GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

SAMSUN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE İTFAİYESİ İLKADIM BÖLGE GRUP AMİRLİĞİ 2016 YILI KAYITLARININ AFET YÖNETİMİ AÇISINDAN ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gürkan YILMAZ

ŞUBAT - 2018

GÜMÜŞHANE

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

SAMSUN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE İTFAİYESİ İLKADIM BÖLGE GRUP AMİRLİĞİ 2016 YILI KAYITLARININ AFET YÖNETİMİ AÇISINDAN ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gürkan YILMAZ

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Turgut ŞAHİNÖZ

ŞUBAT - 2018

GÜMÜŞHANE

KABUL VE ONAY

Yrd. Doç. Dr. Turgut ŞAHİNÖZ danışmanlığında Afet Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Gürkan YILMAZ tarafından hazırlanan "**Samsun Büyükşehir Belediye İtfaiyesi İlkadım Bölge Grup Amirliği 2016 Yılı Kayıtlarının Afet Yönetimi Açısından Analizi**" isimli bu çalışma ……./……./……. Tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

[İmza]
Unvanı Adı SOYADI (Başkan)

[İmza]
Unvanı Adı SOYADI (Danışman)

[İmza]
Unvanı Adı SOYADI (Üye)

[İmza]
Unvanı Adı SOYADI (Üye) (Varsa)

[İmza]
Unvanı Adı SOYADI (Üye) (Varsa)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

. . / . . / . . . .

Prof. Dr. Ekrem CENGİZ
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum "**Samsun Büyükşehir Belediye İtfaiyesi İlkadım Bölge Grup Amirliği 2016 Yılı Kayıtlarının Afet Yönetimi Açısından Analizi**" başlıklı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

x	Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
x	Tezim sadece Gümüşhane Üniversitesi yerleşkesinden erişime açılabilir.
x	Tezimin 2 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

…. / …. / ……

Gürkan YILMAZ

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim boyunca danışmanlığımı yapan, bana yol gösteren, bu çalışmanın ortaya çıkmasında çok ciddi emekler veren değerli danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Turgut ŞAHİNÖZ'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışmamın bütün aşamalarında kendisinden çok şey öğrendiğim ve çalışmam esnasında bilgisini, deneyimini, fikirlerini ve hoşgörüsünü esirgemeyen değerli hocalarım Doç. Dr. Saime ŞAHİNÖZ'e, Yrd. Doç. Dr. Sevil CENGİZ'e ve emek veren diğer hocalarıma çok teşekkür ederim.

Tez verilerinin toplanması aşamasında desteklerini esirgemeyen Samsun Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanı Sayın Rıza ZENGİN'e ve tüm itfaiye çalışanlarına teşekkür ederim.

Gümüşhane-2018

Gürkan YILMAZ

ÖZET

[YILMAZ Gürkan], Samsun Büyükşehir Belediye İtfaiyesi İlkadım Bölge Grup Amirliği 2016 Yılı Kayıtlarının Afet Yönetimi Açısından Analizi, Yüksek Lisans Tezi, 2018, (XIV+91).

Bu çalışma retrospektif tipte bir çalışma olup araştırma verileri; Samsun Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı İlkadım Bölge Grup Amirliğine ait 01 Ocak 2016 ile 31 Aralık 2016 tarihleri arasındaki 1 yıllık olay raporları incelenerek elde edildi.

Çalışmada, yangın ve diğer acil durumlara yol açan tehlikeler belirlenerek risk odaklı bir afet yönetimi ile yangınlara ve diğer acil durumlara karşı tedbir ve önlemlerin alınmasına katkı sağlamak, can ve mal kayıplarını en aza indirmek için bilimsel öneriler sunmak amaçlanmaktadır.

2001 adet olay raporundan elde edilen verilerin analizinde; frekans ve yüzde dağılımları ile Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), Ki-Kare Bağımsızlık testi ve Tek Örneklem Ki-Kare testi kullanılmıştır.

Bu çalışmada itfaiye ile ilgili olay türlerinin dağılımı incelendiğinde ilk sırada yangın (%42,3) yer alırken bu durumu sırası ile hayvan kurtarma (%18,6) ve güvenlik tedbirleri (%14,2) olduğu tespit edilmiştir. Yangın türleri incelendiğinde en sık konut yangınlarının (%30,4) meydana geldiği saptanmıştır. Yangın nedenleri arasında ilk sırayı sigara (%21,6), ikinci sırayı elektrik kontağı (%21,3) oluşturmaktadır. Konut, fabrika/işyeri ve depo yangınlarının en fazla 08:00-15:59, araç yangınlarının en fazla 16:00-23:59 saatleri arasında meydana geldiği belirlenmiştir. Konut yangınlarının kış, ot yangınlarının yaz ve çöp yangınlarının sonbahar mevsiminde en sık meydana geldiği tespit edilmiştir. Fabrika/işyeri ve depo yangınlarına müdahale süresinin diğer yangın türlerine daha fazla olduğu ve gruplar arasındaki anlamlı farkın olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İtfaiye, Yangın, Afet Yönetimi

ABSTRACT

[YILMAZ Gürkan], Samsun Metropolitan Municipality Fire Department İlkadım Region Group Amirity Analysis of Year 2016 Records in terms of Disaster Management, Master's Thesis, 2018, (XIV+91).

This is a study with retrospective type and the research data were obtained from Samsun Metropolitan Municipality Fire Brigade Department İlkadım Group Administration. The incident covers the annual case reports for one year between 01 January 2016 and 31 December 2016.

The study aims to present scientific proposals to contribute to a risk-based disaster management system and to take precautions and measures against fires and other emergencies and to minimize the loss of life and property by identifying the hazards leading to fire and other emergency situations.

The frequency, and percentage distribution, One-Way Variance Analysis (ANOVA), Chi-Square Independence Test and Single Sample Chi-Square Test have been used in the analysis of the data collected from the reports of the 2001 incidents.

When the distribution of the incident types related to fire brigade is examined in this study, the fire (%42,3) has been determined to be in the first place, and it has been followed by the animal rescue (%18,6) and security measures (%14,2). When the types of the fire incidents have been examined, home fires have been determined to be the most frequent (%30,4) ones. Among the causes of the fire, cigarette (%21,6) comes the first and electric contact (%21,3) is the second. It has been determined that the home, factory/workplace, and warehouse fires mostly occur between 08: 00-15: 59 hours while vehicle fires mostly occur between 16: 00-23: 59 hours. It has been found that the home fires occur mostly in the winter, grass fires occur mostly in the summer, and the garbage fires mostly occur in the autumn. It has been determined that the duration of intervention for the factory/workplace and warehouse fires is longer than the other types of fire and the difference between these groups is significant.

Key Words: Fire Depertment, Fire, Disaster Management

İÇİNDEKİLER

DIŞ KAPAK
İÇ KAPAK
KABUL VE ONAY……....II
BİLDİRİM III
ÖNSÖZ.....IV
ÖZET..... V
ABSTRACT.....VI
İÇİNDEKİLER VII
TABLOLAR LİSTESİ.....XII
ŞEKİLLER LİSTESİ..... XIII
KISALTMALAR LİSTESİ.....XIV

GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. **AFET VE AFET YÖNETİMİ.....3**
   1.1. Afet Kavramı ve Afetlerle İlgili Terimler.....3
      1.1.1. Afet.....3
      1.1.2. Acil Durum.....4
      1.1.3. Kriz.....4
      1.1.4. Tehlike.....5
      1.1.5. Risk.....6
      1.1.6. Maruziyet (Maruz Kalma), Savunmasızlık ve Zarar Görebilirlik.....7

1.2. Afet Türleri 9
1.2.1. Doğal Afetler 10
1.2.2. İnsan–Teknolojik Kaynaklı Afetler 13
1.3. Afetlerin Etkileri 16
1.3.1. Doğrudan Etkileri 17
1.3.2. Dolaylı Etkileri 18
1.3.3. İkincil Etkileri 18
1.4. Afet Yönetimi ve Aşamaları 20
1.5. Afet Yönetiminin Evreleri 22
1.5.1. Risk ve Zarar Azaltma Çalışmaları 22
1.5.2. Hazırlık Çalışmaları 24
1.5.3. Müdahale Çalışmaları 26
1.5.4. İyileştirme Çalışmaları 27

İKİNCİ BÖLÜM

2. İTFAİYECİLİK 29
2.1. Tarihçe 29
2.1.1. Dünyada İtfaiyeciliğin Gelişimi 29
2.1.2. Türkiye'de İtfaiyeciliğin Gelişimi 31
2.1.2.1. Klasik Dönem İtfaiye Teşkilatı 32
2.1.2.2. Tulumbacılar Ocağı Dönemi İtfaiye Teşkilatı (1714-1826) 35
2.1.2.3. Tulumbacılar Ocağı Sonrası Dönemi İtfaiye Teşkilatı (1826-1922) 36
2.1.2.4. Cumhuriyet Dönemi İtfaiye Teşkilatı 37
2.2. Günümüzde İtfaiye Teşkilatı 40
2.2.1. İtfaiye Daire Başkanlıkları 40

2.2.2. İtfaiye Müdürlükleri 41
2.3. İtfaiye Mevzuatı 42
2.3.1. İtfaiye Teşkilatlarının Kuruluşu 42
2.3.2. İtfaiye Teşkilatlarının Görevleri 43
2.3.3. İtfaiye Personelleri ve Görevleri 44
2.3.3.1. İtfaiye Birim Amirinin Görevleri 44
2.3.3.2. Diğer Amirlerin Görevleri 45
2.3.3.3. İtfaiye Çavuşunun Görevleri 45
2.3.3.4. İtfaiye Erinin Görevleri 45
2.3.3.5. Diğer Personellerin Görevleri 46
2.4. İtfaiye İle İlgili Genel Kavramlar 46
2.4.1. Yanma ve Yangın 46
2.4.1.1. Yangın Nedenleri 47
2.4.1.1.1. Korunma Önlemlerinin Alınmaması 47
2.4.1.1.2. Bilgisizlik 48
2.4.1.1.3. İhmal ve Dikkatsizlik 48
2.4.1.1.4. Kazalar 48
2.4.1.1.5. Sabotaj 49
2.4.1.1.6. Doğa Olayları 49
2.4.1.1.7. Sıçrama (Sirayet) 50
2.4.1.2. Yangına Sebep Olan Etkenler 50
2.4.1.2.1. Bacalar 50
2.4.1.2.2. Sigara İzmariti-Kibrit 52
2.4.1.2.3. Elektrik 53
2.4.1.2.4. Likit Petrol Gaz (LPG)–Doğal Gaz 53
2.4.1.2.5. Benzin ve Benzeri Ürünler 54

2.4.1.2.6. Kıvılcım Sıçraması 55
2.4.1.2.7. Yıldırım Düşmesi 55
2.4.1.2.8. Güneş Isısı 55
2.4.2. İtfai Olaylar 56
2.4.2.1. Yapısal Yangınlar 56
2.4.2.2. Yapısal Olmayan Yangınlar 56
2.4.2.3. Sel-Su Baskını 56
2.4.2.4. Güvenlik Tedbirleri 56
2.4.2.5. Trafik Kazası 56
2.4.2.6. İntihara Teşebbüs 57
2.4.2.7. Kurtarma 57
2.4.2.8. İtfai Olay Zannı 57

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. SAMSUN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI 58
3.1. Fiziki ve İdari Yapı 58
3.2. Mevcut Personel ve İtfaiye Araçları 60

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. SAMSUN İLİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER 62

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ 65
5.1. Araştırmanın Önemi 65

5.2. Araştırmanın Amacı 65
5.3. Beklenen Yararlar 66
5.4. Araştırmanın Kapsam ve Kısıtlılıkları 66
5.5. Materyal ve Metot 66
5.6. Araştırmanın Hipotezleri 67

ALTINCI BÖLÜM

6. BULGULAR VE TARTIŞMA 69
6.1. Bulgular……69
6.2. Tartışma……...81

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME 88
KAYNAKÇA 92
ÖZGEÇMİŞ 104
EKLER 105
Ek 1. Örnek Yangın Raporu 106
Ek 2. Samsun Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı Veri Talep İzin Belgesi……...107

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Türkiye'de 1999 – 2014 Yılları Arasında Meydana Gelen Bazı Önemli Doğal Afetler 13
Tablo 2.1. Dünyadaki Diğer İtfaiye Teşkilatları ve Kuruluş Yılları 31
Tablo 2.2. Tulumbacılar Ocağı Kurulana Kadar Osmanlı Dönemi'nde Çıkan Büyük Yangınlar 34
Tablo 3.1. Samsun İtfaiye Daire Başkanlığı Mevcut Personel ve İtfaiye Aracı Sayısı ..61
Tablo 6.1. İncelenen Raporların Olay Türlerine ve Ölüm ve Yaralanma Sayılarına Göre Dağılımı 69
Tablo 6.2. İncelenen Raporlardaki Yangınların Türlerine Göre Dağılımı 70
Tablo 6.3. Fabrika/İşyeri ve Depo Olarak Kullanılan Yerlerde Meydana Gelen Yangınların Dağılımı 70
Tablo 6.4. İncelenen Raporlardaki Yangınların Nedenlerine Göre Dağılımı 71
Tablo 6.5. Konut Yangınlarının Nedenlerine Göre Dağılımı 72
Tablo 6.6. Fabrika / İşyeri Yangınlarının Nedenlerine Göre Dağılımı 72
Tablo 6.7. Depo Yangınlarının Nedenlerine Göre Dağılımı 73
Tablo 6.8. Araç Yangınlarının Nedenlerine Göre Dağılımı 73
Tablo 6.9. İncelenen Raporlardaki Konut Fabrika/İşyeri Depo ve Araç Yangınlarının Saatlere Göre Dağılımı 74
Tablo 6.10. İncelenen Raporlarda Konut Fabrika/İşyeri Depo Araç Ot ve Çöp Yangınlarının Mevsimlere Göre Dağılımı 76
Tablo 6.11. Yangın Nedenlerinin Mevsimlere Göre Dağılımı 77
Tablo 6.12. Sel-Su Baskını Olaylarının Mevsimlere Göre Dağılımı 78
Tablo 6.13. İncelenen Raporlardaki Trafik Kazalarının Mevsimlere Göre Dağılımı 79
Tablo 6.14. Yangın Türlerine Göre Müdahale Süreleri 79
Tablo 6.15. İncelenen Raporlardaki Yangınların Türüne ve Kullanılan Su Miktarına Göre Dağılımı 80

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. İnsan Zarar Görebilirliği Bileşenleri 9
Şekil 1.2. Afetlerin Etkileri 19
Şekil 1.3. Geleneksel ile Modern Afet Yönetimi Arasındaki Farklılıklar 21
Şekil 2.1. İtfaiye Daire Başkanlığı Örnek Yönetim Şeması 41
Şekil 2.2. İtfaiye Müdürlüğü Örnek Yönetim Yapısı 42
Şekil 2.3. Yanma Reaksiyonun Gerçekleşebilmesi İçin Gerekli Şartlar 46
Şekil 3.1. Samsun İtfaiye Daire Başkanlığı Yönetim Şeması 59
Şekil 3.2. Bölge İtfaiye Grup Amirlikleri ve Mevcut İstasyonlar 60
Şekil 6.1. Yangın Türlerinin Saatlere Göre Dağılımı 75
Şekil 6.2. Sel-Su Baskını Olaylarının Mevsimlere Dağılımı 78
Şekil 6.3. Vatandaşlar Tarafından Müdahale Edilen Yangınlar ve Kullanılan Söndürücü Maddelerin Dağılımı 81

KISALTMALAR LİSTESİ

AFAD : Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı

CRED : Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi

EOSB : Eskişehir Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü

GSYİH : Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

LPG : Likit Petrol Gazı

NFPA :National Fire Protection Assocıation/Ulusal Yangından Korunma Kurumu

OECD : Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

SBBİDB : Samsun Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı

STK : Sivil Toplum Kuruluşu

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

TÜPRAŞ : Türkiye Petrol Rafinerileri Anonim Şirketi

UN : United Nations/Birleşmiş Milletler

WHO : Dünya Sağlık Örgütü

GİRİŞ

Afetler, tarih boyunca insanlık üzerinde bir baskı oluşturarak toplumların yaşamını olumsuz yönde etkileyerek, çok sayıda ölümlere ve kayıplara yol açmıştır. Afetler, meydana geldiği toplumların; politikasını, ekonomik yapısını ve hatta gündelik yaşamını etkilemektedir. Afetlere karşı bireyler, toplumlar ve devletler topyekûn mücadele etmişlerdir. Ülker afetlere yol açabilecek tehlikeleri önlemek ve tehlikelere karşı hazırlıklı olmak için; ekonomik kaynaklarının önemli bir kısmını araştırma geliştirme çalışmalarına (Risk yönetimi) ayırmaktadır**.**

Deprem, sel, çığ, fırtına, tsunami gibi doğal afetler karşısında çoğunlukla güçsüz kalan insanoğlu; kaybettiği değerlerine ve yaşamış olduğu korkuya rağmen, zekâsı, düşünme ve doğaya uyum yeteneği ile varlığını devam ettirmiştir. Doğanın yol açtığı tehlikelere karşı mücadele veren insanoğlu, diğer taraftan da ürettiği teknolojilerin yanlış ve kötüye kullanımı, kullandığı kimyasal, biyolojik, nükleer silahlar, ortaya çıkardığı savaşlar ve tabiata verdiği zararlar ile bazı afetlerin de sorumlusudur (Köseoğlu, 2015).

Türkiye'de afet ve acil durum olaylarına karşı mücadelede görevli; Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Sağlık Bakanlığı, Kızılay, Orman Genel Müdürlüğü, belediyeler gibi çok farklı kamu kurumları ve sivil toplum kuruluşları mevcuttur.

Afet ve acil durum olaylarını önleme, zarar azaltma, tehlike ve riskleri ortadan kaldırma, kurtarma ve müdahale görevlerini üstlenen kurumlardan birisi de itfaiye teşkilatlarıdır.

İtfaiye teşkilatları; esas görevi olan yangınlar ile mücadelenin yanında, deprem, sel, trafik kazaları, çökme, patlama, mahsur kalma, güvenlik tedbiri vb. durumlarda teknik kurtarma gerektiren olaylara müdahale etmek, ilk yardım hizmetlerini yürütmek; arazide, su üstü ve su altında her türlü arama ve kurtarma çalışmalarını yapmak, tehlikeli kimyasal madde kazaları, nükleer, biyolojik, kimyasal (NBC) maddeler ile kirlenmelerde arıtma işlemlerine yardımcı olmak gibi iş ve işlemlerde görev almaktadır (İçişleri Bakanlığı, 2006).

Günün her saatinde evde, işyerinde, okulda, hastanede, trafikte vb. bütün yerlerde can ve mal güvenliğimizi tehdit eden yangın tehlikesi; hızlı artan nüfus yoğunluğu, gelişen sanayileşme, yapısal düzensizlikler, eğitim yetersizliği ve yapılarda yangın söndürme teknolojilerinin yönetmeliklere uygun olarak yapılmaması veya hiç yapılmaması gibi durumlardan dolayı artmaya başlamıştır.

Yangın ve diğer acil durumların, nedenleri, sonuçları ve alınan önlemlere ilişkin verilerin toplanması, analizi ve yayınlanması afet yönetim bilimi açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmalar ile önemli eksiklikleri tanımlamak, olayların nedenlerini belirlemek ve nedenlere yönelik çözüm üretilerek acil durum olaylarından kaynaklı kayıpların en aza indirilmesi mümkün olacaktır.

Bu çalışmanın amacı; İtfaiyecilik kapsamına giren vaka türlerinin sıklığını, yangın türlerini, yangınların genel nedenlerini, yangın türüne göre çıkış saatlerini, mevsimler ile yangın türü ve nedenleri arasındaki ilişkiyi, fabrika/işyeri/depo amacı ile kullanılan yerlerde meydana gelen yangınların dağılımını ile yangın türüne göre müdahale sürelerini ve kullanılan su miktarını belirlemektir. Bu değerlendirmeler neticesinde itfaiye hizmetlerinin iyileştirilmesine yönelik gerekli çözüm önerileri sunulacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. AFET VE AFET YÖNETİMİ

1.1.Afet Kavramı ve Afetlerle İlgili Terimler

1.1.1.Afet

Toplumları olumsuz etkileyen, devletin tüm kaynaklarının aktarılmasını gerektiren ve yerel kaynakların yetersiz kaldığı çok sayıda ölüm, yaralanma ve mal kayıplarına yol açan sel, heyelan, deprem vb. beklenmedik olaylara afet denir (Drabek, 1996: 2).

Birleşmiş Milletlere göre afet; insanlar üzerinde fiziksel ve zihinsel bozukluklara yol açan, sosyal refaha müteessir, ekonomik, tabi ve kültürel kaynaklara zarar vererek toplumların normal yaşantısını durduran veya kesintiye uğratan, meydana geldiği toplumun kendi mevcut kaynaklarını kullanma gücünü aştığı durumlar olarak tanımlanmaktadır (UN, 2009:9).

Levitt'e göre afet; deprem, tsunami, sel, heyelan, volkan patlaması, kasırga, hortum, uçak kazaları, tren kazaları, nükleer santral kazaları, patlamalar, büyük terör saldırıları, savaş ve büyük çaplı bombalı saldırılar gibi çok sayıda yaralanma ve ölümle birlikte büyük ve önemli fiziksel tahriplerle sonuçlanan olaylardır (Levitt, 1997: 41).

Yapılan başka bir tanıma göre afet; hasara ve insan ölümlerine yol açan, doğal çevre ile ekolojik dengeye zarar veren, sağlık birimlerinin dışarıdan yardım almasına gereksinim bırakacak şekilde kötüleşmesine sebep olan her türlü olay olarak ifade edilmektedir (İstanbul Sanayi Odası, 2008: 8).

Afet tanımları incelendiğinde hepsinin ortak özelliği olarak, afetin meydana geldiği bölgede toplumların yerel imkân ve kapasitelerinin yetersiz kaldığı, ulusal ve uluslararası desteğe ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

Meydana gelebilecek bir afetin büyüklüğüne etki eden unsurlar genel itibariyle;

• Afetin meydana geldiği alanın fiziksel büyüklüğü,

- Meydana gelen afetin kalabalık insan topluluklarının yerleşme yaptığı alanlara olan uzaklığı,
- Olayın meydana geldiği toplumun gelişmişlik düzeyi,
- Nüfus yoğunluğundaki artış,
- Tehlike arz eden bölgelere plansız ve kontrolsüzce yerleşim merkezlerinin, önemli endüstriyel tesis ve fabrikaların kurulması,
- İnsanların doğaya, çevreye ve ormanlara vermiş olduğu tahribatın boyutu,
- Toplumun genel eğitim ve afet bilinç düzeyi,
- Toplumun afet öncesi aldığı, afetlere karşı koruyucu ve önleyici tedbirlerin mevcut durumu olarak sıralanabilir (Erkal ve Değerliyurt, 2009:149).

1.1.2. Acil Durum

İnsan, eşya, maddi ve manevi varlıklarla birlikte doğayı korumak için; ivedilikle müdahale etmeyi ve acil yardım hizmetlerinin yürütülmesini gerektiren, yerleşim yerlerinin, tesislerin, devlet kurumlarının, özel işletmelerin hizmet ve üretim yapma kapasitesini etkileyen fakat toplumun tamamını etkilemeyip belli kesimlerin olağan yaşamlarını ve faaliyetlerini kesintiye uğratan, olayın olduğu bölgedeki ekiplerle ve mevcut kaynaklar ile baş edilebilme gücü olan olaylardır (Kadıoğlu, 2011: 37).

Acil durum; beklenmedik bir zamanda aniden ortaya çıkan ve olumsuz sonuçlarının engellenmesi ya da en aza indirilmesi için zaman kaybetmeksizin müdahale gerektiren durum olarak tanımlanmaktadır (Ekşi,2015: 2).

1.1.3. Kriz

Kriz, beklenmedik bir şekilde ve ani olarak ortaya çıkan, mevcut mekanizmaları olumsuz şekilde etkileyerek, etkili ve uygulanabilir kararlar almakta güçlükler yaşatan bu sebeple sürdürülebilirliği tehlikeye düşüren, kritik bir noktaya gelindiğini gösteren durumlardır (Yavaş, 2001: 123).

Örgütsel anlamıyla kriz; örgütlerin üst düzey amaçlarını, varlığını ve işleyişini tehdit altına alan, örgüt yapılarının riskleri ortadan kaldırıcı veya önleyici tedbirlerini yetersiz kılabilecek nitelikte, bazen de örgütsel yapıların yaşamını tehlikeye sokan, ivedilikle tepki gösterilmesini gerektiren, beklenilmeyen, ani ve hızlı değişimlerin söz

konusu olduğu, planlama, koordine ve müdahale yapılarını olumsuz şekilde etkileyen gerilimli bir durum olarak ifade edilmektedir (Ertürkmen, 2006: 5; Dinçer, 2013: 405).

Afet yönetimi açısından kriz; beklenmedik ve aniden ortaya çıkan deprem, heyelan, büyük ölçekli sel, nükleer kaza, tehlikeli kimyasal maddelerin kontrolsüz yayılımı, büyük yangınlar, uçak, gemi ve demiryolu kazaları, terör saldırıları, büyük ölçekli bulaşıcı hastalıklar, göç hareketleri gibi olağanüstü durumların, temel yapı ve değerleri olumsuz yönde etkileyerek yaşamı tehdit etmesi, bu duruma bağlı olarak acil yanıt verilmesini gerekli kılıp müdahale hizmetlerinin yetersiz kaldığı durumlar olarak ifade edilmektedir (Aykaç, 2001: 125).

Kriz tanımları incelendiğinde krizlerin ortak özellikleri şu şekilde açıklanmaktadır (Aykaç, 2001: 125-126):

- Örgütsel yapıların ve varlıkların olumsuz olarak etkilenmesi,
- Beklenmedik bir şekilde ortaya çıkması,
- Müdahale ve kriz önleme sistemlerinin yetersiz kalması,
- Krizin; örgütlerin, tesislerin, devletlerin veya toplumların amaç ve varlığını tehdit etmesi,
- İvedi yanıt gerekliliği,
- Gerilimli ve buhranlı bir dönem yaratmasıdır.

Kriz kavramının afet kavramını da içine alan çok geniş bir durumu ifade etmesinin yanı sıra krizin bir türü olarak afet de ani ve beklenmedik oluşumu ile toplumlar üzerinde yarattığı büyük buhranlı durum olarak ifade edilmektedir (Ünsal ve Atabey, 2016: 1400).

1.1.4. Tehlike

Tehlike "Büyük zarar ve yok olmaya yol açabilecek durum" biçiminde tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu, 2017).

Tehlike, afet yönetimi açısından değerlendirildiğinde; belirli bir zaman ve bölgede ortaya çıkan, yaşamı tehdit altına alarak can ve mal kayıplarında neden olan, toplumun sosyal ve ekonomik yapısına, doğaya, çevreye, tarihi ve kültürel yapılara zarar verme potansiyeline sahip doğal, teknolojik veya insan kökenli olayları ifade eder (AFAD, 2014: 144).

Yukarıda bahsedildiği gibi tehlike olarak görülen unsurlar; toplumlar üzerinde ekonomik, sosyal, kültürel büyük kayıplar ve zararlar oluşturarak acil durumlara veya afetlere yol açan etkendir.

1.1.5. Risk

Risk kavramının farklı birçok tanımı olmakla birlikte genel anlamda risk; belirli bir bölgede veya alanda olası bir tehlike durumuna bağlı olarak kaybedilebilecek değerlerin ve varlıkların ölçüsüdür (www.acilafet.org, 2017).

Normal yaşam boyunca tehlikelere maruz kalma durumunu ifade eden risk kavramı afet çalışmalarında, olası bir tehlikenin tahmin edilebilme derecesi sonucunda ortaya çıkması beklenen olası insan, mal, tesis vb. kayıpların miktarı olarak ifade edilir Genç, 2007: 201).

Başka bir ifade ile risk; belli bir tehlikenin, belirli bir yerde gelecekte belirli bir zaman dilimi içinde oluşması durumunda, bunların ölüm, yaralanma, hastalanma gibi insanlar üzerine verebileceği zararlar ile yerleşim yerlerinde alt yapının bozulması, sağlık, eğitim, vb. kamu hizmetlerinin aksaması, yer değiştirme, göç, güvenliğin bozulması gibi sosyal sorunların ortaya çıkması, tarım, ticaret, sanayi hizmetlerinin durması veya aksaması gibi hasar görebilirlik düzeyi ile orantılı bir şekilde oluşabilecek olası kayıplardır. Yine risk, tehlikenin meydana getireceği olası kayıplar ile birlikte meydana gelebilecek yangın, patlama, nükleer reaktör kazası, baraj yıkılması sel, heyelan, bulaşıcı hastalık gibi ikincil tehlikelerin ortaya çıkma ihtimalidir.

Risk ile ilgili farklı bileşenler mevcut olup şu şekildedir;

Risk = Tehlike Olasılığı x Zarargörebilirlik

ya da

Risk = (Tehlike Olasılığı x Zarargörebilirlik) / Yönetebilirlik

ya da

Risk = Tehlike Olasılığı x (Zarargörebilirlik – Yönetebilirlik)

olarak ifade edilebilir (Kadıoğlu 2011: 32).

İl, ilçe veya bölgelerde afetlere/acil durumlara yol açan ya da açabilecek tehlike unsurları ayrıntılı bir şekilde belirlenip, geçmişte afet oluşturan bu tehlikelerin meydana geliş zamanları, periyotları, şiddeti, oluşum tarzı ile verdiği hasarlar tespit edilmelidir.

Bu veriler uzman kişiler tarafından doğru bir şekilde analiz edildiğinde olası tehlikelerin meydana getirebileceği kayıp ve zararların azaltılması mümkün olabilir.

Afet olarak ele aldığımızda riskin meydana gelebilmesi için aşağıda belirtilen hususların olması gereklidir:

1. Afete veya afetlere yol açabilecek olası bir tehlikenin mevcut olması,
2. Afet tehlikesine maruz kalan toplumun nüfus yapısı, ekonomik gelişmişlik düzeyi, sosyo demografik özellikleri, sağlık kurumlarının hâlihazırdaki durumu, önemli kurum ve tesislerin durumu ile mevcut fiziki ve altyapısı gibi değerlerin durumu,
3. Yukarda ifade edilen bu değerlerin afete yol açan tehlikeye maruz kalması ve maruziyet sonrası ne derece etkilendiklerini gösteren zarar görebilirlik düzeyi olarak söylenebilir (Yavaş, 2001: 119; Alp, 2006: 100).

1.1.6. Maruziyet (Maruz Kalma), Savunmasızlık ve Zarar Görebilirlik

Maruziyet; bir tehlikenin insanlar ve çevre üzerindeki hasar verici etkisinin süresi ve etkileyebileceği alan olarak tanımlanır. Burada etki süresi olarak ifade edilen depremler kısa sürelerde, saniyeler içerisinde yıkıcı etki gösterirken, kuraklık gibi yavaş gelişen afetlerde ise maruziyet uzun seneler boyunca devam eder. Maruz kalınan alan ise, tehlikenin zarar verdiği alanda ki insan ve diğer bina, yapı, tesis, okul, hastane, yol vb. değerlerde oluşan zararlar olarak değerlendirilir (Ekşi, 2015: 112).

Başka bir ifade ile maruziyet; belirli bir tehlikenin etkisi altına alabileceği veya etkilediği insan, kültürel ve sanatsal yapılar, sağlık, eğitim vb. kamu hizmetleri, ticari ve sanayi tesisler, limanlar, tarımsal alanlar ve diğer değerlerin miktarı ve sayısı olarak tanımlanmaktadır (Kundak, 2014: 11).

Savunmasızlık; potansiyel afetin meydana gelmesiyle toplumun uğrayabileceği olası ölüm, yaralanma, hasar vb. kayıp ve zararın derecesidir (Kundak, 2014: 11).

Zarar görebilirlik (etkilenebilirlik, açıklık, zayıflık veya yetersizlik);afet yönetimi çalışmalarında risk kavramının temel bileşenlerinden biri olan zarar görebilirlik, olası bir tehlike karşısında oluşabilecek fiziksel, ekonomik, sosyal ve kültürel kayıplar olarak tanımlanmaktadır (cbsuygulama.wordpress.com, 2017).

Zarar görebilirlik; insanların, doğanın ve varlıkların olası bir tehlike karşısında hasara uğramasını ve kaybedilen değerlerin ölçüsü şeklinde ifade edilmektedir. Zarar görebilirlik fiziki, sosyal ve ekonomik olarak incelenebilir. Fiziki zarar görebilirlik,

insanların ölüm veya yaralanmaları, yerleşim yerlerinin, yolların, alt ve üst yapıların hasara uğraması veya yıkılması olarak ifade edilebilir. Ekonomik zarar görebilirlik toplumların refah seviyesi ile ilgili olup, olası bir tehlike karşısında afet bölgesine aktarılacak maddi kaynaklar, sağlık hizmetlerine ödenen paralar, afetten etkilenen tarım alanları ve tarımsal ürünlerin kaybı, mal ve endüstri ürünlerin kaybı vb. olarak ifade edilebilir. Sosyal zarar görebilirlik ise, nüfus yoğunluğu, eğitim düzeyi, toplumun yaş ve cinsiyet özellikleri, demografik yapısı ile ilgilidir (Bilgin, 2013: 8-9).

Olası bir tehlikenin toplumlar ve kişiler üzerinde oluşturacağı ölüm, yaralanma, hastalık seviyesi ile kurumların, fabrika veya tesislerin mallarında, hizmetlerin de oluşabilecek kayıp ve hasara maruz kalma seviyesi olarak ifade edilir. Ayrıca toplumların tehlikeler ile baş edebilme kapasitesinin ölçüsüdür (İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, 2017).

Bir başka deyiş ile zarar görebilirlik, bireylerin, toplumun ve devletin bir bütün olarak afetlerle mücadelede kurumsal kapasitesi, afetlerle ilgili yasal mevzuatları, ekonomik, sosyal kültürel yapıyla birlikte alt ve üst fiziki mevcut yapısının afetlere karşı oluşturacağı direnç kapasitesi ile ters orantılı bir durumdur.

Sonuç olarak maruziyet ve savunmasızlık nedeniyle meydana gelebilecek olan zararları "zarar görebilirlik" kavramı altında toplayacak olursak;

Zarargörebilirlik: Maruziyet x Savunmasızlık olarak ifade edilir (Kadıoğlu, 2011: 28).

Bu ifadelerden de anlaşıldığı gibi zarar görebilirlik düzeyimizi nükleer kazalar ile tehlikeli kimyasal madde kazası gibi insan kaynaklı tehlike unsurlarını ortadan kaldırarak azaltabiliriz. Bunun yanı sıra tehlikeleri ortadan kaldırma imkânımız olmayan doğal kaynaklı deprem, sel, heyelan, tsunami, fırtına vb. tehlikelerin yol açtığı afetlere karşı toplum ve devlet olarak dirençli olmamız durumunda olası bir afette zarar görebilirlik düzeyimiz azalmış olur.

Genel itibari ile incelediğimiz de afet risklerinin belirlenebilmesi için, olası tehlikelerin belirlenmesinin dışında, tehlikeye maruz değerler ve varlıkların tespit edilip zarar görebilirlik düzeylerinin hesaplanması gerekmektedir (Uluğ, 2009: 6; Taştan ve Aydınoğlu, 2015: 369-370).

Şekil 1.1.İnsan Zarar Görebilirliği Bileşenleri

Kaynak: Taştan ve Aydınoğlu, 2015: 369

1.2. Afet Türleri

Afetlerin sınıflandırılması ülkelere, bölgelere ve afetler konusunda çalışan uzmanlara göre değişmekte olup, farklı şekillerde sınıflandırıldığı görülmektedir. Afetler; oluş hızına, kaynağına ve büyüklüklerine göre sınıflandırılmaktadır. Afetlerle mücadelede yaşanmış afetlerle ilgili veriler çok önemli olup, özellikle afet risk analizi ve yönetimi, yaşanmış afetlerin doğru analizi ile gerçekleşmektedir (Ekşi, 2015: 114).

Afet verilerinin değerlendirilmesindeki problemler; farklı afetler ile ilgili verilerin dünya genelinde standartlara uygun olmayışı, afetler ile ilgili kavramların eksik, farklı, tutarsız olması gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır. Terminolojinin standartlaştırılmaması ve bölgelere, ülkelere göre farklılık göstermesi veri karşılaştırılmalarını karmaşık hale getirmektedir. Standartlaştırılmış terminoloji olmadan, veri tabanlarından afetler ile ilgili bilgi ve raporların doğru analiz edilememesine yol açmaktadır. Veri kalitesini arttırmak ve veri setlerinin karşılaştırılabilir olmasını sağlamak için, yöntemlerin ve tanımların standardizasyonu açık bir şekilde ele alınmalıdır. Terminolojide bütünlüğü sağlamak ve dünyada meydana gelen afetlerin farklı açıdan analizini sağlamak için Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2006 yılında Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi'ne (CRED) görev verilmiş olup, bu tez çalışmasında da doğal afetlerin sınıflandırılmasında Dünya Sağlık Örgütünün yaptığı sınıflandırmaya yer verilmiştir (Below ve Wirtz, 2009:1).

Genel olarak afetlerle ilgili sınıflandırma, kaynağına göre yapılmış olup; "doğal ve insan–teknolojik kaynaklı afetler" olarak ayrılmıştır (İstanbul Sanayi Odası, 2008: 9; Ekşi, 2015: 114).

1.2.1. Doğal Afetler

Doğal afetler, toplumların sosyal, ekonomik ve kültürel etkinliklerini sekteye uğratan, çok sayıda can ve mal kaybına sebep olan, doğal tehlikelerin yol açtığı olaylar olarak tanımlanmaktadır (Şahin ve Sipahioğlu, 2009: 18).

Doğal afet; deprem, tsunami, volkan patlaması, sel, heyelan, çığ, kuraklık, sıcak hava dalgaları, şiddetli soğuklar, kasırga, dolu fırtınaları, don, hortum gibi jeolojik, meteorolojik ve hidrolojik kökenli doğal olayların sebep olduğu afetlere denir (Ergünay vd., 2008: 316).

Fiziksel alt ve üstyapıda önemli değişmelere yol açarak, yerel toplulukların genel yaşamını etkileyen yer sarsıntısı, yangın, su baskını, yer kayması, çığ ve kaya düşmesi gibi olaylar ve bunların sonuçları olarak tanımlanmaktadır (Güler, 2012: 6).

Başka bir tanımla doğal afet; yer küre üzerinde sürekli devam eden, olağan doğal hareketler ve oluşumların tetiklemesiyle meydana gelen, toplumların fiziki ve düşünsel çevresinin yıkımları ve bireylerin kırımı olarak tanımlanmaktadır (Akdur, 2001: 3).

Dünya Sağlık Örgütü Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (CRED)'inin oluşturmuş olduğu doğal afetler sınıflandırması altı başlık altında incelenmekte olup şu şekildedir (Below and Wirtz, 2009: 4-9) :

a. Jeofizik

- Depremler
    - Yer Sarsıntıları
    - Tsunami
- Volkan Patlamaları
- Büyük Kütle Hareketleri (Kuru)
    - Kaya Düşmeleri
    - Çökmeler
    - Heyelan
        - Çığ
        - Toprak Kaymaları
        - Moloz Kaymaları

b. Meteorolojik

- Fırtına
    - Tropik Fırtına

- Ekstra Tropikal- Kış Fırtınaları
- Yerel/Konvektif Fırtınaları
  - Şiddetli Yağmur İle Birlikte Fırtına
  - Dolu
  - Yıldırım
  - Kar Fırtınası
  - Kum Fırtınası
  - Hortum
  - Oroğrafik Fırtına (Kuvvetli Rüzgârlar)

c. Hidrolik

- Sel
  - Genel (Nehir) Sel
  - Su Baskını
  - Fırtına Dalgalanma/ Kıyısal Sel
- Kütle Hareketleri (Islak)
  - Kaya Düşmeleri
  - Heyelanlar
  - Çökmeler

d. İklimsel

- Sıcaklık Değişiklikleri
  - Sıcak Dalgaları
  - Soğuk Dalgaları
    - Aşırı kış şartları
    - Kar Basıncı
    - Buzlanma
    - Buz Yağmurları
    - Çığ
- Kuraklık
- Yangınlar
  - Orman Yangınları
  - Diğer Kırsal Alan Yangınları
  -

e. Biyolojik

- Epidemik
    - Viral Enfeksiyon Hastalıkları
    - Bakteriyel Enfeksşyon Hastalıkları
    - Paraziter Bulaşıcı Hastalıklar
- Böcek İstilaları
- Hayvan Bozgunları

f. Karasal Olmayan

- Meteorit/Asteorit

Doğal afetlerle ilgili farklı bir sınıflandırma yapan Akdur afetleri; taşküre (litosfer) hareketine, gazküre (atmosfer) hareketlerine, suküre (hidrosfer) hareketlerine bağlı afetler ve süreğen afetler olarak sınıflandırmıştır (Akdur, 2001: 5-6).

Doğal afetlere neden olan tehlikeler her ne kadar yerkürenin kendi olağan hareketleri ile meydana gelmiş olsa da, gelişen teknoloji ve sanayileşme, su ve çevre kirliliği, su kaynaklarının aşırı kullanımı, ormanların ve bitki örtüsünün tahribi ile ekolojik dengeyi bozan insan faktörü de bu tehlikelerin ortaya çıkmasını tetikleyerek afetlerin oluşmalarına neden olmaktadır.

Tablo 1.1.Türkiye'de 1999–2014 Yılları Arasında Meydana Gelen Bazı Önemli Doğal Afetler

İl	Tarih	Afet Türü	Ölen Kişi Sayısı	Yaralanan Kişi Sayısı
İzmit Körfezi	17 Ağustos 1999	Deprem	17480	43953
Düzce	12 Ekim 1999	Deprem	763	4948
Afyon/Sultandağı	03 Şubat 2002	Deprem	42	327
Bingöl	01 Mayıs 2003	Deprem	177	520
İstanbul- Tekirdağ	09 Eylül 2009	Sel Felaketi	31	-
Rize/Gündoğdu	27 Ağustos 2010	Sel-Heyelan	12	1 Kişi Kayıp
Van/Erciş	23 Ekim 2011	Deprem	644	1966
Van/Edremit	09 Kasım 2011	Deprem	-	-
Samsun	04 Temmuz 2012	Sel Felaketi	9	1 Kişi Kayıp
Hatay/Dörtyol	20 Temmuz 2013	Sel Felaketi	5	12
Manisa/Soma	13 Mayıs 2014	Maden Kazası	301	486 İşçi kurtarıldı
Karaman/Ermenek	28 Ekim 2014	Maden Kazası (Su Baskını)	18	-

Kaynak: Koçkan, 2015: 372

1.2.1.1.İnsan–Teknolojik Kaynaklı Afetler

İnsan ve teknolojik kaynaklı afetler; nükleer kazalar, savaşlar, terör eylemleri, kimyasal silah kullanımı, endüstriyel ve kimyasal madde taşıyan araçlarda meydana gelen kazalar vb. olaylardır (Akdağ, 2002: 5-6; Boduroğlu, 2017).

Yukarda bahsedilen afet türü kaynaklarda; insan kaynaklı, teknolojik, yapay ve doğal olmayan afetler olarak ifade edilmiş olsa da, afete sebep olan unsurlar insan, insanın oluşturduğu teknolojiden kaynaklı olduğu için çalışmamızda bu tür olaylar insan-teknolojik kaynaklı afetler olarak ele alınacaktır.

Teknolojik afet, doğanın sebep olduğu etkenler ile arasında bir neden sonuç bağı kurulamayan, insanın ürettiği teknolojinin yanlış veya dikkatsiz kullanımından kaynaklanan afetler olarak nitelendirilmektedir (Ege, 1986: 5).

Teknolojik-insan kaynaklı afetler; sosyal, kültürel, ekonomik yapıyı ve doğanın dengesini bozan, toplumlarda çok büyük çapta can ve mal kayıplarına neden olan olaylardır (Şengün, 2007: 44)**.**

Sanayi ve teknolojinin gelişimi insan yaşamını kolaylaştırdığı gibi, bu teknolojinin kötüye kullanımı toplumlar üzerinde ani ve uzun süreli hasarlara yol açarak felaketlere sebep olmaktadır.

Rusya'da 1986 yılında meydana gelen Çernobil Nükleer Reaktör kazası sonrasında yayılan radyasyon ile birlikte ani ölümler meydana gelmiş ve Türkiye'de özellikle Doğu Karadeniz Bölgesini uzun seneler etkileyerek, kanser vakalarının artışına bağlı ölümlere yol açmıştır (www.tarihiolaylar.com, 2017).

Teknolojik afetler kendi başına meydana gelebileceği gibi doğal bir afetler sonucu da oluşabilir (Kadıoğlu, 2008: 6). Örneğin;19 nükleer santrale sahip Japonya'da 11 Mart 2011 yılında meydana gelen 15000 insanın ölümüne yol açan 8.9 şiddetindeki deprem sonucunda oluşan boyu 14-15 metreyi bulan tsunami sonrası Fukuşima Dai-ichi Nükleer Santrali'nin hasar almasına yol açmış ve radyoaktif sızıntı meydana gelmiştir (Duman, 2011: 7).

Teknolojik-insan kaynaklı afetler ve alt türleri aşağıdaki gibidir (Ekşi, 2015:118):

a) Tehlikeli Madde Kazaları
   - Tehlikeli nükleer, radyolojik, biyolojik, kimyasal maddelerin kazalar ve savaşlar

b) Endüstriyel Kazalar
   - Sanayi ve endüstriyel kazaları
   - Baraj yıkılmaları
   - Silah üretim tesisleri ve cephane kazaları
   - Gaz ve kimyasalların çevreye yayılması
   - Patlama, sızıntı

c) Ulaşım/Taşımacılık Kazaları
   - Gemi-tanker kazaları, uçak kazaları, tren vb.
   - Tehlikeli madde nakil kazaları
   - Enerji nakil ve boru hatlarında (LPG-Doğalgaz vb.) meydana gelen kazalar

d) Terörizm

- Patlama olayları
- Bomba saldırıları
- Tehlikeli madde bulunan tesislere yönelik terör olayları

e) Diğer Kazalar

- Bina, yol, tünel ve madencilik faaliyetleri ilgili kazalar.
- Atık depolama ve bertaraf alanlarında meydana gelen kazalar.

Teknolojik ve insan kaynaklı afetlere yol açan olayları farklı bakış açısı ile ele alan bilim adamları da mevcut olup, şu şekildedir:

- Asit yağmurları, küresel iklim değişikli, ormanların yok olması ve erozyon,
- Grev ve boykot gösterileri, ayaklanma, halkı kışkırtma, işgal, rehin alma gibi toplumsal kökenli olaylar,
- Silahlanma ve terör olayları,
- Maden ocağı göçükleri ve tünel, bina, yol yapımı esnasında oluşan göçükler,
- Barajların yıkılması veya taşması,
- Askeri cephanelik, av malzemesi satan dükkânlarda meydana gelen patlamalar ile maden ocaklarındaki grizu ve diğer patlamalar,
- Biyolojik ve kimyasal ajanların kazaları veya silah olarak kullanılması,
- Radyasyon, nükleer serpinti ve kazalar,
- Önemli kurum ve tesislerdeki bilgisayar ve iletişim sistemlerin kullanılamaz hale gelmesi veya sibernetik saldırılar,
- Besin zehirlenmeleri, hava kirliliği, hayvan ve bitkilerde salgın hastalıklar,
- Savaşlar ve göç akımları,
- Doğanın kontrolsüz ve bilinçsizce kullanılmasına bağlı su, hava ve çevre kirliliği,
- Sanayi ve endüstriyel kazalar,
- Ekonomik buhran, kıtlık ve açlık,
- Tehlikeli kimyasal madde taşıyan gemi, uçak, tren, tanker kazaları ve yangınları ile bu tehlikeli maddelerin üretildiği, depolandığı, kullanıldığı fabrika ve tesislerde meydana gelen kazalar ve yangınlar,
- Kara, deniz, hava ve demiryolu ulaşımını sağlayan araç kazalarıdır (Kadıoğlu, 2011:44).

1.3. Afetlerin Etkileri

Afetlerin toplumlar üzerinde başta büyük kırım ve yıkımlara sebep olmakla birlikte sosyal, fiziksel vb. birçok etkileri mevcut olup, Ekonomik Kalkınma İşbirliği Örgütü (OECD) doğal afetlerin etkilerini dört ana başlık altında sınıflamış olup (Yavuz ve Dikmen, 2015: 305);

- İnsani fiziksel etki; ölüler, yaralılar ve hastalananlar.
- Yapısal fiziksel etki; konut, hastane, eğitim tesisleri, köprüler, fabrikalar, limanlar, havaalanları, nükleer santraller, barajlar vb. yapılarda meydana hasarlar.
- Ekonomik etki; afetler sonrası oluşan ekonomik hasar ve kayıplar.
- Sosyolojik etki; ailesini kaybetmiş insanlar, yetim kalmış bireyler, yalnız kalmış yaşlılar ve engelliler, işini kaybetme, geçici ve kalıcı ruhsal travmalar, annesini kaybetmiş bebekler, eğitim ve sağlık hizmetlerinin durması vb. oluşan zararlar.

Deprem, sel, heyelan, tsunami vb. afetler meydana geldiği toplumlar üzerinde ölümlere ve ciddi yaralanmalara sebep olarak insan hayatını olumsuz olarak etkilemektedir. Sel, tsunami gibi afet durumlarında kaybedilen hayatlara ulaşılamadığı da görülmektedir. Örneğin; 24.08.2015 tarihinde Artvin'in Hopa ilçesinde meydana gelen sel felaketinde 7 kişinin cesedine ulaşılmış, bir çocuğun cesedi ise sel sularına kapılarak kaybolmuştur (www.iha.com.tr, 2017).

Afetler; ölümler, yaralanmalar ve hastalıklar ile birlikte yerleşim yerlerindeki yapılarda, yapı içerisindeki eşyalarda, tesislerde, fabrikalarda, enerji üretim sistemlerinde, su, doğal gaz ve kanalizasyon gibi alt yapılarda hasarlara veya yıkımlara yol açarak zarara uğratmaktadır (Middelmann, 2007: 9).

Afetlerin ekonomi üzerine etkileri ise üretimde tesislerin ve araçların kullanılamaz hale gelmesi, ürünlerde kayıp oluşması, işgücünün etkilenmesi, işsizliğin artması vb. olarak ifade edilmektedir (Ekşi, 2015:119).

Afetlerin sosyal etkileri geniş boyutta olup afettin meydana gelmesinden hemen sonra olacağı gibi uzun süren dönemlerde de ortaya çıkan karışık bir durumdur. Sosyal etkiler psiko-sosyal, sosyodemografik, sosyopolitik ve sosyoekonomik etkiler olarak ortaya çıkmaktadır (Yavuz ve Dikmen, 2015: 306).

Psiko-sosyal etkiler; Afetlere doğrudan maruz kalmış veya dolaylı olarak etkilenen afetzedelerde, afetzedelerin akrabaları ve acil müdahale ekiplerinde görülen

depresyon, ruhsal bozukluk, yakınlarını kaybetmenin verdiği üzüntü, rüya görmeler, halüsinasyonlar, artan kaygı ve endişe, dalgınlık, odaklanamamak, korku, uyurken sıçramalar, güven duygusunu yitirme gibi duygusal durumlar ile birlikte yeme ve içme problemleri, zararlı madde kullanımına başlama gibi davranış bozukluklarını kapsar.

Afet bölgelerinde afetzedelerin yaralanmaları, annesini, babasını, çocuğunu, en yakını kaybetmenin verdiği acı ve bireylerin evini, işini, maddi veya manevi değerlerini kaybetmesi ile psikolojik sorunların ortaya çıktığı görülmekte olup, afet yönetimi konusunda önemle üzerinde durulması gereken bir konudur (Yavuz ve Dikmen, 2015: 306).

Afetlerin sosyodemografik etkileri; afetin meydana geldiği bölgelerde insanlar evlerini, işlerini, eğitim gördükleri okullarını bırakarak farklı bölgelere göç etmektedirler (Yavuz ve Dikmen, 2015: 306).

Afetlerin sosyopolitik etkileri; afet sonrası yapılan arama kurtarma hizmetlerinin yetersiz olması, afetzedelerin barınma, gıda, temiz içme suyu gibi hizmetlerinin aksaması veya yapılaması gibi olumsuzluklar ile birlikte sonraki dönemlerde afet bölgelerine yapılmayan hizmetler gibi afet yönetiminde yaşanan sorunlar, toplumlarda siyasi yönetimi değiştirmelere sebep olmaktadır (Lindell, 2013: 814).

Afetlerin sosyoekonomik etkileri; doğrudan ve dolaylı maliyetleri kapsamaktadır (Akar, 2013: 43).

Afetlerin insanlar, çevre ve ekonomi üzerinde meydana getirdiği etkileri daha iyi kavrayabilmek için doğrudan, dolaylı ve ikincil etkiler olarak da gruplandırılmaktadır (Alp, 2009: 9-10).

1.3.1. Doğrudan Etkileri

- ✓ Ölümler,
- ✓ Yaralanmalar ve hastalanmalar,
- ✓ Yerleşim yerlerinde, okullarda, hastanelerde, yollarda vb. alanlar da meydana gelen alt ve üst yapı hasarları,
- ✓ Yapısal olmayan eşya ve malzeme hasarları,
- ✓ Üretim yapan fabrika, tesis, makinelerde meydana gele fiziksel tahribat,
- ✓ Tarım arazilerinde tahribat ve ürünlerde kayıp oluşması,

- ✓ Hayvanların yaralanması ve telef olmasına bağlı hayvansal ürünlerde kayıp oluşması,
- ✓ Tarihi varlıklarda, milli parklarda ve kültür miraslarında zararlar,
- ✓ Enerji üretim tesislerinde meydana gelen hasarlar,
- ✓ Müdahale aşamasında yapılan arama ve kurtarma, sağlık hizmetleri, barınma, gıda vb. hizmetlerin giderleri,
- ✓ Afetin yıkıcı ve hasar verici etkisiyle meydana gelen ulaşım, iletişim, su vb. alt yapı sorunlarının çözümü için harcanan paralar,
- ✓ Yerleşim yerlerinde, kamu kurumlarında meydana gelen hasarları onarma giderleri (Alp, 2009: 9).

1.3.2. Dolaylı Etkileri

- ✓ Fabrika, tesis ve makinelerde meydana gelen fiziksel tahribatın; işin durması, işsizlik ve üretim kaybına neden olması,
- ✓ Meydana gelen kısmi veya kalıcı hasarlar nedeniyle eğitim, sağlık vb. alanlarda meydana gelen üretimin ve hizmetlerin akması,
- ✓ Afet sonrası bütçenin tekrardan düzenlenmesi veya yapılması nedeniyle oluşan büyük kayıplar,
- ✓ Kamu kurum ve kuruluşlarında yürütülen hizmetlerin tamamen veya kısmen durması sebebiyle gelirde meydana gelen azalma,
- ✓ Ulusal ve uluslararası yardımlarla birlikte devletin tüm kaynakları arama ve kurtarma, sağlık hizmetleri, barınma (çadır kent, konteyner kent) ve acil müdahale ekiplerinin eksiklerine aktarıldığı için, devletin planlamış olduğu hizmet ve yatırımlarda azalmalar,
- ✓ Afet sürecince, afetten etkilenmiş toplumun bakımıyla devletin tüm birimlerinin hizmet etmesi nedeniyle uğranılan maddi kayıplar,
- ✓ Afetlerin yol açtığı kanalizasyon sorunları, su kaynaklarının kirlenmesi (Gökçe vd., 2008: 100-101).

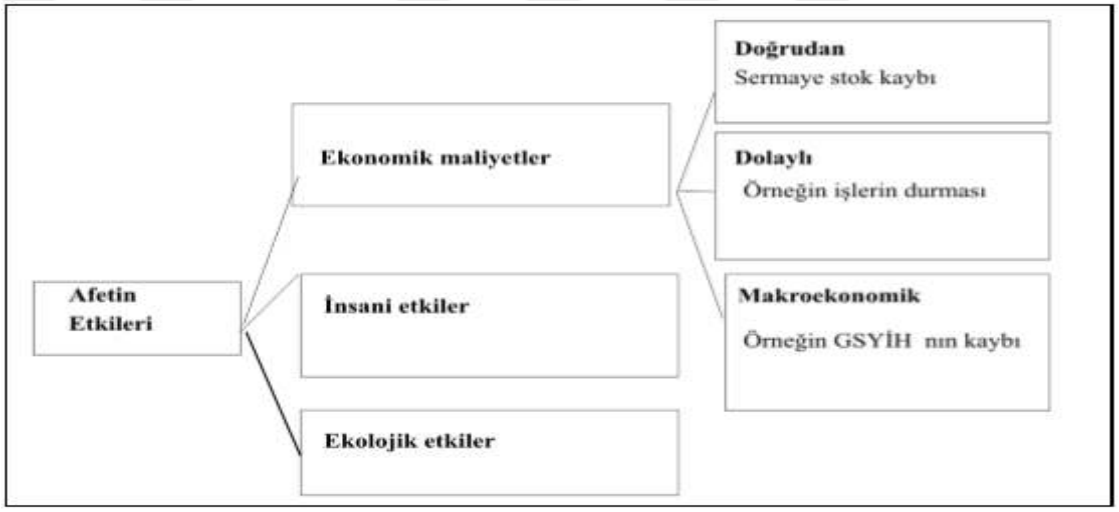
1.3.3. İkincil Etkileri

İkincil etkiler genel anlamda devletin temel taşlarından ekonomi üzerine olup; doğrudan afetin sebep olduğu yada devletin gelirlerinin ve kaynaklarının afet bölgesinde yardımlara ve yeniden yapılanma çalışmalarına aktarılmasına bağlı olarak Gayri Safi

Yurtiçi Hasıla (GSYİH), tüketim, enflasyon gibi ekonomik değişkenlerin maruz kaldıkları etkilerdir (Gökçe vd., 2008: 100). Afetin ikincil etkileri;

- ✓ Ülke ekonomisinin ve büyüme hedeflerinin durması,
- ✓ Borçların ödenmesinde sorunlar yaşanması,
- ✓ Planlanan yatırımların durdurulması ve yatırımlara ayrılan kaynakların kesilmesi,
- ✓ Üretim ya da arz kaybının neden olduğu pazar kaybı,
- ✓ İşsizliğin artması, sosyal dengenin bozulması, ani ve kontrolsüz bir şekilde nüfus hareketliliği (Ergünay, 2009: 2).

Şekil 1.2.Afetlerin Etkileri



Kaynak: Gökçe vd., 2008: 99

Doğal tehlikelerden kayaklı afetlerin etkileri şu şekildedir:

- ✓ Çok sayıda ölü ve yaralı olması,
- ✓ Eğitim, sağlık ve barınma hizmetlerinin aksaması,
- ✓ Ülkenin bütçesinde kötüleşme
- ✓ İşsizlik oranında arış,
- ✓ Elektrik, iletişim, ulaşım ve temiz su ihtiyacının karşılanamaması
- ✓ Üretim için hammadde temini güçlüğü,
- ✓ İhracatta azalma, ithalatta ise artma,

- ✓ Müdahale ve yeniden yapılandırma dönemlerinde yapılan çalışmalar ve mali harcamalar nedeniyle istihdam yapısının değişmesi (Gökçe vd., 2008: 101; Akar, 2013: 39-40).

1.4. Afet Yönetimi ve Aşamaları

Doğal, insan ve teknolojik kaynaklı tehlikeler toplumlar üzerinde yıkıcı ve ölümcül etkiler meydana getirerek afetlere yol açmaktadır. Toplumlar gelişmiş bilgi ve teknolojiye rağmen; deprem, sel, heyelan, kasırga, fırtına, hortum, tsunami, yanardağ patlaması gibi doğal nedenli tehlikelerin meydana gelmesini önleyememektedir. Bu tehlikelerin yol açacağı veya açtığı afetlerle mücadelede en etkili çözüm yolu, araştırmalar yapmak, toplumların yaşadığı bölgede meydana gelen veya gelebilecek tehlikeleri belirlemek ve bu tehlikelerin meydana gelmesi durumunda oluşabilecek afetin en az zararla atlatılabilmesi için yapılan planlı ve koordineli çalışmaların tamamı " Afet Yönetimi" olarak ifade edilir (Erkal ve Değerliyurt, 2009: 151).

Afet yönetimi, gelişen ve yenilenen teknoloji ve bilimin afetlere karşı planlanması, programlanması ve kullanılması sürecidir (Akyel, 2005: 18).

Afet yönetimi, oluşabilecek afetlerin önlemesi ve meydana gelen afetlerin zararlarının azaltılması amacıyla; bir afet olayının zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme sürecinde devletin tüm resmi kurum ve kuruluşlarını, mevcut kaynaklarını, sivil toplum kuruluşlarını ve toplumun tüm bireylerini de kapsayan yönetimdir (Ertürkmen, 2006: 19).

Afet yönetimi, devamlılık ve yeniliği gerektiren dinamik bir durum olup, toplumun tüm kesiminin ve ilgili kuruluşlarının uyum içerisinde çalıştığı planlama, araştırma, inceleme ve denetim fonksiyonlarının devreye sokularak önleme, zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme evrelerine yönelik çözüm arayışı içinde olan disiplinler arası bir yönetimdir (Başbakanlık Doğal Afetler Koordinasyon Başmüşavirliği, 1997: 16).

1990 yıllına kadar afet yönetiminde yapılan uygulamalar, müdahale ve yaraları sarma politikasından ibaret kalmıştır. Arama-kurtarma çalışmaları, ilk yardım ve acil sağlık hizmetleri, geçici barınma hizmetleri, ulusal ve uluslararası gelen yardımların hızlı bir şekilde dağıtılması, meydana gelen hasarların tespit çalışması, hak sahiplerinin belirlenmesi, yeniden yerleşim yerlerinin seçilmesi ve yapım çalışmalarıyla sınırlı kalmış, afet öncesi yapılması gereken çalışmalar gereğince yapılmamıştır. Afet sonrası

gelen yardımlara talebin artması ve yetmemesi, gelen yardımların sınırlı seviyede olması, toplumların tehlikelere karşın duyarsızlaşması ile afet öncesi yapılması gereken risk azaltma çalışmalarının yapılmamasına bağlı olarak risklere karşı direncin azalması afet politikasının sorgulanmasının önünü açmıştır (Balamir, 2007).

Yeni afet politikasının ana noktası risk çalışmaları üzerine olup, uluslararası düzeyde Birleşmiş Milletler Genel Kurulu öncülüğünde 1990'lı yıllardan başlayan yeni afet politikası ile afet sonrası çalışmalarla birlikte ağırlıklı olarak afet öncesi çalışmalara yönelinmesi afet öncesi çalışmalarda olası kayıpların azaltılması, risklerin ortadan kaldırılması veya risk düzeylerinin yeniden düzenlenmesi, yeni yasal düzenlemeler ve çalışmalara gidilmesi, ilgili birimlerin görevlerinin yeniden planlanarak afetin meydana gelmesi ile kırım ve yıkımların seviyesinin düşürülmesiyle birlikte afetlerde rol alacak paydaşların organizasyonu hedeflenmiştir (Balamir, 2007).

Geleneksel afet yönetimi anlayışında devletlerin afetler sonrası müdahale edici ve afetin etkilerini ortadan kaldırmaya yönelik iyileştirici durumda olup afet yönetimini müdahale çalışmalarıyla sınırladığını bu nedenle toplumların kadercilik anlayışını arttırdığı belirtilmiştir. Diğer taraftan yeni afet politikası yaklaşımının toplumları afetlere; karşı koyabilen, dayanıklı, afetin etkilerinden en az zararla çıkabilen dirençli toplumlar oluşturmak hedefi ile iyileştirici devlet yaklaşımından koruyucu devlet yaklaşımına dönüşüm hedeflenmiştir (Özmen ve Özden, 2013: 9).

Şekil 1.3. Geleneksel ile Modern Afet Yönetimi Arasındaki Farklılıklar

Kaynak: Özmen ve Özden, 2013: 9

Türkiye'de 1999 Marmara Depremi'nden önce afet yönetimi; acil durum ve kriz yönetimi planlaması ile afet sonrası yapılan arama kurtarma, sağlık, barınma vb. çalışmalarla birlikte kriz yönetimine odaklanmış, afet öncesi risk yönetimi konusuna

ağırlık verilmemiştir. Bu depremden sonra afete neden olan tehlikelere karşı önlem alınması gerektiği anlaşılmış ve bazı önlemler alınmaya başlanılmıştır (Ulutürk,2008: 344).

Türkiye'de meydana gelmiş afetler incelendiğinde afetlerle mücadelede yetersiz kalındığı ve afet risklerine karşın başarı elde edilemediği görülmüştür. Afetlerle mücadelede yetersiz kalınmasının birçok unsuru olmakla birlikte ana etkenler;tehlikeleri önleme, risk azaltma, ortadan kaldırma ve hazırlık çalışmalarına gereken önemin verilmemiş olması, devletin afetler ile ilgili birden fazla kurumunun olması ile bu kurumlar arasında görev ve yetki karışıklığının yaşanması, aralarında işbirliği ve koordinasyonun eksik olması gibi unsurlar söylenebilir. Risk yönetimi üzerinde çalışmalar yapmak ve devletin çok başlı afet kurumlarını ortadan kaldırmak için 29.05.2009 tarihinde kabul edilen 5902 sayılı "Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun"un 17.12.2009 tarihinde yürürlüğe girmesi ile birlikte afetlerle mücadele eden Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Sivil Savunma Genel Müdürlüğü ve Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kaldırılarak merkezde Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, illerde ise İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri kurulmuştur (Kalkınma Bakanlığı, 2014: 9-10).

1.5. Afet Yönetiminin Evreleri

Afet yönetiminin bütün evreleri birbiriyle iç içe olup kesin olarak birbirlerinden ayrılması mümkün olmayıp süreklilik ve bütünlük isteyen bir faaliyetler mekanizmasıdır. Afet yönetimini "Risk Yönetimi" ve "Kriz Yönetimi" olarak ikiye ayırmak mümkün olup, afet öncesi yapılan korumaya yönelik çalışmalardan; risk ve zarar azaltma çalışmaları ile hazırlık çalışmaları "Risk Yönetimini", afet sırası ve sorası düzeltmeye yönelik yapılan müdahale ve iyileştirme çalışmaları ise "Kriz Yönetimini" kapsamaktadır (Kadıoğlu, 2008: 12-13).

1.5.1. Risk ve Zarar Azaltma Çalışmaları

Deprem, sel, kuraklık, kasırga, yanardağ patlaması gibi doğal olaylar ile birlikte insan kaynaklı olayların meydana getirdiği afetler dünya genelinde görülmektedir. Afetlerle başa çıkmanın temel yolu meydana gelebilecek olası kayıp ve zararları en düşük seviyeye indirmektir. Risk ve afet kavramı birlikte düşünüldüğünde afetlerle

mücadelede başarılı olabiliriz. Toplumlar mevcut risklerini değerlendirmez ve bilmezler ise doğal veya insan kaynaklı olaylar afet boyutuna dönüşebilir. Bu olayların afete dönüşmemesi için yada afetin zararlarını azaltmak için afet risk yönetiminin bir evresi olan risk ve zarar azaltma çalışmalarının yapılması gerekmektedir (Erkan vd., 2011: 1).

Genelde doğal tehlike unsurları önlenemez olarak bilinse de, bu tehlikelerin afete yol açması toplulukların baş etme kapasitesini aştığı ve toplulukların afetin etkilerini yönetemediği durumlarda ortaya çıkmaktadır. İnsan ve teknolojik kaynaklı tehlikeler ile bu tehlikelerin oluşturduğu riskler ise eğer tehlikenin oluştuğu ana kaynak belirlenir ve tehlikelerden sakınım çalışmaları başarılı olursa afetler önlenebilir (Özmen ve Özden, 2013: 2).

Başarılı bir afet yönetimi için öncelikle toplumun en alt kesiminden en üst kısmına kadar birlikte koordine ve planlı bir çalışma esas alınmalıdır. Ayrıca geçmiş afet verilerinin incelenerek afetlere yol açan tehlikelerin her birinin (deprem, sel, heyelan, yangın vb.) bölge, il, ilçe bazında incelenip, tehlike kaynaklarının belirlenmesi, tehlikelerin meydana geliş sıklığı, büyüklüğü ve geçmişte bu tehlikelerin yol açtığı hasar ve kayıpların doğru analizi ile birlikte meydana gelebilecek bir tehlike karşısında toplumların maruziyet ve savunmasızlık dereceleriyle oluşabilecek sosyal, ekonomik ve fiziksel zarar görebilirliğinin tam ve doğru belirlenip, risk analizlerinin yapılması gereklidir.

Zarar azaltma çalışmaları afet yönetiminin son aşaması olan iyileştirme evresiyle başlayıp, yeni bir afet meydana gelene kadar yapılan çalışmalar bütünüdür. Afetlerin önlenmesi ve meydana gelecek kayıpların seviyesini düşürmek için ülke, bölge ve yerleşim birimi ölçeğinde alınacak önlemler ve yapılacak çalışmaları kapsayan risk ve zarar azaltma aşamasında yürütülecek faaliyetlerden bazıları aşağıda belirtildiği gibidir (Ergünay,1996: 265; Kalkınma Bakanlığı, 2014: 8-9):

- ✓ Afetler ile ilgili yasal mevzuatların, yapı ve deprem yönetmeliklerinin, yangın yönetmeliklerinin, vb. yönetmeliklerin incelenmesi ve gerekirse yeniden düzenlenmesi,
- ✓ Afetlere yol açan veya açabilecek tüm tehlikeler ile olası risklerin ülke, bölge, il, ilçe düzeyinde ayrıntılı bir şekilde belirlenmesi, tehlike ve risk haritalarının hazırlanması, gerektiğinde güncellenmesi,

- ✓ Afetler ile ilgili gerekirse bilimsel ve teknik araştırma-geliştirme çalışmalarının yapılması,
- ✓ Ülke için deprem kayıt şebekeleri ile sel, heyelan, yangın gibi tehlikelere karşı erken uyarı ve kontrol sistemlerinin kurulması,
- ✓ Afet risk ve zararlarının azaltılması amacı ile yapılan çalışmalara tüm kamu kurumları, özel sektör teşkilatları, toplumun tüm kesimleri, eğitim kurumları, sivil toplum kuruluşlarının dâhil edilerek ortak çalışmaların yapılması,
- ✓ Afet zararlarının azaltılması ile ilgili toplumun sürekli ve yenilikçi bir anlayışla bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi,
- ✓ Mühendislik faaliyetlerinin geliştirilerek, yeni yapılacak binaların afetlere karşı dirençli bir şekilde yapılması, mevcut yapılar için riskleri azaltacak tedbirlerin uygulanmasıdır.

1.5.2. Hazırlık Çalışmaları

Afetlerle mücadele kapsamamın da yapılan çalışmalardan risk ve zarar azaltma çalışmaları her ne kadar afeti önleme ve azaltmaya yönelikte olsa, afetlerin tümünün yok edilmesi mümkün değildir.

Bir afet durumunda afetlerin toplumlar üzerinde oluşturacağı olumsuz etkilerle baş edebilme ve ortadan kaldırmak için afetlere hızlı, etkili ve koordineli bir müdahale gerekmektedir. Bu müdahalelerin yapılabilmesi için afet öncesi hazırlık çalışmalarının başarılı bir şekilde yürütülmesi gereklidir (Şengün ve Temiz, 2007: 265).

Hazırlık çalışmalarında; afetin fiziksel, sosyal, ekonomik etkilerini ve vereceği kayıpları azaltmak için devletin tüm kurum ve kuruluşlarının, sivil toplum kuruluşlarının, üniversite ve diğer eğitim kurumlarının, gönüllü afet ekiplerinin ve özel işletmelerin dâhil edilmesi gerekir.

Bu dönemde yapılması gereken çalışmalar (Şengün ve Temiz, 2007:265);

- ✓ Yönetimsel ve kurtarmaya dönük gerçeğe uygun planların yapılması,
- ✓ Gerektiğinde planların düzeltilmesi ve yenilenmesi,
- ✓ Yapılan planlar doğrultusunda plan içerisindeki birimlerin görevlerinin tam olarak belirlenmesi,
- ✓ Kaynakların belirlenerek envanterlerin oluşturulması,
- ✓ Planlara uygun tatbikat çalışmalarının kapsamlı bir şekilde yapılması,

- ✓ Tatbikatların sadece arama ve kurtarma yönelik değil, kriz yönetimini kapsayacak biçimde yapılması,
- ✓ Toplumun tamamının afetler konusunda bilinçlendirilmesi,
- ✓ Geçici barınma yerlerinin belirlenip, gerekli çadır, konteyner vs. ürünlerin tedarik edilmesi,
- ✓ Lojistik depolarının kurulması-büyütülmesi,
- ✓ Afet ve acil durumlarda görev alacak personellerinin eğitilmesi,
- ✓ Gelişen teknolojiye uygun arama ve kurtarma malzemelerin tedariki,
- ✓ Acil durum iletişim ağının kurulması,
- ✓ Alarm ve erken uyarı sistemlerinin kurulması ve geliştirilmesi gibi çalışmaları kapsar.

Afet planlarının kurumsal, yerel ve bölgesel olarak hazırlanması gerekli olup, aşağıda belirtilen niteliklere uygun olmalıdır (Yılmaz, 2002: 213-214):

1. Planların değişen şartlar ve koşullar karşısında uygulanabilir, gerçeğe yakın, çok fonksiyonlu, hızlı ve etkili uygulanabilir olmalı.
2. Afetin türü ve etkisine göre yapılacak çalışma ve hizmetler, müdahaleye katılan birimler değişiklik göstereceği için, planlama aşamasında olası afet türleri ayrı ayrı dikkate alınarak hazırlanmalıdır.
3. Kaynak, donanım ve personelin yeterli olup olmadığı kontrol edilerek planlar belirli dönemlerde gözden geçirilmelidir.
4. Personel, teçhizat-donanım tedariki için kullanılacak finans kaynaklarının planlarda belirtilmesi gereklidir.
5. Planlar afet öncesi ve afet sırasında alınacak önlemlerin ve yapılacak çalışmaların gerektirdiği etkili yönetim ve koordinasyonun sağlanmasına yönelik düzenlemeler içermelidir.
6. Yerel ve bölge düzeyinde hazırlanan afet planlarının etkili ve verimli olması için yerel ve bölgesel kuruluşlar, sivil toplum kuruluşlar (STK) ile koordinasyon halinde çalışılmalıdır.
7. Afet planlama çalışmalarını yürütürken yalnızca yönetici düzeyindeki kişilerin değil, afet ve acil durum hizmetlerini yerine getirecek tüm sorumlu personelin katılımının sağlanması gerekir.

8. Planlar olması muhtemel afetleri, riskli bölgeleri, bu bölgelerdeki nüfus yapısını ve yerleşim yerlerini açık bir şekilde tanımlamalı, kabul edilebilir düzeyde risk standartları geliştirmeli ve zarar azaltma stratejileri içermelidir.
9. Planlar potansiyel afetleri, muhtemel afet bölgelerini, bu bölgelerde yaşayan nüfusu ve yapılaşmayı açıkça tanımlamalı, kabul edilebilir risk standartları geliştirmeli ve gerçekçi fayda-maliyet analizlerine dayanan zarar azaltma stratejileri içermelidir.
10. Yapılacak tatbikatlar ile planların uygun olup olmadığı kontrol edilmelidir.

1.5.3. Müdahale Çalışmaları

Afetin meydana gelmesiyle başlayan bu evre en kısa süre içerisinde en çok insan hayatını kurtarma, yaralı insanlara ilk yardım ve acil sağlık hizmetleri, enkaz kaldırma, arama ve kurtarma çalışmaları, afetten etkilenen bireylerin asgari asgari düzeyde yaşamlarını sağlayacak; geçici barınma, yeme, içme, temiz su, korunma gibi ihtiyaçlarının giderilmesi, afet bölgelerinin tahliye çalışması ile zararın en az kayıp verilerek atlatılmasına yönelik çalışmaları kapsar (Ekşi, 2015: 126; Başbakanlık Doğal Afetler Koordinasyon Başmüşavirliği, 1997: 17).

Afetin oluşmasıyla başlayan bu süreç kısa süreli olabileceği gibi, afetin yol açtığı zarar ve kaybın etkisine bağlı olarak bir-iki aylık bir süreyi de kapsayabilir (Şahin, 2009: 135).

Afetin meydana gelmesinden itibaren devletin bütün kaynaklarıyla birlikte ulusal ve uluslararası yardımlar afet bölgesine gönderileceği için, bu kaynakların afet bölgesinde amacına uygun ve etkili bir şekilde kullanılması için tüm birimlerce iyi bir organizasyonun oluşturulması gerekmektedir (Gökçe ve Tetik, 2012: 14).

Etkin bir şekilde müdahale organizasyonun oluşturulabilmesi için aşağıda belirtilen değerlendirmelerin yapılması gerekir:

- Oluşan zararın doğru bir şekilde tespit edilmesi,
- İkincil tehlikelere yol açabilecek durumların değerlendirilmesi,
- Diğer tehdit ve risklerin belirlenmesi
- Afetten etkilenen yerleşim alanlarının ve nüfusun belirlenmesi,

- Etkili ve doğru müdahale için gerekli olan tüm kaynak ve ihtiyaçların belirlenmesi ve gerektiğinde ulusal ve uluslararası yardımlar ile destek sağlanması,
- Afetzedelerin asgari düzeyde yaşamlarını sağlayacak barınma, temiz su, gıda gibi ihtiyaçlarının belirlenmesi gerekir (Ekşi, 2015: 126).

Afet anında yukarıda ifade edilen değerlendirmelerin doğru analiz edilmemesi afet sonrası olası risklerin meydana getireceği ikincil ölüm ve yaralanmalara, hasarlara yol açmasına, arama ve kurtarma, sağlık, geçici barınma, temiz su ve halk sağlığı hizmetlerinin aksamasına ve dolayısıyla afetin etkilerinin artmasına neden olur.

Gelen ulusal ve uluslararası afet ekiplerinin ve yardımlarının iyi organize edilmesi, ihtiyaç olan bölgelere aktarılması ve müdahalenin tüm aşamalarında etkili olarak kullanılması gerekmekte olup, aksi takdirde iyi koordine edilmemiş ekipler ve yardımlar afet bölgesinde yönetimsel problemlere yol açıp, afet bölgelerinde hizmet etmekten çok karışıklığa ve sorunlara yol açmaktadır. İhtiyaç analizinin doğru yapılmamasına bağlı olarak yardımların eksik gelmesi hizmetlerin aksamasına ve afetzedelerin olumsuz etkilenmesine yol açacağı gibi, fazla gelmesi yada ihtiyaç dışı yardımların gelmesi afet bölgesinde karışıklıklar ile kriz yönetiminde problemlere ve ülke ekonomisinde mali kayıplara yol açmaktadır.

1.5.4. İyileştirme Çalışmaları

Afetler de iyileştirme çalışmalarının başladığı sınırlar belirgin olmayıp müdahale aşaması ile iç içe geçmektedir. Genelde müdahale çalışmaları bitmeden önce iyileştirme çalışmalarının bir kısmı başlamış olur. Bu evre afet öncesi olan normal hayata dönme çalışmalarını kapsar (Bilgin, 2013: 12).

Müdahale aşamasında yapılan arama-kurtarma çalışmaları, geçici barınma, geçici tuvalet–kişisel temizlik, temiz su, gıda hizmetleri ile güvenli bölgelere tahliye işlemleri yerine getirilmiş ve sona ermiştir. Bundan sonra afetin meydana getirdiği olumsuz etkileri ve zararları ortadan kaldırarak, toplumu afetin meydana getirdiği şokun etkisinden kurtararak hızlı bir şekilde afet öncesi normal yaşantısına döndürülmesi hedeflenmektedir (Demirci ve Karakuyu, 2004: 79-80).

Bu dönemde yapılacak çalışmalar; afetzedelere tıbbi, sosyal ve psikolojik destek, hasar gören sigortalı yapıların sahiplerine sigorta ödemelerinin yapılması, devlet

tarafından hak sahiplerine yapılacak ödemeler, ulaşım, iletişim, su, kanalizasyon, gibi alt ve üst yapının düzeltilmesi, hasarlı kamu (Sağlık tesisleri, eğitim kurumları, sosyal destek merkezleri, huzurevleri, kreşler, yurtlar ve diğer kamu yapıları) ve özel yapıların onarımı, enkazların afet bölgesinden kaldırılması, tahliye edilen bölgeler yerine yeni kalıcı yerleşim yerlerinin belirlenerek yapılaşmanın başlaması (Hançer, 2009: 21),toplumun sosyal faaliyetlerini ve ekonomik hayatını normale döndürmek, durmuş olan tarımsal, endüstriyel ve kamusal üretimin yeniden başlamasını sağlamaktır (Çelikli, 2010: 17).

İyileştirme; toplumun, bireylerin, özel işletmelerin ve devletin tüm birimlerinin afet öncesi yürüttüğü işlemleri ve hizmetleri kendi kendilerine yürütülebilir duruma getirilmesi ile gelecekte karşılaşılabilecek tehlikelere karşı dirençli olacak duruma getirilmesidir (Akyel, 2007: 36).

Afetin büyüklüğü ve etkisine göre, iyileştirme çalışmaları haftalar, aylar hatta yıllarca devam edebilir (Hançer, 2009: 21). Afet öncesi yapılması gereken risk yönetiminin evrelerinden zarar azaltma ve hazırlık evrelerinde yapılan çalışmalar müdahale ve iyileştirme evresinin süresini etkilemektedir. Risk yönetiminde tüm bireylerin, kamu kurum ve kuruluşların, STK'ların, üniversitelerin ve diğer birimlerin koordine ve örgütlü olarak çalışmadığı, risk azaltma ve sakınım çalışmalarının, personel eğitim ve tatbikatlarının, halkın afet konusunda eğitimlerinin yapılmadığı, görev ve sorumlulukları tam olarak belirlenmeyen ve görevlerini yerine getirmeyen acil durum birimleri ve diğer kurumlara sahip toplumların afet sonrası normal yaşantılarına dönmeleri zorlaşmaktadır (Demirci ve Karakuyu, 2004: 80).

İKİNCİ BÖLÜM

2. İTFAİYECİLİK

2.1.Tarihçe

2.1.1.Dünyada İtfaiyeciliğin Gelişimi

Yangın söndürme işlevi eski dönemlerden bu zamana kadar farklı isimler altında devam etmektedir. Mısırlılar, Sümerler ve Romalılar döneminde itfaiyecilik askeri birlikler tarafından yerine getirilen bir hizmet olmakla birlikte Dünya tarihinde ilk itfaiye örgütü Roma İmparatorluğu Döneminde imparator askerlerinden oluşturulmuş bir ekip ile itfaiyecilik hizmetleri; itfaiye pompaları ve gerekli araç gereçler ile yürütülmüştür. Yine bu dönemlerde yangınlara hızlı ve etkili müdahale etmek ve yangın oluşan bölgeleri gözetlemek amacı ile kentin farklı noktalarına yangın gözetleme kuleleri yapılmıştır (Tunalı, 1996: 14).

Tarihte itfaiye ve itfaiyecilik üzerine dikkat çeken bir başka ülke ise İngiltere'dir. Büyük yangınların çıktığı Londra'da yangınlar ile mücadele edilebilmesi için1089 yılında Şehir Meclislerinin çıkardıkları karar ile her bina önüne yangınlarda söndürmede kullanılması için su deposu yapılması zorunluluk haline getirilmiştir. Fakat alınan bu önlem 02.09.1966 tarihinde çıkan Londra'da yaklaşık 13.200 evi 87 kiliseyi küle çeviren Büyük Londra yangınında yetersiz kalmıştır. Dünyanın en büyük üç itfaiye teşkilatından birisi olan Londra İtfaiye teşkilatının temelleri 1666'da yaşanan bu Büyük Londra Yangınından sonra atılmıştır. Çıkan yangın sonrası meydana gelen kaybın ölçüsü büyük olduğu için yangın konusunda özel sigorta şirketleri ve şirketlere ait itfaiye birimleri kurulmuştur. Kurulan bu özel sigorta şirketleri sadece sigorta edilen binalarda çıkan yangınları söndürmekteydi. Sigorta şirketlerinin itfaiye birimleri yangınlar ile mücadelede yetersiz kalması durumundan dolayı mevcut sigorta firmalarının itfaiye birimleri işbirliği halinde çalışmaya başlamış ve 1 Ocak 1833 tarihinde Londra İtfaiye Motorlu Araç Teşkilatı kurulmuştur.1865 yılında çıkarılan Büyükşehir İtfaiye Teşkilat Kanunu kabul edilerek, Büyükşehir İtfaiye Teşkilatı

oluşturulmuştur. 1904 yılında itfaiye teşkilatının ismi değiştirilerek resmi olarak Londra İtfaiye Teşkilatı olmuştur (Kılıç, 2010a; Ergün, 2012: 3).

Hollanda itfaiyecilik tarihine bakıldığında 1652 yılında çıkan küçük çaplı yangının büyüyerek kent merkezini ve belediye binasını yakıp kül etmiştir. Bu yangından sonra gelişmiş tulumba teknolojisi ile Avrupa'nın birçok yerine tulumba ihraç eden Almanya'dan tulumbalar ithal edilmiştir. Ünlü ressam Heiden'in araştırmaları sonucunda tulumba teknolojisi gelişerek ilk defa tulumbalar hortumla kullanılmaya başlanılmış, zamanla bütün pompaları birleştirerek aynı zamanda sıkılabilir ve taşınabilir yeni bir tulumba sistemi geliştirilmiş ve bu gelişmeler ile birlikte Hollanda'nın ilk itfaiye teşkilatı 1685 yılında Heiden'in öncülüğünde kurulmuştur (Tural, 2004: 78).

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) koloni zamanında yangın söndürme işlevini gönüllü kişilerden oluşan ekipler yapmıştır. ABD'de de düzenli ilk itfaiye teşkilatı Benjamin Franklin tarafından 1736 yılında Philadelphia'da kurulmuştur. New York şehrinin itfaiyesi ise 1737 yılında kurulmuştur. Fakat 1800'lerin sonlarına kadar ABD'de çok ciddi boyutta can ve mal kaybına sebep olan yangınlar meydana gelmiştir. Bu yangınlar itfaiye çalışmalarına hız kazandırmış, 1900'lerin başında maaşlı itfaiye personeli içeren buhar motorlu itfaiye araçlarına ve telgraflı itfaiye alarm sistemlerine sahip itfaiye teşkilatlarının kurulmasına neden olmuştur (Adıgüzel, 2010: 9-10).

Dünyada diğer bazı İtfaiye teşkilatlarının kuruluş yılları tarih sırasına göre Tablo 2.1'de verilmiştir.

Tablo 2.1. Dünyadaki Diğer İtfaiye Teşkilatları ve Kuruluş Yılları

İtfaiye Teşkilatı	Kuruluş Yılı
Avusturya	1685
Paris Fransa (Garda Pompa Teşkilatı)	1714
Philedelphia (ABD)	1736
Virginia Avustralya	1782
Otawa Kanada	1838
Queensland Avustralya	1842
California ABD	1850
Berlin Almanya	1851
Honolulu Hawai	1851
Stuttgart Almanya	1852
Dublin Kuzey İrlanda	1852
Atlanta ABD	1860
Quebec Kanada	1866
Hong Kong	1868
StandtMunster Almanya	1871
Luisiana ABD	1872
Hamburg Almanya	1872
Calgary Kanada	1885
Mesa – Arizona ABD	1888
Colorada ABD	1902
Luxemburg	1922
Ulan Bator Moğolistan	1922

Kaynak: Ergün, 2012: 4-5

2.1.2.Türkiye'de İtfaiyeciliğin Gelişimi

Türkiye'de itfaiyecilik ve yangınlar ile mücadelelerin tarihi incelendiğinde: Klasik Dönem İtfaiye Teşkilatı, Tulumbacılar Ocağı Dönemi İtfaiye Teşkilatı (1714-1826), Tulumbacılar Sonrası Dönemi İtfaiye Teşkilatı (1826-1922) ve Cumhuriyet Dönemi İtfaiye Teşkilatı olarak ayrıldığı görülmektedir.

2.1.2.1.Klasik Dönem İtfaiye Teşkilatı

Osmanlı Devleti'nde birçok milletten insanın bir arada yaşadığı İstanbul ve diğer büyük şehirlerin en büyük sorunlarından birisi meydana gelen yangınlardı (Kocaoğlu, 2016: 162).

Eski Türk şehirlerinde özellikle İstanbul'da, binaların yapımlarında kullanılan yapı malzemesi ve sıkışık imar düzeni nedeniyle yangın ve benzeri afetlere karşı savunmasız ve dayanıksız olduğu belirtilmiştir (Ortaylı, 2011: 209).

Osmanlı payitahtı "İstanbul" ağırlıklı olarak ahşap binaları nedeniyle tarih boyunca defalarca kez yanmıştır. Bu sebeple Türk mimarisinin binlerce nadide eseri medeniyetin maddi varlıkları ve sanat eserleri de bu yangınlarda kül olmuştur. İstanbul'un en büyük kâbusu olan bu kızıl ejderhanın tahakkümü 19. yy.'ın sonlarına dek devam etmiştir (Çelik, 2011: 8).

1509 Eylül'ünde meydana gelen "Küçük Kıyamet" olarak adlandırılan büyük İstanbul depremi, İstanbul'a tarihin en büyük zararını vermiş ve depremin etkisi ile oluşan dev dalgalar surları aşarak sur içindeki yerleşim alanlarını yerle bir etmiştir. Bu depremden sonra İstanbul halkı hem daha ucuz hem de depremlere karşı daha güvenli olarak gördükleri ahşap yapılara yönelmişlerdir. Fakat ahşap yapılar ile birlikte İstanbul halkının yakasını günümüze kadar bırakmayacak yangın felaketleri ortaya çıkmıştır (Tural, 2004: 68).

Osmanlı Devleti'nde yapıların inşasında ve mimaride genellikle ahşap ürünler kullanılıyordu. Kullanılan ahşap malzemelerden dolayı ufak bir kıvılcım dahi yangının başlamasına sebep olabiliyor, sokakların dar, yapıların plansız ve düzensiz, birbiri ile bitişik ve çok yakın olması da yangının hızlı bir şekilde diğer bölgelere yayılmasını kolaylaştırıyordu. Söndürmede personel ve araç gereçlerin yetersiz olması da koca bir semti hatta bir şehri kısa süre içerinde kül haline getirip, büyük zararlara yol açabiliyordu (Korkmaz, 2010: 52).

Dönemin inşaat teknolojisinde bina yapılarında taş malzemenin kullanılması masraflı olduğu için önemli devlet binaları ve önemli devlet adamlarının evleri dışında diğer evler, işyerleri, dükkânlar genellikle ahşap malzeme kullanılarak yapılmıştır. Fakat devlet binaları ve önemli devlet adamlarının kullandıkları yapılar taş malzemeden yapılmış olsa da bu yapılarında yangınlara teslim olduğu bilinmektedir (Kocaoğlu, 2016: 162).

Binaların ahşap olmasının yanında yangınlarla mücadeleyi güçleştiren diğer unsurlarda, evlerin saçak ve çardak gibi çıkıntıları, ev aralarında yangın duvarı bulunmaması, kentin yarımada üzerine kurulması ve kuvvetli rüzgârların varlığı yangını kısa sürede kentin çok çeşitli yerlerine yayarak yangınlarla mücadeleyi güçleştiriyordu (Özgür ve Azaklı, 2001: 162; Tural, 2004: 69).

Osmanlı döneminde yangınlar ile mücadelede 1714 yılına kadar itfaiye teşkilatı kurulmamış olup (Özavcı, 1973a: 12), o tarihe kadar İstanbul kentinde çıkan yangınları yeniçeriler su kovası, kazma, kürek, kanca, balta gibi itfaiye araç gereçleri ile söndürür ve yangınların büyüdüğü durumlarda gerekirse acemi ocağı da yeniçerilere yardım ederdi. Yangın söndürme malzemeleri bedestende durur ve herhangi bir yangın olduğunda gelişi güzel bir şekilde, halktan isteyen kişiler bu araç-gereçleri alarak yangını söndürmeye çalışılırdı. Herhangi bir disiplin ve görev paylaşımı olmadığı için çıkan yangınlarda bazen kargaşalık, disiplinsizlik ve çapulculuğa yol açan bu hizmet, dönemin padişahı Yavuz Sultan Selim zamanında kaldırılarak tamamen Yeniçeri Ocağı'na verildi. Bu şekilde yangınlar ile mücadele Tulumbacı Ocağı kurulana kadar sürmüştü (Uzunçarşılı, 1998: 82).

Osmanlı kentlerinde ilk dönemlerde yangınları söndürmek ve büyüyüp yayılmasını engellemek amacıyla, halkın evlerinin önünde; merdiven ve içi su dolu fıçılar bulundurmaları zorunlu hale getirilmiştir (Alada, 2008: 169).

Dönemin padişahları yangınların yayılıp genişlemesini ve çıkacak olan yangınlarla halkın mücadelesi kapsamında fermanlar çıkartmış olup; Kanuni Sultan Süleyman 18.02.1560 tarihindeki Fermanında yapılan yeni evlerin saçaksız olmasını, Padişah 3. Murad'ın 12.03.1579 tarihli fermanıyla ahali evinde binanın çatısına kadar yetişebilen merdiven ve büyük bir fıçı su bulundurmaya mecbur kılınmıştır. Olası bir yangın olayında ev sakinleri ve halk, yeniçeriler yetişinceye kadar birlikte yangını söndürmekle görevlendirilmiştir (Dursun, 2016: 3).

Bu dönemde yangın söndürme hizmetlerinin teşkilatlı olmadığını ve yangınlarla mücadelenin halk, yeniçeriler ve diğer ocakların karmakarışık, disiplinsiz, amatör bir şekilde teknolojik olmayan araç-gereçlerle müdahale ettiği ve devletin sadece çıkarmış olduğu fermanlar ve yasaklarla yangınlarla baş etmeye çalıştığını görüyoruz.

Osmanlı'da 1714'de Tulumbacılar Ocağı kurulana kadar çok sayıda büyük yangın çıkmış olup bu dönemin en büyük yangınları Tablo2.2'de verilmiştir.

Tablo 2.2. Tulumbacılar Ocağı Kurulana Kadar Osmanlı Dönemi'nde Çıkan Büyük Yangınlar

Yıl	Açıklama
1510	Bir mahallede başlayıp Balat'a oradan Bahçekapı'ya kadar uzanmış, 800 dükkân yanmıştır.
1539	Zindankapı Yangını
1540	Eski Saray Yangını
1554	Çıkan yangın Ayasofya'dan Tahtakale'ye kadar olan kısmı yakmıştır.
1560, 1660	Galata Yangını,
1558, 1590,1665	Topkapı Sarayı Yangını
1627, 1688,1693	CibaliYangını
1646	Tavuk pazarı
1647,1653	Odun Kapısı Yangını
1652, 1689,1660	Ayazma Kapısı Yangını
1660	Büyük İstanbul Yangını
1673	Fener Yangını
1675	Mahmutpaşa Yangını
1676	Galata Kürkçü Kapısı Yangını
1678	Galata Kurşunlu Mahzen ve TavşantaşıYangınları
1685	Eyüp Çarşısı
1690	Çarşuyikebir, Eyüp Yangını
1691	Mısır Çarşısı Yangını
1693	Ayazağa Kapı Yangını
1694	Şehremini
1697	Çarşuyikebir
1699	Alacahamam
1703	Tersane, Vezneciler
1704	Hocapaşa, Eyüp
1711	Beyazıt
1712	Kahraman Çarşısı, Eski Saray
1713	Sandıkçılar

Kaynak:itfaiye.ibb.gov.tr, 2017

2.1.2.2.Tulumbacılar Ocağı Dönemi İtfaiye Teşkilatı (1714-1826)

18. yüzyılın başlarında Osmanlı'da yangın söndürme çalışmalarında, 1714'de Paris'te Garda Pompa teşkilatıyla aynı zamanda kurulan 10-15 kişilik Didoncular, **"Çardaklı**" diye tabir edilen 120 kg ağırlığında ve kullanılması çok zor didon (tulumba) ile İstanbul'da çıkan yangınlara müdahale edilmiştir. Osmanlı'da yangın söndürme çalışmalarındaki esaslı gelişme bu tulumbacılar ile olmuştur (Özgür ve Azaklı, 2001: 155-156).

İstanbul'da ilk tulumba, sonradan Müslüman olan ve "Gerçek Davud" adını alan "Davit" isimli bir Fransız tarafından 1714 yılında yapılmıştır. Davit, 12 kişilik ailesiyle İstanbul'a gelmiş ve Müslüman olmuştur. Müslüman olduktan sonra, Davit isminin tamamen yeni bir isimle değiştirilmesi yerine, benzer bir isim olan "Davud" ismini almış ve daha sonra da başına "Gerçek" sıfatı eklenmiştir (Kılıç, 2010b).

Yaptığı tulumbaları Tophane yangınında kullanan ve yangınlar ile mücadelede tulumbaların büyük etkisini gösteren Fransız asıllı Gerçek Davut Ağa, 1720 yılında Sadrazam Nevşehirli İbrahim Paşa tarafından Yeniçeri Ocağı'na bağlı kurulan ve günümüz modern itfaiyesinin çekirdeğini oluşturan Tulumbacı Ocağı'nın başına getirilmiştir (Koçu, 2004: 47; www.gid.org.tr, 2017).

Yüz yirmi akçe yevmiye ile tulumbacı başı tayin edilmiş olan Davud Gerçek'in maiyetinde 60 akçeli bir kethüda, yirmi akçeli bir kâtip ve yirmi altı akçe ile bir çavuş yamağı ve otuz akçe ile bir odabaşı ve on beşer akçe yevmiye ile elli nefer tulumbacı ve saka vardı; daha sonra altmış nefer hortum tamircisi ilave olunmuştu. Ocağın 1804 senesinde 531 neferi olmuştur (Uzunçarşılı, 1998: 82-83).

Yangınlarda kullanımı çok zor olan ve yangınları söndürmede zaman kaybettiren mevcut basma tulumba yerine, daha kolay bir şekilde kullanım sağlamak, hızlı ve süratli bir müdahale gerçekleştirmek için bir bostancıbaşı tarafından emme tertibatı geliştirilerek emme-basma tulumbası haline getirilmiştir (Türker, 2009: 15).

Başkentin asayişinden sorumlu Bostancı Ocağı da, İstanbul için sürekli tehdit oluşturarak afetlere yol açan yangınlar ile mücadelede itfaiye hizmetlerinin yürütülmesinde Tulumbacı Ocağı ile birlikte görev almaktaydı. Sadrazam, yeniçeri ağası ve bostancıbaşı yangın alanında bulunarak, yangının hızlı bir şekilde söndürülmesi amacıyla her türlü önlemlerin alınmasını ve müdahale eden Tulumbacı Ocağı ile Bostancı Ocağı'nın organizasyonunu sağlamakla görevliydiler. Fakat Bostancı

Ocağı'nın görevleri arasında olan itfaiye hizmetlerine yönelik çalışmaları da, Yeniçeri Ocağı'nın kaldırılması ile son bulmuştur (Özgüven, 2011: 286).

1720 yılında kurulan Tulumbacılar Ocağı, 1826 yılına kadar 106 sene hizmet verdikten sonra Yeniçeri Ocağı'nın kaldırılmasıyla birlikte Tulumbacı Ocağı da kaldırılmıştır (Baskıcı, 2002: 176).

2.1.2.3.Tulumbacılar Ocağı Sonrası Dönemi İtfaiye Teşkilatı (1826-1922)

Yeniçeri Ocağı'na bağlı Tulumbacılar Ocağı'nın 1826 yılında II. Mahmut tarafından kaldırılmasıyla birlikte yangınları söndürme yeniden semt tulumbacılarına kaldı. İstanbul'un farklı noktalarına kurulan ve yangın söndürmeden çok anlamayan semt tulumbacıları, Büyük Hoca Paşa yangınında başarısız oldular. Sempt tulumbacılarının bu alanda başarısız olması ile itfaiye hizmetlerinin yürütülmesinde 1826-1828 yılları arasındaki iki yılda yangınlar ile mücadelede fetret dönemi yaşanmıştır. İki yıllık fetret döneminden sonra 1828 yılında yayınlanan Tulumbacılar Nizamnamesi ile Asakir-i Mansure-i Muhammediye Ordusu içinde bulunan yaşlı zabitlerden oluşan kumandanlar öncülüğünde, yarı askeri nitelikteki yangıncı taburu diye anılan itfaiye birimi kurulmuştur (Özgür ve Azaklı, 2001: 156).

1846 yılında Zaptiye Müşirliği kurulunca tulumbacılık teşkilatı bu yeni birime bağlandı. Bu arada yangınlarla mücadele edilebilmesi için İstanbul'un farklı noktalarına su havuzları inşa edildi.1855 yılında Şehremaneti olarak adlandırılan belediye teşkilatı kurulmuş ve itfaiye hizmetlerinin yürütülmesi görevi 1868 yılında bu yeni sivil kurum olan belediyelere verilmiştir (Çelik, 2011: 16).

Belediyeler gündüzleri kendi işlerinde çalışan, kimsesiz evi barkı olmayan gençleri toplayıp onlara kalacak yer verdiler. Bu gençler Belediyenin Tulumbacılar Koğuşunda kalır yangın olduğunda işlerini güçlerini bırakarak yangına koşarlardı. Bunların başına da Ağa unvanıyla bir Reis tayin edilirdi. Belediyeler gençlere hizmetleri karşılığı sadece kalacak yer verir ve her birine bir kat yazlık, bir kat kışlık olmak üzere yılda iki kat elbise verirlerdir.

Belediye Teşkilatının kurulmasından sonra bu dönemde

1-Askeri Tulumbacılar

2-Semt ve Mahalle Tulumbacıları

3-Belediye Tulumbacıları olmak üzere üç ayrı tulumbacı teşkilatı oldu. Yangın durumunda her üç teşkilatta yangınlara müdahale etti (Soyyanmaz, 2002: 29).

Yangın olduğunda mahalle halkı ve bu işi amatör spor haline getiren tulumbacı takımları müdahale ediyordu. Bazı yerlerde uygunsuz ve yağmacı kimselerden oluşan bu tulumbacı takımları her zaman namuslu ve düzenli çalışmazlardı. Dönem içinde, taşra şehirlerinde yangın söndürme işi geleneksel sistemde olduğu gibi halk, esnaf ve devletin kendi imkânlarıyla elbirliğiyle yürütülüyordu. Ancak merkezi devlet, imkânların yettiği ölçüde yangın hizmetlerine el atmakta ve yangın tulumbaları kurmaktadır. Belediyeler kurulduktan sonra da birçok belediyede tulumba kurma, yangın söndürme araçları alma gibi hizmetleri görecek mali güce sahip değildi. Büyük merkezlerde belediye teşkilatları bu konuya ancak el atabiliyordu. Yine bu dönemlerde devlet her şehirde itfaiye teşkilatı kuramamış olup; Adana gibi sanayi ve ticaret şehrinde bile ilk itfaiye teşkilatına 1870 yıllarında, Ankara'da ise ilk defa 1882 yılında tulumba teşkilatının olduğunu görüyoruz (Ortaylı, 2011: 211-212).

1871 yılındaki Büyük Beyoğlu yangınından sonra mevcut itfaiye teşkilatının Avrupa Standartlarında yeniden yapılandırılması gündeme geldi. Bazı Avrupa meşeli sigorta şirketleri bu yangın sonunda ödedikleri yüksek paralar sonucunda yeni teşkilatın kurulma sürecini hızlandırmıştır.

Yapılan çalışmalar ve araştırmalar sonucunda ideal sistemin Budapeşte'de olduğuna karar kılındıktan sonra 1874'te uzman sıfatıyla Macaristan'dan Kont Odön Szechenyı Paşa İstanbul'a davet edildi. Szechenyin Paşa tarafından ordu bünyesinde ayrı bir tabur olarak eğitilen askerlerden modern bir itfaiye bölüğü yetiştirildi. Paşa ile birlikte itfaiye örgütünde çeşitli düzenlemeler ve yenilikler yapılmış olup, karga tulumba usulü bırakılarak iki yahut dört at koşulu tulumba arabalarına geçilmiş. Avrupa'dan ithal edilen buharlı tulumbalar getirilmiş, deniz itfaiye (Bahriye Taburu) birliği kurulmuştur (Çelik, 2011: 16).

2.1.2.4.Cumhuriyet Dönemi İtfaiye Teşkilatı

1914-1918 yılları arasında çıkan savaşlar nedeniyle askeriyeye bağlı itfaiye birlikleri savaşa katıldıktan sonra itfaiye hizmetleri aksamış, bu nedenle itfaiyenin belediyelere bağlanması gündeme gelmiştir. İstanbul İtfaiyesi 25.09.1923'te belediyeye devredilince ilk belediye İtfaiyesi Vali ve Belediye Başkanı Haydar Bey'in 55.000.-TL

karşılığında satın aldığı araçlarla İstanbul'un değişik semtlerinde 5 İtfaiye Grubu oluşturmuştur. Daha sonra gelen Vali ve Belediye Başkanı Muhittin Üstündağ, 8 yeni istasyon kurmak için 50 yeni arazöz ve 1 otomatik merdiven aracı satın almış, Almanya'dan İtfaiye uzmanları getirilmiş ve teşkilatın çağdaş itfaiyecilikle bütünleşmesi sağlanmıştır (Türker, 2009: 19-20).

Cumhuriyet döneminde diğer itfaiye teşkilatlarının belediyelere bağlanma tarihleri şöyledir:

1923 yılında; Bolu, Bursa, Edirne, Manisa, Uşak, İzmir,

1924 yılında; Ankara, Mersin, Konya, Samsun,

1925 yılında; Adana, Çorum, Erzincan, Trabzon,

1926 yılında; Balıkesir, Diyarbakır, Elazığ, İzmit, Malatya, Tekirdağ, Tokat,

1927 yılında; Eskişehir

1928 yılında; Kayseri (Baykurt ve Koyuncu, 1992).

Ankara'da ise Kurtuluş Savaşı sırasında bağımsız olan Osman Zeki Aban komutasındaki Müstakil İtfaiye Bölüğü, 16 Şubat 1924'te çıkarılan "Şehremaneti Kanunu" ile araç gereç ve bir kısım personeliyle birlikte Ankara Belediyesi'ne devredilmiştir (Küçük, 2006: 2).

3 Nisan 1930 yılında çıkarılan 1580 sayılı Belediyeler Kanunu ile her belediyenin itfaiye teşkilatı oluşturması yasal güvence altına alınmış ve yerel yönetimlere çok geniş görev alanları çizilmiştir (Tural, 2004: 75).

İstanbul İtfaiyesinin eğitimli personel ihtiyacının karşılanması ile birlikte diğer belediye itfaiyelerinin personel eksikliğinin giderilmesi için İstanbul İtfaiye Müdürlüğü çatısı altında 1936 yılında bir itfaiye okulu kurulmuştur. Kurulan bu okulda yılda yaklaşık 40-50 civarında itfaiye personeli itfaiye alanında teknik bilgiler ile donatılarak kalifiyeli bir şekilde mezun edilmiştir (Söylemez, 2012: 43).

1939 yılında Milli Savunma Bakanlığı bu tarihe kadar kendisine bağlı olan Deniz İtfaiye teşkilatını İstanbul Şehremanetine (Belediye teşkilatı) tahsis etmiştir. Yine Belediye Başkanı Muhittin Üstündağ döneminde itfaiye teşkilatı personelinin kazalara karşı sigortalanması gerçekleştirilmiş ve yurtdışından ihraç edilen bazı itfaiye malzemelerinin Türkiye'de üretilmesi için bir saraçhane inşa edilmiştir. İtfaiye teşkilatlarına, 09.06.1958 tarihinde yayınlanan "Sivil Müdafaa Kanunu'' ile doğal afetlere ve büyük yangınlara karşı mücadele görevi verilmiş ve oluşan afetlere karşı

halkın can ve mal kaybını en az seviyeye indirilmesi için sorumlu tutulmuştur (Tural, 2004: 76).

Bakanlar Kurulunun 02.07.1997 tarihinde aldığı kararı ile Büyükşehir Belediye İtfaiye Müdürlükleri "Büyükşehir İtfaiye Daire Başkanlığına" dönüştürülmüş ve alınan bu karardan sonra itfaiye teşkilatları daha modern bir yapıya kavuşmuştur (Söylemez, 2012: 43).

İtfaiye ve itfaiyeciliğin önem kazanması İstanbul İtfaiyesinin 1992 yılında yayınlattığı "İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yangından Korunma Yönetmeliği" ile başlamış olup, yeni yapılacak projelerin yönetmeliğe uygunluk açısından kontrol ve denetimin itfaiye tarafından yapılmaya başlanması, binaların inşası sırasında itfaiye birimlerinin binaları yangın güvenliği açısından incelemesi itfaiye teşkilatının denetim sistemini ortaya koyarak kamuoyunda itfaiyenin adının duyulmasını, itfaiyenin önem ve itibarının artmasını sağlamıştır. Yine bu dönemde İstanbul İtfaiyesi tarafından itfaiye ile ilgili çalışmalar yürütmek için uluslararası işbirliğine gidilmiş, Japonya ve Almanya'dan yangın ve itfaiye konusunda uzmanlar getirilerek İstanbul İtfaiyesi bünyesindeki 20 itfaiyeciye özel eğitimler verilmiştir (Kılıç,2010b).

İstanbul İtfaiyesi ve diğer itfaiye teşkilatları için önemli ikinci dönüm noktası, 14 Şubat 1997 tarihinde, Tuzla Tersanesi'nde TPAO isimli 307 metre boyunda 43,80 metre genişliğinde dev tankerin yanması sonrasında meydana gelmiştir (Soyyanmaz, 2002:113). Tankerde oluşan büyük bir patlamada, iki itfaiye personeli şehit olmuş ve 20 itfaiye personeli yaralanmıştır. Dönemin itfaiye müdürünün üzerinde yanmaz elbise (nomex) bulunmasına rağmen, itfaiyecilerin üzerinde bulunan naylon yağmurlukların yüksek ısı ile itfaiyecilerin vücuduna yapışarak erimiş ve bu konu kamuoyunda tartışılmış, yangınla ilgili Meclis soruşturması açılmıştır. Yaşanan yangın ve kayıplar sonrasında itfaiyenin ve itfaiyeciliğin önemi ile itfaiyecilerin karşılaştığı büyük riskler anlaşılmaya başlanmış, itfaiye personeline yanmaz elbiseler (nomex) alınarak yangın ortamında daha güvenli çalışmaları sağlanmış ve bunun yanı sıra itfaiye aracı sayısı artırılmıştır (Kılıç, 2010b).

2.2.Günümüzde İtfaiye Teşkilatı

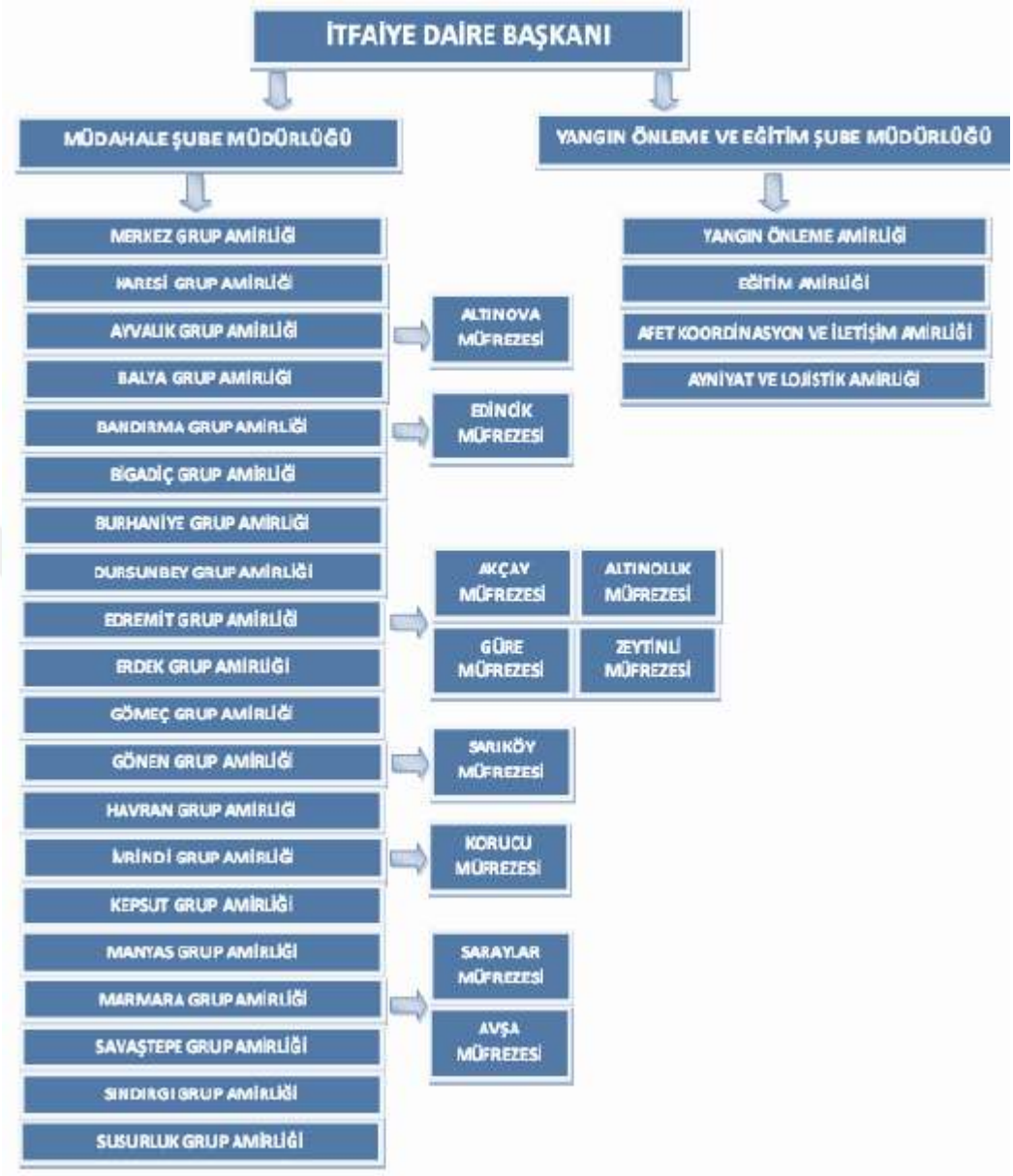
Türkiye'de itfaiye teşkilatları yerel yönetimlerle belediyelere bağlı olarak hizmet vermektedir. Büyükşehir belediyesi olan illerde büyükşehir belediyesine bağlı merkez ve diğer ilçeleri kapsayan "İtfaiye Daire Başkanlığı" kurulmuş olup ilçelerde grup amirlikleri ve müfrezeler oluşturulmuştur. Büyükşehir olmayan illerde, il merkezlerinde belediyeye bağlı "İl İtfaiye Müdürlüğü", ilçelerde ise illerden ayrı ilçe belediyelere bağlı "İlçe İtfaiye Müdürlükleri" kurulmuştur.

2.2.1.İtfaiye Daire Başkanlıkları

1997 yılında mevcut Büyükşehir Belediye İtfaiyeleri İtfaiye Daire Başkanlıklarına dönüştürülmüş olup (Söylemez, 2012: 43), ilin tüm ilçelerini de kapsayan bir birim haline gelmiştir. İtfaiye Daire Başkanlığı olan ilerde itfaiye yönetimi Şekil 2.1'de incelendiği gibi müdahale şube müdürlüğü ile yangın önleme ve eğitim şube müdürlüğü olarak oluşturulmuştur. Yangın müdahale şube müdürlüğü bünyesinde il ve ilçeleri de kapsayacak şekilde farklı noktalara itfaiye grup amirlikleri oluşturulmuş ve bu bölge grup amirlikleri bünyesinde bölgenin kritik noktalarına itfaiye istasyonları kurulmuştur.

İtfaiye grup amirliklerinin ve istasyon sayısı farklı büyükşehir belediye itfaiye daire başkanlıklarında değişiklik gösterebilir.

Şekil 2.1. İtfaiye Daire Başkanlığı Örnek Yönetim Şeması

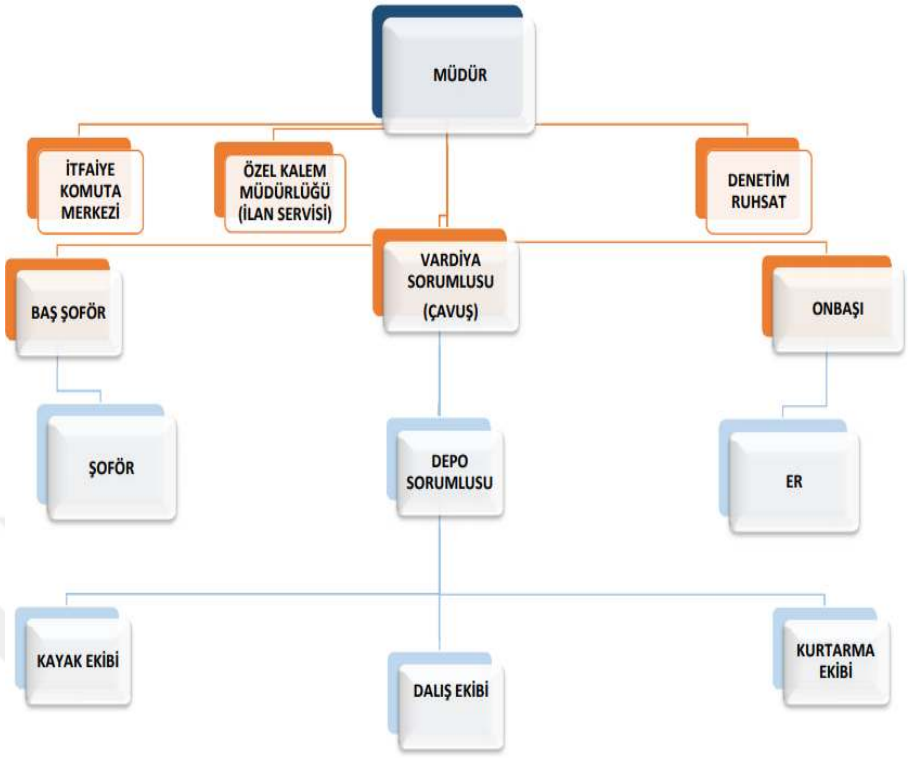


Kaynak: Balıkesir İtfaiye Daire Başkanlığı,2014:1

2.2.2.İtfaiye Müdürlükleri

Türkiye'de büyükşehir belediyesi olmayan illerde il merkezlerinde ve ilçelerde birbirinden bağımsız itfaiye müdürlükleri mevcuttur. İtfaiye müdürlüklerinin yönetimsel örnek organizasyon yapısı Şekil 2.2'de verilmiştir.

Şekil 2.2. İtfaiye Müdürlüğü Örnek Yönetim Yapısı



Kaynak: www.bolu.bel.tr, 2017

2.3.İtfaiye Mevzuatı

2.3.1.İtfaiye Teşkilatlarının Kuruluşu

Belediye İtfaiye Yönetmeliğinin 5. Maddesine göre Belediye itfaiye teşkilatı; 29.11.2005 tarihli ve 2006/9809 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan, Belediye ve Bağlı Kuruluşları ile Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro İlke ve Standartlarına İlişkin Esaslar çerçevesinde belediye meclisi kararı ile kurulur. Kuruluş sırasında kaynakların etkili ve verimli kullanılması, itfaiye hizmetlerinin kalitesinin artırılması, ihtiyaç duyulan nitelik, unvan ve sayıda personel istihdamının sağlanması gözetilir.

Birimlerin kurulmasında; beldenin nüfusu, fiziki ve coğrafi yapısı, yangın ve diğer afetlere hassasiyeti ile gelişme potansiyeli dikkate alınır (İçişleri Bakanlığı, 2006).

2.3.2.İtfaiye Teşkilatlarının Görevleri

3.7.2005 tarihli ve 5393 sayılı Belediye Kanununun 52. maddesine dayanılarak hazırlanan 21.10.2006 tarih ve 26326 sayılı Resmi Gazete yayınlanan Belediye İtfaiye Yönetmeliğine göre itfaiye teşkilatlarının görev ve sorumlulukları şunlardır:

a) Yangınlara müdahale etmek ve söndürmek,

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

c) Su baskınlarına müdahale etmek,

ç) Doğal afetler ve olağanüstü durumlarda kurtarma çalışmalarına katılmak,

d) 12.6.2002 tarihli ve 2002/4390 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan, Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik ile verilen görevleri yapmak,

e) 5.6.1964 tarihli ve 6/3150 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Sivil Savunma ile İlgili Şahsi Mükellefiyet, Tahliye ve Seyrekleştirme, Planlama ve Diğer Hizmetler Tüzüğü gereğince kurulan itfaiye servisi mükelleflerini eğitmek, nükleer, biyolojik, kimyasal (NBC) maddeleri ile kirlenmelerde arıtma işlemlerine yardımcı olmak,

f) Halkı, kurum ve kuruluşları itfaiye hizmetleri ile ilgili olarak bilgilendirmek, alınacak önlemler konusunda eğitmek ve bu konuda tatbikatlar yapmak,

g) Kamu ve özel kuruluşlara ait itfaiye birimleri ile gönüllü itfaiye personelinin eğitim ve yetiştirilmesine yardım etmek; bunların bina, araç-gereç ve donanımlarının itfaiye standartlarına uygunluğunu denetlemek ve bu birimlere yangın yeterlilik belgesi vermek ve gerektiğinde bu birimlerle işbirliği yapmak,

ğ) Belediye sınırları dışındaki olaylara müdahale etmek,

h)Belediye sınırları içinde bacaları belediye meclisince tespit edilecek ücret karşılığında temizlemek veya temizlettirmek ve bacaları yangına karşı önlemler yönünden denetlemek,

ı) Talep edilmesi halinde orman yangınlarının söndürülmesi çalışmalarına katılmak,

i) İmar planlarına göre parlayıcı, patlayıcı ve yanıcı madde depolama yerlerini tespit etmek,

j) İşyeri, eğlence yeri, fabrika ve sanayi kuruluşlarını yangına karşı önlemler yönünden denetlemek, bu konularda mevzuatın öngördüğü izin ve ruhsatları vermek,

k) Belediye başkanının verdiği diğer görevleri yapmak (İçişleri Bakanlığı, 2006).

İtfaiye teşkilatlarının görev ve sorumlulukları incelendiğinde yangınlar dâhil meydana gelen teknolojik ve doğal afetlerle mücadele eden, ilgili itfaiye birimlerinin (gönüllü itfaiyecilik vb.) kurulmasını sağlayıp itfaiyeci yetiştirilmesini sağlayan, nükleer kimyasal ve biyolojik tehditlerle mücadele eden, yapıların binaların yangından korunması hakkındaki yönetmeliğe uygun olup olmadığını kontrol ederek gerekli tedbir ve önlemleri aldıran, toplumu afet ve acil durumlar konusunda eğitmek ve tatbikatlar yapmak gibi görevleri ile afet ve acil durum yönetiminin vazgeçilmez önemli bir unsuru olduğu görülmektedir.

2.3.3.İtfaiye Personelleri ve Görevleri

Belediye İtfaiye Yönetmeliğinin 9. Maddesine göre; Belediye itfaiye teşkilatında çalışan itfaiye eri, itfaiye çavuşu, itfaiye amiri, itfaiye şube müdürü, itfaiye müdürü ve itfaiye daire başkanı yangın personelidir. Bu personel, bizzat yangın yerinde bulunmak ve yangına müdahale etmekle sorumlu ve görevlidir (İçişleri Bakanlığı, 2006).

2.3.3.1.İtfaiye Birim Amirinin Görevleri

İtfaiye teşkilatında en üst amir itfaiye birim amiridir ve başlıca görevleri şunlardır:

1) İtfaiye hizmetleri ile itfaiye destek hizmetlerini bir bütün olarak itfaiye stratejileri doğrultusunda planlamak, yönlendirmek, koordine etmek ve denetleyerek hizmetin etkin ve verimli bir şekilde yürütülmesini sağlamak,

2) Personelin hizmet içi eğitimini yaptırmak, hizmet verimliliklerini ve mesleki bilgilerini geliştirmek,

3) Görevde yükselme sınav kurulu üyeliği yapmak,

4) Motorlu araçlar dâhil tüm malzeme ve teçhizatın ikmal, bakım ve onarımını yaptırmak; hizmete hazır durumda tutmak, teknolojik gelişmelere uygun olarak yenilenmesini sağlamak,

5) Belediye başkanının izniyle itfaiye hizmetleri konusunda kamuoyunu bilgilendirmek,

6) Yangına ve su kaynaklarına ulaşım genel planı yapmak ve 1/25.000'lik şehir haritası üzerine işlemek,

7) Ekte yer alan Örnek-1'e göre günlük, aylık ve yıllık istatistiklerin tutulmasını sağlamak, değerlendirmek ve ilgili kuruluşlara göndermek,
8) İlgili mevzuat ve standartlara uygun olarak yangın hidrantlarının konulacağı yerleri belirleyerek ilgili kuruluşlara bildirmek ve çalışır durumda olmalarını sağlamak,
9) İtfaiyenin su alabileceği açık havuz ve su depoları yapılmasını sağlamak,
10) Kamu ve özel kurumlara ait itfaiye kuruluşlarını denetlemek ve işbirliğini sağlamak, talep üzerine eğitimlerini vermek ve gerektiğinde yardıma çağırmak,
11) Halkı, kurum ve kuruluşları yangından korunma ve yangınla mücadele konularında bilgilendirmek,
12) Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelikle verilen görevleri yerine getirmek,
13) Ekte yer alan Örnek-2 Yangın ihbar Formunun doldurulmasını sağlamak,
14) Ekte yer alan Örnek-3'e göre Yangın Raporu'nun düzenlenmesini sağlamak,
15) Belediye başkanının vereceği diğer görevleri yerine getirmek (İçişleri Bakanlığı, 2006).

2.3.3.2.Diğer Amirlerin Görevleri

İtfaiye teşkilatında hiyerarşik olarak yer alan herkes birim amiri tarafından verilen görevleri yerine getirmekle yükümlüdürler. Bu kişiler kendilerine verilen görevlerin eksiksiz olarak yapılmasından birinci derecede sorumlu olmakla beraber ayrıca personelin disiplin ve düzeninden, tesis, araç ve gereçlerin temizliği, korunması ve göreve hazır durumda tutulmasından belediye başkanına karşı sorumludurlar (İçişleri Bakanlığı, 2006).

2.3.3.3.İtfaiye Çavuşunun Görevleri

Birim amiri konumunda olmayan itfaiye çavuşları itfaiye amirine bağlı olarak görev yapar. Kendisine bağlı yangın personeli arasında iş bölümü yapar. Üst amirlerin bulunmadığı olayları sevk ve idare eder (İçişleri Bakanlığı, 2006).

2.3.3.4.İtfaiye Erinin Görevleri

İtfaiye eri; yangın söndürme, araç kullanma ve arama-kurtarma, çalışmalarını yerine getirir; itfaiye hizmet binası ve müştemilatının güvenliğini, temizliğini, araç-

gereç ve teçhizatın bakım ve onarımı ile haberleşme ve yazışma gibi yürütülmesi gereken diğer iş ve işlemleri yapar (İçişleri Bakanlığı, 2006).

2.3.3.5.Diğer Personellerin Görevleri

İtfaiye Teşkilatlarında, hizmetlerin yürütülmesine yardımcı ve destek olmak üzere norm kadroya uygun olarak, itfaiye yangın personeli dışında personel çalıştırılabilir (İçişleri Bakanlığı, 2006).

2.4.İtfaiye İle İlgili Genel Kavramlar

2.4.1.Yanma ve Yangın

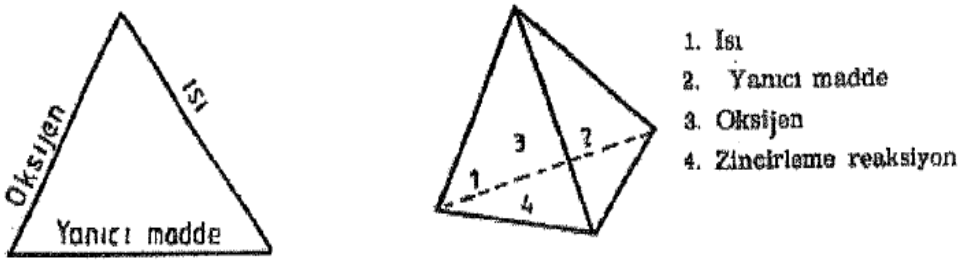
Yanma, yanıcı özelliğe sahip bir maddenin oksijen ve ısı altında, belirli oranlarda birleşmesi sonucu meydana gelen kimyasal reaksiyona denir (Küçük, 1999: 135).

Yakıt veya diğer yanıcı malzemelerin tutuşturucu kaynağıyla ve oksijenle birleşmesi sonucu ışık, ısı ve alevin ortaya çıktığı bir süreçtir (www.dictionary.com, 2017).

Bir yanıcı maddenin büyük miktarda enerji vererek oksijen ile reaksiyona girmesi olayına yanma denir. Yanıcı maddenin, ısı ve oksijen ile birleşmesi sonucu meydana gelen kimyasal bir olaydır (Çomaklı, 2017).

Yanmanın gerçekleşebilmesi için Şekil 2.3'de gösterildiği gibi, yanıcı madde, ısı ve oksijenin bir arada olması gerekmektedir. Bu unsurlardan birin ortadan kalkması ile yanma olayı durur (Yorulmaz, 2001: 5).

Şekil 2.3. Yanma Reaksiyonun Gerçekleşebilmesi İçin Gerekli Şartlar



Kaynak: Yorulmaz, 2001:5

Yangın ise; kontrol dışı meydana gelen yanma ile oluşan bir acil durum olayıdır (İnce, 2017).

2.4.1.1.Yangın Nedenleri

Yangına sebep olan nedenler genel olarak şu şekildedir:

- ✓ Koruma önlemlerinin alınmaması
- ✓ Eğitimsizlik, bilgisizlik
- ✓ İhmal ve dikkatsizlik
- ✓ Kazalar
- ✓ Sabotaj
- ✓ Doğa olayları
- ✓ Sıçrama (www.aktasdis.com, 2007).

2.4.1.1.1.Korunma Önlemlerinin Alınmaması

Yangın nedenlerinin başında yangına karşı önlemlerin yeterince alınmaması gelmektedir. Binalarda ve her türlü yapıda kullanılan elektrik enerjisi sisteminin standartlara uygun olarak yapılmaması, evdeler de işyerlerinde devamlı olarak kullanılan LPG ve parlayıcı patlayıcı maddelerin, uygun ortamlarda saklanmaması ve doğru kullanılmaması, soba ve restoran bacalarının düzenli olarak temizlenmemesi, parlayıcı patlayıcı maddeler için yeterli ve gerekli tedbirlerin alınmaması gibi durumlarda can ve mal kayıplarına yol açan yangınlar meydana gelebilmektedir (www.yanginkursu.com, 2017).

Özellikle büyük yerleşim yerlerinde, konut ve işyerlerinde çıkan yangınların büyük bir kısmı elektrik tesisatlarının bakımlarının yapılmaması, LPG tüplerinin yanlış kullanımı, kalorifer ve soba ile ısıtılan yapıların, otel mutfaklarının ve restoranların bacalarında biriken yağlı kurumların temizlenmemesi ile bu sıcak alanlarda tehlikeli parlayıcı-patlayıcı maddelerin bırakılması gibi koruyucu önlemlerin alınmaması yangınların oluşmasına neden olmaktadır (Baykurt ve Koyuncu, 1992: 20).

Yangın gibi her türlü afet ve acil durumun yönetiminde afet olmadan önce gerekli tedbir ve önlemler alınıp hazırlıklar yapılarak zararı minimize edilebilir.

2.4.1.1.2.Bilgisizlik

Yangınlara karşı önlemlerin nasıl alınacağını bilmemek, bu konuda yeterli eğitim almamak yangınların oluşmasına davet çıkarır. Yangın çıkabilecek elektrikli vb. aletlerin doğru kullanımını bilmemek, standartlara uygun olmayan elektronik ürünler kullanmak, ısınma amacı ile kurulan soba ve kalorifer sistemlerini yanlış yerleştirmek, bacaların geçtiği tavan ve çatı aralarına hızla tutuşabilecek yanıcı malzemelerin konması (Çomaklı, 2017), kullanılan madde ve malzemelerin özelliklerinin bilinmemesi, yangına neden olabilecek kolay ve çabuk tutuşabilecek malzemelerin çatıya konması gibi etkenler konusunda bilgi sahibi olunmaması ve yangın önlemleri konusunda yeterli bilgiye sahip olunmaması yangınların oluşmasını etkiler (Samsun İtfaiye Daire Başkanlığı, 2017: 13).

2.4.1.1.3.İhmal ve Dikkatsizlik

Yangın konusunda önlemleri alma açısından bilgi sahip olmak yangınları önlemede yeterli olmaz. Edilen bilgiler gündelik hayatta uygulamaya dönüştürülmezse, önlemler hayata geçirilmezse ve önlem almada yeterince titiz davranılmaz ise küçük bir ihmal ile can ve mal kayıplarına yol açabilen yangınlar başlayabilir.

Söndürülmeden atılan kibrit, kapatmayı unuttuğumuz LPG tüpü, mutfaklarda işyerlerinde kullanılan LPG tüplerinin ve borularının standartlara uygun olarak kullanılmaması, hasar görmüş tüplerin ve boruların kullanılması, ocakta unutulan yemek, fişi prizde unutulan ütü, fırın gibi ev aletleri, prizlerin çoklu kullanılması, kalitesiz uzatma kablolarının kullanılması, yanıcı parlayıcı maddeler ile yapılan çalışmalarda gerekli tedbirlerin alınmaması gibi ihmaller ve dikkatsizlikler büyük yangınlara yol açabilir (Baykurt ve Koyuncu, 1992: 21).

2.4.1.1.4.Kazalar

İstem dışı meydana gelen olaylar sonucu yangınlar meydana gelebilir. Her ne kadar yangınlar kendiliğinden meydana gelse de başlangıçta insanların yeterli önlemleri almaması ile bilgisizliğin yol açtığı görülmektedir. Ev, iş ve trafik kazası sonucu yangınlar meydana gelebilmektedir (Pekeroğlu, 2013).

2.4.1.1.5.Sabotaj

Sabotaj genel olarak bilinçli veya kasıtlı olarak bir işi veya bir durumu bozarak zarar yol açan harekette bulunmak olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu, 2017).

Bazı insanların çeşitli amaç ve kazanç uğruna ya da psikolojik rahatlama için kişilere, topluma ait binaları, tesisleri, işyerlerini yakmaları, ev ve tarla alanları oluşturmak için ormanların yakılması, terör vb. amaçlı araçların, binaların, okulların, yakılmasıdır (Samsun İtfaiye Daire Başkanlığı, 2015: 47).

2.4.1.1.6.Doğa Olayları

Deprem, kasırga, yıldırım düşmesi, güneş ısısından kaynaklı tabi olarak doğal nedenlerin yol açtığı yangınlardır (Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2017).

Konutlar, kamu binaları, büro, ofis gibi yanıcı ve parlayıcı madde miktarının az olarak bulunduğu alanlarda meydana gelen depremlerde, soba devrilmesi, baca yıkılması, LPG ve doğal gaz kaçağı sonrasında parlama- patlama, açık ateşin sıçraması gibi durumlar en sık ve beklenen yangın nedenlerini oluşturmaktadır. Depremlerde endüstriyel yapıların ve tesislerin yoğun olduğu bölgelerde, doğal gaz boru hatları, akaryakıt boru hatları, yakıt depoları, nükleer santral gibi alanlarda çıkan yangınların denetim altına alınması zor, söndürülmesi güç ve tehlikeli yangınlar çıkabilmektedir (Özkaya, 1996).

Türkiye'de 17 Ağustos 1999 Marmara depreminden sonra TÜPRAŞ İzmit Rafineri'nde 3 farklı yerde yangın çıkmış, en büyük yangın rafinerinin tank sahasındaki 4 adet nafta tankında aynı anda başlamış ve birkaç gün boyunca zaman zaman kontrolü zorlaşarak devam etmiştir. 19 Ağustos'ta kontrol altına alınan yangına Azerbaycan, Bulgaristan, Almanya, İngiltere, Yunanistan, Hollanda, Romanya, Ukrayna, Fransa ve Amerika Birleşik Devletleri yangını söndürmek amacıyla destek vermiş olup,21 Ağustos sabahı tamamen söndürülmüştür (Danış ve Görgün, 2005).

17 Ocak 1995 tarihinde Japonya'da meydana gelen Kobe Depreminde 6.433 kişi hayatını kaybetmiş, 250.000 bina yıkılmış ve 10 trilyon Yen değerinde maddi zarara sebep olmuştur. Depremde ölenlerin %80'i, eski ahşap evlerin yıkılması ve depremi takip eden büyük yangınlar sonucu yaşamlarını yitirmişlerdir (Shıozakı et al., 2005: 7). Kobe Depremi hemen sonrası 54'ü aynı anda çıkan toplamda 175 farklı yangın çıkmış 6.965 bina tamamen yanarak kül olmuştur (Kanat, 1999: 66).

2.4.1.1.7.Sıçrama (Sirayet)

Kontrol altında olan veya kontrol dışı bir ateşin (mangal ateşinden, kaynak veya metal kesimi yapılırken sıçrayan bir kıvılcım, vb.), ihmal veya bilgisizlik sonucu yayılarak, parlayıp patlayarak bazı yanıcı maddeleri tutuşturup yakması gibi durumlardır (İçişleri Bakanlığı, 2017).

Sirayet, yangın ortamında alevlerin çevredeki diğer bitişik yapılara, işyerlerine araçlara, vb. yerlere sıçrayarak yangının farklı noktalarda başlamasına sebep olur.

2.4.1.2.Yangına Sebep Olan Etkenler

Yangına sebep olan etkenler genel olarak şu şekildedir:

- ✓ Bacalar (Duman Bacaları)
- ✓ Sigara-Kibrit
- ✓ Elektrik
- ✓ Likit Petrol Gazı (LPG)
- ✓ Benzin ve Benzeri Ürünler
- ✓ Kıvılcım Sıçraması
- ✓ Yıldırım Düşmesi
- ✓ Güneş Isısı (İstanbul İtfaiyesi, 2012: 14).

2.4.1.2.1.Bacalar

Baca; yapılarda iş gereği ısıtma ve pişirme sistemlerinde yakılan odun, kömür, fueloil, doğalgaz gibi yakıtlardan oluşan zehirli gaz, duman ve yağları çatı kısmından atmosfere atılması için bina içine ya da bina dışına bitişik olarak yapılan sistemlerdir (İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2017: 1).

Bacaların içlerinin sıvanmamış olması, yüzeylerinin pürüzlü olması, baca içerisinde biriken yakıt atıklarının temizliklerinin yeterli oranda yapılmaması gibi nedenler bacaların iç kısımlarında artık olarak ifade edilen kurumların birikmesine neden olur. Temizlenmeyen bu bacaların içerisindeki kurumların sıcak duman ve alevlerden dolayı tutuşması ile birlikte yangınlar meydana gelmektedir.

Düzenli olarak temizlenmeyen soba bacaları özellikle kış aylarında yakıtın fazla kullanılmasına bağlı olarak zaman içinde kurum bağlayarak tıkanmalara sebep

olmaktadır. Baca içerisinde tahliye edilemeyen karbon monoksit gazları ölümlere yol açmakla birlikte biriken kurumların tutuşması ise yangınlara neden olmaktadır. Bu nedenle her yıl onlarca vatandaşımız hayatını kaybediyor. Ayrıca çıkan yangınlarda da milyarca liralık maddi zarar meydana geliyor (Kocaeli Belediyesi, 2017).

Baca yangınlarında tehlike arz eden önemli durum baca yüzeylerinin aşırı ısınmasına bağlı olarak çatlamaların meydana gelmesi ile birlikte konutun, işyerinin iç kısımlarına kıvılcım sıçrayarak farklı noktalarda yangın çıkarması ve sıcak baca yüzeylerinin geçtiği noktalarda özellikle çatı kısımlarında depolanan yanıcı ve parlayıcı maddelerin tutuşmasına yol açarak yangının büyümesine neden olmaktadır.

Belirlenen standartlara uygun olarak yapılmış ateş bacaları yakıtların yanması sonucu oluşan atık zehirli gazların tahliyesini daha iyi olarak yapılmasını sağlamak ile birlikte yanmanın tam olarak gerçekleşmesini sağlayıp yakıttan daha fazla enerji elde edilmesini ve zehirlenme oranlarının düşmesine katkı sağlar (Yardımlı ve Dal, 2017: 136).

Bacaların inşasında ve temizliğinde uyulması gereken noktalar şu şekildedir:

- ✓ Zehirli gazları dışarıya kolay bir şekilde tahliye edecek ebatta olmalı,
- ✓ Bacada yoğuşma meydana gelmemesi için baca içerisinde çatlaklar olmamalı, sıvalar düzgün olmalı,
- ✓ Baca içerisindeki gazların dışarıya kolay bir şekilde çıkmasını engelleyecek köşe yapılmamalı,
- ✓ Bacaların dış kısmına takılan künk ve boruların çapı bacayı daraltmayacak şekilde baca ile aynı ölçüde olmalı,
- ✓ Kalorifer ocakları kanalları bacaya en kısa yoldan bağlanmalı,
- ✓ Ocak bacalarının birbiri ile irtibatlı olmaması ve her bacanın müstakil olarak yapılmalı (Özavcı, 1973b: 21),
- ✓ Bacaların kolay temizlenebilir ve kesitte pürüzlü kısımlar olmamalı,
- ✓ Baca kanalının genişliği tüm baca boyunca aynı olmalı, dar kısımlar olmamalı,
- ✓ Baca içerisindeki harç kalıntıları taşmamalı, derzler iyice doldurulmalı ve harçlar baca kanalı içerisine dökülmemeli,
- ✓ Bacalar dik olarak devam etmeli,

- ✓ Baca kanalına aynı hizadan birden fazla ateş kaynağı girişi yapılmamalıdır (Tezcan, 2017).

Bunlar ile birlikte Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik Gereği;

- ✓ Kazana ait baca duvarları 500 °C sıcaklığa dayanıklı olan malzemeden yapılır ve yapılmasında delikli tuğla ve briket kullanılamaz.
- ✓ Baca çekişinin azalmaması bakımından, bacaların mümkün ise, komşu yüksek binalardan en az 6 m uzaklıkta yapılması ve ait olduğu bina mahyasının en az 0.8 m üzerine kadar çıkarılması gerekir.
- ✓ Sıvı ve katı yakıtlı kazanların bacalarının altında bir kurum temizleme menfezi bulunması ve yılda en az iki defa yetkili kişilere temizlettirilmesi gerekir. Bacaların temizliğinden bina sahibi ve yöneticisi sorumludur.
- ✓ Odun ve kömür gibi katı yakıtlar ile yüksek oranda is bırakan sıvı yakıtlar kullanıldığı takdirde, borular aydabir, bacalar ise iki ayda bir temizlenir.
- ✓ Baca temizliği, mahallin itfaiye teşkilatı tarafından yapılır. Ancak, bu konuda itfaiye teşkilatından aldığı izin ile ve belediye encümeninin belirlediği fiyat tarifesi üzerinden faaliyet gösteren özel firmalar var ise, temizlik onlara da yaptırılabilir (İçişleri Bakanlığı, 2009).

Yukarda belirtilen kurallara uygun olarak yapılan ve düzenli olarak temizlikleri yapılan soba bacalarında kurum ve zehirli gazların oluşması en aza indirilecek ve böylelikle soba zehirlenmeleri ve baca yangınlarının bir adım daha önüne geçilmiş olacaktır.

2.4.1.2.2.Sigara İzmariti-Kibrit

Dikkatsizlik yüzünden çıkan yangınların etkenleri arasında başta söndürülmeden atılan sigara gelmektedir. Sigara ucundaki kor parçasının sahip olduğu 730-800 C sıcaklık sonucu yangın riskini arttıran önemli bir faktördür. 800 C sıcaklığa sahip söndürülmeden atılan sigara izmaritinin yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddeler ile teması halinde yangın çıkabilir (www.yanginkursu.com, 2017).

Yol ve çöp kenarlarına söndürülmeden atılan sigara izmaritleri, söndürülmeden kolay yanabilen malzemeler yanına atılan kibritler, yorgun ve uykusuz iken oda ve yatakta içilen sigara, aydınlatma ve hava havalandırma boşluklarına atılan sigara,

trafikte sürücü koltuğunda içilen ve dalgınlıkla elinden dürülen sigara yangınlara sebep olmaktadır (Samsun İtfaiye Daire Başkanlığı, 2017: 14).

İstanbul'da 2016 yılında çıkan yangınlar incelendiğinde toplam 28.586 yangından %39,7'sinin sigaradan kaynaklandığı görülmektedir (İstanbul İtfaiyesi, 2017).

2.4.1.2.3.Elektrik

Enerji kaynağına bağlı durumdaki elektrik tesisatının ve elektrikli cihazlar yangınlara sebep olan etkenler arasındadır (İnce, 2017).

Elektrik kaynaklı yangınlar kullanıcı hataları, elektrikli malzemeleri talimatına uygun kullanmama, fişlerin prizde aşırı kalması, tesisat kaynaklı hatalar, tesisatın teknik talimatlara uygun olarak yapılmaması, kablolarda meydana gelen erimeler, kısa devre meydana gelmesi, hatalı sigorta sarımları, aşırı yükleme yapılması, proje dışında sonradan çatı katlarına tesisat çekilmesi, elektrik tesisatına uzatma kablo vasıtası ile aşırı yükleme yapılarak televizyon, buzdolabı, ütü, çamaşır makinesi gibi birden fazla aletin aynı anda çalıştırılması, klima gibi ürünlerin teknik bakım ve onarımlarının yapılmaması elektrik etkenli yangınlara yol açmaktadır (Samsun İtfaiye Daire Başkanlığı, 2015: 48).

İstanbul'da 2010 yılında meydana gelen can ve mal kayıplı yangınların yaklaşık %22,7'si elektrik etkenlidir. Ülkemizde meydana gelen yangınların yaklaşık %20'si elektrik etkenli olup, sigara etkenli yangınlardan sonra ikinci sırada gelmektedir (Günaydın, 2017).

2.4.1.2.4.Likit Petrol Gaz (LPG)–Doğal Gaz

Likit petrol gazı ham petrolün damıtılması sırasında elde edilen ürünlerin yanı sıra hidrokarbon sınıfı (etan, metan, propan, bütan, etilen metilen vb.) gaz maddeleri basınç altında sıvılaştırılarak LPG olarak kullanılmaktadır. Doğal gaz ise yeraltında milyonlarca yıl önce biriken organik maddelerin çürümesi sonucu oluşmaktadır. Bu gazlar kullanılması sırasında gerek kullanan gerekse imalat hataları nedeniyle yangınlara sebebiyet vermektedirler (EOSB, 2017).

Sanayide, evde enerji kaynağı olarak kullanılan LPG, doğalgaz gerekli önlem ve tedbirler alınmaz ise can ve mal kayıplara yol açan yangınlara sebep olabilmektedir.

LPG ve doğal gaz yangınlarını en aza indirebilmek için; tüpler ve bağlı hortumları standartlara uygun olmalı, tüpler doğrudan güneş ışığından ve ısı kaynağından uzak tutulmalı, LPG tüpleri bodrum katlarına ve mutfaklarda kapalı dolaplar içine konmamalı (Özavcı, 1973b: 38), tüpün konulduğu yerin hava alması sağlanmalı, uyumak için kullanılan alanlara yedekte olan tüpler dâhil konulmamalı, tüpler dik olarak muhafaza edilmeli yatay olarak kullanılmamalı, tüplerin bağlantı hortumları TSE 1846 standartlarına uygun olarak ve hortum uzunluğu 150 cm geçmeyecek şekilde olmalı, LPG gazının soğumasından kaynaklı olarak deforme olan hortumlar en çok 3 yılda bir değiştirilmeli,piknik tüpleri üzerine tüpün genişliğinden fazla olacak şekilde geniş hacimli ve tüpün gövde kısmı ile conta kısımlarının aşırı ısınmasına neden olarak patlamaya sebep verebilecek tencere, kazan vb. malzemeler konulmamalı, gaz kaçağı herhangi bir ısı kaynağı ile kontrol edilememeli, köpük ile kontrol edilmelidir (www.abdurrahmanince.net, 2017).

2.4.1.2.5.Benzin ve Benzeri Ürünler

Benzin, benzol, toluol, etil asetat, butanon, gazyağı, motorin, tiner, alkol gibi sıvılar kolaylıkla alev alabilen sıvılardır. Yakıt olarak veya temizlik amacı ile kullanılan bu yanıcı ve uçucu malzemelerin kaplarının açıkta bırakılması ile oluşan buharları bir ateşleme kaynağı ile buluştuğunda parlama veya patlama şeklinde yangınlar meydana gelmektedir (Anonim, 2012a: 27).

Benzinin alevlenme ısısı 40-41 derece olduğundan kapalı yerlerde patlama, açık yerlerde parlama seklinde yanma meydana gelir. Benzinin hava ile karışımı % 1,5 veya %7,6 oranında ise yanma olayı oluşabilir. Benzin buharı bulunan veya bulunabilecek yerlerde alev ve kıvılcım çıkartan alet, malzeme kullanılmamalıdır (Türker, 2009: 51).

Yanıcı sıvıların kendileri yanmayıp oluşturdukları buharlar yanmakta olup, bir yanıcı sıvının uçuculuğu ne kadar yüksek ise parlama olasılığı da o kadar yüksektir. Yancı sıvılar buharlaştıklarında gaz olduklarından gazlar gibi özellik göstermekte ve patlama meydana getirebilmektedir. Gazlarda olduğu gibi oluşan yanıcı sıvı buharlarının da alt ve üst patlama sınırları mevcut olup, bu konsantrasyon sınırları arasında olan bir yancı sıvı buharı patlayıcı bir atmosfer oluşturarak, tutuşturucu kaynağı ile buluştuğunda yanma meydana getirebilmektedir (İnce, 2012: 58-59).

İş yerleri, ev, tanker, gemiler vb. yerlerde benzin, mazot, fueloil, alkol gibi yanıcı ve parlayıcı sıvı yangınlarının oluşma sıklığının etkisini azaltmak için; bu sıvıların kimyasal özellikleri bilinmeli, kapalı ve sağlam kaplarda muhafaza edilmeli, kapların ağzı buharlaşmayı engellemek amacı ile kapalı saklanmalı, havasız, çukur alanlarda saklanmamalı, depolanan ve kullanılan alanlarda uyarı levhaları bulundurulmalı ve herhangi bir ateş kaynağı ile bu yancı ve parlayıcı malzemelere yaklaşılmamalıdır**.**

2.4.1.2.6.Kıvılcım Sıçraması

Metal kesme işlemlerinden, işyerleri ve fabrikalardaki duman bacalarından, araç egzoz borularından çıkan kıvılcımlar ile mangaldan sıçrayan ve kontrolsüz şekilde dökülen korlar, sobadan halılara sıçrayan kıvılcımlar yangınlara yol açan unsurlardır (www.kolagom.com, 2017).

Fabrikalarda kaynak ve kesme işlemlerinde çıkan kıvılcımlar, çatı aralarında yalıtım çalışmaları sırasında çıkan kıvılcımların yakında bulunan kolay yanabilen malzemeler ile benzin, alkol vb. parlayıcı patlayıcı maddeler ile teması yangınlar çıkarabilmektedir (Türker, 2009: 49).

2.4.1.2.7.Yıldırım Düşmesi

Yıldırım parlayıcı ve patlayıcı bir maddeye rastlayacak olursa yangın çıkartabilir. Ayrıca yıldırımlar ot, çalılık, orman yangınlarına ve kısmen de olsa işyeri ve bina yangınlarına sebep olabilir (EOSB, 2017).

2.4.1.2.8.Güneş Isısı

Güneş ışınları yangınların oluşumunda doğrudan bir unsur olabileceği, yangınların oluşumunda bir etkende olabilir. Güneş ışınları metal ve yansıtıcı özelliği olmayıp ışığı absorbe eden yüzeyler üzerinde sıcaklık artışına yol açtığından bu tür yüzeylerin altında bulunan kolay alevlenir maddelerin tutuşmasına veya bu maddelerin buhar çıkarmasına neden olarak yangınlara yol açabilir. Güneş ışınları içerisinde hava kabarcığı bulunan kırık camlar, şişeler, gözlük camları gibi cisimler yolu ile güneş ısısını belli bir noktaya toplayarak o noktadaki ısıyı arıttırarak yanabilen cisimler üzerinde ise yangın çıkarabilir (EOSB, 2017).

2.4.2.İtfai Olaylar

Yangın, insan ve hayvan kurtarma, su tahliyesi ve sıkışmalı trafik kazası gibi acil yardım olayları ile güvenliği salmak için tedbir amaçlı çıkışlar genel olarak "İtfai olay" olarak adlandırılmaktadır (İstanbul İtfaiyesi, 2017).

İtfai olay; insanların can ve mal güvenliğini tehlikeye atan, deprem, su baskını, fırtına, yangın, patlama, toprak kayması, her türlü araç kazaları, bina çökmeleri ve canlılar için kurtarma gerektiren her türlü olayların tümüne denir (Anonim, 2016: 8).

2.4.2.1.Yapısal Yangınlar

Genel olarak konut, bina, taşıt (Karayolu, denizyolu, havayolu), trafo gibi mülk-eşya niteliği taşıyan, can kaybı riski olan kurtarma işinin olabileceği yangınlardır (İstanbul İtfaiyesi, 2017).

2.4.2.2.Yapısal Olmayan Yangınlar

Ot, çöp, çöp konteynırı, ormanlık, metruk alan vb. daha çok mülk eşya niteliği taşımayan yangınları kapsar (İstanbul İtfaiyesi, 2017).

2.4.2.3.Sel-Su Baskını

Yoğun yağış sonucu nedeniyle yaşanan su tahliyesi ve kurtarma işi gerektiren sel/su baskınlarıdır (İstanbul İtfaiyesi, 2017).

2.4.2.4.Güvenlik Tedbirleri

Yaralanma ve can kaybı bakımından tehlike arz eden tabela, ağaç ve direklerin kaldırılması ve tehlikeli madde taşıyan araçların geçişlerinde tedbir amaçlı bulunulmasını kapsar (İstanbul İtfaiyesi, 2017).

2.4.2.5.Trafik Kazası

Karayolu üzerinde hareket halinde olan bir veya birden fazla aracın karıştığı ölüm, yaralanma ve zararla sonuçlanmış olaydır (Anonim, 2012b: 75).

2.4.2.6.İntihara Teşebbüs

İlaç ve zehirli madde içilmesi, yüksekten atlama, kendine zarar verme vb. durumlarda olay yerinde bulunan yaralıya acil tıbbi müdahale ile hastaneye nakil gerektiren acil durumlardır (İstanbul İtfaiyesi, 2017).

2.4.2.7.Kurtarma

Bina-duvar çökmesi, asansör, kuyu vb. yerlerde sıkışan, mahsur kalan insanları kurtarma, intihara teşebbüs olayları, bir yerde sıkışmış hayati tehlikesi bulunan kedi, köpek, kuş büyükbaş ve küçükbaş hayvanları kurtarma olayıdır (İstanbul İtfaiyesi, 2017).

2.4.2.8.İtfai Olay Zannı

Yangın vuku bulduğu sanılarak yapılan acil durum çağrısına müteakip ekiplerin olay yerine sevk edildiği fakat müdahalenin gerçekleşmediği itfai olaylardır (İstanbul İtfaiyesi, 2017).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.SAMSUN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

3.1.Fiziki ve İdari Yapı

Samsun İtfaiye Müdürlüğü 2005 yılında tüm ilçeleri de kapsayacak şekilde Samsun Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı olarak yeniden yapılandırılmıştır. Samsun Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı toplamda 17 istasyon, 247 personel ve 50 itfaiye aracı ile hizmet vermektedir. Samsun Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığının teşkilat yapısı Şekil'3.1 incelendiğinde merkezde daire başkanı, daire başkanlığının altında itfaiye önlem ve eğitim şube müdürlüğü ve itfaiye müdahale şube müdürlüğü kurulmuştur. Müdahale Şube Müdürlüğüne bağlı İlkadım Bölge İtfaiye Grup Amirliği, Bafra Bölge İtfaiye Grup Amirliği, Çarşamba Bölge İtfaiye Grup Amirliği, Havza Bölge İtfaiye Grup Amirliği ve Vezirköprü Bölge İtfaiye Grup Amirliği olmak üzere 5 farklı bölgede grup amirlikleri oluşturulmuştur.

Daire başkanlığına bağlı Samsun geneline hizmet veren bu grup amirliklerine bağlı farklı noktalarda kurulmuş Şekil 3.2'de incelendiği gibi itfaiye istasyonları mevcut olup şu şekildedir;

İlkadım Bölge İtfaiye Grup Amirliği: Atakum İtfaiye İstasyonu, İlkadım İtfaiye İstasyonu, Tekkeköy İtfaiye İstasyonu ve Merkez Organize Sanayi Bölge İtfaiye İstasyonu olmak üzere 4 istasyon ile hizmet vermektedir.

Bafra Bölge İtfaiye Grup Amirliği: Bafra İtfaiye İstasyonu, Alaçam İtfaiye İstasyonu, 19 Mayıs İtfaiye İstasyonu olmak üzere 3 istasyon ile hizmet vermektedir.

Çarşamba Bölge İtfaiye Grup Amirliği: Çarşamba İtfaiye İstasyonu, Terme İtfaiye İstasyonu, Salıpazarı İtfaiye İstasyonu ve Ayvacık İtfaiye İstasyonu olmak üzere 4 istasyon ile hizmet vermektedir.

Havza Bölge İtfaiye Grup Amirliği: Havza İtfaiye İstasyonu, Ladik İtfaiye İstasyonu, Asarcık İtfaiye İstasyonu ve Kavak İtfaiye İstasyonu olmak üzere 4 istasyon ile hizmet vermektedir.

Vezirköprü Bölge İtfaiye Grup Amirliği: Vezirköprü İtfaiye İstasyonu ve Göl İtfaiye İstasyonu olmak üzere iki istasyon ile hizmet vermektedir.

Şekil 3.1. Samsun İtfaiye Daire Başkanlığı Yönetim Şeması

Kaynak: SBBİDB Arşiv Belgeleri, 2016.

Şekil 3.2. Bölge İtfaiye Grup Amirlikleri ve Mevcut İstasyonlar

Kaynak: SBBİDB Arşiv Belgeleri, 2016

3.2.Mevcut Personel ve İtfaiye Araçları

Daire Başkanlığı bünyesinde yangın ve diğer acil durumlarda Samsun iline hizmet veren toplamda 247 personel ve 50 itfaiye aracı mevcut olup, bölgelerde ve diğer birimlerde bulanan personel sayıları ve itfaiye araçları sayısı Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Samsun İtfaiye Daire Başkanlığı Mevcut Personel ve İtfaiye Aracı Sayısı

Görev Alanı	İtfaiye Aracı ve Tipi	Personel
İlkadım Bölge İtfaiye Grup Amirliği	1 Adet Kılavuz Aracı	31 İtfaiye Memuru
	2 Adet İlk Müdahale Aracı	
	3 Adet Çok Maksatlı İtfaiye Aracı	
	2 Adet Merdiven Aracı	11 İşçi
	1 Adet Kurtarma Aracı	
	1 Adet Yangın Söndürme İtfaiye Aracı	
	2 Adet Su İkmal Aracı	28 Hizmet Alımı
	3 Adet Kombi İtfaiye Aracı	
	1 Adet Dar Alan İtfaiye Aracı	
Toplam	**15**	**70**
Bafra Bölge İtfaiye Grup Amirliği	1 Adet İlk Müdahale İtfaiye Aracı	29 İtfaiye Memuru
	1 Adet Merdiven Aracı	
	1 Adet Yangın Söndürme İtfaiye Aracı	3 İşçi
	2 Adet Çok Maksatlı İtfaiye Aracı	4 Hizmet Alım
	2 Adet Kombi İtfaiye Aracı	
Toplam	**7**	**36**
Çarşamba Bölge İtfaiye Grup Amirliği	1 Adet İlk Müdahale Aracı	25 İtfaiye Memuru
	1 Adet Merdiven Aracı	
	2 Adet Çok Maksatlı İtfaiye Aracı	27 İşçi
	4 Adet Yangın Söndürme İtfaiye Aracı	1 Hizmet Alım
	3 Adet Kombi İtfaiye Aracı	
Toplam	**11**	**53**
Havza Bölge İtfaiye Grup Amirliği	1 Adet İlk Müdahale Aracı	21 İtfaiye Memuru
	3 Adet Yangın Söndürme Aracı	
	4 Adet Kombi İtfaiye Aracı	14 İşçi
	1 Adet Su İkmal Aracı	
	1 Adet Dar Alan İtfaiye Aracı	4 Hizmet Alım
Toplam	**10**	**39**
Vezirköprü Bölge İtfaiye Grup Amirliği	1 Adet İlk Müdahale Aracı	17 İtfaiye Memuru
	2 Adet Yangın Söndürme İtfaiye Aracı	9 İşçi
	2 Adet Kombi İtfaiye Aracı	
	1 Adet Dar Alan İtfaiye Aracı	
Toplam	**6**	**26**

Kaynak: SBBİDB Arşiv Belgeleri, 2016

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4.SAMSUN İLİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Karadeniz sahil şeridinin orta bölümünde Yeşilırmak ve Kızılırmak nehirlerinin Karadeniz'e döküldükleri deltalar arasında yer alan Samsun ili 9,083 km²'lik bir yüz ölçüme sahiptir. Coğrafi konum olarak 40° 50' - 41° 51' kuzey enlemleri, 37° 08' ve 34° 25' doğu boylamları arasındadır. Kuzeyinde Karadeniz'in yer aldığı ilimizin komşuları; doğusunda Ordu, batısında Sinop, güneyinde Tokat ve Amasya, Güney batısında ise Çorum illeridir. Samsun İli yeryüzü şekilleri bakımından üç ayrı özellik gösterir. Birincisi güneyindeki dağlık kesim, ikincisi; dağlık kesimle kıyı şeridi arasında kalan yaylalar, üçüncüsü; yaylalarla Karadeniz arasındaki kıyı ovalarıdır. Kızılırmak ve Yeşilırmak akarsularının delta alanlarında oluşmuş kıyılarında, yurdumuzun tarımsal potansiyeli en yüksek ovalarından Bafra ve Çarşamba ovaları yer almaktadır.Samsun İli genelde pek yüksek olmayan plato ve dağlardan oluşan topografik yapı göstermektedir (www.samsun.gov.tr, 2017).

Samsun'da 17 ilçe ve 17 belediye bulunmaktadır. Samsun ilinin nüfusu, 2013 Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçlarına göre 1.261.810'dur. Toplam nüfusuyla, Karadeniz Bölgesi'nin en gelişmiş şehridir. Karadeniz Bölgesinin en büyük ulaşım, eğitim, sağlık ve ticaret ağına sahiptir. Türkiye'nin nüfus bakımından 14. büyük ilidir. Karadeniz Bölgesi'nin nüfusunun %16,4'ünü oluşturur (www.turkcebilgi.com, 2017).

Batı Karadeniz Bölgesinde yer alan Samsun, Türkiye yüzölçümünün %1'ine denk gelmektedir. Nüfus bakımından en büyük ilçeleri sırasıyla İlkadım, Atakum, Bafra, Çarşamba, Vezirköprü, Canik ve Terme'dir. Yüzölçümü bakımından en büyük ilçesi, Vezirköprü, nüfus bakımından en küçük ilçesi ise Yakakent'tir (www.tuik.gov.tr, 2017).

Samsun genellikle ılıman bir iklime sahiptir. Ancak sahil şeridi ve iç kesimlerinde iklim iki ayrı özellik gösterir. Sahil şeridinde (Merkez ilçe,Terme, Çarşamba, Bafra, Alaçam,19 Mayıs, Tekkeköy ve Yakakent) Karadeniz ikliminin etkileri görülür. Bunun için sahil şeridinde yazlar sıcak, kışlar ılık ve yağışlı geçer. İç

kesimler (Vezirköprü, Havza, Ladik, Kavak, Asarcık ve Salıpazarı) yüksekliği 2.000 metreyi bulan Akdağ ve 1.500 metreyi bulan Canik dağlarının etkisi altında kalır. Buradaki dağların etkisinden dolayı kışlar soğuk, yağmur ve kar yağışlı, yazlar ise serin geçer. Sıcaklık ve yağış yönünden Samsun hiç bir bölgeye benzemez. Samsun'da aynı gün içerisinde havanın bir kaç kez değiştiği görülür. Bazı yıllar kış ortalarında yazdan günler yaşanır. Sahil şeridinde kar ile kaplı günlerin sayısı 2-3 günü geçmez. İç kesimlerde ise kar yağışından bazen ulaşım aksar.

Yıllık ortalama sıcaklık 15 °C'dir. Yıllık ortalamalara göre en sıcak geçen aylar; Temmuz (23,1°C) ve Ağustos (23,2°C), en soğuk geçen aylar ise Ocak (6,9°C) ve Şubat (6,6°C) aylarıdır. En yüksek sıcaklık ortalaması, yıllık 18,1°C, en düşük sıcaklık ortalaması ise 11°C'dir. İlin sahil kesiminde ölçülen sıcaklıklar ile sahilden 10-15 km iç kısımlarda ölçülen sıcaklıklar arasında 10°C'ye varan farklılıklar bulunmaktadır. Özellikle kış aylarında deniz kıyısından uzaklaştıkça iç kısımlara doğru gidildiğinde sıcaklık değerleri büyük değişim göstermektedir. Güneş, Temmuz ve Ağustos aylarında çok etkilidir.

Karla örtülü gün sayısının olduğu aylar; Aralık (2 gün), Ocak (3 gün), Şubat (4 gün), Mart (2 gün) ve Nisan (1 gün) olup, 1993 yılı Kasım ayında 1 gün ve 1995 yılı Nisan ayında 1 gün kar örtüsü tespit edilmiştir. En yüksek kar örtülü gün sayısı Şubat ayında 4 gün olarak belirlenmiştir. Donlu gün sayısı yıllık ortalama 8'dir.

Yıllık ortalama yağış ülke ortalamasının üzerindedir (676,5 mm). Buna karşılık ildeki yağış oranı, Batı Karadeniz Bölgesi illerindekinden farklıdır. İlde yağış en çok Ekim (86,5 mm) ve Kasım (81,2 mm) aylarında olmaktadır. İlin doğusundaki yağış miktarı batısına göre daha fazladır. Yıllık ortalama yağışlı gün sayısı 156 gün civarındadır.

Samsun, kuzey rüzgârlarına devamlı olarak açıktır. En şiddetli esen rüzgârın yönü güney-güneybatı olup, bu rüzgârın adı Aralık ayında esen Kıble rüzgârıdır (www.samsun.gov.tr, 2017).

Bu ilde ılıman bir iklim hüküm sürer. 0°C'nin altında soğuk gün sayısı toplamı 20 günü geçmez. Sıcaklık -8,1°C ile + 39°C arasında seyreder. Ilık hava, bol yağış ve gür yeşillik Samsun'un özelliğidir.

Bitki örtüsü: Samsun ili, bitki örtüsü bakımından zengindir. Ovalar bağ, bahçe, çayır ve ekili alanlarla örtülüdür. Dağlar ormanlarla kaplıdır. İl topraklarının % 48'i

orman ve fundalık; % 3'ü çayırlık; % 47'si ekili ve dikili alanlarla kaplıdır. Ormanlarda meşe, gürgen, kestane, ıhlamur, kayın, dişbudak ağaçları; 1200 m ile 1800 m arasında ise iğne yapraklı ağaçlar bulunur (www.cografya.gen.tr, 2017).

Samsun ili ve ilçeleri farklı deprem kuşaklarında olup, Samsun şehir merkezi 2. Derece deprem kuşağında, Vezirköprü, Ladik ve Havza ilçeleri 1. Derece deprem kuşağında ve Alaçam, Terme, Bafra, Çarşamba ilçeleri III. Derece deprem kuşağında yer almaktadır. Kuzey Anadolu Fay hattının Samsun il merkezine kuş uçuşu uzaklığı 55 km olup,1916 yılında 7,1 şiddetindeki Tokat, 1939 yılı 7,9 şiddetindeki Erzincan, 1942, 1942 yılında 7,0 şiddetindeki Niksar –Erbaa, 1943 yılındaki Ladik depremleri Samsun ili ve ilçelerinde büyük kayıplara yol açmıştır (Denizlioğlu ve Akbaş, 2008; www.afetokulu.com,2017).

Heyelan olayları il merkezinin güneyinde Kuzey Anadolu Fay zonu üzerinde yer alan Havza ilçesi ile Kıyı kesiminde bulunan Merkez ve Alaçam ilçelerinde yoğun olarak gözlenmektedir. Kaya düşmesi olayının en az olarak yaşandığı illerimizden birisidir. Su baskını olayları, Yeşilırmak ve Kızılırmak havzasında yer alan ilimizin Ayvacık, Hamza, Çarşamba, Vezirköprü ve Alaçam ilçelerinde gözlenmektedir (www.afetokulu.com,2017).

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

5.1.Araştırmanın Önemi

Türkiye'de afet ve acil durum olayları ile mücadele eden bir kurumda itfaiye teşkilatıdır. İtfaiye teşkilatı deprem, sel, heyelan, sel su baskını gibi birçok afet ve acil duruma müdahale ettiği gibi ana görevi günün her saatinde evde, işyerinde, okulda, hastanede, trafikte vb. yerlerde can ve mal güvenliğimizi tehdit eden, geçmiş tarihlerden günümüze birçok afete neden olan tehlikelerden bir tanesi olan yangınlar ile mücadele etmektir. Hızlı artan nüfus yoğunluğu, gelişen sanayileşme, yapısal düzensizlikler ve yapılarda yangın söndürme teknolojilerinin yönetmeliklere uygun olarak yapılmaması veya hiç yapılmaması gibi durumlardan dolayı yangın felaketi artmaya başlamıştır.

Kaza raporlarının, envanterlerinin ve afet ve acil durumlar ile ilgili verilerin analiz edilmesi risk odaklı afet yönetimi açısından önemlidir. Çalışmada yangınların mekânsal ve zamansal olarak oluşumları, yangın tehlikesini ortaya çıkaran ana faktörlerin belirlenmesi, diğer acil durum olaylarının oluşum sıklıkları belirlemek, itfaiye teşkilatlarındaki eksiklikleri ve önemli problem alanlarını belirleyip; yangın ve diğer acil durum olaylarını önlemek ve eksikliklerin giderilmesi için çözüm önerileri getirmek ve risk odaklı afet yönetim stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlanması ile itfaiye teşkilatlarının afet ve acil durum olaylarında daha etkili ve verimli olmasına katkı sağlaması adına önem arz etmektedir.

5.2.Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; İtfaiye olay raporlarını inceleyerek;

- ✓ İtfaiyecilik kapsamına giren vaka türlerinin sıklığını belirlemek,
- ✓ Yangın türlerini ve yangınların genel nedenlerini belirlemek,
- ✓ Yangın türlerine göre yangın nedenlerini belirlemek,
- ✓ Fabrika/işyeri ve depo amacı ile kullanılan yerlerde meydana gelen yangınların dağılımını belirlemek,

- ✓ Yangın türüne göre çıkış saatlerini belirlemek,
- ✓ Mevsimler ile yangın türü ve nedenleri arasındaki ilişkiyi belirlemek,
- ✓ Sel-su baskını ve trafik kazalarının mevsimlere göre dağılımını belirlemek,
- ✓ Yangın türüne göre müdahale sürelerini belirlemek,
- ✓ Yangın türüne göre kullanılan su miktarını belirlemek,
- ✓ Vatandaşların yangınlara müdahalede nasıl bir görev üstlendiğini belirlemektir.

5.3.Beklenen Yararlar

Bu araştırma sonucunda; yangın ve diğer acil durumlara yol açan tehlikeler (yangın, trafik kazası, sel-su baskını vb.) belirlenerek risk odaklı bir afet yönetimi ile yangın ve diğer acil durumlara karşı tedbir ve önlemlerin alınmasına katkı sağlamak, can ve mal kayıplarını en aza indirmek için bilimsel öneriler sunmak hedeflenmektedir.

5.4.Araştırmanın Kapsam ve Kısıtlılıkları

Samsun Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı İlkadım Bölge Grup Amirliğine ait 1 Ocak 2016 ile 31 Aralık 2016 tarihleri arasındaki 1 yıllık olay rapor kayıtları Samsun İtfaiye Daire Başkanlığında yerinde incelenmiştir. Retrospektif tipte olan bu çalışmada elektronik ortamda verilerin düzenli tutulmaması ve zaman kısıtlarından dolayı çalışmaya diğer bölge grup amirlikleri dâhil edilmemiştir.

5.5.Materyal ve Metot

Araştırma verileri; Samsun Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı İlkadım Bölge Grup Amirliğine ait 01 Ocak 2016 ile 31 Aralık 2016 tarihleri arasındaki 1 yıllık olay raporları incelenerek elde edildi. Çalışmaya 2001 adet olay kayıt raporu dâhil edilmiş olup, 280 adet olay raporu çalışma konusunun dışında olduğu için dâhil edilmemiştir. Raporlardaki olayların; ihbar saati, varış saati, dönüş saati, ayı, olayın türü, yangın nedenleri, söndürmede kullanılan söndürme maddesinin miktarı, ölüm ve yaralanma durumları kayıt edilerek toplanan veriler istatistik paket programı kullanılarak analiz edildi. Olay raporlarında yangın türlerinin bir standartta olmadığı benzer olay türlerinin farklı isimler altında, çok sayıda gruplandırma yapıldığı tespit

edildi. Karışıklığı önlemek amacı ile yangın türleri konut, fabrika işyeri, depo, araç, ot ve çöp yangınları olarak gruplandırıldı.

Yangınların meydana geliş saatleri gün içerisindeki uyku saatleri, insanların işyerlerindeki çalışma saatleri, evde yoğun olarak bulunulmadığı saatler (alışverişe gitme, pazara gitme, komşuya gitme, çocuğu okula bırakma, işe gitme vb. durumlar) ile iş dönüşü saatler olarak düşünülerek, olayların meydana geliş saatlerini 00:00-07:59, 08:00-15:59, 16:00-23:59 saat aralıklarında gruplandırıldı.

Araştırmamızda frekans analizlerinde sayısal veriler yanında yüzde değerler de verildi. Kategorik grupların karşılaştırılmasında gruplar arası farklılığı tespit etmek için "Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)" ve Post Hoc. Testlerinden Tukey testi yöntemi uygulandı. İki veya daha fazla değişken arasında ilişki bulunup bulunmadığını tespit etmek amacı ile "Ki-Kare Bağımsızlık testi" ve beklenen değer ile gözlenen değerler arasında farklılığı tespit etmek amacı ile "Tek Örneklem Ki-Kare testi" uygulanmıştır.

Veriler %95 güven düzeyinde incelendi, istatiksel sonuçlarda $p<0,05$ anlamlı, kabul edildi.

5.6.Araştırmanın Hipotezleri

H 1: Günün saat aralıklarına göre meydana gelen konut yangınlarının sayısında anlamlı farklılık vardır.

H 2: Günün saat aralıklarına göre meydana gelen fabrika işyeri yangınlarının sayısında anlamlı farklılık vardır.

H 3: Günün saat aralıklarına göre meydana gelen araç yangınlarının sayısında anlamlı farklılık vardır.

H 4: Mevsimlere göre konut yangınlarının sayısında anlamlı farklılık vardır.

H 5: Mevsimlere göre fabrika/işyeri yangınlarının sayısında anlamlı farklılık vardır.

H 6:Mevsimlere göre depo yangınlarının sayısında anlamlı farklılık vardır.

H 7: Mevsimlere göre araç yangınlarının sayısında anlamlı farklılık vardır.

H 8: Mevsimlere göre ot yangınlarının sayısında anlamlı farklılık vardır.

H 9: Mevsimlere göre çöp yangınlarının sayısında anlamlı farklılık vardır.

H 10: Mevsimler ile yangın nedenleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H11:Yangınlara müdahale süresi açısından yangın türlerine göre gruplar arasında anlamlı farklılık vardır.

H 12: Yangınlarda müdahalelerde kullanılan su miktarı açısından yangın türlerine göre gruplar arasında anlamlı farklılık vardır.

ALTINCI BÖLÜM

6.BULGULAR VE TARTIŞMA

6.1.Bulgular

Çalışmamıza dâhil edilen toplam 2001 rapordan 847'si (%42,3) yangın, 372'si (%18,6) hayvan kurtarma, 285'i (%14,2) güvenlik tedbirleri, 236'sı (%11,8) insan kurtarma, 96'sı (%4,8) trafik kazası, 55'i (%2,7) sel-su baskını, 21'i (%1,0) intihar ve 89'u (%4,4) asılsız ihbar raporlarıdır.

Tablo 6.1.İncelenen Raporların Olay Türlerine ve Ölüm ve Yaralanma Sayılarına Göre Dağılımı

Olay Türü	Sayı	%	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı
Yangın	847	42,3	3	5
Hayvan Kurtarma	372	18,6	0	0
Güvenlik Tedbirleri	285	14,2	0	0
İnsan Kurtarma	236	11,8	0	7
Trafik Kazası	96	4,8	5	68
Asılsız İhbar	89	4,4	0	0
Sel-Su Baskını	55	2,7	0	3
İntihar	21	1,0	0	0
TOPLAM	**2001**	**100,0**	**8**	**83**

Tablo 6.1'e göre olay türlerinin dağılımı incelendiğinde ilk sırada yangın (%42,3) yer alırken bu durumu sırası ile hayvan kurtarma (%18,6) ve güvenlik tedbirleri (%14,2) takip etmektedir.

Meydana gelen tüm olaylarda toplam 8 kişi hayatını kaybetmiş, 83 kişi yaralanmıştır. Yaşamını yitiren kişilerin 3'ü fabrikadaki alkol tankının patlaması sonucu oluşan yangında, 5'i trafik kazasında hayatını kaybetmiştir. 2kişi alkol tankının patlaması sonucu olmak üzere toplamda 5 kişi yangında, 68kişi trafik kazasında, 3 kişi sel-su baskını ve 7 kişi mahsur kalma sonucu yaralanmıştır. İntihar vakalarında

herhangi bir olumsuzluk yaşanmadan polis ve diğer birimler tarafından vatandaş ikna edilerek vaz geçirilmiştir.

Tablo 6.2.İncelenen Raporlardaki Yangınların Türlerine Göre Dağılımı

Yangın Türü	Sayı	%
Konut	257	30,4
Çöp	194	22,9
Ot	126	14,9
Araç	122	14,4
Fabrika/İşyeri	113	13,3
Depo	35	4,1
TOPLAM	**847**	**100,0**

Bölgede toplamda yıl boyunca 847 adet yangın meydana gelmiş olup bu yangınların dağılımı incelendiğinde ilk sırada konut yangınları (%30,4) ikinci sırada çöp yangınları (%22,9) ve üçüncü sırada ot yangınlarının (%14,9) meydana geldiği tespit edilmiştir (Tablo 6.2).

Tablo 6.3.Fabrika/İşyeri ve Depo Olarak Kullanılan Yerlerde Meydana Gelen Yangınların Dağılımı

Üretim ve Kullanış Amacı	Sayı	%
Büfe, Bakkal vb. Küçük İşletmeler	42	28,4
Restoran	22	14,9
Trafo	15	10,1
Odun-Kömür Deposu	15	10,1
Saman Balya Deposu	10	6,8
Gıda Deposu	8	5,4
Kereste-Kontrplak Fabrikası	8	5,4
Otomotiv Parça ve Boya Dükkânı	5	3,4
Ayakkabı Kauçuk ve Lastik Fabrikası	5	3,4
Alkol, Gübre vb. Kimyasal Madde Üreten Fabrika	4	2,7
Tekstil Fabrikası	3	2,0
Şantiye	3	2,0
Diğer Kamu Binaları	3	2,0
Demir/Metal vb. Geri Dönüşüm Deposu	2	1,4
Okul	2	1,4
Yurt	1	0,7
TOPLAM	**148**	**100,0**

Fabrika/işyeri ve depo olarak kullanılan yapılarda çıkan yangınlar incelendiğinde; ilk sırada büfe, bakkal vb. küçük işletme (%28,4) yangınları olup bunu sırasıyla restoran yangınları (%14,9) odun- kömür (%10,1) ile saman-balya (%10,1) deposu yangınları takip etmektedir (Tablo 6.3).

Tablo 6.4.İncelenen Raporlardaki Yangınların Nedenlerine Göre Dağılımı

Neden	**Sayı**	**%**
Sigara	183	21,6
Elektrik Kontağı	180	21,3
Diğer	112	13,2
Sirayet*	106	12,4
Tespit Edilemedi	64	7,6
Baca	61	7,2
Sabotaj	49	5,8
Elektronik Ev Aletleri(Buzdolabı, Çamaşır Makinesi, Fırın vb.)	42	5,0
LPG -Doğalgaz Parlama Patlama	18	2,1
Çocukların Ateş İle Oynaması	16	1,9
Balata Isınması	12	1,4
Dikkatsizlik	4	0,5
TOPLAM	**847**	**100,0**

*Soba Külü, Ocakta Yemek Unutulması, İzolasyon Çalışması Sonucu Kıvılcım Sıçraması, Sönmemiş Mangal Kömürü

Tablo 6.4'de yangın nedenleri incelendiğinde sırası ile sigara (%21,6) elektrik kontağı (%21,3), diğer (%13,2) ve sirayet (%12,4) nedenli unsurlardan kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tablo 6.5.Konut Yangınlarının Nedenlerine Göre Dağılımı

Neden	Sayı	%
Elektrik Kontağı	54	21,0
Sirayet*	46	17,8
Elektronik Ev Aletleri (Buzdolabı, Çamaşır Makinesi, Fırın vb.)	41	16,0
Baca	39	15,2
Tespit Edilemedi	22	8,5
Sigara	17	6,6
Sabotaj	13	5,1
LPG -Doğalgaz Parlama Patlama	11	4,3
Çocukların Ateş İle Oynaması	10	3,9
Diğer	4	1,6
TOPLAM	**257**	**100,0**

*Soba Külü, Ocakta Yemek Unutulması, İzolasyon Çalışması Sonucu Kıvılcım Sıçraması

Tablo 6.5'de konut yangınlarının nedenleri incelendiğinde; yangınların sırasıyla elektrik kontağı (%21,0), sirayet (%17,8), elektronik ev aletleri (%16,0) ve baca (%15,2) nedenli meydana geldiği tespit edilmiştir.

Tablo 6.6.Fabrika / İşyeri Yangınlarının Nedenlerine Göre Dağılımı

Neden	Sayı	%
Elektrik Kontağı	46	40,6
Baca	21	18,6
Sirayet*	13	11,5
Sabotaj	8	7,1
Diğer	8	7,1
Tespit Edilemedi	8	7,1
LPG-Doğalgaz Parlama Patlama	5	4,4
Sigara	2	1,8
Elektronik Ev Aletleri	1	0,9
Dikkatsizlik	1	0,9
TOPLAM	**113**	**100,0**

*Makine Kaynak Çalışmaları ve İzolasyon Çalışması Sonucu Kıvılcım Sıçraması

Araştırma verilerine göre fabrika-işyeri yangınlarının nedenlerinin dağılımı incelendiğinde ilk sırada elektrik kontağı (%40,6), ikinci sırada baca (%18,6) ve üçüncü sırada sirayet (%11,5) nedenli olduğu saptanmıştır (Tablo 6.6).

Tablo 6.7.Depo Yangınlarının Nedenlerine Göre Dağılımı

Neden	Sayı	%
Sirayet	9	25,8
Elektrik Kontağı	7	20,0
Tespit Edilemedi	6	17,1
Diğer	4	11,4
Sabotaj	4	11,4
Çocukların Ateş İle Oynaması	2	5,7
Sigara	2	5,7
Baca	1	2,9
TOPLAM	**35**	**100,0**

Araştırma verilerine göre depo yangınlarının nedenleri değerlendirildiğinde ilk sırada sirayet (%25,8), ikinci sırada elektrik kontağı (%20,0) ve üçüncü sırada tespit edilemeyen nedenlerden (%17,1) kaynaklı olduğu saptanmıştır (Tablo 6.7).

Tablo 6.8.Araç Yangınlarının Nedenlerine Göre Dağılımı

Neden	Sayı	%
Elektrik Kontağı	73	59,9
Sabotaj	13	10,7
Tespit Edilemedi	13	10,7
Balata Isınma	12	9,8
Diğer	4	3,3
Sigara	2	1,6
LPG-Doğalgaz Parlama Patlama	2	1,6
Çocukların Ateş İle Oynaması	1	0,8
Dikkatsizlik	1	0,8
Sirayet	1	0,8
TOPLAM	**122**	**100,0**

Araştırma verilerine göre araç yangınlarının nedenleri değerlendirildiğinde ilk sırada elektrik kontağı (%59,9), ikinci sırada sabotaj (%10,7) ve tespit edilemeyen nedenli (%10,7) olduğu saptanmıştır (Tablo 6.8).

Tablo 6.9.İncelenen Raporlardaki Konut Fabrika/İşyeri Depo ve Araç Yangınlarının Saatlere Göre Dağılımı

Yangın Türü	Saat Aralıkları	Sayı	%	x^2	df	p
Konut Yangını	00:00-07:59	40	15,6	36,521	2	0,001
	08:00-15:59	109	42,4			
	16:00-23:59	108	42,0			
	Toplam	**257**	**100**			
Fabrika/İşyeri Yangını	00:00-07:59	28	24,8	5,327	2	0,070
	08:00-15:59	48	42,5			
	16:00-23:59	37	32,7			
	Toplam	**113**	**100**			
Depo Yangını	00:00-07:59	6	17,1	4,514	2	0,105
	08:00-15:59	16	45,7			
	16:00-23:59	13	37,1			
	Toplam	**35**	**100**			
Araç Yangını	00:00-07:59	21	17,2	19,689	2	0,001
	08:00-15:59	40	32,8			
	16:00-23:59	61	50,0			
	Toplam	**122**	**100**			

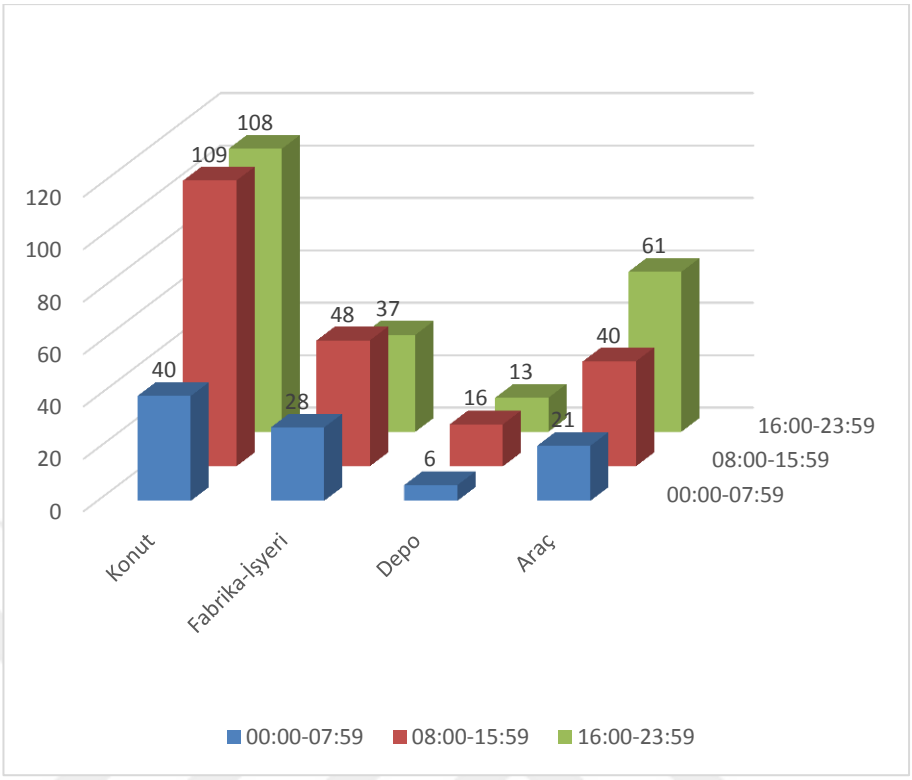
Tablo 6.9 incelendiğinde; konut yangınlarının en fazla 08:00-15:59 (%42,4) ve 16:00-23:59 (%42,0) saatleri arasında meydana geldiği ve saatler arasındaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Fabrika-işyeri yangınlarının en fazla 08:00-15:59 (%42,5) saatleri arasında meydana geldiği ancak saatlere göre oluşan farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Depo yangınlarının en fazla 08:00-15:59 (%45,7) saatleri arasında meydana geldiği ancak saatlere göre oluşan farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Araç yangınlarının en fazla 16:00-23:59 (%50,0) saatleri arasında meydana geldiği ve saatler arasındaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Şekil 6.1. Yangın Türlerinin Saatlere Göre Dağılımı



Tablo 6.10. İncelenen Raporlarda Konut Fabrika/İşyeri Depo Araç Ot ve Çöp Yangınlarının Mevsimlere Göre Dağılımı

Yangın Türü	Mevsim	Sayı	%	x^2	df	P
Konut Yangını	Kış	86	33,5			
	İlkbahar	54	21,0			
	Yaz	62	24,1	10,409	3	0,015
	Sonbahar	55	21,4			
	Toplam	257	100,0			
Fabrika-İşyeri	Kış	26	23,0			
Yangını	İlkbahar	33	29,2			
	Yaz	30	26,5	1,726	3	0,631
	Sonbahar	24	21,2			
	Toplam	113	100,0			
Depo Yangını	Kış	8	22,9			
	İlkbahar	9	25,7			
	Yaz	9	25,7	0,086	3	0,993
	Sonbahar	9	25,7			
	Toplam	35	100,0			
Araç Yangını	Kış	30	24,6			
	İlkbahar	27	22,1			
	Yaz	33	27,0	0,689	3	0,876
	Sonbahar	32	26,2			
	Toplam	122	100,0			
Ot Yangını	Kış	22	17,5			
	İlkbahar	3	2,4			
	Yaz	57	45,2	54,254	3	0,001
	Sonbahar	44	34,9			
	Toplam	126	100,0			
Çöp Yangını	Kış	39	20,1			
	İlkbahar	32	16,5			
	Yaz	53	27,3	17,423	3	0,01
	Sonbahar	70	36,1			
	Toplam	194	100,0			

Konut yangınlarının en fazla kışın (%33,5) meydana geldiği ve mevsimler arasındaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Fabrika-işyeri yangınlarının en fazla ilkbaharda (%29,2) meydana geldiği ancak mevsimlere göre oluşan farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).

Depo yangınlarının en fazla %25,7'lik oranlar ile ilkbahar, yaz ve sonbahar mevsimlerinde meydana geldiği ancak mevsimlere göre oluşan farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).

Araç yangınlarının en fazla yazın (%27,0) meydana geldiği ancak mevsimlere göre oluşan farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).

Ot yangınlarının en fazla yazın (%45,2) meydana geldiği ve mevsimler arasındaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).

Çöp yangınlarının en fazla sonbahar (%36,1) ve yazın (%27,3) meydana geldiği ve mevsimler arasındaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).

Ayrıca kış, ilkbahar ve yaz aylarında en fazla konut yangını meydana gelirken sonbahar ayında çöp yangınlarının en fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo 6.10).

Tablo 6.11. Yangın Nedenlerinin Mevsimlere Göre Dağılımı

			Mevsimler				
			Kış	**İlkbahar**	**Yaz**	**Sonbahar**	**Toplam**
Yangın Nedenleri	**Baca**	Sayı	35	9	11	6	61
		%	57,4	14,8	18	9,8	100
	Elektrik Kontağı	Sayı	53	33	44	50	180
		%	29,4	18,3	24,4	27,8	100
	Sigara	Sayı	43	30	52	58	183
		%	23,5	16,4	28,4	31,7	100
	Sirayet	Sayı	27	20	37	22	106
		%	25,5	18,9	34,9	20,8	100
	Toplam	**Sayı**	**211**	**158**	**244**	**234**	**530**

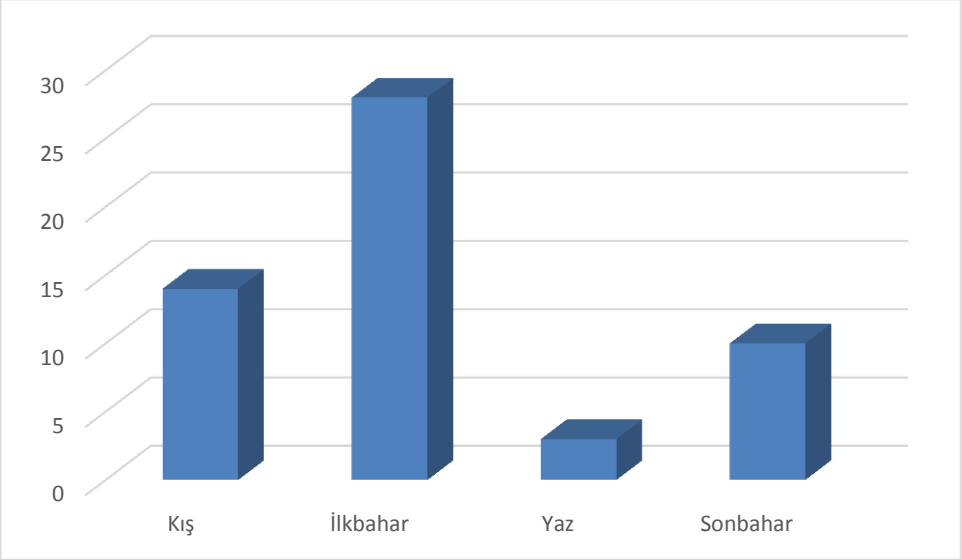
*x^2: 33,911 **df:9 ***p:0,000

Tablo 6.11'de görüldüğü gibi bacadan ve elektrik kontağından kaynaklanan yangınların kış mevsiminde (57,4), (%29,4), sigara nedenli yangınların sonbahar (%31,7) ve yaz mevsiminde (%28,4), sirayet nedenli yangınların ise yaz mevsiminde (%34,9) daha yoğun olarak meydana geldiği tespit edilmiştir (Tablo 6.11).

Tablo 6.12. Sel-Su Baskını Olaylarının Mevsimlere Göre Dağılımı

Mevsimler	Sayı	%	x^2	df	p
Kış	14	25,5			
İlkbahar	28	50,9	24,300	3	0,000
Yaz	3	5,5			
Sonbahar	10	18,2			
TOPLAM	**55**	**100,0**			

Şekil 6.2. Sel-Su Baskını Olaylarının Mevsimlere Dağılımı



Sel su baskını olaylarının en çok ilkbahar mevsiminde (%50,9) ve ikinci sırada ise kış (%25,5) mevsimde meydana geldiği saptanmıştır (Tablo 6.12).

Tablo 6.13. İncelenen Raporlardaki Trafik Kazalarının Mevsimlere Göre Dağılımı

Mevsimler	Sayı	%	x^2	df	P
Kış	25	26,0			
İlkbahar	15	15,6			
Yaz	30	31,3	5,083	3	0,166
Sonbahar	26	27,1			
TOPLAM	**96**	**100,0**			

Trafik kazalarının mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde; sırasıyla yaz (%31,3), sonbahar (%27,1) ve kış mevsiminde (%26,0) daha fazla meydana geldiği belirlenmiştir. Mevsimlere göre trafik kazalarının sıklığı açısından anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (Tablo 6.13).

Tablo 6.14. Yangın Türlerine Göre Müdahale Süreleri

Yangın Türü	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Konut	257	45,86	80,625	5	1104
Çöp	194	40,41	67,969	4	624
Ot	126	45,44	47,307	2	352
Araç	122	31,77	17,675	5	118
Fabrika İşyeri	113	64,19	111,481	7	903
Depo	35	80,40	76,843	13	395
Toplam	847	46,39	73,541	2	1104

Tukey HSD[a,b]

Yangın Türü	Sayı	1	2	3
Araç	122	31,77		
Çöp	194	40,41	40,41	
Ot	126	45,44	45,44	
Konut	257	45,86	45,86	
Fabrika İşyeri	113		64,19	64,19
Depo	35			80,40

*df:5 **p:0,001

Tukey testi sonucu müdahale süresi açısından yangın türleri 3 grupta toplanmış, depo yangınlarına ortalama 80,40 dakika ve fabrika-işyeri yangınlarına ortalama 64,19

dakika ile diğer yangın türlerine göre daha uzun süre müdahale edildiği, en az müdahale süresinin ortalama 31,77 dakika ile araç yangınlarında olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6.14).

Tablo 6.15. İncelenen Raporlardaki Yangınların Türüne ve Kullanılan Su Miktarına Göre Dağılımı

Yangın Türü	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Çöp	184	1163,59	1759,232	200	20000
Konut	150	2158,67	1984,409	200	15000
Ot	119	1874,79	2606,615	100	20000
Araç	79	978,48	554,162	300	3000
Fabrika İşyeri	64	17371,88	87915,254	300	700000
Depo	33	7500,00	10014,053	500	40000
Toplam	629	3493,80	28415,001	100	700000

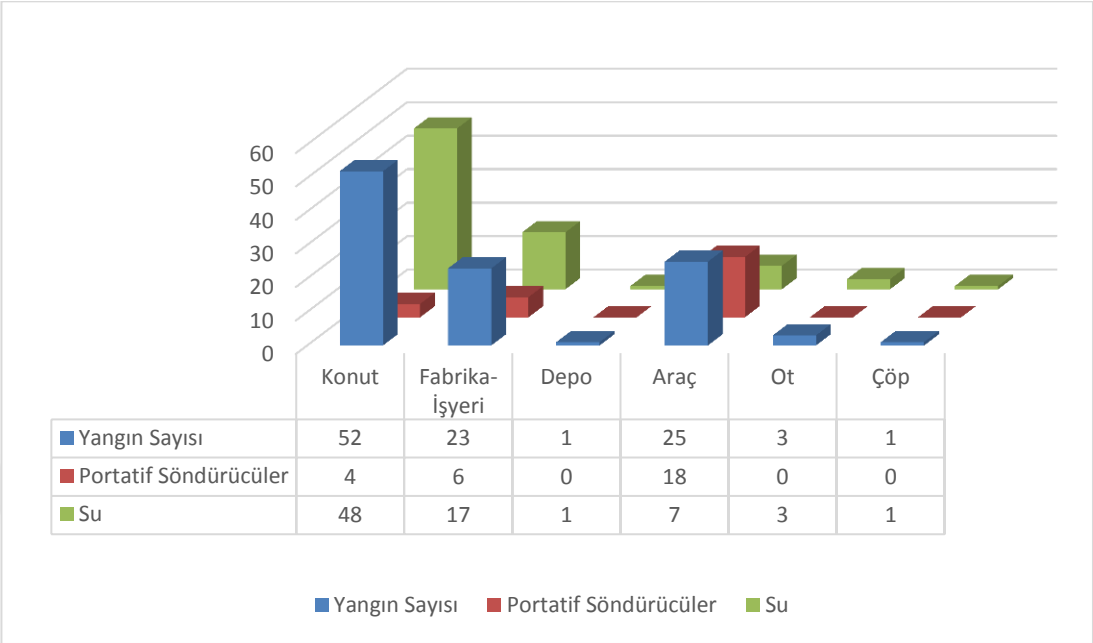
Tukey HSD[a,b]

Yangın Türü	Sayı	1	2
Araç	79	978,48	
Çöp	184	1163,59	
Ot	119	1874,79	
Konut	150	2158,67	
Depo	33	7500,00	7500,00
Fabrika İşyeri	64		17371,88

*df:5 **p:0,002

Yangına müdahalede kullanılan su miktarı açısından yangın türlerine göre anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Tukey çoklu karşılaştırma testine göre kullanılan su miktarı açısından araç, ot, çöp, konut yangınları bir grupta toplanır iken depo ve fabrika işyeri yangınları ayrı grupta toplanmıştır. Fabrika-işyeri yangınlarına ortalama 17371,88 litre ve depo yangılarına ortalama 7500 litre su miktarı ile ot, çöp, araç ve konut yangınlarına göre daha fazla su kullanıldığı, en az su kullanımının ise araç yangınlarında olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6.15).

Şekil 6.3.Vatandaşlar Tarafından Müdahale Edilen Yangınlar ve Kullanılan Söndürücü Maddelerin Dağılımı



Meydana gelen yangınlar içerisinde olay mahallindeki vatandaşlar tarafından kontrol altına alınan yangınlar incelenmiş ve Şekil'6.3'de belirtildiği gibi tüm yangınların (n:847) %12,3'ü (n:105) oranında yangına vatandaş müdahale etmiştir. Bu müdahalelerin %49,5'i (n:52) konut, %23,82'i (n:25) araç ve %21,9'u (n:23) fabrika-işyeri yangınlarında gerçekleşmiştir.

Başlangıç aşamasındaki yangınlara olay mahallindeki vatandaşlar 18'i araç, 6'sı fabrika-işyeri ve 4'ü konut yangını olmak üzere 28 yangına portatif yangın söndürücüler (KKT) ile müdahale edilmiştir (Şekil 6.3).

6.2.Tartışma

Yangınların incelenmesi ve paydaşlar ile paylaşılması; gelecekte aynı ya da benzer sebepler ile çıkabilecek yangınların önüne geçilmesi açısından çok önemlidir. Bu konu bir afet yönetimi alanıdır ve sadece İtfaiye birimlerine bırakılmayacak kadar önemlidir. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, üniversiteler, sivil toplum örgütleri özellikle endüstriyel tesisler için yangın sebepleri ve önlemleri hakkında detaylı çalışmalar yapmalı, eğitim ve bilgilendirme toplantıları düzenlemelidir (Genç ve Pekey, 2014:65).

Araştırmamızda itfaiye teşkilatının müdahale ettiği acil durumlar incelendiğinde; sırasıyla yangın (%42,3), hayvan kurtarma (%18,6), güvenlik tedbirleri (%14,2), insan kurtarma (%11,8), trafik kazası (%4,8), sel-su baskını (%2,7) olaylarına müdahale edildiği tespit edilmiştir.

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı'nın 2014 yılı faaliyet raporu incelendiğinde; müdahale edilen acil durumların sırasıyla yangın (%71,0), kurtarma (%17,0), trafik kazası (%7,0) ve su baskını (%5,0)olduğu görülmektedir (Balıkesir İtfaiye Daire Başkanlığı, 2014: 9).

İstanbul İtfaiyesi 2016 verileri incelendiğinde; müdahale edilen acil durumların sırasıyla yangın (%48,7), can kurtarma (%26,2), diğer itfaiyi çıkışlar (%12,4) ve güvenlik tedbirleri (%8,5) olduğu görülmektedir (İstanbul İtfaiyesi, 2017: 8).

Çalışmamız veriler ile Balıkesir İtfaiyesi ve İstanbul İtfaiyesi verileri genel olarak benzer özellik göstermekte olup, Balıkesir İtfaiyesi verilerinde yangın oranlarının bizim çalışmamızdan yüksek olmasının nedeni, güvenlik tedbiri olaylarının Balıkesir İtfaiyesinde kayıt altında tutulmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. İtfaiye teşkilatının müdahale ettiği olaylar arasında birinci sırayı yangınların, ikinci sırayı kurtarma (insan ve hayvan) ve üçüncü sırayı güvenlik tedbirlerinin aldığı saptanmıştır.

Bizim çalışmamızda; yangın türleri içerisinde sırasıyla konut (%30,4), çöp (%22,9), ot (%14,9), araç (%14,4), fabrika-işyeri (%13,3) yangınlarının en sık olduğu saptanmıştır.

Yalova İl Merkezine ait 2010-2014 yılları arasındaki toplam 2546 adet yangının; ot-saman-çöp-ekin (%56,3), konut (%20,5), araç (%6,4), atölye-imalathane-fabrika yangınları (%1,2) olduğu belirtilmiştir (İnal, 2015: 24).

Yine Ankara'da 2011 yılında çıkan yangın türlerinin; ot-saman-çöp-ekin vb. yangınları (%71,3), özel bina yangınları (%15,0), motorlu araç yangınları (%5,8), atölye-imalathane-fabrika yangınları (%2,2) olduğu belirtilmiştir (Barutçu, 2015: 66).

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı 2014 yılı faaliyet raporu incelendiğinde çıkan yangınların sırasıyla; ot (%33,0), çöp (%29,0), ev (%12,0), araç (%7,0) ve iş yeri yangınları (%3,0)olduğu görülmektedir (Balıkesir İtfaiye Daire Başkanlığı, 2014: 3).

Bizim çalışmamız ile diğer çalışmalar kıyaslandığında ot-çöp, konut, araç yangınlarının dağılımının benzerlik gösterdiği bulunmuştur. Yangın türleri arasında ilk

sırayı ot-çöp yangınları alırken onu konut ve araç yangınları takip etmiştir. Bizim çalışmamızda fabrika-işyeri yangın oranları Yalova ve Ankara illerine göre fazla çıkmış olup bu durumun nedeni; Samsun İlinin Karadeniz Bölgesinin en büyük sanayi şehri olmasından dolayı bu bölgede fabrika-işyeri yoğunluğunun fazla olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Bizim yapmış olduğumuz çalışmada; yangınların nedenleri sigara (%21,6), elektrik kontağı (%21,3), sirayet (%12,4) ve baca (%7,2) kaynaklı olduğu tespit edilmiştir.

Toronto'da 2000-2006 yılları arasında meydana gelen yangınların incelenmesi ile yapılan bir çalışmada, yangın nedenleri; kötüye kullanım (%57,0), elektrik ve mekanik arıza (%16,0), vandalizm (%15,0), kundaklama (%10,0), çocukların ateşle oynaması (%2,0) olarak belirtilmiştir (Asgaryet al., 2010: 46).

Ulusal Yangından Korunma Kurumu (NFPA) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki ölümcül yangınların yaklaşık %25'inin sigaradan kaynaklandığı belirtilmiştir (Hall,1998: 58-62). Yine ABD'de yapılan başka bir çalışmada da yangın nedenleri arasında sigaranın önemli bir faktör olduğu belirtilmiştir (Ballard et al.,1992: 26-34).

1998-2008 yılları arasında Türkiye'de çıkan yangınlar üzerine yapılan bir çalışmada yangınların; sigara ve kibrit (%30,0), elektrik tesisatı (%19,0), baca tutuşması (%8,0) ve ocak-soba-kalorifer kazanı (%6,0)nedenli olduğu belirtilmiştir (Bekem vd., 2011: 198).

Yalova il merkezinde yapılan çalışmada yangınların; sigara (%39,5), elektrik (%17,3) ve baca (%7,3) kaynaklı olduğu belirtilmiştir(İnal, 2015: 24).

İstanbul ilinde 2009-2013 beş yıllık dönemde çıkan yangınların nedenlerinden sigara (%49,1) ilk sırada, elektrik kontağı (%18,6) ikinci sırada olduğu belirtilmiştir (Çataltaş, 2015: 6).

Çin'de yapılmış olan bir çalışmada yangın nedenlerinden elektrik kontağı (%45,1) ilk sırada yer aldığı belirtilmiştir (Li et al., 2016: 43).Yukarıda belirtilen çalışmalar ile bizim verilerimiz benzer olup;yangın nedenleri arasında sigara ve elektriğin önemli bir paya sahip olduğu görülmektedir. Fakat Asgarya ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada yangın nedenlerinde birinci sırayı kötüye kullanım almasından dolayı çalışmamız ile benzerlik göstermemektedir. Li ve arkadaşlarının

yapmış olduğu çalışmada ise elektrik kontağı ilk sırada iken bizim çalışmada ikinci sırada yer aldığından dolayı benzerlik göstermemektedir. Bu durumun nedenleri insanların yaşam tarzları ve teknolojinin kullanımı ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmamızda yangın nedenleri konut, fabrika, depo ve araç yangınları açısından değerlendirildiğinde çıkış nedenlerinin farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Elektrik kontağı kaynaklı yangınlar; araç (%59,9), fabrika-işyeri (%40,6) ve konut yangınlarında (%21,9) ilk sırayı alırken, depo yangınlarında ise ikinci sırada (%20,0) yer almaktadır. Baca kaynaklı yangınlar ise fabrika-işyeri yangınlarında (%18,6) ikinci sırada, konutlarda (%15,2) dördüncü sırada yer alır iken depolarda (%2,9) sekizinci sırada yer almaktadır. Sirayet kaynaklı yangınlar depolarda (%25,8) birinci, konutlarda (%17,8) ikinci, fabrika-işyeri (%11,5) üçüncü ve araçlarda (%0,8) onuncu sırada yer almaktadır.

Dubai'de meydana gelen yangın nedenlerinin incelendiği araştırmada; konut yangınlarında elektrik kontağı (%37,3) ilk sırada olup, bunu sırası ile mum (%16,2), ısıtma ekipmanları (%14,8) ve baca alevlenmesinin (%11,7) izlediği belirtilmiştir. Endüstriyel tesislerdeki yangınların nedenleri arasında en fazla elektrik kontağı (%36,0) nedenli olduğu belirtilmiştir. Araç yangınlarının nedenleri incelendiğinde elektrik arızaları (%31,28), mekanik unsurlar (%16,26), kundakçılık (%11,93) ve yakıt kaynaklı sebepler (%8,64) olarak daha fazla oluştuğu belirtilmiştir (Alqassim and Daeid, 2014).

Alqassim ve Daeid'nin yapmış olduğu çalışma ile çalışmamız verileri arasında benzerlik olup konut, fabrika-işyeri ve araç yangınlarının ilk ve en önemli nedeninin elektrik kontağı olduğu söylenebilir.

Konut, fabrika ve araç yangınlarının çoğunluğunu elektrik kaynaklı yangınların oluşturmasının nedeni olarak yaşam ve üretim alanlarında enerji kaynağı olarak elektriğin sürekli kullanılması ve bununla birlikte elektrik tesisatlarının standartlara uygun olmaması, düzenli bakım ve kontrollerinin yapılmaması ile elektrikli araç-gereçlerin doğru şekilde kullanılmamalarından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Baca kaynaklı yangınların fabrika-işyeri alanlarında, konut ve depolara göre oransal olarak fazla çıkmasının nedeni ise fabrika-işyeri bacalarının üretim amacı ile sürekli olarak kullanımda kalması ve kullanılan yakıtların ve yağ atıklarının baca duvarların da birikmesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Sirayet kaynaklı yangınların diğer alanlara göre depolarda oransal olarak fazla görülmesinin nedeni kolay tutuşabilecek ürünlerin depolarda muhafaza edilmesi, basit bir tutuşma anında müdahale edecek

personelin bulunmaması ve depoların yan yana olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda konut yangınlarının en fazla 08:00-15:59 saat aralığında, en az ise 00:00-07:59 saat aralığında meydana geldiği tespit edilmiştir.

İstanbul İtfaiyesi 2016 ve 2017 istatistik raporlarına göre; konut yangınlarının en fazla 12:00-17:59, en az 00:00-05:59 saatleri arasında meydana geldiği belirtilmiştir (İstanbul İtfaiyesi,2017:11).

Çalışmamız sonuçları ile İstanbul İtfaiyesi verileri benzer özellik göstermekte olup konut yangınlarının en fazla 08:00-15:59 saat aralığında meydana gelmiş olmasının nedeni; mesai saatleri içinde daha fazla elektrikli araç-gereç kullanımı ve hareketliliğin bu saatler arasında daha fazla olması olabilir.

Depo ve fabrika-işyeri yangınlarının en fazla 08:00-15:59, en az ise 00:00-07:59 saatleri arasında meydana geldiği, araç yangınlarının en fazla 16:00-23:59, arasında meydana geldiği tespit edilmiştir. 16:00-23:59 saatleri arasında meydana gelen yangınlar tüm araç yangınlarının %50'sini oluşturmaktadır. Bu durumun nedeni ise araçlara sonradan ilave edilen aydınlatma, ses, müzik sistemlerinin çalışır durumda iken elektrik problemleri çıkarmasından dolayı arttığı söylenebilir. Ayrıca bu saat aralığının özellikle iş çıkışlarına denk gelmesi, iş çıkışlarında insanların yorgun ve stresli olmalarına bağlı olarak trafik kurallarını ihlal etmeleri ile kazaya uğramaları sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Yapmış olduğumuz çalışmada; konut yangınlarının en fazla kış mevsiminde, ot yangınlarının yaz mevsiminde, çöp yangınlarının sonbahar mevsiminde daha fazla meydana geldiği belirlenmiştir.

Yalova'da yapılan bir çalışmada da ot-saman-ekin-çöp yangınlarının en fazla yaz mevsiminde meydana geldiği, konut yangınlarının sonbahar mevsiminde, motorlu araç yangınlarının yaz mevsiminde daha fazla görüldüğü belirtilmiştir (İnal, 2015: 25).

Toronto'da yapılmış olan çalışmada yapısal yangınların en fazla ilkbahar mevsiminde görüldüğü ve nedenini; Güney Ontario Bölgesinin ilkbahar mevsiminde daha sıcak olması ile birlikte çocukların ve gençlerin yangın çıkarma eğilimlerinin artmasından kaynaklandığı şeklinde belirtilmiştir (Asgary et al., 2010: 50).

Londra'da yapılan bir çalışmada da konut yangınlarının kış mevsiminde daha fazla çıktığı ve nedeninin; kış mevsiminde evde daha fazla vakit geçirilmesi ile birlikte

sigara içilmesi, yemek pişirme ile ısıtma cihazlarının kullanılması gibi faaliyetlerindeki artış olabileceği belirtilmiştir (Holborn et al., 2003: 5).

Çalışmamız verileri İnal, Holborn ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmaların verileri ile benzerlik göstermekte iken Asgary ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmayla benzerlik göstermemektedir. Çalışmamızın Asgary ve arkadaşlarının çalışmasıyla benzerlik göstermemesinin nedeninin Toronto'nun dünyadaki konumunun ve yangına sebep olan faktörlerin değişiklik göstermesinin etkili olduğu düşünülmektedir. Konut yangınlarının en fazla kış mevsiminde görülmesinin nedeni olarak ısıtma cihazlarının fazla kullanımı ve evlerde daha fazla zaman geçirmeye bağlı olarak faaliyetlerin artması düşünülmektedir. Bu nedenlerin yanında kışın havaların soğuk olması ve buna bağlı olarak yakıtlı ısıtma faaliyetlerinin artması ile bacaların tutuşmasının etkin olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamız sonucunda baca (%57,4) ve elektrik (%29,4) kaynaklı yangınların kış mevsiminde, sigara kaynaklı yangınların ise yaz (%28,4) ile sonbahar(%31,7) mevsimlerinde ve sirayet kaynaklı yangınların yaz mevsiminde daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Çin'de yapılmış çalışmaya göre yangınların %69,0'nun ocak, şubat ve mart aylarında meydana geldiği belirtilmiştir. Bu durumun nedeni; ocak, şubat ve mart ayalarında Çin'de düzenlenen bahar şenliklerinde atılan havai fişeklerden kaynaklandığı şeklinde açıklanmıştır. Elektrik kaynaklı yangınların aralık, ocak ve temmuz aylarında, sigara kaynaklı yangınların mart, nisan, mayıs aylarında daha fazla meydana geldiğini belirtmiştir (Li et al., 2016: 44).

Antalya ilinde yapılmış bir çalışmada; elektrik kaynaklı yangınların en fazla ocak, şubat, mart ve temmuz aylarında görüldüğü belirtilmiştir (Şengöz ve Merdan, 2011: 347).

Yalova'da yapılmış olan benzer bir çalışmada; elektrik kaynaklı yangınların ilkbaharda (%30,5), baca kaynaklı yangınların kış mevsiminde (%31,6), sigara ve kibrit nedenli yangınların yaz mevsiminde (%54,1), ateş yakma-yakılan ateşi söndürmeden bırakma nedenli yangınların ise yaz mevsiminde (%45,0) daha fazla görüldüğünü belirtmiştir (İnal, 2015: 25).

Çalışmamız verileri Şengöz ve Merdan ile İnal'ın yapmış olduğu çalışma verileri ile benzerlik göstermekte iken Li ve arkadaşlarının yaptığı çalışma ile benzerlik

göstermemektedir. Sirayet kaynaklı yangınların yaz mevsiminde fazla görülmesinin nedeni bu mevsimde yapılan piknik etkinlikleri sonrası yakılan ateşlerin söndürülmeden bırakılmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Baca ve elektrik kaynaklı yangınların kışın daha fazla görülmesinin nedeni kış aylarında ısınmak amacıyla soba, kalorifer yakımı ile elektrikli araç-gereçlerin daha fazla kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Sigara kaynaklı yangınların yaz mevsiminde fazla görülmesinin nedeni açık alanda sigara içiminin fazla olması ve söndürülmeden atılan izmaritler ile tutuşmaya müsait kuru ot vb. faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda; meydana gelen bir yangın durumunda itfaiye ekipleri olay yerine ulaşıncaya kadar, olay yerindeki vatandaşlar tarafından kontrol altına alınan yangınlar incelenmiştir. Olay mahallindeki vatandaşlar tarafından kontrol altına alınan yangınların tüm yangınların %12,3'ünü oluşturduğu belirlenmiştir. Vatandaşlar tarafından kontrol altına alınan yangınlar incelendiğinde; sırasıyla konut (%49,5), araç (%23,8) ve fabrika-işyeri (%21,9) yangınıdır. Vatandaşlar tarafından portatif yangın söndürücü kullanımı incelendiğinde; araç (%64,0), fabrika-işyeri (%22,0) ve konut yangınlarında (%14,0) kullanıldığı belirlenmiştir.

Vatandaşların müdahale edip kontrol altına aldığı yangın türlerinden konut, fabrika-işyeri ve araç yangınlarının diğer yangın gruplarına göre fazla olmasının nedenini konut, fabrika-işyeri ve araç yangınlarının diğer yangınlara göre daha kolay fark edilmesi ve başlangıç aşamasında kontrol altına alınabilmesi olduğu düşülmektedir. Araç yangınlarında portatif yangın söndürücülerin fazla kullanılmasının nedeni araçlarda yangın söndürücü bulundurulması zorunluluğundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda yangın türüne göre müdahale sürelerinin farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Müdahale süresinin en fazla fabrika-işyeri ve depo yangınlarında olduğu görülmüştür. Yangın türüne göre kullanılan su miktarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Depo ve fabrika-işyeri yangınlarında kullanılan su miktarının artığı saptanmıştır.

Müdahale süresinin ve kullanılan su miktarının fazla olmasının nedeninin fabrika-işyeri ve depoların yangın yükünün fazla olmasına bağlı olduğu düşünülmektedir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Araştırmamızın sonucunda;

1. İtfaiye teşkilatının müdahale ettiği olaylar arasında birinci sırayı yangınların, ikinci sırayı insan ve hayvan kurtarma, üçüncü sırayı güvenlik tedbirlerinin aldığı saptanmıştır.

2. Yangınların en önemli nedenin sigara ve elektrik kontağı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca nedeni tespit edilemeyen yangınların oldukça yüksek oranda olduğu belirlenmiştir.

3. Konut, depo ve fabrika yangınlarının en fazla 08:00-15:59 saat aralığında meydana geldiği tespit edilmiştir. Araç yangınlarının ise en fazla 16:00-23:59 saat aralığında meydana geldiği tespit edilmiştir. Baca ve elektrik kontak kaynaklı yangınların kış aylarında arttığı, sigara kaynaklı yangınların sonbahar ve yaz mevsimlerinde, sirayet kaynaklı yangınların yaz aylarında artış gösterdiği belirlenmiş ve mevsimlerle yangın nedenleri arasında istatiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur.

4. Sel-su baskını olaylarının en fazla ilkbahar aylarında meydana geldiği saptanmıştır. Konut yangınlarının kış aylarında, ot yangınlarının yaz aylarında ve çöp yangınlarının sonbahar aylarında artış gösterdiği tespit edilmiş olup ve mevsimlerle yangın türleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

5. Fabrika-işyeri ve depo yangınlarına müdahale süresi diğer gruplara göre daha uzun sürmektedir. Bu durumunda kullanılan su miktarını artırdığı tespit edilmiştir. Yangın türüne göre müdahale süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır.

6. Yangın mahallindeki vatandaşlar tarafından kontrol altına alınan yangınların tüm yangınların %12,3'ünü oluşturduğu belirlenmiştir. Vatandaşlar tarafından kontrol altına alınan yangınlar incelendiğinde; konut (%49,5), araç (%23,8) ve fabrika-işyeri yangını (%21,9) olduğu belirlenmiştir. Ayrıca vatandaşlar tarafından söndürülen yangınlarda portatif söndürücü kullanımı incelendiğinde; sırasıyla araç (%64,0) fabrika-işyeri (%22,0) ve konut yangınlarında (%14,0) kullanıldığı belirlenmiştir.

7. Konut gibi özel yaşam alanlarında çıkan yangınlarda yaralanma ve ölüm olaylarında kişilerin yaşı, cinsiyeti, hastalık, sakatlık, yalnız yaşayıp yaşamadığı, alkol, ilaç vb. kullanımının olup olmadığı gibi durumlar yangın raporlarında belirtilmemiştir.

Bu sonuçlar doğrultusunda önerilerimiz;

1. Yangın nedenleri arasında ilk sırayı sigara oluşturmaktadır. Sigara nedenli yangınların azaltılmasında kamuoyunu bilgilendirme yöntemlerinin (kamu spotu, broşür, duyuru vs.) etkili olacağı düşünülmektedir. Bunun ile birlikte özellikle açık alanlarda sigara izmaritlerinin yerlere atılmaması konusunda ve fabrika/işyeri, depo ve araç içerisinde sigara içilmemesi konularında yasal düzenlemeler ile cezai işlemler uygulanması yangın oranlarının azaltılmasında etkili olacağı düşünülmektedir. Elektrik kontağı kaynaklı yangınların oranları tüm yangın nedenleri arasında ikinci sırada gelmekte olup, bu oranların azaltılması büyük önem arz etmektedir. Bundan dolayı elektrik nedenli çıkan yangınlarda, elektriksel araç gereçlerin ve elektrik tesisatlarının standartlara uygun olup olmadığı, düzenli bakım onarım faaliyetlerinin yerine getirilip getirilmediği ve kullanıcılardan kaynaklı hatalar var ise ilgili birimler tarafından araştırılıp tespit edilmesi ya da bundan sonraki yapılacak çalışmalarda elektrik nedenli yangınların hangi faktörlerden kaynaklanarak çıktığı belirlenip, gerekli önlemlerin alınması elektrik nedenli yangınların oranlarının azaltılmasında etkili olacağı düşünülmektedir. Tespit edilemeyen yangın nedenleri yüksek oranda olduğu için itfaiye personelinin yangın kriminolojisi alanındaki bilgi ve becerilerinin periyodik eğitimler düzenlenmesi ile artırılarak tespit edilemeyen nedenlerin oranının azaltılabileceği düşünülmektedir.

2. Yangın olayları genel olarak 08:00-15:59 saatleri arasında artış göstermektedir. Yangın oranlarının artış gösterdiği saat aralıklarında yangınlar ile mücadelede daha etkili ve verimli olmak için vardiya personel sayısının artırılması önemlidir.

3. Sel ve su baskını olayları en fazla ilkbahar mevsiminde meydana gelmekte olup oluşabilecek kayıpların en aza indirilebilmesi için aşırı yağışların olacağı zamanlarda belediye anons sistemleri ve afet ve acil durumlar ile mücadele eden kurumlar (AFAD, İtfaiye vb.) aracılığı ile toplu mesaj yolu kullanılıp halkın uyarılarak tedbirli olması sağlanabilir. Dere yatakları kapatılmamalı ve yapılaşmaya izin verilmemelidir. Konut yangınlarının kış aylarında fazla görülmesinin nedeni baca ve

elektrik kaynaklı unsurlardan kaynaklandığı için özellikle kışın soba ve diğer ısıtma sistemlerinin yakılmaya başlamadan önce bacaların temizlenmesi ve periyodik olarak devamlı temiz tutulması kışın konut yangınlarının oranını azaltacağı düşünülmektedir. Bacaların ilgili standartlara uygun inşası sağlanmalıdır. Ayrıca Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmeliğe göre bacaların temizliklerinin düzenli aralıklarla yaptırılmasının baca kaynaklı yangın oranlarının azaltılmasında etkili olacağı düşünülmektedir.

4. Mevsimlere göre farklılık gösteren yangın türleri için, en çok meydana geldikleri mevsimlere göre kullanılan itfaiye araçlarının sayıları ve kapasiteleri artırılabilir.

5. Fabrika-işyeri ve depoların yoğun olarak bulunduğu yerlere yakın itfaiye istasyonlarının kurulması ve yanıcı parlayıcı madde depolama ve üretim yapan bu gibi alanlarda çıkabilecek yangınlarda öncelikli söndürme maddelerinin yeterli miktarda temininin sağlanması faydalı olacağı söylenebilir. Özellikle fabrika-işyeri ve depo olarak kullanılan yapıların Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik gereği, bina kullanım sınıfına uygun olup olmadığı ve otomatik yangın algılama, uyarı ve söndürme sistemlerinin yeterli olup olmadığı denetlenmelidir. Ayrıca yüksek tehlike kullanım alanları içerisinde olan plastik ve lastik köpük eşyaları, talaş fabrikaları, odun yünü imalatı, boya, vernik imalathaneleri, döşemelik kumaş üreten benzeri endüstriyel tesisler ile, orta tehlike 3-4 kullanım alanına giren alkol damıtma, pamuk iplikhanesi, atık kağıt işletmeleri, ahşap işleri, mobilya fabrikaları gibi tesislerde, bu işyerlerinin kendi müdahale birimleri olmalı ve aktif halde bulundurulmalıdır. Bu bölgelerde yer üstü yangın hidrant sistemleri ile su havuzlarının oluşturularak gereken suyun hızlı bir şekilde temini sağlanmalıdır. Bunlarla birlikte fabrika- işyerlerinde "6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu" gereğince çalışanlara verilen yangın güvenliği teorik ve uygulamalı eğitimlerin yeterli olup olmadığı tespit edilip, eksikliklerin giderilmesi, ayrıca yangın ile ilgili yapılan tehlike ve risk analizleri sürecinde itfaiye teşkilatları paydaş olarak dâhil edilmelidir.

6. Yangın söndürme teknikleri konusunda halkın bilgi ve becerilerinin artırılmasının yangın oranlarının ve hasarlarının azaltılmasında etkili olacağı düşünülmektedir. Yangın ile mücadele sadece itfaiye teşkilatına bırakılmayacak kadar önem arz eden bir acil durum olduğu için gönüllü itfaiyecilik yaygınlaştırılmalı ve

bireyler itfaiyeciliğe entegre edilmelidir. Ayrıca konutlarda, üretim ve hizmet amacına bakılmaksızın tüm fabrika-işyeri ve depo gibi alanlarda portatif yangın söndürücü cihazların bulundurulmasının yasal zorunluluk hale getirilmesi gerekli olup, bunların denetiminin sağlanması yangınların kısa sürede söndürülmesinde etkili olacağı düşünülmektedir.

7. Özelikle konut gibi özel yaşam alanlarında çıkan ölümcül ve ölümcül olmayan yangınlarda kişilerin yaşam tarzları, alkol, ilaç, uyuşturucu madde vb. kullanımının olup olmadığı, hastalık, yalnız yaşama, sakatlık, yaşlılık gibi durumların Londra Yangın Tugayı'nın yangın verilerinde olduğu gibi (Holborn et al., 2003), Türkiye'de de bu verilerin yangın raporlarına yazılarak bu konular ile ilgili uzman kişiler tarafından çalışma yapılarak gerekli önlemlerin alınması gerekli olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKÇA

ADIGÜZEL Mustafa Oğuz; (2010), **Ankara Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı'nın Afetlere Hazırlık Durumunun Değerlendirilmesi**, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Ankara.

AFAD; (2014), **Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü**, https://www.afad.gov.tr/upload/Node/3495/xfiles/sozluk.pdf, Erişim Tarihi:07.07.2017.

AKAR Sevda; (2013), **Doğal Afetlerin Kamu Maliyesi Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği**, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

AKDAĞ S. Emre; (2002), **Mali Yapı ve Denetim Boyutlarıyla Afet Yönetimi**, Sayıştay Başkanlığı Araştırma-İnceleme Dizisi, Birinci Baskı

AKDUR Recep; (2001), **Afetlere Hazırlık ve Afet Yönetimi**, Afetlerde Sağlık Hizmetleri Yönetimi T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, TAKAV Matbaacılık, Ankara.

AKYEL Recai; (2005), "Türkiye Kamu Yönetiminde Afet Yönetimi", **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,** Cilt:14, Sayı:1, ss.15-29.

AKYEL Recai; (2007), Afet Yönetim Sistemi: Türk Afet Yönetiminde Karşılaşılan Sorunların Tespit ve Çözümüne İlişkin Bir Araştırma, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Doktora Tezi, Adana.

ALADA Adalet Bayramoğlu; (2008), **Osmanlı Şehrinde Mahalle,** Birinci Baskı, Sümer Kitabevi, İstanbul.

ALP Esin; (2006), **Yeni Mevzuatın Işığında İş Sağlığı ve Güvenliği**, Türkiye Makina Mühendisleri Odası, Tasarım Baskı, Ankara.

ALP Serap; (2009), **Bir Tıp Fakültesi Hastanesi Afet Planının İçeriği İle Uygulanma Durumunun Değerlendirilmesi**, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

ALQASSİM Mohammad A. and DAEİD NiamhNic; (2014), "Fires and Related incidents in Dubai, United Arab Emirates (2006–2013)", **Case Studies in Fire Safety**, 2 (2014), ss.28–36.

ANONİM; (2012a), **Ankara Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Maddelerin Sınıflandırılması**, Hizmet İçi Eğitim Serisi Kitabı 3, Polen Kitapevi, Ankara.

ANONİM; (2012b), **Ankara Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı İtfaiyecilik Terimleri Sözlüğü**, Hizmet İçi Eğitim Serisi Kitabı 15, Polen Kitapevi, Ankara.

ANONİM; (2016), **Samsun Büyükşehir Belediyesi Yangın Müdahale Teknikleri Kitabı,** Samsun**.**

ASGARY Ali, GHAFFARİ Alireza, LEVY Jason; (2010), "Spatial and Temporal Analyses of Structural Fire Incidents and Their Causes: A case of Toronto, Canada", **Fire Safety Journal**, 45 (2010) ss.44–57.

AYKAÇ Burhan; (2001), "Kamu Yönetiminde Kriz ve Kriz Yönetimi", **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:3, Sayı:2, ss.123-132.

BALAMİR Murat; (2007), "Afet Politikası Risk ve Planlama", **TMMOB Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, 5-7 Aralık, ss.31-43.

BALIKESİR İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI; (2014), Faaliyet Raporu, http://www.balikesir.bel.tr/documents/file/bb_AnnualReports/Itfaiye_D_Bsk_FR2014-52233111-7400-4506-a935-27ddbae9a83b.pdf, Erişim Tarihi:10.11.2017.

BALLARD J.E, KOEPSELL T.D., RİVARA F.P.; (1992), "Association of Smoking and Alcohol Drinking with Residential Fire Injuries",**Am J Epidemiol**, 135 (1), ss. 26-34.

BARUTÇU Sedat; (2015), **Afet Yönetiminde İtfaiyenin Rolü Ankara İli Örneği**, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Yüksek Lisan Tezi.

BASKICI Mehmet Murat; (2002), "On Dokuzuncu Yüzyılda İstanbul'un Eski ve Yeni İtfaiye Teşkilatları ve Bir Yabancının Gözlemleri", **Mülkiye Dergisi**, Sayı 233, ss.175-189

BAŞBAKANLIK DOĞAL AFETLER KOORDİNASYON BAŞMÜŞAVİRLİĞİ; (1997), Doğal Afetler Genel Raporu.

BAYKURT Erdoğan ve KOYUNCU Rahmi; (1992), **Yangın Korunma Önleme Söndürme Kurtarma İlkyardım Teknikleri**, Üçbilek Matbaası, Ankara.

BEKEM İlknur, ÇAVUŞ Murat ve DEMİREL Füsun; (2011), "Türkiye Ölçeğinde Yangın İstatistikleri Üzerine Bir Araştırma", **TÜYAK 2011 Yangın ve Güvenlik Sempozyumu ve Sergisi Bildiriler Kitabı,** 13-14 Ekim, ss.195-201, İstanbul.

BELOW Regina and WİRTZ Angelika; (2009), Disaster Category Classification and peril Terminology for Operational Purposes, Common accord Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) and Munich Reinsurance Company (Munich RE).

BİLGİN Mehmet Selim; (2013), **Afet Yönetimine Yönelik Açık Veri Modeli ve Konumsal Analiz Araçlarının Geliştirilmesi**: **Heyelan ve Sel Örneği**, İstanbul Teknik Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

BODUROĞLU M. Hasan; (2017**), Doğal Afet Yönetiminde Etkinlik, Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, http://www.trakya2023.com/uploads/docs/280620133V20YA.pdf, Erişim Tarihi: 22.11.2017.

BOLU BELEDİYESİ; http://www.bolu.bel.tr/userfiles/dokumanlar/orgsemalar/itfaiye_org_sema.pd, Erişim Tarihi: 07.07.2017.

ÇATALTAŞ İbrahim; (2015), **Türkiye'de Afet Yönetimi**, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Projesi, Kahramanmaraş.

ÇELİK Yüksel; (2011), **Ateş Pervaneleri Tulumbacılar**, Rezan Has Müzesi Basımevi, Birinci Baskı, İstanbul.

ÇELİKLİ Semra; (2010), **Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Afet Yönetimi Ekibine Olağandışı Durumlara Hazırlıklı Olma Konusunda Verilen Eğitimin Değerlendirilmesi ve Uygulamanın Sınanması**, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi İzmir.

ÇOMAKLI Kemal; **"Yanma Ve Yangın"**, http://www.ataaof.com/ow_userfiles/plugins/forum/attachment_3082_54f43d9694029_54f43d8eb682b_1.%C3%BCnite-yanma-ve-yang%C4%B1n kavramlar%C4%B1.pdf, Erişim Tarihi: 07.11.2017.

DANIŞ Hüsamettin ve GÖRGÜN Mustafa; (2005), "Marmara Depremi Ve Tüpraş Yangını" ,**Deprem Sempozyumu**, 23-25 Mart, Kocaeli.

DEMİRCİ Ali ve KARAKUYU Mehmet; (2004), "Afet Yönetiminde Coğrafi Bilgi Teknolojilerinin Rolü", **Doğu Coğrafya Dergisi**, Sayı:12, ss.67-100.

DENİZLİOĞLU Ali Zeynel Abidin ve AKBAŞ Murat; (2008), "Yerleşim Yeri Seçiminde Yerbilimlerinin Önemi ve Samsun'un Afet Riskleri", **TMMOB Samsun Kent Sempozyumu**, ss.204-207, Samsun.

DİNÇER Ömer; (2013), **Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası**, 9. Baskı, Alfa Yayınları, İstanbul.

DRABEK Thomas. E.; (1996), The Social Dimensions of Disaster, Colerado: FEMA

DUMAN Veda; (2011), **Fukuşima Nükleer Santral Kazası Raporu, Kaza Hikâyesi, Gelinen Son Durum Özeti ve Kazanın Etkileri**, Fizik Mühendisleri Odası, Ankara.

DURSUN Yıldırım; (2016), **İtfaiyede Kişisel Koruyucu Donanımlar**, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

EGE Rıdvan; (1986), **Health Aspects of Disasters and Accidents,** Emel Matbaacılık Sanayi, Ankara.

Ekşi Ali; (2015), **Kitlesel Olaylarda Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Yönetimi,** Kitapana Yayınevi, Üçüncü Baskı, İzmir.

ERGÜN Osman Furkan; (2012), **Türkiye'de Büyük ve Küçük İtfaiye Örneklerinde Müdahale Biriminde Çalışan İtfaiyecilerin İş Kazası Geçirme Durumları**, Çalışma Şartları ve Mesleki Memnuniyetleri, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

ERGÜNAY Oktay, GÜLKAN Polat ve GÜLER Hüseyin H.; (2008), **Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri, Afet Yönetimi ile İlgili Terimler Açıklamalı Sözlük**, Birinci Baskı, İSMAT Yayıncılık, Ankara.

ERGÜNAY Oktay; (1996) "Afet Yönetimi Nedir? Nasıl Olmalıdır?" **Erzincan ve Dinar Deneyimleri Işığında Türkiye'nin Deprem Sorunlarına Çözüm Arayışları, TÜBITAK Deprem Sempozyumu Bildiriler Kitabı**. 15-16 Şubat, ss.263-272.

ERGÜNAY Oktay; (2009), "Doğal Afetler ve Sürdürülebilir Kalkınma", **Deprem Sempozyumu**, 11-12 Kasım, Bolu.

ERKAL Tevfik ve DEĞERLİYURT Mehmet; (2009), "Türkiye'de Afet Yönetimi", **Doğu Coğrafya Dergisi,** Cilt:14, Sayı:22, ss.147-164,

ERKAN B.B. Başbuğ, ÖZMEN Bülent ve GÜLER H.; (2011), "Türkiye'de Afet Zarar Azaltımını Sürdürülebilir Eğitimle Sağlamak", **1. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı,** 11-14 Ekim 2011, ODTÜ, Ankara.

ERTÜRKMEN Cevdet; (2006), **Afet Yönetimi**, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

ESKİŞEHİR ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ (EOSB), **"Yangın Savunma Ders Notu"**, http://www.eosb.org.tr/userfiles/files/dersnotu2014.pdf, Erişim Tarihi: 17.11.2017.

GENÇ Fatma Neval; (2007), "Türkiye'de Doğal Afetler ve Doğal Afetlerde Risk Yönetimi", **Stratejik Araştırmalar Dergisi**, Sayı: 9, ss.201-226.

GENÇ Rojhat ve PEKEY Hakan; (2014), "Endüstriyel Tesislerde Ortaya Çıkabilecek Yangın Risklerinin Bir Değerlendirmesi: Kocaeli Örneği", **Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırma Dergisi**, Cilt:2, ss.55-66.

GÖKÇE Oktay ve TETİK Çiğdem; (2012), Teoride ve Pratikte Afet Sonrası İyileştirme Çalışmaları, Ankara.

GÖKÇE Oktay, ÖZDEN Şenay ve DEMİR Ahmet; (2008), **Türkiye'de Afetlerin Mekânsal ve İstatistiksel Dağılımı Afet Bilgileri Envanteri**, Afet İşleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.

GÜLER Efkan; (2012), **Cumhuriyet Dönemi Afet Yönetimi Mevzuatı ve Uygulaması,** Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.

GÜNAYDIN Sabri; "**Binalarda Elektrik Tesisatı ve Yangın Güvenliği, Yangına Karşı Güvenli Kablolar**"

http://www.emo.org.tr/ekler/729e184cdb4c7ab_ek.pdf, Erişim Tarihi: 17.11.2017.

HALL JR.; (1998), "The Other Way Cigarettes Kill", NFPA J; Jan/Feb pp.58–62.

HANÇER Zuhal Yonca; (2009), **Sürdürülebilir Afet Yönetimi ve Kadın,** Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara.

HOLBORN P.G., NOLAN P.F., GOLT J.; (2003), "An Analysis of Fatal Unintentional Dwelling Fires İnvestigated by London Fire Brigade between 1996 and 2000", **Fire Safety Journal** 38, (2003), ss.1–42.

http://afetokulu.com/index.php?module=modul_tek&modul=205&cat=651, Erişim Tarihi: 24.11.2017.

http://itfaiye.ibb.gov.tr/tr/istanbul-yanginlari.html, Erişim Tarihi: 05.11.2017.

http://www.abdurrahmanince.net/?islem=lpg_cng**,** Erişim Tarihi: 17.11.2017.

http://www.acilafet.org/upload/dosyalar/AFET_TERMINILOJI.pdf, Erişim Tarihi:20.11.2017.

http://www.aktasdis.com/userfiles/docs/seminer_yangin.pdf, Erişim Tarihi: 07.111.2017.

http://www.cografya.gen.tr/tr/samsun/iklim.html, Erişim Tarihi:13.12.2017.

http://www.dictionary.com/browse/fire, Erişim Tarihi: 07.11.2017.

http://www.iha.com.tr/haber-hopadaki-sel-ani-kamerada-491906/, Erişim Tarihi: 22.11.2017.

http://www.kolagom.com/urun/dosya/yangin(1).pdf, Erişim Tarihi:17.11.2017.

http://www.samsun.gov.tr/cografi-yapi, Erişim Tarihi: 13.12.2017.

http://www.tarihiolaylar.com/tarihi-olaylar/cernobil-faciasi-64, Erişim Tarihi: 05.11.2017.

http://www.tuik.gov.tr/ilGostergeleri/iller/SAMSUN.pdf, Erişim Tarihi: 05.11.2017.

http://www.yanginkursu.com/yangina_sebep_olan_etkenler.html, Erişim Tarihi: 17.11.2017.

https://cbsuygulama.wordpress.com/2014/08/17/easy-ahp-ile-zarar-gorebilirlik-analizi/#more-365), Erişim Tarihi: 10.07.2017.

https://www.turkcebilgi.com/samsun, Erişim Tarihi: 05.11.2017.

http://www.gid.org.tr/sayfadetay/Tarihcemiz.html, Erişim Tarihi: 05.11.2017.

İÇİŞLERİ BAKANLIĞI; (2006), Belediye İtfaiye Yönetmeliği, 21 Ekim 2006, T.C. Resmi Gazete, Sayı:26326.

İÇİŞLERİ BAKANLIĞI; (2009), "Binaların Yangında Korunması Hakkında Yönetmelik", 9 Eylül 2009, T.C. Resmi Gazete, Sayı: 27344.

İÇİŞLERİ BAKANLIĞI; (2017), http://www.icisleriafad.gov.tr/yangin, Erişim Tarihi: 07.11.2017.

İNAL Ebru; (2015), "2010-2014 Yılları Arasında Yalova İli Merkez İlçesinde Meydana Gelen ve İtfaiye Müdürlüğü Tarafından Raporlandırılan Yangınların Bazı Özelliklerine Göre İncelenmesi", **TÜYAK 2015 Yangın ve Güvenlik Sempozyumu ve Sergisi Bildiriler Kitabı**, 12-13 Kasım, ss.21-31, İstanbul.

İNCE Abdurrahman; (2012), **Parlayıcı ve Patlayıcı Ortamlarda Güvenlik Sempozyumu Bildiriler Kitabı,** Birinci Baskı, 22-23-24 Eylül 2011,Ankara, ss.57-60.

İNCE Abdurrahman; (2017), "Yangına Karşı Alınabilecek Güvenlik Tedbirleri", **13. İş Sağlığı ve Güvenliği Günleri Sempozyumu**, 19 Ocak 2017, İstanbul. http://www.abdurrahmanince.net/Yangin_Tedbirleri.pdf, Erişim Tarihi: 06.11.2017.

İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ; İstanbul Büyükşehir Belediyesi Baca Temizleme ve Denetim Yönetmeliği, http://itfaiye.ibb.gov.tr/img/_1452491422017_.pdf, Erişim Tarihi:16.11.2017.

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ; (2017), http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/sb/kriz/belge/hap_riskanalizi.pdf, Erişim Tarihi:10.07.2017.

İSTANBUL İTFAİYESİ; (2012), **Yangın ve Kazalarla Mücadele**, İstanbul İtfaiyesi Eğitim Yayınları Serisi- 4, İstanbul.

İSTANBUL İTFAİYESİ; (2017), "**İstatistikler 2017",** http://itfaiye.ibb.gov.tr/img/143534672017__2826654315.pdf, Erişim Tarihi: 15.07.2017.

İSTANBUL SANAYİ ODASI; (2008), **Sanayide Afet ve Acil Durum Yönetim Rehberi**, İstanbul Sanayi Odası Yayınları, Birinci Baskı, İstanbul.

KADIOĞLU Mikdat; (2008), **Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri, Modern, Bütünleşik Afet Yönetimin Temel İlkeleri,** Birinci Baskı, İSMAT Yayıncılık, Ankara.

KADIOĞLU Mikdat; (2011), **Afet Yönetimi Beklenilmeyeni Beklemek En Kötüsünü Yönetmek,** Birinci Baskı, İstanbul.

KALKINMA BAKANLIĞI; (2014), **2014-2018 Onuncu Kalkınma Planı Afet Yönetiminde Etkinlik Özel İhtisas Komisyon Raporu**, Ankara.

KANAT Aysun; (1999**), "**Japonya'da Kobe Depremi Sonrasında Gaz Tesisatlarının Yeniden Devreye Alınmasında Gaz Dedektörlerinin Kullanımının Önemi ve Cosmos Gaz Dedektörleri**", İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı Bildiriler Kitabı**, Makine Mühendisleri Yayınları, 27-28 Kasım, Sayı:239, İstanbul, ss.65-70

KEÇİÖREN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ; http://www.akeah.gov.tr/detay.php?id=240&cid=294#.WgC5w9Bl9PY, Erişim Tarihi: 06.11.2017.

KILIÇ Abdurrahman; (2010b), **"Ateşi Tutan Eller-Ateş Kahramanları İstanbul İtfaiyesi",** http://www.yangin.org/dosyalar/istanbul_itfaiyesi.pdf Erişim Tarihi: 05.11.2017.

KILIÇ Abdurrahman; (2010a), **"Ateşi Tutan Eller-Ateş Kahramanları Londra İtfaiyesi"** http://www.yangin.org/dosyalar/londra_itfaiyesi.pdf, Erişim Tarihi: 05.11.2017.

KOCAELİ BELEDİYESİ; http://www.kocaeli.bel.tr/icerik/temizlenmeyen-bacalar-yangin-sebebi/36/21286, Erişim Tarihi: 17.11.2017.

KOCAOĞLU Burak; (2016), "Osmanlı'da Cizye Vergisi ve İtfaiye Çalışmaları", **Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 10, ss.155-167.

KOÇKAN Çağdaş; (2015), "Doğal Afet Risk Yönetimi", **Uluslararası Burdur Deprem ve Çevre Sempozyumu**, 7-9 Mayıs 2015, Burdur.

KOÇU Reşad Ekrem; (2004), **Yeniçeriler**, Birinci Baskı, Doğan Kitapevi, İstanbul.

KORKMAZ Şerif; (2010), "Çanakkale'de Yangınlar (1836–1866)" **Tarih Araştırmaları Dergisi**, Sayı:48, Cilt:29, ss.51-69.

KÖSEOĞLU Murat; (2015), **Afet Yönetimi ve İnsani Yardım, Lojistik Süreçler ve Uygulamaları**, Birinci Baskı, Nobel Yayınları, Ankara.

KUNDAK Seda; (2014), **Kentsel Risklerin Azaltılması**, İSMEP Rehber Kitaplar, İstanbul.

KÜÇÜK Figen; (2006), **Ankara İli Büyükşehir Belediyesi Merkez İtfaiye'de Çalışan İtfaiyecilerin Genel Sağlık ve Beslenme Durumlarının Saptanması**, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

KÜÇÜK Serkan; (1999) "Yangın ve Endüstride Yangın Güvenliği",**İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı Bildiriler Kitabı**, Makine Mühendisleri Yayınları, 27-28 Kasım, Sayı:239 ss.135-147.

LEVITT, Alan M., (1997), "**Disaster Planning and Recovery, A Guide for Facility Professionals"** USA.

Lİ Guo-hui, WANG Ying, GUO Ge, ZHAO Li-zeng, ZHANG Nan, YUAN Zhi-hong; (2016), "Exploring the Disequilibrium in Different Fire Causes of China", **Procedia Engineering**, 135, ss.40-46.

LİNDELL Mickeal K.; (2013) "Recovery and Reconstruction After Disaster", **Encyclopedia of Natural Hazards**, Dordrecht: Springer Netherlands, New York.,ss.812-824

MİDDELMANN Miriam H.; (2007), **Natural Hazards in Australia Identifying Risk Analysis Requirements**, Geoscience Australia.

ORTAYLI İlber; (2011), **Tanzimat Devrinde Osmanlı Mahalli İdareleri (1840-1880),** Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

ÖZAVCI Tarık; (1973a), **Cumhuriyet Devrinde İtfaiye**, Birinci Baskı, İstanbul Belediye Matbaası, İstanbul.

ÖZAVCI Tarık; (1973b), **Yangın Sebepleri ve Söndürme Teknikleri Kitabı**, Latin Matbaası, Beşinci Baskı, İstanbul.

ÖZGÜR Hüseyin ve AZAKLI Sedat; (2001), Osmanlı'da Yangınlar ve İtfaiye Hizmetleri, **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,** Cilt: 3, Sayı: 1, ss.153-172.

ÖZGÜVEN Yekta; (2011), "19. Yüzyıl Başlarında İstanbul'da Değişen Kent Yönetim Mekanizmaları", **Yıldız Teknik Üniversitesi Sigma Dergisi**, Sayı: 3, ss.283-289.

ÖZKAYA Aydın; (1996), "Depremlerde Yangın Tehlikesi Alınması Gerekli Önlemler ve Yangın Söndürme", **Erzincan ve Dinar Depremi Işığında Afetlerde Kurtarma, İlk Yardım ve Sağlık Organizasyonu Nasıl Olmalı Sempozyumu**, Erzincan.

ÖZMEN Bülent ve ÖZDEN Ali Tolga; (2013), "Türkiye'nin Afet Yönetim Sistemine İlişkin Eleştirel Bir Değerlendirme", **İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergis**i, Sayı:49, ss.1-28

PEKEROĞLU Yasin; "Ev ve İşyerlerinde Yangın Güvenliği", **Kocaeli Panorama Dergisi**, Ağustos 2013**.** http://www.mavibilgeakademi.com.tr/images/ev-ve-isyerlerinde-yangin-guvenligi-makale-mavibilgeakademi.pdf, Erişim Tarihi: 06.11.2017.

SAMSUN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI (SBBİDB); (2016), Arşiv Belgeleri**.**

SAMSUN İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI; (2015), **İtfaiyecinin El Kitabı**, Eğitim Yayınları, Samsun.

SAMSUN İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI; (2017), **Yangın Güvenliği Eğitim Kitabı**, Eğitim Yayınları, Samsun.

SHIOZAKI Yoshimitsu, NISHIKAWA Eiichi, Toshikazu DEGUCHI; (2005), **Büyük Hanshin Depreminden Alınan Dersler, Çev:** İstanbul Büyükşehir Belediyesi Afet Koordinasyon Merkezi, Birinci Baskı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Basımevi, İstanbul.

SOYYANMAZ İsmail Hakkı; (2002), **Tulumbacılar ve Edirne Tulumbacıları**, Eser Matbaacılık, Edirne.

SÖYLEMEZ Adnan; (2012), "Bir Yerel Hizmet Birimi Olarak İtfaiye'nin Tarihi", **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi**, Cilt: 15, Sayı: 2, ss.29-47.

ŞAHİN Cemalettin ve SİPAHİOĞLU Şengün; (2009), **Doğal Afetler ve Türkiye,** Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Dördüncü Baskı, Ankara.

ŞAHİN Necmettin; (2009), "Afet Yönetimi ve Acil Yardım Planları", **TMMOB İzmir Kent Sempozyumu Bildiriler Kitabı,** ss.131-142, İzmir.

ŞENGÖZ M. Cem ve MERDAN Mustafa; (2011), "2005 ve 2010 Yılları Arasında Antalya İlinde Meydana Gelen ve İtfaiye Daire Başkanlığı Tarafından Elektrik

Nedenli Olarak Raporlandırılan Yangınların İncelenmesi İle Yürütülen Bir Çalışma", **Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Sempozyumu**, Elazığ, ss.343-348.

ŞENGÜN Hayriye ve TEMİZ Ahmet; (2007), "Afet Yönetimi ve Karabük", **TMMOB Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, 5-7 Aralık, ss.261-278.

ŞENGÜN Hayriye, (2007), **Afet Yönetimi Sistemi ve Marmara Depremin Sonrasında Yaşanan Sorunlar**, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.

TAŞTAN Bekir ve AYDINOĞLU Arif Çağdaş; (2015), "Çoklu Afet Risk Yönetiminde Tehlike ve Zarar Görebilirlik Belirlenmesi İçin Gereksinim Analizi", **Marmara Coğrafya Dergisi**, Sayı:31, ss.366-397, İstanbul.

TEZCAN Tekin; (2017), **Celal Bayar Üniversitesi Turgutlu Meslek Yüksekokulu İnşaat Bölümü "Bacalar" Ders Notları**, http://tekintezcan.cbu.edu.tr/files/15BACALARVEYAGMUROLUGU.pdf, Erişim Tarihi:16.11.2017.

TUNALI Levent; (1996), **İtfaiye Çalışanlarının Sağlık Sorunları**, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.

TURAL Erkan; (2004), "Türkiye, Hollanda, İngiltere ve Amerika`da Modern İtfaiye Teşkilatının Kuruluşu ve Harik (Yangın) Nizamnameleri", **Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi**, Sayı:13, ss.67-91.

TÜRK DİL KURUMU; http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5a130502621530.32272391, Erişim Tarihi: 20.11.2017.

TÜRKER Süleyman; (2009), **Temel İtfaiyecilik ve Yangından Korunma 1**, Altınkoza Yayınları, Adana.

ULUĞ Atilla; (2009), "Nasıl Bir Afet Yönetimi", **TMMOB İzmir Kent Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, İzmir, ss.1-18

ULUTÜRK Gülcan; (2008), "Afet Risk Yönetimi ve Yerel Yönetimler, **Adana Kent Sorunları Sempozyumu**", Adana.

UNİTED NATION (UN); (2009), **UNISDR Terminoloji on Disaster Risk Reduction**, Geneva Switzerland, May 2009.

UZUNÇARŞILI İsmail Hakkı; (1998), **Osmanlı Devleti Teşkilatından Kapıkulu Ocakları 1**, Üçüncü Baskı, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

ÜNSAL Hilmi ve Atabey Ertürk. S.; (2016), "Türkiye'de Acil Durum ve Doğal Afetlerde Sunulan Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı", **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:21, Sayı:4, ss.1397-1414.

YARDIMLI Seyhan ve DAL Murat; (2017), "Tunceli İli Merkez İlçesi Yapılarındaki Ateş Bacalarının Teknik Analizi" **Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, ss.132-146.

YAVAŞ Hikmet; (2001), "Doğal Afet Yönetimi ve Yerel Gündem 21 Çalışmaları Kapsamında İzmir'de Deprem Riski", **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt:3, Sayı:3, ss.118-138.

YAVUZ Ali ve DİKMEN Süleyman; (2015), "Doğal Afetlerin Zararlarının Finansmanında Kullanılan Afet Öncesi Finansal Araçlar", **Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:3, Sayı:2, ss.303-322.

YILMAZ Abdullah; (2002), "Afetlerden Önce Gerçekleştirilmesi Gereken Afet Yönetimi Çalışmaları", **Türk İdare Dergisi**, Sayı: 435, ss.205-219.

YORULMAZ Gökçen Erdoğan; (2001), **Yangından Korunma ve Binalarda Yangın Güvenlik Önlemleri**, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı	: Gürkan YILMAZ
Doğum Yeri ve Tarihi	: 07.07.1990 Reşadiye/Tokat

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi	: Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü
Bildiği Yabancı Diller	: İngilizce

İş Deneyimi

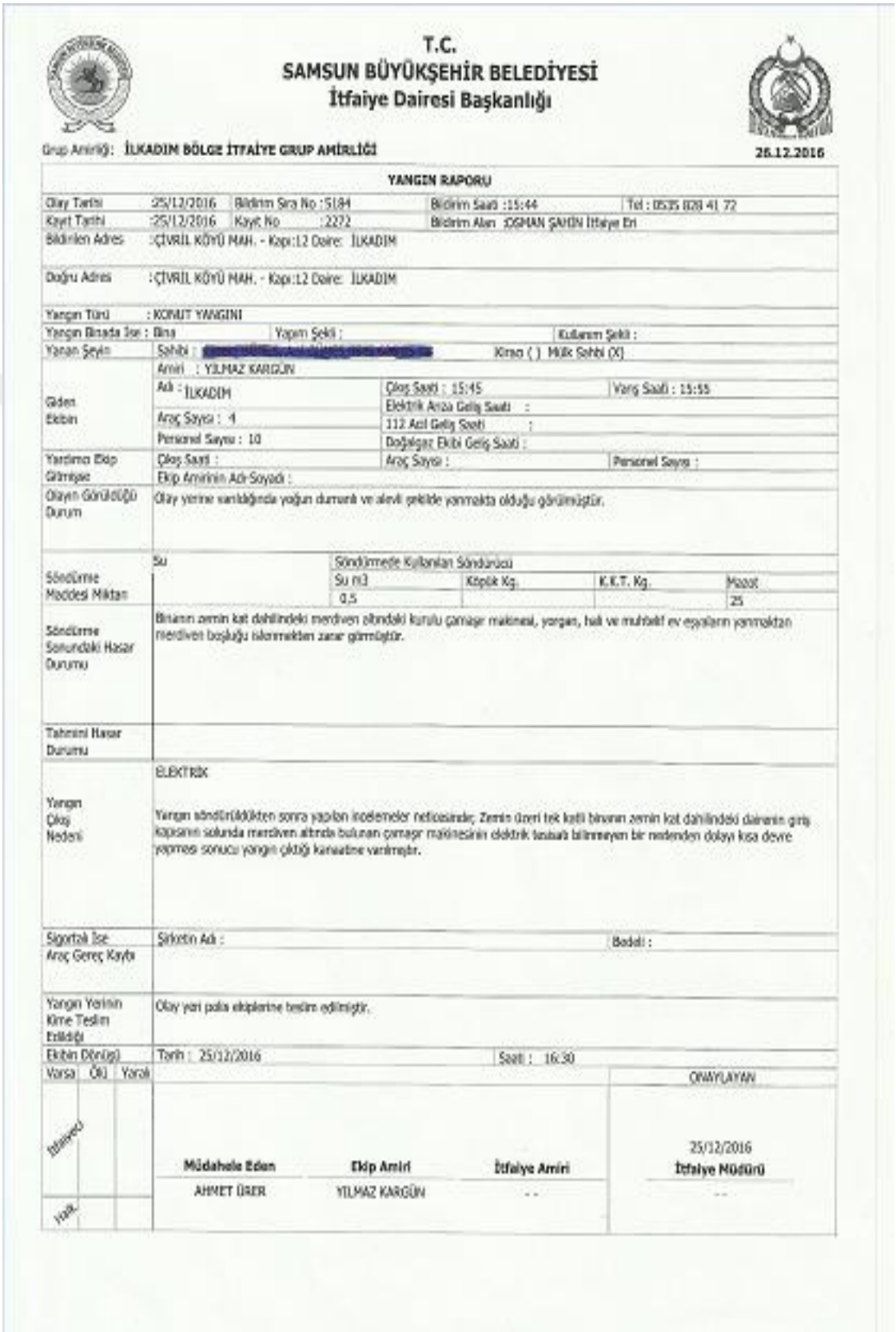
Stajlar	: Antalya İtfaiye Daire Başkanlığı Yaz Stajı Çanakkale Devlet Hastanesi Acil Stajı
Çalıştığı Kurumlar	: Zonguldak İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü Artvin Çoruh Üniversitesi Artvin Meslek Yüksekokulu

İletişim

Telefon	: 0537 392 90 36
e-posta Adresi	: gurkan-ylmz@artvin.edu.tr

EKLER

Ek 1. Örnek Yangın Raporu



T.C.
SAMSUN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İtfaiye Dairesi Başkanlığı

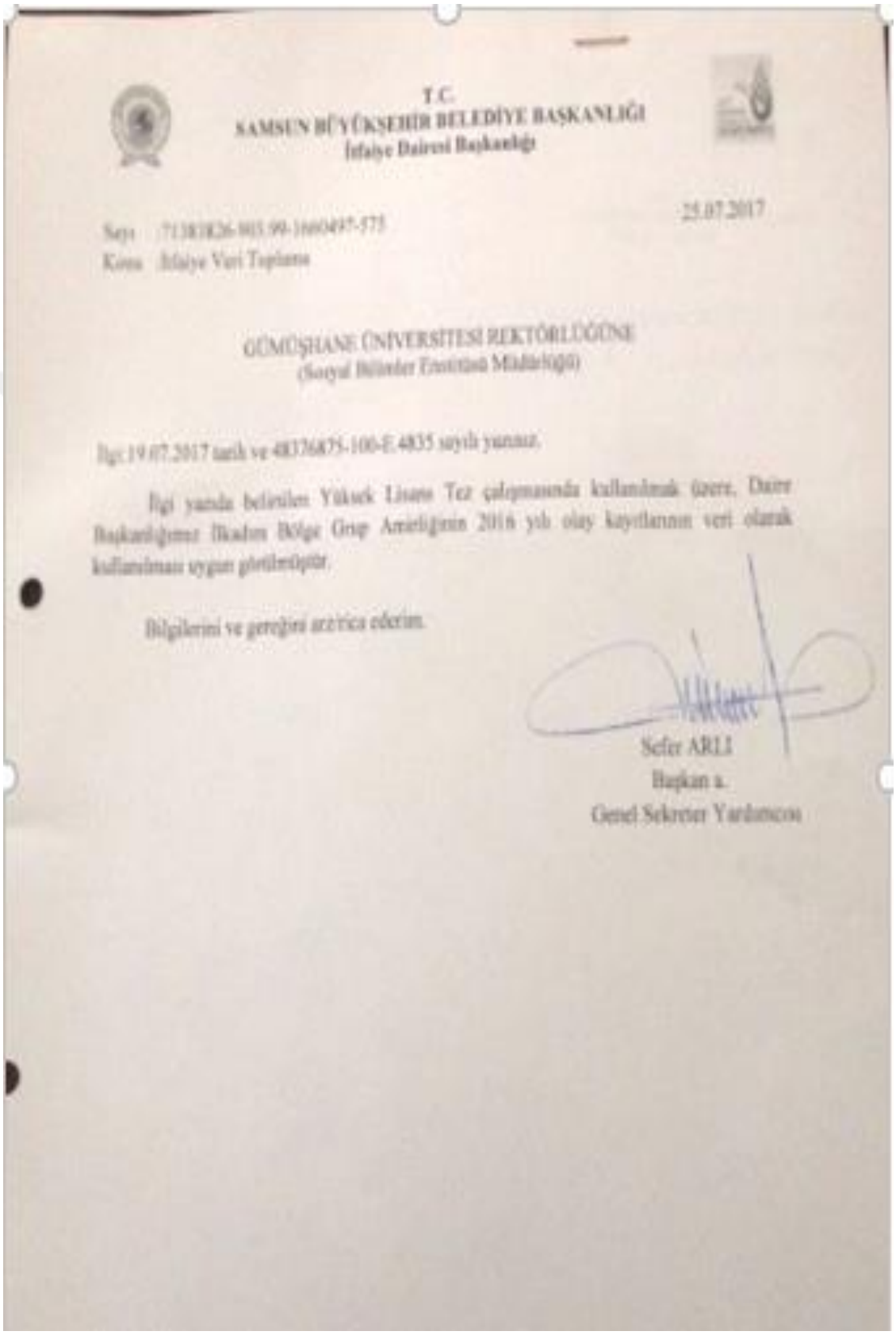
Grup Amirliği: İLKADIM BÖLGE İTFAİYE GRUP AMİRLİĞİ — 26.12.2016

YANGIN RAPORU

Olay Tarihi	:25/12/2016	Bildirim Sıra No :5184	Bildirim Saati :15:44	Tel : 0535 028 41 72
Kayıt Tarihi	:25/12/2016	Kayıt No :2272	Bildirim Alan :OSMAN ŞAHİN İtfaiye Er	
Bildirilen Adres	:ÇİVRİL KÖYÜ MAH. - Kapı:12 Daire: İLKADIM			
Doğru Adres	:ÇİVRİL KÖYÜ MAH. - Kapı:12 Daire: İLKADIM			
Yangın Türü	: KONUT YANGINI			
Yangın Binada İse : Bina		Yapım Şekli :		Kullanım Şekli :
Yanan Şeyin	Sahibi : [redacted]		Kiracı ( ) Mülk Sahibi (X)	
Giden Ekibin	Amiri : YILMAZ KARGUN			
	Adı : İLKADIM	Çıkış Saati : 15:45		Varış Saati : 15:55
	Araç Sayısı : 4	Elektrik Arıza Geliş Saati :		
	Personel Sayısı : 10	112 Acil Geliş Saati :		
		Doğalgaz Ekibi Geliş Saati :		
Yardımcı Ekip Gönderilen	Çıkış Saati :	Araç Sayısı :		Personel Sayısı :
	Ekip Amirinin Adı-Soyadı :			
Olayın Görüldüğü Durum	Olay yerine varıldığında yoğun dumanlı ve alevli şekilde yanmakta olduğu görülmüştür.			
Söndürme Maddesi Miktarı	Su	Söndürmede Kullanılan Söndürücü		
		Su m3	Köpük Kg.	K.K.T. Kg. / Mazot
		0,5		25
Söndürme Sonundaki Hasar Durumu	Binanın zemin kat dahilindeki merdiven altındaki kurulu çamaşır makinesi, yorgan, halı ve muhtelif ev eşyaların yanmaktan merdiven boşluğu islenmekten zarar görmüştür.			
Tahmini Hasar Durumu				
Yangın Çıkış Nedeni	ELEKTRİK Yangın söndürüldükten sonra yapılan incelemeler neticesinde; Zemin üzeri tek katlı binanın zemin kat dahilindeki dairenin giriş kapısının solunda merdiven altında bulunan çamaşır makinesinin elektrik tesisatı bilinmeyen bir nedenden dolayı kısa devre yapması sonucu yangın çıktığı kanaatine varılmıştır.			
Sigortalı İse Araç Gereç Kayıtı	Şirketin Adı :			Bedeli :
Yangın Yerinin Kime Teslim Edildiği	Olay yeri polis ekiplerine teslim edilmiştir.			
Ekibin Dönüş	Tarih : 25/12/2016		Saati : 16:30	

Varsa	Ölü	Yaralı	Müdahale Eden	Ekip Amiri	İtfaiye Amiri	ONAYLAYAN
İtfaiyeci			AHMET ÜRER	YILMAZ KARGÜN	- -	25/12/2016 İtfaiye Müdürü - -
Vatandaş						

Ek 2. Samsun Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı Veri Talep İzin Belgesi



T.C.
SAMSUN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
İtfaiye Dairesi Başkanlığı

Sayı : 71383826-903.99-1660497-575
Konu : İtfaiye Veri Toplama

25.07.2017

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi:19.07.2017 tarih ve 48336875-100-E.4835 sayılı yazınız.

İlgi yazıda belirtilen Yüksek Lisans Tez çalışmasında kullanılmak üzere, Daire Başkanlığımız İlkadım Bölge Grup Amirliğinin 2016 yılı olay kayıtlarının veri olarak kullanılması uygun görülmüştür.

Bilgilerini ve gereğini arz/rica ederim.

Sefer ARLI
Başkan a.
Genel Sekreter Yardımcısı