangın Riski ve Analizi ve Yangın Riski Haritalarının Oluşturulması. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Anabilimdalı, İstanbul
- Pekşen, M. F., Yasin, K., Uyaroğlu, Y., Soyhan, H. S., ve Çelik, C., (2022). Kocaeli İli Yangın Karakteristiklerinin İncelenmesi. Uluslararası Yakıtlar Yanma Ve Yangın Dergisi, 10 (1), 9-20.
- Resmi Gazete (2009). Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun. Resmi gazete (Sayı:27261). Erişim adresi: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/06/20090617-1.htm>
- SAMSHA (2022). Natural and Human Caused Disasters. Erişim: 7 Ağustos 2022, <https://www.samhsa.gov/find-help/disaster-distress-helpline/disaster-types>
- SCI, (2022, 10 Ağustos). Science Learning Hub. What is fire. Erişim adresi: <https://www.sciencelearn.org.nz/resources/747-what-is-fire>
- Shu, S.-B., Chuah, Y. K. and Lin, C.-J. (2012). A study on the spread of fire caused by the stack effects of patio—A computer modeling and a reconstruction of a fire scenario. Doi: 10.1007/s12273-012-0062-y
- Söylemez, A. (2012). Bir Yerel Hizmet Birimi Olarak İtfaiye'nin Tarihi. Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 15(2).
- Şahin, M (2022, 15 Ağustos). İşyeri Risk Etmenleri. Erişim adresi: <https://personel.omu.edu.tr/tr/musa.sahin/verdig-i-dersler>
- Şahin, Ş. (2019). Türkiye'de afet yönetimi ve 2023 hedefleri. Türk Deprem Araştırma Dergisi, 1(2), 180-196.



- Tarcan, M. (1962). Batı Devletlerinde ve Bizde İtfaiye Teşkilatı. *İdare Dergisi*, 279, 67-84.
- Tezer, A., ve Türkoğlu, H. (2008). Zarar Azaltma ve Şehir Planlama. M. Kadioğlu ve E. Özdamar (Eds.). içinde Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri. (s.59-72). Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA) Türkiye Ofisi, Ankara.
- Tüm İtfaiyeciler Birliği Derneği. (2022, 15 Ağustos). Terimler Sözlüğü. Erişim adresi: <https://www.tibder.org.tr/tr/terimler-sozlugu.html>
- TÜİK, (2022). Türkiye İstatistik Kurumu. Coğrafi İstatistik Portalı. Erişim adresi <https://cip.tuik.gov.tr/>
- Unifour Fire Safety, (2022, 6 Ağustos). Common Causes Of Commercial Fires. Erişim adresi: <https://www.unifourfire.com/blog/common-causes-commercial-fires>
- UNDDR (2005). Hyogo Framework for Action 2005 – 2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters. Erişim 16.08.2022, [www.unisdr.org/wcdr](http://www.unisdr.org/wcdr)
- UNDRR (2009). Terminology on Disaster Risk Reduction. Erişim 19.08.2022, [https://www.unisdr.org/files/7817\\_UNISDRTerminologyEnglish.pdf](https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf)
- Uzunçubuk, L. (2009). Doğal afetlerin kentsel ve bölgesel planlamada yeri. *Jeodezi ve Jeoinformasyon Dergisi*(101), 18-27.
- Vij, R. (2022). Types of Disasters. S. Verma & H. T. Prem (Eds.). in *Management of Animals in Disasters*: Springer Singapore.
- Yavuz, Ö. ve Yavaş, H. (2015). Türk afet yönetiminde merkezîleşme sorunu ve yerelleşme çabaları Yerelleşme / Merkezîleşme Tartışmaları 9. Kamu Yönetimi Sempozyumu, 7-9 Mayıs 2015, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü, Ankara.
- Yanılmaz, S., Baskak, D., Yucesan, M., ve Gul, M. (2021). Extension of FEMA and SMUG models with Bayesian best-worst method for disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 66, 102631
- Yıldız, G. (2020). 19. yy'dan günümüze İstanbul itfaiyecilerin tarihi ve giysilerinin günümüze kadarki değişimi. Yüksek Lisans Tezi. Işık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Moda ve Tekstil Anabilim Dalı.
- WHO (1992). Psychosocial consequences of disasters: prevention and management. Erişim 17.07.2022, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/58986>
- Wikipedia. (2022, 20 Ağustos). Disaster Management: Mental Health Perspective Erişim adresi: <https://en.wikipedia.org/wiki/Disaster>

Xu, J., Wang, Z., Shen, F., Ouyang, C., & Tu, Y. (2016). Natural disasters and social conflict: A systematic literature review. *International journal of disaster risk reduction*, 17, 38-48.



## EKLER

EK 1: Araştırma (KURUM) İzni

### EK 1: ARAşTIRMA (KURUM) İZİNİ



T.C.  
KONYA BüYüKşEHİR BELEDİYE BAşKANLIğI  
İtfaiye Dairesi Başkanlığı

Sayı : E-11421874-622.03-32152  
Konu : Veri Talebi (Hatice CEYLAN BAş)

22.06.2021

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTöRLüğüNE  
(ğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 26.04.2021 tarihli ve E-93130991-302.08.01-E-2100062953 sayılı yazımız

İlgi yazınızda talep etmiş olduğunuz İtfaiye Dairesi Başkanlığımıza ait 2015 - 2020 yılları arasındaki Yangın ve Diğer Hizmet İstatistikleri ile 2018 - 2020 yıllarına ait Yangın Rapor Kayıtları tanzim edilerek ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Ercan USLU  
Başkan a.  
Genel Sekreter

Ek:

- 1- 2015- 2020 YILI YANGIN ve DİĞER HİZMET İSTATİSTİK BİLGİLERİ
- 2- 2018 YANGIN RAPOR KAYITLARI
- 3- 2019 YANGIN RAPOR KAYITLARI
- 4- 2020 YANGIN RAPOR KAYITLARI

# ÖZGEÇMİŞ

## KİŞİSEL BİLGİLER

Adı ve Soyadı :

Doğum Yeri :

Doğum Tarihi :

## EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi :

Yüksek Lisans Öğrenimi :

## İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl:

## İLETİŞİM

E-posta Adresi :

ORCID :