



**T.C.**

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**DİSİPLİNLERARASI**

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

**TÜRKİYE'DE İTFAİYECİLİK VE YANGIN GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ  
ALAN ÖĞRENCİLERİN AFET BİLGİ DÜZEYLERİNİN  
BELİRLENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**OĞUZ YILMAZ**

**Tez Danışmanı**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ SERKAN ÖZDEN**

**ÇANAKKALE – 2023**





T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

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

**TÜRKİYE'DE İTFAİyecİLİK VE YANGIN GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ ALAN  
ÖĞRENCİLERİN AFET BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

OĞUZ YILMAZ

Tez Danışmanı  
DR. ÖĞR. ÜYESİ SERKAN ÖZDEN

ÇANAKKALE – 2023



T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



Oğuz YILMAZ tarafından Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖZDEN yönetiminde hazırlanan ve 27/01/2023 tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “Türkiye’de İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği Eğitimi Alan Öğrencilerin Afet Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Afet Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak oy birliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

**Jüri Üyeleri**

**İmza**

Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖZDEN  
(Danışman)

Dr. Öğr. Üyesi Erdem GÜNDOĞDU

Doç. Dr. Edip AVŞAR

.....

.....

.....

Tez No : 10522434

Tez Savunma Tarihi : 27/01/2023

Doç. Dr. Yener PAZARCIK

Enstitü Müdürü

.././2023

## ETİK BEYAN

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

Oğuz YILMAZ

27/01/2023

## TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleştirilmesinde, çalışmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen saygı değer danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖZDEN'e teşekkür ederim. Dr. Öğr. Üyesi Erdem GÜNDOĞDU ve Doç. Dr. Edip AVŞAR'a tez savunmam sırasında bana kattıkları bilgiler için teşekkür ederim.

Bu araştırmayı hazırlamam da bana moral ve motivasyon sağlayan, eğitim hayatım boyunca maddi manevi desteğini esirgemeyen, her zaman arkamda durduklarını hissettiğim hayatımda en önemli yerlere sahip olan annem Nergiz YILMAZ'a, babam Cengiz YILMAZ'a ve kardeşim Sefa YILMAZ'a tüm engellerle başa çıkmamda yardımcı oldukları için teşekkürü borç bilirim.

Bu araştırmada bana desteklerini esirgemeyen değerli Hicran ÇUBUK'a, arkadaşlarımdan ise başta Hava ÖĞREN olmak üzere Suna TEKİN'e, Nurhan KOCABAŞ'a, Hatice CAN'a, Serap KAYA'ya, Hilal GÜNDAY'a, Sefa CÜVELEK'e, Bilal Umut BİLEN'e teşekkür ediyorum.

Türkiye'de bulunan İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği alanında gerçekleştirdiğim anket çalışmasında bana yardımlarını esirgemeyen öğretmenlik veya alan şefliği konumunda görev yapan Esra TAMER'e, Seher DAĞ'a, Salih Süha ÖZKURT'a, Güngör UZUN'a, Ali Rıza KURT'a, Oğuzhan KURT'a, Gizem ÇİFTÇİ ŞEKER'e, Hüseyin EŞKİN'e ve Aydın YİĞİT ONMAZ'a teşekkür ediyorum.

Oğuz YILMAZ  
Çanakkale, Ocak 2023

## ÖZET

### TÜRKİYE’DE İTFAİYECİLİK VE YANGIN GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ ALAN ÖĞRENCİLERİN AFET BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Oğuz YILMAZ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Disiplinlerarası Afet Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖZDEN

27/01/2023, 96

Dünyada gerçekleşen afetlerin insanlara maddi ve manevi zararları günden güne değişkenlik göstermektedir. Afetler hakkında insanların farkındalıklarının artırılması ve gerekli temel eğitimlerin verilmesi olumlu yönde bir gelişim sağladığı çalışmada belirtilmektedir. Türkiye birçok afet türüyle Osmanlı döneminden itibaren her dönem mücadele vermektedir. Bu mücadeleler sonucunda devlet yönetiminde bulunan kişiler ve kurumlar her dönem için çeşitli çalışmalar yürütmüştür. Afetlerle mücadelede önemli görev üstlenen itfaiyecilik dünya genelinde MÖ 3. yüzyıldan itibaren farklı medeniyetler tarafından afetlere müdahale etmiştir. Osmanlı döneminde tarih boyunca itfaiyecilik adına çeşitli çalışmalar düzenlenmiştir. Günümüzde ise Türkiye’de afetlerle mücadele kapsamında personel yetiştirilmesi için çeşitli eğitim programları yer almaktadır. Türkiye’de Millî Eğitim Bakanlığı tarafından ortaöğretim düzeyinde “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” adlı programda afetleri de kapsayan eğitimler verilmektedir. Araştırmada, Türkiye genelinde “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanında öğrenim gören 12. sınıf öğrencilerine gerekli izinler çerçevesinde “Demografik Bilgiler” ve “Afet Bilgi Düzeyi” adlı anket soru formları uygulanmıştır. Elde edilen verileri analiz etmek için IBM SPSS Statistics 25 programı kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre Türkiye geneli 12. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin “Afet Bilgi Düzeyi” puan ortalamaları 54,7006 olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin “Afet Bilgi Düzeyleri” demografik özelliklere göre ve afet ile ilgili demografik özelliklere göre kıyaslandığında bazı sorular üzerinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Anlamlı farklılıkların tespit edildiği kıyaslamalar tecrübe, eğitim ve uygulamayı destekler nitelikte

bulunmuştur. Bu araştırma sonucunda yapılabilecek iyileştirme çalışmaları hakkında fikirler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Afet bilgi düzeyi, İtfaiyecilik, Yangın Güvenliği





## ABSTRACT

### DETERMINING THE DISASTER KNOWLEDGE OF STUDENTS OF FIREFIGHTING AND FIRE SECURITY IN TURKEY

Oğuz YILMAZ

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Interdisciplinary Master of Disaster Education and Management

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Serkan ÖZDEN

27/01/2023, 96

Material and non-material damages that occurs because of disasters in the world changes from day to day. It is stated in the study that increasing awareness of people and teaching necessary basics provided positive progress. Turkey has been fighting against disaster since Ottoman period. As a result of this fight people in government and government agencies conducted a study for every period. Firefighting that plays important role in disasters had been fighting against disasters by different civilization around the world since 3rd century BC. Throughout the history of Ottoman Empire various of studies have been made. Today in Turkey, to fight against disasters there is a lot of training programs to train personnel. In Turkey, Ministry of Education provides trainings at middle school level called “Firefighting and Fire Security” which also includes disasters. In the study, survey questionnaires called “demographic information” and “disaster knowledge level” were given to the 12th degree students who are studying “firefighting and fire security” with the necessary permissions. To analyze the data program called IBM SPSS Statistics 25 were used. According to the analyze results, average point of 12th degree Turkish students is 54,7006. When “Disaster Knowledge Level” of the students compared according to demographic characteristics and demographic characteristics about disaster significant differences were found on some questions. Comparisons, in which significant differences were detected, were found to support experience, education and practice. As a result of this study, ideas about improvement works are presented.

**Keywords:** Disaster knowledge level, Firefighting, Fire Security

## İÇİNDEKİLER

### Sayfa No

JÜRİ ONAY SAYFASI .....	i
ETİK BEYAN .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xiii

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

1.1. Problem Durumu .....	1
1.2. Araştırmanın Amacı .....	8
1.3. Araştırmanın Önemi .....	10
1.4. Sınırlılıklar.....	13
1.5. Varsayımlar .....	13
1.6. Tanımlar .....	14
1.6.1. Acil Durum.....	14
1.6.2. Acil Durum Yönetimi .....	14
1.6.3. Afet.....	14
1.6.4. Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi.....	15
1.6.5. Afet Eğitimi.....	15
1.6.6. Kriz.....	15
1.6.7. İtfaiye .....	16
1.6.8. Risk.....	16
1.6.9. Sivil Savunma.....	16

İKİNCİ BÖLÜM  
KURAMSAL ÇERÇEVE/ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Afet Kavramı .....	17
2.2. Afetin Türleri.....	18
2.2.1. Doğal Afetler.....	19
2.2.2. Teknolojik Kaynaklı Afetler .....	20
2.2.3. Karmaşık Afetler .....	21
2.3. Türkiye’de Sık Görülen Bazı Afet Türleri .....	21
2.3.1. Deprem.....	22
2.3.2. Sel / Taşkın.....	23
2.3.3. Orman Yangınları.....	24
2.3.4. Çığ .....	26
2.3.5. Heyelan .....	27
2.4. Afet Yönetim Evreleri .....	28
2.4.1. Zarar Azaltma Evresi .....	28
2.4.2. Hazırlık Evresi .....	29
2.4.3. Müdahale Evresi.....	30
2.4.4. İyileştirme Evresi.....	30
2.5. Afet Eğitiminin Önemi .....	31
2.6. İtfaiyeciliğin Tarihsel Gelişimi.....	32
2.6.1 Roma Dönemi .....	32
2.6.2. Avrupa Dönemi .....	34
2.6.3. Osmanlı Dönemi.....	39
2.6.4. Tulumba Ocağı Dönemi .....	44
2.6.5. İtfaiye Teşkilatında Modernleşme Dönemi.....	46
2.6.6. Grôf Szêchenyi Ödön Paşa Dönemi .....	47
2.6.7. Türkiye’de Cumhuriyet Dönemi İtfaiyecilik .....	52

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM  
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ/MATERYAL YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli.....	54
3.2. Çalışma Grubu.....	54
3.3. Veri Toplama Aracı.....	55
3.4. Veri Toplama Süreci.....	56
3.5. Verilerin Analizi ve Yorumlanması .....	56

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM  
ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları .....	57
4.2. Katılımcıların Afet ile İlgili Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları .....	59
4.3. Katılımcıların Afet Bilgi Düzeyi Sorularına Verdikleri Cevaplara Göre Dağılımları .	60
4.4. Katılımcıların Afet Bilgi Düzeyi Puanlarına Göre Dağılımları .....	65
4.5. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Afet Bilgi Düzeyi Puanlarının Karşılaştırılması.....	66
4.6. Katılımcıların Afet ile İlgili Demografik Özelliklerine Göre Afet Bilgi Düzeyi Puanlarının Karşılaştırılması .....	68
4.7. AFAD Tarafından Eğitim Alma Durumu ile Ekipman, Ders ve Uygulama Yeterlilikleri Arasındaki İlişki ve Çapraz Tablo .....	70
4.8. İtfaiye Personeli Tarafından Eğitim Alma Durumu ile Ekipman, Ders ve Uygulama Yeterlilikleri Arasındaki İlişki ve Çapraz Tablo .....	71

BEŞİNCİ BÖLÜM  
SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

5.1. Tartışma.....	73
5.2. Sonuçlar .....	80
5.2.1. Katılımcıların demografik özelliklerine göre afet bilgi düzeyi puanlarının karşılaştırılması: .....	81
5.2.2. Katılımcıların afet ile ilgili demografik özelliklerine göre afet bilgi düzeyi puanlarının karşılaştırılması sonucunda:.....	81

5.2.3. İtfaiye personeli tarafından eğitim alma durumu ile ekipman, ders ve uygulama yeterlilikleri arasındaki ilişki:.....	82
5.3. Öneriler.....	82
KAYNAKÇA .....	84
EKLER .....	I
EK 1. ETİK KURULU İZİNİ.....	I
EK 2. ANKET İZİN YAZISI .....	II
EK 3. MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI ARAŞTIRMA UYGULAMA İZİN YAZISI .....	III
EK 4. MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI ARAŞTIRMA İZİNİ.....	IV
EK 5. ANKET FORMU .....	VI
EK 6. 1950-2008 YILLARI ARASINDA İLLERE GÖRE AFETZEDE DAĞILIM HARİTASI .....	XV
EK 7. 1950-2008 YILLARI ARASINDA İLLERE GÖRE AFET OLAY SAYISI DAĞILIMI HARİTASI.....	XVI
EK 8. 1950-2008 YILLARI ARASINDA İLLERE GÖRE DEPREM AFETZEDE DAĞILIM HARİTASI .....	XVII
EK 9. ÖZGEÇMİŞ .....	XVIII

## SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı
EMDAT	Acil Durum Veri Tabanı
ESA	Avrupa Uzay Ajansı
IFRC	Uluslararası Kıızılay-Kızıllaç Teşkilatları Federasyonu
İHA	İnsansız Hava Aracı
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
MÖ	Milattan Önce
NRCAN	Kanada Doğal Kaynakları
OGM	Orman Genel Müdürlüğü
TÜPRAŞ	Türkiye Petrol Rafineleri A.Ş.
UMYS	Missouri Üniversitesi Sistemi
UMKE	Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi
UNDRR	Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
YÖK	Yükseköğretim Kurulu

## TABLULAR DİZİNİ

<b>Tablo No</b>	<b>Tablo Adı</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>Tablo 1</b>	Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımları	57
<b>Tablo 2</b>	Katılımcıların afet ile ilgili demografik özelliklerine göre dağılımları	59
<b>Tablo 3</b>	Katılımcıların afet bilgi düzeyi sorularına verdikleri doğru cevapların oranları	60
<b>Tablo 4</b>	Katılımcıların afet bilgi düzeyi sorularına verdikleri cevapların n sayısı, minimum değeri, maksimum değeri, ortalaması, standart sapması	65
<b>Tablo 5</b>	Katılımcıların demografik özelliklerine göre afet bilgi düzeyi puanlarının karşılaştırılması	66
<b>Tablo 6</b>	Katılımcıların afet ile ilgili demografik özelliklerine göre afet bilgi düzeyi puanlarının karşılaştırılması	68
<b>Tablo 7</b>	AFAD tarafından eğitim alma durumu ile ekipman, ders ve uygulama yeterlilikleri arasındaki ilişki ve çapraz tablo	70
<b>Tablo 8</b>	İtfaiye personeli tarafından eğitim alma durumu ile ekipman, ders ve uygulama yeterlilikleri arasındaki ilişki ve çapraz tablo	71

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	Afetlerin genel sınıflandırılması	18
Şekil 2	Dünyada gerçekleşen başlıca afet türleri	19
Şekil 3	Türkiye deprem tehlike haritası	22
Şekil 4	Türkiye sel su baskınları afet haritası	24
Şekil 5	Türkiye orman yangınları haritası	25
Şekil 6	Türkiye çığ haritası	26
Şekil 7	Türkiye heyelan haritası	27
Şekil 8	Afet yönetim döngüsü	28
Şekil 9	17. yüzyıla ait küçük üzengi pompası	32
Şekil 10	Büyük Londra yangını resmi 1	35
Şekil 11	Büyük Londra yangını resmi 2	35
Şekil 12	16. yüzyıla ait yangın söndürme pompası	36
Şekil 13	Hans Hautsch tarafından icat edilen itfaiye aracı	36
Şekil 14	Emme pompası ve yangın hortumu	37
Şekil 15	18. yüzyıla ait bilinen en eski itfaiye aracı	38
Şekil 16	III. Murat'ın fermanı	43
Şekil 17	Tulumbacılar ait bir fotoğraf	45
Şekil 18	Tulumbacılar takım örneği	46
Şekil 19	Ödön Szêchenyi paşanın üniformalı fotoğrafı	50
Şekil 20	Ödön Szechênyi paşanın 1897 Budapeşte gezisi	51



# BİRİNCİ BÖLÜM

## GİRİŞ

Bu bölümde; araştırmanın problem durumu, amacı, önemi yer almaktadır.

### 1.1.Problem Durumu

Afet, “Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay olarak tanımlanmıştır” (AFAD, 2022a). Basit olarak tanımlamak gerekirse insanların günlük yaşantısını etkileyen müdahale ve iyileştirme için insan gücünün yetersiz kaldığı can ve mal kayıplarına sebep olan beşerî ve doğal olaylara afet denir.

Afet kelimesi akla gelince zihninizde uyanan afet türlerinden doğal afetler başlığı altında deprem gelse de afetler sadece depremlerden oluşmamaktadır. Depremin bu kadar ön planda olması da ilk çağlardan günümüze kadar insanoğluna etkisi büyük olduğundan olabilir. Hatta orta çağ ve antik dönemde filozofların büyük çoğunluğu deprem durumunu merak etmiş ve yeni fikirler ortaya koymuştur. Örneğin Aristoteles, deprem gerçekleşmeden önce yer altından birtakım sesler duyduğunu ifade etmiştir. Etkisi büyük olan depremlerin ardından 40 gün kadar artçıların devam ettiğini söylemiştir. MÖ 384 – MÖ 322 yıllarında yaşamış olan Aristoteles modern bilimin gelişmediği dönemlerde deprem hakkında yürüttüğü fikirleri insanoğlunun depremlerin oluşumunu merak ettiği ve yorumladığı bir kez daha anlaşılmaktadır (Şahin, 2019).

Dünyada insanoğlu her yıl farklı afet türleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu afet türlerinden bazıları şiddetine göre insanların hayatını etkilemekte hatta insanların hayatına mâl olmaktadır. 2010-2020 yılları arasında doğal tehlikelerin harekete geçirdiği afetlerin %83’ü sel, fırtına ve sıcak hava dalgaları gibi iklimden kaynaklanan şiddetli olaylardan oluşuyor. 1960’dan günümüze kadar iklim ve hava olaylarında olumsuz bir artış söz konusu olduğu anlaşılmaktadır. 1990’lardan günümüze kadar %35 oranında ciddi bir artış olduğu görülmektedir. Örneğin 2019 Temmuz- Ağustos aralığında Fransa, Almanya, İtalya, Hollanda, İspanya, Belçika, İsviçre ve Birleşik Krallık’ı kapsayan üç sıcak hava dalgası

3.453 insanın hayatına son vermesine sebep olmuştur. Eylül 2019’da Bahamalar ve ABD’de gerçekleşen Dorian kasırgası 379 kişinin ölümüyle sonuçlanmıştır. Mayıs 2019’da Paraguay gerçekleşen sel olayları 522.000’den fazla insanı etkilemiş ve 23 kişinin hayatına son vermesine neden olmuştur. Nisan 2018 – Temmuz 2019 aralığında Afganistan’da kuraklık 10,6 milyon insanın etkilenmesine sebep olmuştur. 2019 yılında Eylül ve Ekim aralığında Japonya’da gerçekleşen Faxai ve Hagibis’i tayfunları yaklaşık 550.000 insanın etkilenmesine yol açmıştır. Aralık 2019’da gerçekleşen Kammuri ve Phangone siklonları Filipinler’de 1,9 Milyon-3,2 Milyon kişiyi etkilemiş ve 67 kişinin hayatını yitirmesine sebep olmuştur. Mayıs 2019’da gerçekleşen Fani Siklonu Hindistan’da 20 milyon kadar insanı etkilemiş ve 50 kişinin hayatına kaybetmesine sebep olmuştur. 2019 yılı Mart ve Nisan aylarında aralığında İdai ve Kenneth siklonları Komorlor, Malawi, Mozambik ve Zimbabve gibi başlıca ülkeleri etkisi altında bırakarak 3 milyondan fazla insanı etkilemiş ve 1,294 kişinin ölümüne neden olmuştur. Eylül 2019’da başlayıp Şubat 2020’ye kadar devam eden Avustralya orman yangınları yaklaşık 19,4 milyon hektarlık alanın yanmasına neden olmuştur. 2019 yılında dünyada gerçekleşen doğal kaynaklı afet sırasına göre büyükten küçüğe şöyledir: 127 sel, 59 fırtına, 36 salgın hastalık, 32 deprem, 25 heyelan, 10 aşırı sıcaklık, 8 orman yangını, 8 kuraklık, 3 volkanik aktivite gerçekleşmiştir (IFCR, 2021).

İstatistiksel veriler ve analizlere göre iklim ve hava şartlarından kaynaklanan afetlerin geçmişten günümüze doğru belli bir skalada artış gösterdiği görülmektedir. İklim ve hava olaylarından kaynaklanan bu afetler insanları ve doğayı günden güne daha çok zarar verdiği düşünülmektedir. Sadece 2019 yılında 97,6 milyon insan afetlerden etkilenmiştir. 24,396 insan hayatını kaybetmiştir. Verilere baktığımızda iklim ve hava olaylarının ön planda olduğu anlaşılmaktadır. Hızla artan insan nüfusu ve bilinçsizce salınan karbondioksit-CO<sub>2</sub>, metan-CH<sub>4</sub>, diazot monoksit-N<sub>2</sub>O, hidroflorokarbonlar-HFCs, perflorokarbonlar-PFCs, kükürt heksaflorid-SF<sub>6</sub>, Nitrojen Triflorit (NF<sub>3</sub>) vb. gazlar ozon tabakasını inceltmekte ve zarar vermektedir (Daşcıoğlu, 2021).

Gelecek yıllarda dünya sıcaklığının öngörülenden çok daha hızlı bir şekilde artacağı düşünülmektedir. Beşerî faaliyetlerden kaynaklı ısı artışının 2010-2019 yılları arasında 1850-1900 yıllarına göre 1 dereceden fazla sıcaklık artışlarına göre incelenmiş ve dört ana başlıkta yorumlanmıştır. Ortalama sıcaklığın 1,5 derece yükselmesi durumunda 2070 yılına kadar yaklaşık 3 milyar kişinin olağandan daha yüksek bir sıcak hava dalgasıyla karşı karşıya kalacağı öngörülmektedir. İklimde farklılaşma başladığından günümüze kadar gıda

üretiminde %20 kadar bir düşüş yaşanmıştır. Mevcut olan düşüşün hızlanacağı ve gıda üretiminin önemli ölçüde zarar göreceği tahmin edilmektedir. Denize kıyısı olan yerleşim alanlarının bu sıcaklık artışından daha çok etkileneceği ve zarar görebileceği öngörülmektedir. Ortalama sıcaklığın 2 derece artması halinde beş yıl aralıklarla dünyanın %37'sinin şiddetli sıcak hava dalgasının etkisi altına gireceğini ve 180 milyon insanın daha kıtlıkla karşı karşıya kalacağı varsayılmaktadır. Kentsel bölgelerde ise yaşayan 410 milyon civarı insanın su kıtlığı ile baş başa kalacağını ve buna benzer sorunlar olabileceği düşünülmektedir. Ortalama sıcaklığın 3 derece yükselmesi durumunda sadece Avrupa bölgesinde şiddetli nem ve hava dalgası sebebiyle yaklaşık 96 bin insanın yaşamını yitireceği öngörülmektedir. Tarımsal alanların %20 civarı daralacağı ve su kıtlığına maruz kalan insan sayısının iki kat artacağı tahmin edilmektedir. Ortalama sıcaklığın 4 derece yükselmesi durumunda IPCC'ye göre insanlığın sıcak hava dalgasına ve nemdeki artışa adapte olamayacağı ve 1.5 milyara yakın insanın yaşamını yitireceği tahmin edilmektedir (Daşcıoğlu, 2021).

Bir sürece yayılan sıcak hava dalgalarının etkileri sanıldığından daha fazla bir şekilde insan hayatını tehlikeye sokan ve olumsuz sonuçlara yol açan doğal bir afet olayıdır. Küresel ısınmanın sonucunda iklim olayları dünya genelinde birtakım değişimlere yol açmıştır. EM-DAT raporlarına göre sessiz katil denilen sıcak hava dalgaları insan hayatını tehdit etmekte hatta ölümlerine sebep olmaktadır. 2010-2020 yılları arasında 70.409 kişinin yaşamına son verdiren 38 sıcak hava dalgası EM-DAT tarafından kaydedilmiştir. 2010 yılında Rusya'da gerçekleşen orman yangınları ve aşırı sıcaklar sebebiyle 55.736 kişi yaşamını yitirdi (IFCR, 2021).

Afet eğitiminde ve bu doğrultuda yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunda verilen eğitim ve uygulamaların deprem afetine ve buna yönelik deprem tatbikatlarına ağırlık verildiği gözlemlenmiştir. Türkiye'de Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından verilen afet eğitimleri ve bu konuları hakkında bilinçlendirmek için yapılan uygulamaların genelinde doğa afetleriyle (deprem, yangın, sel vb.) sınırlı kaldığı görülmüştür (Öztürk, 2014). Afet türlerinden önemli bir yere sahip olan deprem üzerinde neden bu kadar durulduğunu araştırdığımızda, Türkiye'nin genç oluşumlu bir deprem ülkesi olduğunu ve sadece 2020 yılında 0.2<büyükölçölük(m)<7.4 deprem büyüklükleri arasında 31.970 depremin Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsüne göre çözümü yapılan depremler olarak kaydedildiği görülmüştür. Türkiye'de 1995-2014 yılları arasında baktığımızda doğal

afetlerden dolayı can kaybına uğramış insan sayısının yaklaşık 22.139 olduğu görülmektedir. Bu yıllar arasında afetlerden etkilenen insan sayısının 5.588.392 olduğu görülmektedir (Ersoy, 2016).

Bu durumda doğal afetlerin 1995 yılında Türkiye nüfusuna baktığımızda 58.49 milyon, 2014 yılında ise 77.23 milyon olduğuna bakarsak bu yıllar arasında 22.139 kişinin doğal afetlerden kaynaklı can vermesinin ciddi bir problem olduğu anlaşılmaktadır. Dünyada ise 2010-2020 yılları arasında doğal afetlerden dolayı dünya genelinde hayatını kaybeden insan sayısının yaklaşık olarak 740.000 olduğu bilinmektedir. Raporlara göre en çok can kaybına neden olan 267.663 kişinin hayatına son veren afet türlerinden biri olan ciddi sonuçlar meydana getiren depremin ne kadar tehlikeli olduğunu göstermektedir. Depremler önemli bir etkiye sahip olsa da afet türlerinden sadece bir türü olarak bilinmektedir. Deprem konusunda yapılacak afet öncesi hazırlık, müdahale, afet sonrası iyileştirmelerin en iyi yapılması için çalışmalara olabilecek en iyi düzeyde devam edilmesi düşünülmektedir. EM-DAT ve ilgili kaynaklara göre 2019 yılı içerisinde afetlere maruz kalan kişi sayısının 97.6 milyona ulaştığı anlaşılmaktadır. Sırasıyla kuraklık 48 milyon, fırtınalar 32 milyon, sellerin ise 14 milyon insanın hayatını etkilediği bilinmektedir. Salgın vb. bulaşıcı hastalıklar yaklaşık 1.8 milyon insanı etkilemiştir (IFCR, 2021). Bunun en güncel örneği 1 Aralık 2019 tarihinde Çin'in Hubei çevresinin başkenti olarak bilinen Wuhan kentinde ortaya çıkan virüs salgınıdır.

Dünyamızın doğası gereği kimyasal reaksiyon sonucu ile oluşan yanma olayı kontrol altına alınamadığı zaman yangın adını verdiğimiz olayla başa çıkmak zorunda kaldığı durumlar bulunmaktadır. MÖ'den itibaren insanoğlu yangınla baş edebilmek için gerek teknolojik gerek sistematik birçok yol denemiştir. Ne yazık ki insanlar günümüzde bile yangın afetleriyle baş etmek zorunda kalmıştır. Küresel ısınmayla birlikte özellikle orman yangınları birçok ulusu etkilemiş, devletler güçlerini son aşamaya kadar kullanmak zorunda kalmıştır.

Raporları incelediğimiz zaman orman yangınlarının sayısı her geçen yıl artmaktadır. Orman yangınları kayıtlarında 1980'lerde orman yangınlarıyla ilişkili 24 adet rapor yazıldığı bilinmektedir. 10 yıl sonra bu sayı 64'e çıkmıştır. 2000-2009 yılları arasında bu sayı 74'e çıkmıştır (IFCR, 2021). Anlaşılacağı üzere her geçen yıl küresel ısınmanın etkisiyle bu sayı artmakta ve insanoğlunu daha tehlikeli bir gelecek beklediği düşünülmektedir.

1960'lerden bu yana orman yangınlarından en çok etkilenen kıta 65 kayıtlı afetle Amerika kıtası olduğu bilinmektedir. Amerika'nın ardından Avusturya 24, Kanada 17, İspanya 10 ve Rusya 10 ile en çok etkilenen ülkeler olarak bilinmektedir. Örneğin 1994 yılında Endonezya'da çıkan bir orman yangını 5 milyon hektarı etkilemiştir. Sumatra, Kalimantan adaları ve yakın bölgesinde olan Malezya'yı etkisi altına alan yangın atmosfere yayılan zehirli gazlar nedeniyle 3 milyona yakın insan etkilenmiştir. (Paton, 2014).

Orman yangınların sonrası birtakım sonuçlar ve etkiler meydana gelmektedir. Stabil giden insan sağlığını bozan, yanan bölgedeki atmosferde zehirli gazlar sonrası ince partiküller hava ve madde kirliliği sebep olmaktadır. Bunun sonucunda insan sağlığına etki eden birçok problem ortaya çıktığı düşünülmektedir. Yanan bölgedeki insanların psikolojik olarak etkilenmesi ise kaçınılmaz bir son olmaktadır. Ormanlar üzerinde gelişen ekosistemin etkilenmesine hatta zarar görmesine sebep olan orman yangınları ekosistemin kirlenmesiyle nehirler, göller ve benzeri doğal oluşumların stabil döngüsünü etkileyebilmektedir. Orman yangınları atmosfere gaz salınımından dolayı sera gazı etkisine katkı sağladığı için yanan ağaçlar dışında iklim döngüsünü etkilediği için karbondioksit tüketimini gerçekleştirecek olan ağaçları da etkilediği düşünülmektedir (UNEP, 2020).

Sadece 2019 yılında resmi rakamlara göre dünya genelinde 14.569 kişinin orman yangınlarından etkilendiği bilinmektedir. Bu sayının büyük çoğunluğunu 9.510 kişi ile Avustralya'yı kapsamaktadır. Avustralya topraklarında yaklaşık 19,7 milyon hektar, Rusya topraklarında ise yaklaşık 17 milyon hektar ve Amazon bölgesinde 1,3 milyon hektar olmak üzere yaklaşık 382.600 km<sup>2</sup> (Tahmini Japonya yüzölçümü kadar) alanın yandığı raporlarda belirtilmiştir. Örneğin Rusya ve Brezilya gibi bazı ülkelerde orman yangınları kayıtlarının bir kısmı resmiyete dökülemediği bilinmektedir. Amazonda yaşayan ve ormanlardan etkilenen halkın Brezilya tarafından gözden kaçırıp veya eksik olduğu için kaydedilemediği düşünülmektedir (IFCR, 2021).

2009-2019 yılları arasında 75 büyük yangının 37 tanesi Amerika kıtasında gerçekleşmiştir. Amerika kıtasında orman yangınlarıyla ilişkili 24 etkili afet ile en fazla etkilenen ülke ABD olmuştur. Gerçekleşen afetlerden 300.342 kişi etkilenirken, 198 kişi yaşamını yitirmiştir. Asya ve Endonezya'nın bazı bölgelerinde gerçekleşen büyük bir yangın 409.644 kişiyi etkilenmiştir. Maddi ve manevi çok fazla hasar bırakan bu yangın Sumatra adasında 19 kişi hayatını kaybetmiştir (Paton, 2014).

Türkiye’de ise 2016-2021 yıllarını incelediğimizde çıkan orman yangınlarının 110 tanesi kasıt, 353 tanesi doğal, 1001 tanesi ihmal, 1329 tanesinin ise sebebi bilinmeyen kaynaklardan olduğu bilinmektedir. 2016 yılında 9.159 hektar, 2017 yılında 11.993 hektar, 2018 yılında 5.644 hektar, 2019 yılında 11.332 hektar, 2020 yılında 20.971 hektar, 2021 yılında ise 139.503 hektar alanın yandığı tespit edilmiştir. 2016-2021 yılları arasında çıkan yangınların ortalama sayısının 2000-3500 arasında olduğu görülmektedir (OGM, 2021a). Son 5 yıla göre orman yangınlarının 2021 yılında ciddi bir alan hasar verdiği görülmektedir. Değişen yangın sayılarının ise yıllara göre ortalama bir değerle devam ettiği anlaşılmaktadır.

Orman Genel Müdürlüğünün 2019-2023 Stratejik Planındaki amacını şu kelimelerle ifade etmektedir; “Orman ve orman kaynaklarını korumak, doğaya yakın bir anlayışla geliştirmek, ekosistem bütünlüğü içinde sürdürülebilir ve topluma çok yönlü faydalar sağlayacak şekilde yönetmek”, gelecekteki hedefleri için ise şöyle ifade etmektedir; “Sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarında öncü kurum olmak” (OGM, 2021b, s. 15).

Türkiye orman yangınlarıyla mücadelede bir takım zorluklarla karşılaşmış olsa da, Orman Genel Müdürlüğünün verilerine göre 1973’de 20,2 milyon hektar olan orman alanını, 1999’da 20,8 milyon hektara, 2004’de 21,2 milyon hektara, 2012’de 21,7 milyon hektara, 22,3 milyon hektara, 2020 yılında ise 22,9 milyon hektara çıkarmıştır (OGM, 2021c).

Orman Genel Müdürlüğünün kara mücadele ekibinde 2021 verilerine göre 10.545 işçisi, 4.110 teknik elamanı, 6.435 memuru, 13.400 gönüllüsü, 1078 arazöz, 281 su ikmal ekibi, 2270 ilk mücadele aracı, 181 dozer ve 501 diğer araçlar, 1667 kişilik ilk müdahale ekibi bulunmaktadır. Hava ile mücadele ekibinde 2021 verilerine göre 3 adet amfibik uçak, 39 su atar helikopter, 1 adet yönetim uçağı, 6 adet idari helikopter, 4 adet İHA, 10 adet drone, 1 adet insansız helikopter bulunmaktadır (OGM, 2021d).

2020-2021 yıllarındaki orman yangınlarını incelediğimizde yangınların başlıca sebeplerinin %40’ının bilinmeyen nedenlerden, %35,3’ünün ihmal ve dikkatsizlikten, %11,8’inin yıldırımından, %8’nin kasıt ve %4,7’nin kazalardan dolayı çıktığı bilinmektedir. Son yıllara göre Türkiye’deki orman yangınlarının çıkış sebeplerinden ihmal ve dikkatsizlik oranında düşüş olduğu, nedeni bilinmeyen yangınlarda ise yaklaşık %50’ye kadar artış olduğu anlaşılmaktadır. Örnek vermek gerekirse 2016-2020 yılları arasında nedeni bilinmeyen yangınların ortalaması yaklaşık %52,7 oranında olduğu bilinmektedir. Anlaşıldığı üzere sebebi bilinmeyen yangınlarda son 20 yıldaki oranlar son 4 yıldaki oran

arasında ciddi fark olduğu görülmektedir. Yangının çıkış nedenlerinin bilinmemesi yangınlara hızlı müdahale etmeyi ve olası yangınlara karşı önlem almayı da güçleştirmektedir. 2010-2020 yılları arasında sebepleri bilinen yangın nedenlerine incelediğimizde ise en yüksek oranla ihmal ve dikkatsizlik gelmektedir. Bu nedene de örnek vermek gerekirse anız yangınları önemli yer tutmaktadır. Anız yangınlarının ardından çöplük, avcılık, çoban ateşi, sigara, piknik ve diğer nedenler yangınlara sebep olabilmektedir (M. Avcı ve Korkmaz, 2020).

Dünya çapında birçok ulusu etkilediği gibi Türkiye’de de 2021 senesi yüksek sıcakların görüldüğü, kuraklık sorunlarının arttığı ve orman yangınlarının 2011’den bu yana alışılmamış boyutlara ulaştığı bir sene olmuştur. 30 Haziran 2021 yılında Avrupa Uzay Ajansı (ESA) tarafından paylaşılan bir duyuruda Yunanistan, İtalya, Türkiye gibi güney ve güneybatı bölgesindeki Avrupa ülkelerinde satih sıcaklarının 50 santigrat derecenin üstünde seyrettiği ve bu yükseklikte derece göstergelerinin problemler yaratabileceğini duyurularla belirtmiştir (ESA, 2021).

Türkiye’nin güney veya güneybatıdan esen sıcak hava rüzgarına lodos denilmektedir. Yaz mevsiminde Akdeniz ve Ege kıyılarında lodosla birlikte aşırı sıcakların etkisiyle kuraklık ve sıcak rüzgarlar bir araya geldiği zaman yangınlara davetiye çıkarabilmektedir. 2021 yazının Temmuz ayından itibaren Türkiye’de farklı noktalarda aralıklarla yangınlar çıkmıştır. Bu dönemlerde dünyanın farklı yerinde çıkan şiddetli yangınlar daha önce gerçekleşen orman yangınlarında biraz daha yıkıcı ve benzeri görülmemiş şekilde olduğu düşünülmektedir. Temmuz 2021’de Yunanistan, İspanya, İtalya ve Rusya’nın Sibirya bölgesi gibi bazı ülkeler kuraklık ve yüksek sıcaklık sonrası çıkan orman yangınlarının şiddetinden dolayı ulusal çapta acil durum alarmı vermek durumunda kalmıştır. Türkiye’nin yangınla mücadele ettiği dönemlerde komşu ülkelerden Rusya ve Ukrayna da orman yangınlarıyla mücadele içerisinde olduğu bilinmektedir. Bu dönemde çıkan orman yangınlarının konum olarak yakın ülkelerde görülmesinin ve şiddetli şekilde olmasının sebebi tam olarak bilinemesi de yeryüzü sıcaklığı, kuraklık, iklimsel değişimler ve sıcak hava dalgalarının etkisiyle oluşan kuru hava ve düşük nem oranı kuru otların daha kolay tutuşmasına neden olduğu düşünülmektedir (Yıldırım, 2022).

Afetler ile ilgili veriler ve analizler incelendiğinde afetlerin insan yaşamına olumsuz etkileri olduğu anlaşılmaktadır. Her yıl artan insan nüfusu ile değişen doğa yapısı birlikte ele alındığında afetlerden etkilenen insan sayısının ciddi boyutlara ulaştığı bilinmektedir. Her

ulus kendi afetten sorumlu kuruluşlarıyla afetlere müdahale etmek için canla başla çalışmaktadır. Afetlere müdahale eden insanların bilgi, tecrübe ve pratiklik konusunda eksik olması, afetlerle mücadele konusunda problem yaşattığı durumlar olabilmektedir. Afet konusunda eğitimi başarılı bir şekilde aktarabilen toplumların afetle mücadele edebilmesi daha az zararla gerçekleştiği düşünülmektedir.

AFAD Türkiye geneli yaptığı bir çalışmada afet farkındalığı ve hazırlığı ile ilgili birtakım sorular sormuştur. Öne çıkan yanıtlarına bakacak olursak, katılanların sadece %16'sı afet ve acil durumla ilgili plan yaptıklarını söylemiştir. Deprem anında devrilebilecek büyük eşyaları sabitleme yapanların oranı ise %36 çıkmıştır. Katılanların %52'si yangın söndürme tüplerinin nasıl kullanacağını bildiğini belirtirken, evlerinde yangın söndürme tüpleri bulunduranların oranı %26 çıkmıştır. İkamet ettikleri apartmanlarda ise yangın söndürme tüpü bulunanların oranı %36 çıkmıştır. Afet sırasında veya sonrasında insan ihtiyaçlarını karşılayacak en önemli eşyanın yani deprem çantasının bulundurma oranı ise sadece %24 oranında çıkmıştır (AFAD, 2020). Soruların yanıtlarında da anlaşılacağı üzere toplumun afet bilgi düzeylerinin yüzdelik oranı genellikle %50'nin altında çıkmaktadır. Afet bilgi düzeyi ve farkındalığı konusunda Türkiye bir afet ülkesi olarak %50'nin üzerinde çıkması toplumun afetler karşısındaki davranışlarına olumlu yönde katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir.

Afet eğitimi konusunda yapılan düzenlemeler ve çalışmalar insanların çoğu zaman bilinçli ve bilgili olmasını sağlamıştır. Örneğin Pittsburgh Üniversitesi'nde acil çıkış yöntemlerini öğretmek için düzenlenmiş bir eğitim programı ile çalışma yapılmıştır. Araştırma için uygun deprem koşullarını simüle ederek eğitim verilecek düzeyde bir alan yapılmıştır. Alan içerisinde beş çocuk acil durumlarda nasıl tepki vereceğine dair eğitim verilmiştir. Yapılan araştırmanın sonucunda çocukların acil durum anlarında nasıl tepki vermesi gerektiğine dair becerileri geliştiği gözlemlenmiştir (Coşkun, 2011).

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Türkiye'de farklı eğitim tipleri görülmektedir. Bu eğitim tipleri başlıca örgün eğitim, yaygın eğitim, halk eğitim olmak üzere 3'e ayrılmaktadır. Okullarda ağırlıklı olarak örgün eğitim verilmektedir (Coşkun, 2011). Türkiye afetler konusunda öğretim düzeylerine göre



bazı programlar uygulamaktadır. Millî Eğitim Bakanlığına bağlı ortaöğretim düzeyinde İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği programı bulunmaktadır.

İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği Programı; kamu, özel kurum ve kuruluşlar ile her türlü yapı, bina, tesis ve işletmelerin tasarımı, yapımı, işletimi, bakımı ve kullanımını aşamalarında, herhangi bir şekilde çıkan yangının can ve mal kaybını en aza indirerek söndürülmesini sağlayan, yangının öncesinde ve sonrasında alınacak tedbirler ile organizasyon, eğitim ve denetimini üstlenebilecek yetenekte “İtfaiyecilik ve yangın güvenliği teknisyeni” yetiştirmek amacıyla hazırlanmıştır (MEB, 2020a).

Milli Eğitim Bünyesine Bağlı İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği programında yetişen öğrenciler 4 yıl sonunda bakanlık tarafından belirtilen İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği teknisyeni unvanına uygun görülmüştür. Türkiye’de 13 ilde bulunan İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği alanında öğrenim gören öğrenciler müfredata uygun olarak afet ile ilgili konular hakkında çeşitli teorik ve pratik eğitimleri almaktadır. Dünya genelinde gerçekleşen başlıca afetlerden sel, deprem, yangın, pandemi vb. olmak üzere çeşitli afetlerle Türkiye de baş başa kalmaktadır. Bu afetlerde görev yapacak donanımlı personeller yetiştirmek için Türkiye’de bazı şehirlerde bulunan İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği programı aktif öğrenci yetiştirmektedir. İtfaiyecilik ve yangın güvenliği alanındaki öğrenciler Milli Eğitim Çerçeve Öğretim programına göre 4 yıl eğitim planıyla 9. sınıftan itibaren meslekî eğitim ile ilgili konuları içeren dersleri görmeye başlamaktadır. 10. ve 11. sınıfta meslekî eğitim dersleri görmeye devam eden öğrencilerin okullara göre bazı öğrenciler teori ve pratik eğitim alırken, bazı öğrenciler okulun yeterliliklerine göre teori ve pratik eğitimden imkanlar doğrultusunda faydalanmaktadır. İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği öğrencileri 12. sınıfta meslekî dersin yanında iş başında öğrenme için yeterlilikler doğrultusunda staj eğitimi görmektedir.

Bu yüksek lisans tez çalışmasında Türkiye’de İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği alanında öğrenim gören mezun durumundaki öğrencilerin afet bilgi düzeyleri;

- Yaş
- Cinsiyet
- Okulun bulunduğu şehir
- Anne eğitim durumu
- Babanın eğitim durumu
- Afet yaşanmışlık durumu,

- Daha önce aldıkları afet eğitimi bilgisi
- Yaşadıkları mahallenin toplanma alanını bilme durumu
- AFAD tarafından verilen afet eğitimi bilgisi
- İtfaiye personeli tarafından verilen afet eğitim bilgisi,
- AFAD personellerinden alınan ders bilgisi,
- İtfaiye personellerinden alınan ders bilgisi,
- Aktif staj eğitimi bilgisi,
- Buldukları okullardaki atölye malzeme yeterliliği bilgisi,
- Afetlerle ilgili ders ve uygulamaların yeterlilik bilgisi,
- İtfaiye stajındaki gördükleri eğitim memnuniyeti bilgisi,
- Afetlerde gönüllü çalışma isteği bilgisi,

belirtilen değişkenler ile kıyaslanmıştır.

### **1.3. Araştırmanın Önemi**

Bilinen insanlık tarihinden itibaren insanoğlu dünya üzerindeki afetlerle baş etmek zorunda kalmıştır. Yerküre sistematik bir düzen içerisinde devamlılığını sürdürmektedir. Afetler kendi içlerinde gelişim sürelerine ve tiplerine göre ayrılmaktadır. Zaman içerisinde bu afetlerle insanoğlunun günlük yaşamını etkilemiş ve neredeyse hayatı durdurma noktasına getirerek can kayıplarıyla sonuçlanmıştır. Maddi ve manevi zarar gören insanoğlu yaşanan afetler sonucunda tedbir ve hazırlık adına birtakım çalışmalar yapmıştır. Yani afetler insanların hayatında her dönem maddi ve manevi kayıplara yol açmıştır. (İnal, Kaya ve Altıntaş, 2018).

Yakın tarihe bakacak olursak son on yılda yaklaşık 1,8 milyar insan dünya genelinde afetlerden etkilenmiştir. Yani her yıl yaklaşık 170 milyon insanın afetlerden etkilendiği anlamaktayız. Afetler, raporlara göre 1960'lardan günümüze her geçen yıl artan bir oranla kayıtlara geçmektedir (IFCR, 2021). 2021 yılında acil durum veri tabanlarına 432 büyük olay kayıtlar altına alınmıştır. Gerçekleşen büyük afetlerde yaklaşık 10.492 insan yaşamını yitirmiştir. 2021 yılında yaklaşık olarak 101,8 milyon insanın afetlerden etkilendiği raporda kayıtlara geçmiştir. EM-DAT verilerine göre 2021 yılındaki afetlerin dünya çapında ekonomik zararı yaklaşık 252 Milyar ABD doları olduğu bilinmektedir. Bu ekonomik

zararın en büyük payını 2021 yılında gerçekleşen iklimatik afet sınıfında olan “İda kasırgası” adlı facia yaklaşık 65 milyar dolar hasar bırakmıştır (“2021 Disasters in Numbers”, 2022). Dünya afet raporlarına göre afetler son 60 yılda ciddi boyutta insanları etkilemektedir. İncelenen rapordardan anlaşıldığı üzere dünyanın birçok alanında farklı tipte afetler görülmektedir. Kıta olarak ele aldığımız zaman afetlerde çeşitliliği anlaşılmaktadır. Dünya genelinde yılda afetlerden etkilenen insan sayısının on milyonlarca olduğu görülmektedir.

Gayritabii olaylar sonucunda meydana gelen afet riskini tebarüz ettiren endekse “Dünya Risk Endeksi” denmektedir. “Zarar görebilirlik” ve “maruz kalma” ile ilişkilendirilerek bulunan bu endeks her sene ülkeler için hesaplanmaktadır. Deprem, sel, kuraklık, fırtına ve deniz seviyesindeki yükseklik artışı nüfus ve diğer muhafaza edilen mevcudiyete yönelik tehditleri içermektedir. Zarar görebilirliği hesaplamak için ise adaptasyon, başa çıkma, duyarlılık içerikli ana başlıklarıyla toplum üzerinde çalışılmaktadır. 180 ülkenin içinde bulunduğu bu endeks çalışmasında 2019 yılı için Türkiye en fazla risk içeren ülkeler arasında 113. sırada yer almıştır. Türkiye için maruz kalma ve zarar görebilirlik açısından sırasıyla 12,30 puan ile 108. sırada, 41 puan ile 112. sırada yer almıştır (AFAD, 2020). Dünya risk endeksine göre Türkiye’nin riskli bir konumda olduğu anlaşılmaktadır.

2020 yılı içerisinde Türkiye tabii sebeplerden kaynaklı farklı afet türleri ile mücadele etmek zorunda kalmıştır. Sayı olarak incelemek gerekirse toplam 905 afet kaydedilmiştir. 2020 yılında türlerine göre afet sayılarını incelediğimizde ise 11 tane çığ, 4.0 üzerinde 321 deprem, 17 tane kaya düşmesi, 2 tane obruk, 177 tane sel ve 270 diğer afet türü kayıtlara geçmiştir (AFAD, 2021a). Bir yıl içerisinde yaklaşık 1000’e yakın afetle Türkiye baş etmek zorunda kalmıştır.

Türkiye 2019 yılı içerisinde “Afete Hazır Türkiye” kapsamı içerisinde her ilde 1.222 ile 149.532 sayısı aralığında insana eğitim vermiştir. Bu eğitimlere en çok kişiyle katılan il yaklaşık 150 bin kişiyle İstanbul olmuştur. İstanbul’un ardından 130 bin kişi ile Bursa, 82 bin kişiyle Ankara il bazında en çok eğitim gören kişi sayılarıyla ilk sıralarda yer almıştır (AFAD, 2020). Eğitimin dünyada psikomotor, bilişsel ve duyuşsal gelişimde önemli olduğu gibi afetler içinde önemli olduğu anlaşılmaktadır. Afet öncesinde, esnasında ve sonrasında bireylere ve toplumlara uygulanan farklı eğitim tipleri toplumların ve bireylerin afetlere karşı bilinç düzeylerine olumlu yönde etkilemektedir. Literatürdeki araştırmalar incelendiğinde afet eğitimleri sonucunda, afet durumunda ve sonrasında neler yapılabileceğine dair bilgi,

tecrübe ve teknik davranışlarında artışlar gözlemlendiği anlaşılmıştır. Hatta insanların okulda, ailede ve toplumda almış olduğu afet eğitimleri teori sonucunda pratik olarak uygulandığı zaman daha etkili olduğu anlaşılmaktadır (Mızrak, 2018). Afet yönetimi için yaparak öğrenme insanların bilgi ve becerilerin geliştirmesinde önemli bir katkıda bulunmaktadır (Siriwardena vd., 2013). Eğitimin insanların gelişmesinde önemli etken olduğu gibi acil afet durumu ve yardımı içinde önemli bir yer tuttuğu anlaşılmaktadır.

Toplumun aktif katılımı sonucunda yapılan tatbikatlar ve afet eğitimleri herhangi bir beklenmedik afet anında halkın davranış biçiminde olumlu etki yaratmaktadır. Afet anı ve sonrasında ise halkın kısa sürede iyileşmesini sağlamaktadır (Chou vd., 2015). Yapılan bir çalışmada doğal afetler sırasında hazırlık aşaması, müdahale aşaması ve zarar azaltma aşaması için 4000 kişiye eğitim verilmiştir. Bir yıl sonrasında eğitimi alan 4000 kişi arasından 400 kişi ile rastgele seçilmiş 400 kişinin afete hazırlık durumları incelediğinde eğitim alan grubun afetlere hazırlık bilincinin daha yüksek olduğu anlaşılmıştır (Karancı, Dırık ve Akşit, 2005). Yapılan araştırmanın sonucunda afet ile ilgili eğitim alan kişilerin afet bilinci, afet eğitimi almayan kişilere göre kıyaslandığında daha iyi olduğu anlaşılmaktadır.

Dünya geneline baktığımız zaman Türkiye’de bulunan lisans düzeyindeki acil durum/yardım ve afet yönetimi programları ile benzer amaçlı 93 eğitim programının bulunduğu araştırmalar sonucunda görülmektedir. Bu eğitim programlarının büyük çoğunluğu %60,52 oranında ABD’de bulunmaktadır. Geri kalan yüzdeler kısmının %15,8’ini Kanada, %7,8’ini İngiltere oluşturmaktadır. Türkiye, Yeni Zelanda, Zimbabve, Bangladeş ve Avusturya ise %15’lik kısmını oluşturmaktadır. Türkiye ise lisans düzeyinde “Acil Yardım ve Afet Yönetimi” adlı programla multidisipliner afet eğitimi vermektedir (Çalışkan ve Maya, 2016).

Türkiye’de Yükseköğretim Kurumlarına bağlı olarak ön lisans düzeyinde “Sivil Savunma ve İtfaiyecilik” adlı programla iki yıllık eğitim verilmektedir. Acil durum ve afete müdahale kapmasında eğitim veren bu program ağırlıklı olarak yangına müdahale ve ilk yardım dersleri almaktadır. Ön lisans düzeyinde verilen bu eğitim Yüksek Öğretim Kurumlarına bağlı 42 farklı üniversitede eğitim verilmektedir (YÖK, y.y.). Bu programda itfaiyecilik adına teori ve pratik eğitimler verilmektedir.

Türkiye’de Milli Eğitim Kurumlarına bağlı ortaöğretim düzeyinde “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” adlı programda dört yıllık lise eğitimi verilmektedir. Türkiye’de

ortaöğretim düzeyinde bu alan benzeri bir eğitim verilmemektedir. Programın amacı dört yıl sonrasında afetle ilgili yeterli düzeyde bilgiye ve afet anında müdahale edebilmek için pratik becerisine sahip olmaktır (MEB, 2020a). Ortaöğretim düzeyinde verilen bu eğitim Türkiye’de sadece 13 şehirde verilmektedir. Türkiye’deki tez ve makaleler incelediğinde İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği adına ülke geneli geniş çaplı bir çalışmanın olmadığı görülmektedir. Yapılan bu çalışmada “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” bölümündeki mezun durumundaki son sınıf öğrencilerin afet bilgi düzeylerinin ölçülmesi eğitim alanına ve bilimsel literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir

#### **1.4. Sınırlılıklar**

Araştırma kapsamındaki veriler Türkiye’deki Afyonkarahisar, Ankara, Burdur, Bursa, Gaziantep, Isparta, İstanbul, Kayseri, Kocaeli, Konya, Kütahya illerinde bulunan “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” bölümü okuyan mezun durumundaki öğrenciler tarafından doldurulmuştur.

#### **1.5. Varsayımlar**

Bu çalışmada araştırmaya katılan öğrencilerin alan öğretmenleri ile birebir görüşülmüştür. İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği öğretmenleri, araştırmayı kapsayan öğrencilere anket ve soru formunu çevrimiçi form olarak iletip boş bir vakitte cevaplamalarına olanak sağlamıştır. Bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla hazırlanan sorular öğrencilerin müfredatlarına uygun olduğu varsayılmıştır. Her öğrencinin baskı altında kalmadan sorulara kendi başına dürüst ve samimi olarak cevap verdiği varsayılmıştır. Çevrimiçi anket formu titizlik ile kontrol edilip yeterli cevaplara ulaşıldığı an cevaplamalara kapatılmıştır.

## **1.6. Tanımlar**

### **1.6.1. Acil Durum**

Zaman kaybetmeden ulaşılmaması ve müdahale edilmesi gereken olayları veya acil yapılması gereken durumları içermektedir. Afet anında veya sonrasında elindeki imkanlarla müdahale edilmesi gereken durumları belirtmektedir. Olaya yakın olan acil kurum ve kuruluşların olağanüstü haller için imkânlarını kullandığı durumları ifade eder (Özmen, Gerdan ve Ergünay, 2015).

5902 sayılı kanunda ise acil durum tanımı şöyle ifade edilmektedir, “Toplumun tamamının veya belli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olaylar ve bu olayların oluşturduğu kriz hâli” olarak tanımlanmıştır (“Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği”, 2013).

### **1.6.2. Acil Durum Yönetimi**

Acil durum öncesi, sırası veya sonrasında etkilenen toplumlar için olağan tehlikeler veya risklerin değerlendirilmesi, toplumun ihtiyaçlarına yönelik çalışmaların en kısa sürede etkili ve hızlı müdahale edilmesi amaçlanan yönetim sürecine denir. Acil durum yönetimi, acil hâl ve durumlar olarak nitelendirilen olayların son bulmasıyla son bulmaktadır. Nitelikli bir acil durum yönetimi için; planlı, hazırlıklı ve koordineli olunması gerekmektedir (AFAD, 2014a).

### **1.6.3. Afet**

Doğa veya insan kaynaklı olayların zaman olarak beklenmeyen bir anda gerçekleşmesi ve ciddi yıkıcı etkisiyle olumsuz sonuçlar doğurarak ölümlerle sonuçlanması afet olarak değerlendirilebilmesi için gerekli etkenlerden bazılarıdır (UMYS, 2019). Afetler, ülkelerin ve kuruluşların elindeki imkânlar ile verdiği mücadelenin yetersiz kaldığı durumları

kapsamaktadır. Doğal veya insanlardan kaynaklanan afetler toplumun günlük yaşantısına, ekonomisine ve psikolojisine zarar verebilmektedir (IFRC, y.y.).

#### **1.6.4. Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi**

Acil durumlarda veya afetlerde olaylarla müdahalenin yönetilmesi için 24 saat boyunca aktif olarak görev yapan, iletişim kanallarının daima aktif olduğu ve bilgi açısından güvenilirliğe sahip olan yönetim merkezleridir (“Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği”, 2013).

#### **1.6.5. Afet Eğitimi**

Dünya üzerinde gerçekleşen afetlerden zarar gören ülkelerden biri de Türkiye’dir. Türkiye deprem, sel, heyelan, çığ, kuraklık vb. gibi doğal afetlere her yıl maruz kalmaktadır. Gerçekleşen bu afetlere önceden hazırlıklı olmak ve en az zararla çıkabilmek için verilen eğitime denilmektedir (MEB ve Kızılay, 2019).

#### **1.6.6. Kriz**

Sosyal bilimlerin kapsadığı birçok alanda olduğu gibi kriz kelimesi içinde net olarak bir tanıma ulaşılamamıştır. Kriz hakkında birçok farklı tanım bulunmaktadır. Kriz kelimesini etimolojik açıdan ele aldığımızda yunanca “ayrılmak” anlamını ifade eden krisis sözcüğünü ifade etmektedir. Ülkeleri incelediğimizde Çin’deki kriz kelimesi yazılarda iki sembol olarak kullanılmaktadır. “Tehlike” ve “Fırsat” anlamına gelen bu iki sembol hem olumlu bir anlam hem de olumsuz bir anlamı ifade etmektedir. Yani kriz anında yapılacak adımlar ile olumlu veya olumsuz bir sonuç ile şekillendirmenin kriz yönetimi ile değişkenlik göstermektedir. Oxford’un sözlüğüne baktığımız zaman “daha iyi ya da daha kötüye gitmek için dönüm noktası” diye tanım yapılmıştır. Türk Dil Kurumu’nun tanımında ise “sonucu tehlikeli olabilecek durum, bunalım hâli” olarak ifade edilmiştir (Pira ve Sohodol, 2010).

### **1.6.7. İtfaiye**

İtfaiye kelimesi Arapça “itfa etmek” anlamında olan fiilinden şekillenerek değişmiştir. “İtfa etmek” kelimesinin Türkçe karşılığı ise “söndürmek” anlamına gelmektedir. Yangına müdahale işini yapana kurumlara ise “İtfaiye” denilmektedir. Yani kısacası kelimenin anlamında yola çıktığımız söndürmek fiili ile yangın söndürme işinin birleşmesiyle ortaya çıkmıştır (Saraç, 2019; Yavuz, 2015).

### **1.6.8. Risk**

Risk kelimesinin Latince “risico” ve Arapça “rıзык” kelimelerinden türediği düşünülmektedir. Risico, denizcilerin önlerine çıkabilen kara parçalarından oluşan engeller için kullanılmıştır. Rızık kelimesi Türk Dil Kurum’unun kayıtlarına “Tanrı’nın bütün yarattıklarına verdiği nimet” olarak geçmiştir. Risico kelimesine bakacak olursak daha çok önüne çıkabilecek olumsuz durumlardan bahsetmektedir. Türk Dili Kurumunun tanımında ise daha çok olumlu durumdan bahsetmektedir. Yani her iki anlama bakacak olursak insanların ne olacağından habersiz olarak başına gelebilecek olumlu veya olumsuz sonuçlar doğuran durumlardır (Karagöz, 2022; Kileci, 2009).

### **1.6.9. Sivil Savunma**

Toplumun düşman saldırısı ile baş başa kaldığı durumlarda can ve mal kaybını en aza indirmek için çaba gösteren, önemli olan resmi ve özel kuruluşların korunmasına destek olan, halkı afet veya tehlikeli durumlarda motive ederek iyileşmesine katkıda bulunan silahsız faaliyetlerin tümüdür (“Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği”, 2013).



## İKİNCİ BÖLÜM

### KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde afet kavramı, afetin türleri, doğal afetler, teknolojik kaynaklı afetler, karmaşık afetler, Türkiye’de sık görülen bazı afet türleri, afet yönetim evreleri, afet eğitimi ve itfaiyeciliğin tarihsel gelişimine yer verilmiştir.

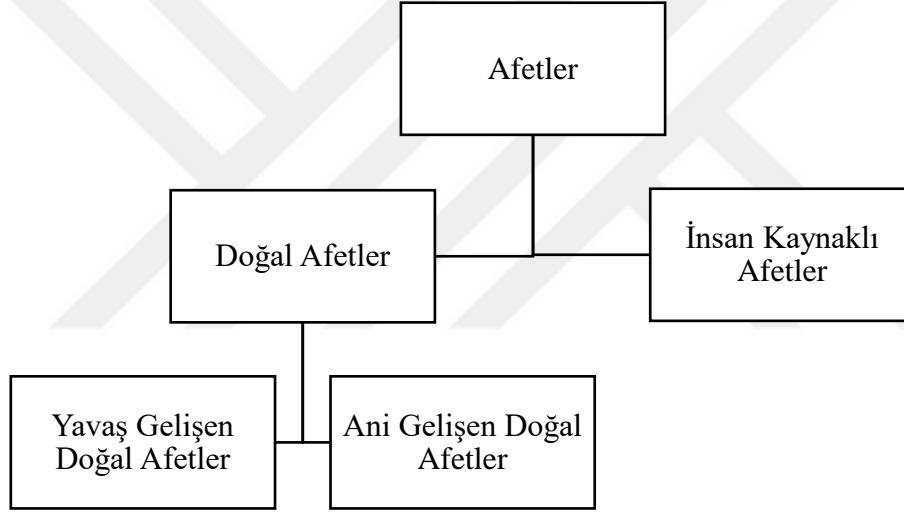
#### 2.1. Afet Kavramı

Bilinen tarihten bu yana insanoğlu afetlerle her dönem yüzleşmiş ve başa çıkma konusunda yetersiz kalmıştır. İnsanların afet anlarında genellikle kendilerini savunmasız hissettikleri ve çaresiz kaldıkları tarih sayfaları incelendiğinde anlaşılmaktadır. Ani gelişen ve engellenemeyen doğa olaylarını geçmiş dönemlerde din ile bağdaştıran insanoğlu günümüzde ise bilimin ışığında doğal afetlerin aslında engellenebilir veya önem alınabilir olduğunu anlamıştır. Modern dünyada insanoğlu doğa kaynaklı afetlerin gerçekleşebileceğini bilimsel verilerle öngörebildiği halde yeterli düzeyde önlem alamamakta ve afetlerin bıraktığı yıkıcı etki karşısında çaresiz bir şekilde sosyal, çevresel ve toplumsal kayıplar vermeyi sürdürmektedir (Karaca, 2021).

Afetler, çok sayıda insanı ciddi olaylarla karşı karşıya bırakan günlük hayatı aksatan temel yaşam kaynaklarının bulunmasında ve kullanılmasında sorunlar yaratan maddi ve manevi büyük hasarlara ve ölümlere sebebiyet veren büyük çaplı olaylardır (Gökçekuş, Barlas, Almuhsen ve Eyni, 2018a). Afetler, 100’den fazla insanın zarar gördüğü ve 10’dan fazla insanın yaşamını kaybettiği olayların önemine göre nitelendirilmiştir (IFCR, 2021). Türkiye’de 20. yüzyıldan 2015 yılına kadar yaşanan doğal afetlerde yaklaşık 87.000 kişi yaşamını yitirmiş, 210.000’e yaklaşık insan yaralanmış, 651.000 kadar yerleşim alanı ağır hasarlı ve kullanılamaz hale gelmiştir (Kurt, 2015).

## 2.2. Afetin Türleri

Dünya’da birçok kaynakta afetler kendi içinde tiplerine, oluşumlarına ve başlangıç hızlarına göre sınıflandırılmaktadır. Afetlerin nedenleri ise doğal veya insan kaynaklı olmak üzere genellikle ikiye ayrılmaktadır (Gökçekuş, Barlas, Almuhsen ve Eyni, 2018). Bazı yaklaşımlarda ise afet kavramı için üçlü sınıflandırmaya gidilebilmektedir. Afetlerin kaynaklarından yola çıkılarak incelendiğinde insan kaynaklı, teknolojik ve doğal olmak üzere üç farklı grupta incelenebilmektedir. Bazı kaynaklar ise savaş ve teknolojik kaynaklı afetleri birlikte ele alarak “karmaşık afetler” ifadesiyle kullanmaktadır (Avcı, 2019).



Şekil 1. Afetlerin genel sınıflandırılması (AFAD, 2022b).

Şekil 1’de tabloda belirtildiği üzere afetler dünya genelinde çoğunlukla iki ana başlık altında incelenir. İnsan kaynaklı afetler kapsamında insan-doğa birlikteliğinden ve savaştan kaynaklı afetlerde incelemektedir. Doğal afetler başlığının altında ise “Yavaş Gelişen Afetler” ve “Ani Gelişen Doğal Afetler” bulunmaktadır. Küresel çapta doğal afet çeşitlerine baktığımız zaman, 31 farklı doğal afet tipinin 28 tanesinin meteorolojik afetlerden oluştuğu bilinmektedir. Dünyada genelinde görülen 31 doğal afet dünyanın bölgelerine veya jeopolitik konumlarına göre çeşitlilik göstermektedir (AFAD, 2022b).

Dünyada Gerçekleşen Başlıca Afet Türleri				
Doğal Afetler			İnsan Kaynaklı Afetler	
Klimatik Afetler	Jeolojik Afetler	Biyolojik Afetler	Sosyal Afetler	Teknolojik Afetler
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sel</li> <li>• Çığ</li> <li>• Tipi</li> <li>• Sis</li> <li>• Dolu</li> <li>• Tayfun</li> <li>• Kasırga</li> <li>• Tornado</li> <li>• Hortum</li> <li>• Buzlanma</li> <li>• Kuraklık</li> <li>• Siklonlar</li> <li>• Aşırı Kar Yağışı</li> <li>• Asit Yağmurları</li> <li>• Hava Kirliliği</li> <li>• Orman Yangınları</li> <li>• Sıcak Hava Dalgası</li> <li>• Soğuk Hava dalgası</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deprem</li> <li>• Tsunami</li> <li>• Heyelan</li> <li>• Tsunami</li> <li>• Kaya Düşmesi</li> <li>• Volkanik Patlamalar</li> <li>• Çamur Akıntıları</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salgınlar</li> <li>• Erozyon</li> <li>• Orman Yangınları</li> <li>• Böcek İstilasası</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yangınlar</li> <li>• Savaşlar</li> <li>• Göçler</li> <li>• Terör Saldırıları</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maden Kazaları</li> <li>• Biyolojik, nükleer, kimyasal silahlar</li> <li>• Sanayi Kazaları</li> <li>• Ulaşım Kazaları</li> </ul>

Şekil 2. Dünyada gerçekleşen başlıca afet türleri (AFAD, 2022b).

Şekil 2’de dünya üzerinde gerçekleşen bazı afet türleri iklimatik, jeolojik, sosyal afetler ve teknolojik afetler başlıkları altında sınıflandırılmıştır (AFAD, 2022b).

### 2.2.1. Doğal Afetler

Dünyada gerçekleşen doğa olayların sonucunda insanları maddi ve manevi zarara uğratan olayların tümüne doğal afetler tanımı verilmektedir (Şahan, 2019). 1916 ile 2016

yılları arasında gerçekleşen afetleri yüzdelik olarak incelediğimizde doğa kaynaklı afetlerin %54,4'lük kısmı kapsadığı bilinmektedir (Çalışkan ve Maya, 2016). Doğa olaylarının insan kaynaklı afetlere göre daha fazla olduğu ve engellenmesi zor olduğu bilinen yüzdelik dilime göre anlaşılmaktadır (Koç, Hakan., Şeker, Gülşah., Evcı, Nagihan. & Doğan, 2020).

Doğal afetler iklimatik, jeolojik ve biyolojik alt başlıklarla sınıflandırılabilir. Yıldırım, tipi, kasırga, hortum, kuraklık vb. afetler iklimatik afetler sınıfına girmektedir. Heyelan, deprem, tsunami, volkanik patlamalar vb. afetler yer kabuğundan kaynaklı afetler yani jeolojik afetler sınıfına girmektedir. Orman yangınları, böcek istilası, hayvan hastalıkları ve günümüzde yaşadığımız Covid-19 gibi afetler biyolojik afetler sınıfına girmektedir. Bazı kaynaklar ise akarsu taşkınlarını, göllerin aşırı kirlenmesini, baraj taşkınlarını hidrografik afetler başlığı altında incelemektedir. Doğal afetler yer kökenli doğal afetler veya atmosfer kökenli doğal afetler olmak üzere iki gruptandırma ile ele alınabilmektedir ("Türkiye'de Doğal Afetler", y.y.).

20. yüzyıldan bu yana gerçekleşen deprem, sel, çığ, taşkın, fırtına, heyelan ve volkanizma vb. doğa olayları sonucunda 88.000 kişinin yaşamını yitirdiğini ve birçok kişinin yaralandığı bilinmektedir. Yaşam alanlarının zarar gördüğünü göz önünde bulundursak doğal afetlerin Türkiye için büyük bir problem olduğunu anlaşılmaktadır (Kurt, 2015). Maddi ve manevi kayıplara baktığımızda doğal afetler konusunda Türkiye'nin aldığı önemleri daha ileriye taşıması sonucunda risk faktörlerini en aza indirmesi gerektiği düşünülmektedir.

### **2.2.2. Teknolojik Kaynaklı Afetler**

Teknolojik afetler, günümüzde birçok afet çeşidini çatısı altına almaktadır. Bunlardan başlıca olanlara örnek vermek gerekirse; terörizm, savaşlar, kimyasalların kullandığı savaş halleri, tehlikeli madde sınıflarının taşınmasından kaynaklı kazalar, enerji üretimi için kullanılan nükleer başlıklardan kaynaklı kazalar gibi vb. türlerden oluşmaktadır. Teknolojik afetler insanların günlük yaşamlarının iyileştirilmesinde veya savaş durumunda kullanılan aletlerin, maddelerin vb. durumların insan hatasıyla, kendiliğinden veya bilerek gerçekleştirilen olayları içermektedir. (Çelik, Usta, Yılmaz ve Yakupoğlu, 2020).

### **2.2.3. Karmaşık Afetler**

Afet türlerini incelediğimiz zaman insan ve teknolojik kaynakların sebep olduğu savaş durumları benzeri afetler iki türlü açıdan değerlendirilmektedir. İki durumun sebep olduğu bu tür afetlere karmaşık afetler denilebilmektedir. İnsan kaynaklı veya doğal afetleri her zaman birbirinden keskin ifadelerle ayırmanın çok doğru olmadığı düşünülmektedir. Ülkemizde gerçekleşen birincil afetler sonrasında ikincil afetlerin oluşması bu duruma örnek verilebilir. 1999 Marmara Depremi'nin hemen ardından İzmit ilinde gerçekleşen TÜPRAŞ rafine yangını karmaşık afetler başlığı altında incelenmesinin göre daha uygun olduğu düşünülmektedir (Kadıoğlu, 2015).

### **2.3. Türkiye'de Sık Görülen Bazı Afet Türleri**

Toprak bütünlüğünün büyük bir kısmı Asya kıtasında olan Türkiye, Avrupa ve Asya ile bağlantı oluşturan yaklaşık 780 bin metrekarelik bir alana sahip ülkedir. Genç oluşum bir yapıya sahip Türkiye toprakları, levha hareketlerinden ve bulunduğu jeopolitik konumundan dolayı birçok afete maruz kalmaktadır. Özellikle deprem öncelikli olmak üzere heyelan, sel, su baskını, kaya düşmesi ve çığ benzeri çeşitli afetler bu coğrafyada etkili olmaktadır. 1980-2017 yılları içerisinde gerçekleşen afetler tetkik edildiğinde can kaybı açısından değerlendirildiğinde Türkiye için yaklaşık bir milyon kişi başına bir yılda yaklaşık 6-25 kişinin doğa kökenli afetler sebebiyle hayatını yitirdiği görülmektedir (AFAD, 2020).

Türkiye toprakları, dünya karasal büyüklüğünün yalnızca % 0,5'ini oluşturmaktadır. Yüzdeler olarak büyük bir alana sahip olmadığı hâlde 1900-2018 yılları arasında gerçekleşen büyük depremler incelediğinde Türkiye 77 deprem ile dördüncü sırada bulunmaktadır. Türkiye Deprem başlığı altında Dünya'nın "yüksek riskli" sayılabilecek bir coğrafya da yer almaktadır. Ortalama beş yılda bir Türkiye can ve mal kaybına yol açabilecek bir deprem afetiyle baş başa kalmaktadır.

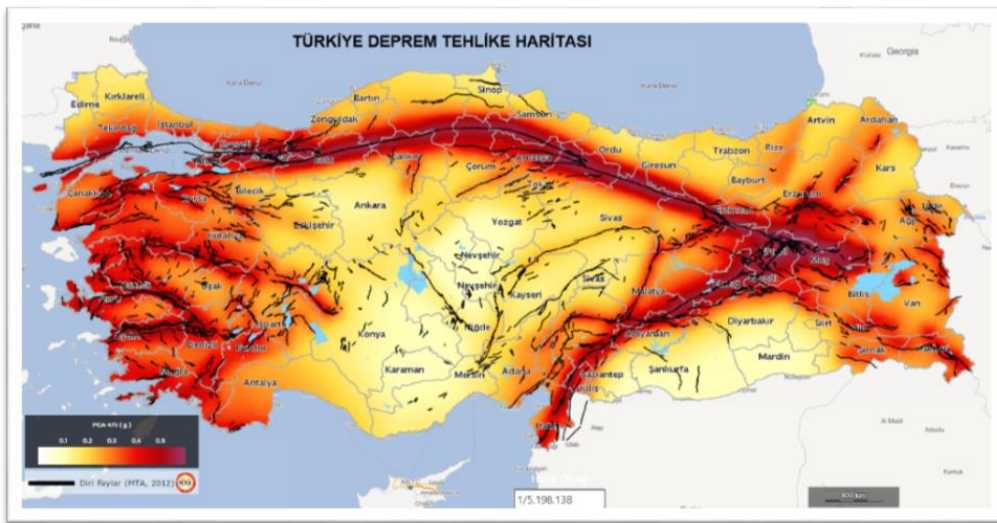
Deprem haricinde Türkiye heyelan, sel, su baskını, çığ düşmesi, kaya düşmesi gibi afetlere de sık sık maruz kalmaktadır (AFAD, 2020). Türkiye'de verilen bazı istatistiklere

göre 1967-2007 arasında doğal afetlerden kaynaklı yaklaşık 100.000 insan hayatını kaybetmiş, 600.000 konut hasar gördüğü bilinmektedir (Özşahin, 2013).

### 2.3.1. Deprem

Yerküre üzerinde doğal unsurlar sebebiyle meydana gelen, çoğu zaman yeryüzünde ciddi problemlere yol açan, ani veya kısa süreli titreşim hareketlerine deprem adı verilmektedir. Kısacası depremler genellikle yer kökenli doğal afetler sınıfı altında incelebilmektedir. Yer kökenli afetler depremlerin yanı sıra çığ, heyelan vb. afetleri de içermektedir (Gulay, 2010). Depremlerin oluşturduğu kırık veya kaymalar sonucunda oluşan enerji kinetik enerjiye dönüştürmektedir. Depremin yaydığı dalgalar yeryüzüne çıkarken kırılır ve ses dalgalarına dönüşmektedir. Bu dönüşüm sonucunda deprem öncesinde veya deprem sonrasında şiddetli gürültü ve patlamalar duyulmaktadır (Karakuş, 2013).

Türkiye, sismik kuşak olarak Alp-Himalaya kuşağı çatısı altında bulunmaktadır. Avrasya kıtası ile Arap levhası arasında bulunan Anadolu levhası özellikle Doğu Anadolu bölgesinde baskıya maruz kalmaktadır. Bu baskı sonucunda fay sayısının artması deprem sayılarının artmasına sebep olmaktadır. Kuzey Anadolu Fay hattı ve Doğu Anadolu Fay hattı oluşumu bu baskılar sonucunda meydana geldiği bilinmektedir. Milyonlarca yıldır var olan bu fay hatları günümüzde hâlâ depremler üretmektedir (Öz, 2022).



Şekil 3. Türkiye deprem tehlike haritası (AFAD, 2018a)

Şekil 3’de AFAD tarafından yapılan çalışmada Türkiye deprem tehlike haritası belirtilmiştir. 1970-2012 yılları aralığında Türkiye’de yaklaşık 252 deprem tespit edilmiş, kayıtlara geçen 17 depremle en fazla Bingöl ili olmuştur. Bu depremlerin sonucunda 4506 kişi etkilenirken, 450 kişi hayatını kaybetmiştir. Bingöl ilinin potansiyelinin yüksek olmasının sebebi ise Kuzey Anadolu ve Doğu Anadolu fay hattının kesişim noktasında olmasından kaynaklanmaktadır (Özşahin, 2013).

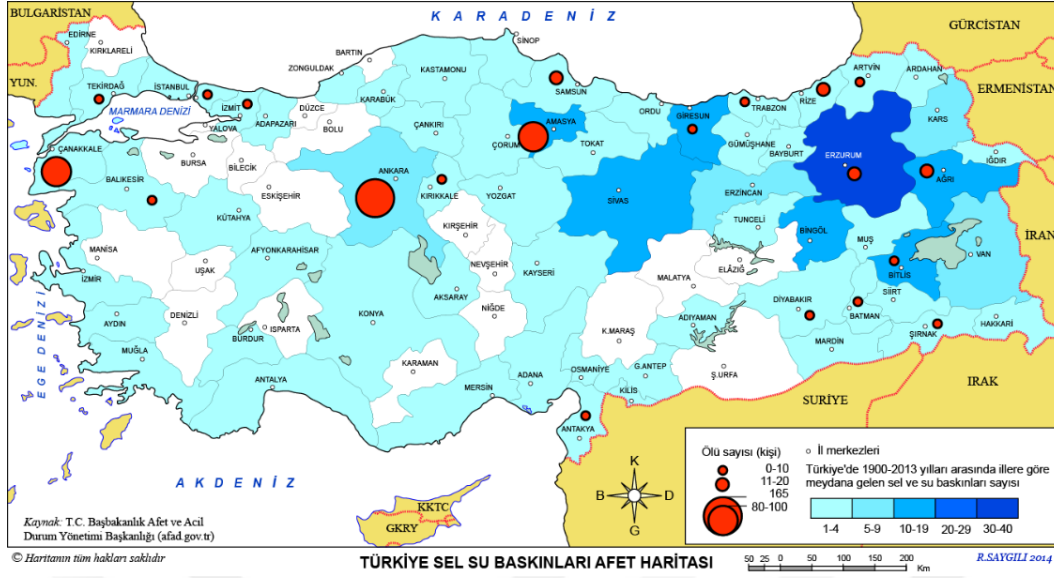
### **2.3.2. Sel / Taşkın**

Standart düzeyde akan bir akarsuyun su kütlelerinin bazı sebeplerden dolayı olağandan fazla olması sonucu akış miktarında ve hızında artışlar olmaktadır. Akarsuyun aktığı bölgelerdeki köy, kasaba, şehir gibi yerleşim alanları artan bu su kütleleri sebebiyle afet düzeyinde veya afet düzeyine yakın sayılabilecek durumlarda ciddi hasarlar bırakmaktadır. Bu olayların tümüne ise sel adı verilmektedir (Hidore, Oliver, Mary ve Richard, 2010).

Sel ve taşkın kelimeleri genellikle birlikte kullanılsa da aralarında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Akarsulardaki artış miktarından sonra oluşan su kütlelerinin yerleşim alanlarına zarar vermesi sel felaketi başlığı altında incelenmektedir. Akarsuların gideğen yollarında veya yataklarının etrafında bulunan düzlüklere su kütlelerinin taşması ve yerleşim alanlarına, civar bölgelere zarar vermesine ise taşkın adı verilmektedir (Tekin, 2020).

Dünyada gerçekleşen afetlerden depremden sonra en çok sıklıkta görülen afetlerden biri de sel felaketidir. Değişen küresel iklim nedeniyle artış gösteren sel felaketleri 1931 yılında Çin’de ciddi bir hasar bırakmıştır. Bu sel felaketi 3,7 milyon insanın can kaybıyla en fazla ölüme sebep olan sel afeti olarak kayıtlar altına alınmıştır (Tekin, 2020).

1998-2017 yılları arasında dünya genelinde deprem, kuraklık, yangın, aşırı sıcaklık, volkanik patlamalar, heyelan, aşırı sıcaklar, sel gibi yaklaşık 7255 doğal afet kayıtlar altına alınmıştır. Bu afetler arasında sel %43,4 ile en çok yaşanan doğal afet olmuştur (UNDRR, 2020).



Şekil 4. Türkiye sel su baskınları afet haritası (AFAD, 2014b).

Türkiye’de gerçekleşen afetlerden depremden sonra sıklıkla karşılaşılan afetlerden biri de sel felaketidir. 1960-2014 yılları arasında meydana gelen doğal afetlerin yaklaşık %8,3’ünü sel ve taşkınlar oluşturmaktadır (Koç ve Thieken, 2016). Genç oluşumlu olan Türkiye topraklarının yapısındaki dağlık arazi, eğimli yapısı, kar yağışına uygun mevsim ve dağ yükseklikleri ile yıl içerisinde akarsularının rejiminde görülmektedir. Bu değişiklikler akarsulardaki su kütlelerinin artması sonucunda sel ve su taşkınlarına sebebiyet vermektedir. Türkiye’de en fazla can ve mal kaybına sebep olan sel felaketi Tokat ilinde 1908 yılında gerçekleşmiş ve 223 insanın hayatını kaybetmesine sebep olmuştur (Öztunç, 2012).

Şekil 4’de Türkiye’de 1970-2012 yılları arasında 237 sel/su baskını kayıtlara geçmiştir. Erzurum’un ise 40 sel olayı ile en çok sel olayı yaşamış şehir olduğu bilinmektedir. Bu olaylardan 5293 kişi etkilenirken 180 kişi yaşamını yitirmiş, 52 kişi ise yaralanmıştır (Özşahin, 2013).

### 2.3.3. Orman Yangınları

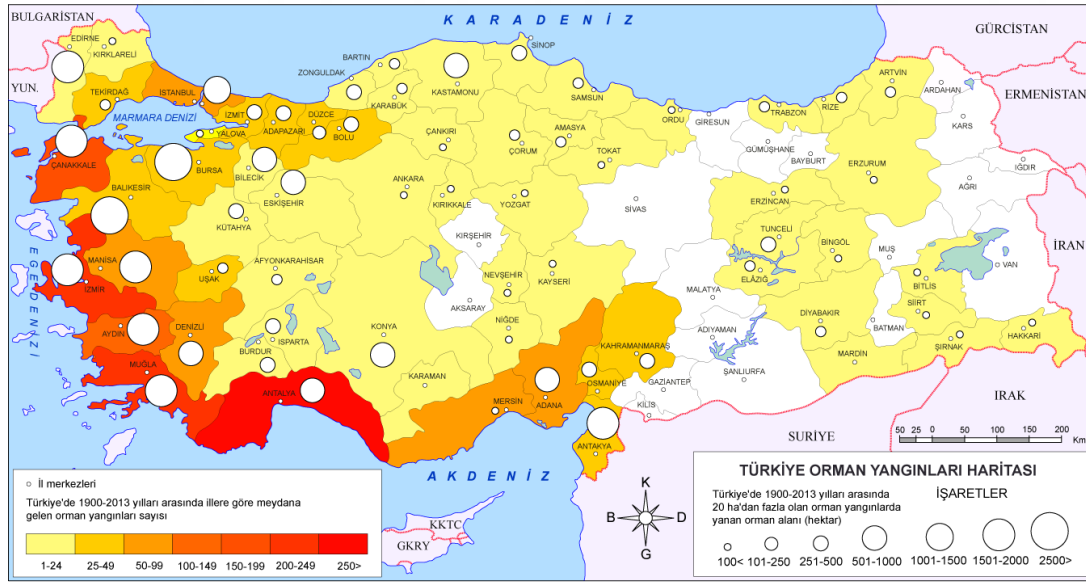
Geçtiğimiz son 100 yılda insan nüfusunun ciddi artışı bilinmektedir. Hızlı artan nüfus insanoğlunun ormanlar üzerinde baskısını artırmıştır. Bu baskılar açmacılık, kesimler ve orman yangınları gibi olaylarla örneklendirilmektedir. Dünya üzerinde bilinen güncel



verilere göre 4 milyar hektar orman bulunmaktadır. Farklı nedenlerden dolayı 1950-1990'lı yıllar arasında bulunan ormanların yarısı tahrip olmuştur. Türkiye'de ise 1995-2005 yılları arasında yaklaşık 12.000 hektarlık orman yanarak kül olmuştur (Ertuğrul, 2005).

Orman yangınlarını dünya geneli incelediğimizde en çok etkilenen ülkeler arasında Kanada, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya ve Akdeniz ülkeleri bulunmaktadır. Bu ülkelerden Kanada'yı incelediğimizde her yıl yaklaşık 8500 yangın gerçekleştiği raporlarda kayıtlar altına alınmıştır (NRCAN, 2004).

Türkiye'de 1937-2020 yılları arasında kayıtlara girmiş yaklaşık 114.941 yangın olduğu bilinmektedir. Bu zaman dilimindeki yangınların ortalaması ise yaklaşık bir yılda 1.369 adettir. Geçtiğimiz son 10 yılı incelediğimizde ise ortalamamızın 2.631 adete ulaştığı görülmektedir. Son 50 yılı incelediğimizde ise bilinen yangın sayılarında bir artış söz konusudur. 2020, 2013, 1994 yıllarındaki yangın sayıları son yıllara göre fazla olduğu bilinmektedir. Örneğin son yıllarda çıkan yangın adetinin 3399 ile 2020 yılına ait olduğu kayıtlar altına girdiği bilinmektedir (OGM, 2021c). 2012-2021 yılları arasında ise sadece Muğla ilinde toplam 3.312 adet orman yangını gerçekleştiği bilinmektedir. Toplam 57.241,6 Ha. ormanlık alan yangına maruz kalmıştır (OGM, 2021e).



Şekil 5. Türkiye orman yangınları Haritası (1900-2013) (AFAD, 2014c)

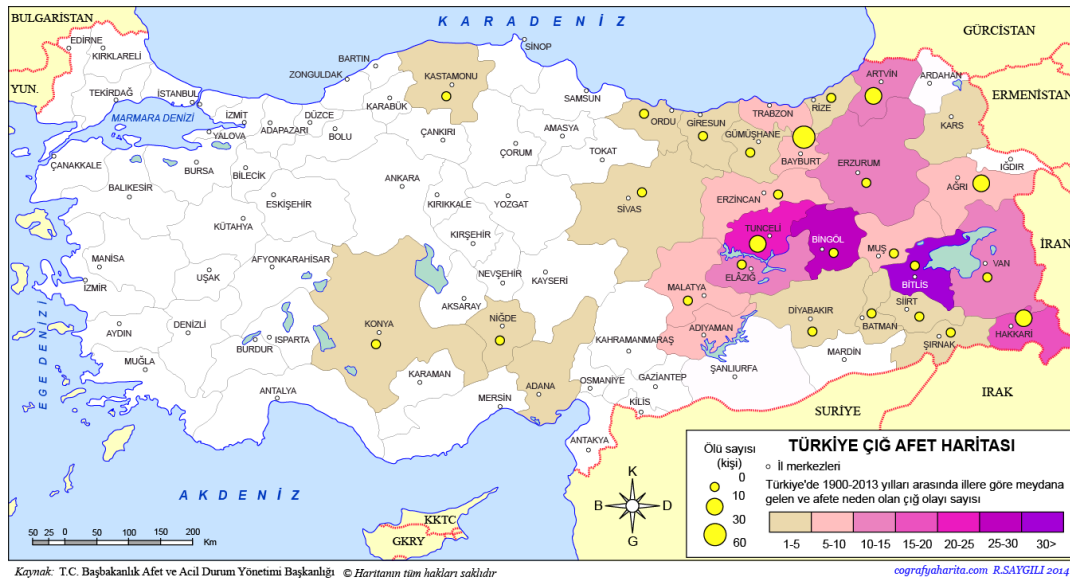
2001-2020 yılları arasında ormanların çıkış sebepleri incelendiğinde yangınların yaklaşık %40'nun sebebinin bilinmediği, %35,3'ünün dikkatsizlik-ihmal, %11,8'inin

yıldırım, %8,0'ının kasıt ve %4,9'unun kaza olduğu görülmektedir (Avcı ve Korkmaz, 2020). 1970-2012 yılları içinde Türkiye'de yaşanan orman yangının sayısı yaklaşık 1978 olarak kayıtlara geçmiştir. Şekil 5'de görüldüğü üzere 269 olayla en fazla orman yangını görülen ilimizin Antalya olduğu bilinmektedir. Bu yaşanan olaylarda ise 283 kişi yaşamını yitirmiş, 90 kişi yaralanmış ve 964 kişi çıkan yangınlardan etkilenmiştir (Özşahin, 2013).

### 2.3.4. Çığ

Çığ oluşumu için genellikle o bölgenin bitki örtüsü olarak yoksun, engebeli, dağlık ve eğimli olması gerekmektedir. Biriken kar kütlesi vadi yamaçlarına doğru kar yağışı, bakı, bitki örtüsü, rüzgâr, hava gibi benzeri nedenlerden dolayı hızla hareket etmektedir. Bu hareketin geneline ise çığ denilmektedir (Kurt, 2017) .

Dünya üzerinde bilinen büyük kayıplara yol açan çığ felaketleri mevcuttur. Bu çığ felaketlerinden biri ise I. Dünya Savaşı sırasında Avusturya-İtalya arasında gerçekleşen savaşın Tirol Alplerindeki bölgesinde yaklaşık 40000-80000 arasındaki kişiyi hayatını yitirdiği düşünülmektedir (Ersan, 2016).

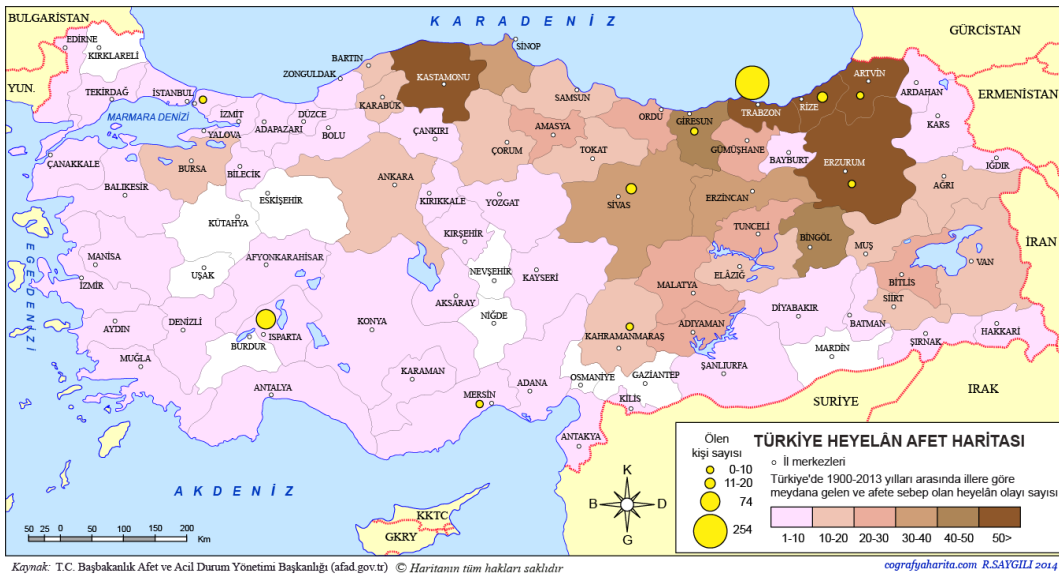


Şekil 6. Türkiye çığ haritası (1900-2013) (AFAD, 2014d).

Türkiye 1970-2012'li yıllar arasında yaklaşık 220 çığ olayı yaşamıştır. Çığ olayları 31 olayla en fazla Bitlis ilinde gerçekleşmiştir (Özşahin, 2013).

### 2.3.5. Heyelan

Türkiye'nin batı, doğu ve orta Karadeniz Bölgesinde, güncel fay hatlarında ve fay hatları civarı boyunca afet türlerinden heyelan görülmektedir. Eğim, engebe ve toprak yapısından dolayı Güneydoğu Anadolu ve Trakya, heyelanların az olduğu bölgelerdir. Türkiye'de 1950-2008 yılları arasında heyelan olaylarının gerçekleştiği illere baktığımız zaman sırasıyla: Trabzon 1123, Rize 1049, Kastamonu 613, ve Erzurum 573 adetle başlıca iller arasındadır (AFAD, 2021b).



Şekil 7. Türkiye heyelan haritası (1900-2013) (AFAD, 2014d).

Şekil 7'de 1900-2013 Türkiye'de gerçekleşen heyelan haritasında 50'den fazla olay sayısı görülen iller arasında Kastamonu, Trabzon, Rize, Artvin, Erzurum yer almaktadır. Heyelan riskinin fazla olduğu yerlerin engebeli araziye sahip ve yağış alan bölgeler olduğu anlaşılmaktadır. Yağış miktarı az olan illerde heyelan riskinin az olduğu görülmektedir. Özellikle Uşak, Kütahya, Eskişehir, Burdur, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Gaziantep, Mardin, Kırklareli illerinde heyelan riskinin düşük olduğu görülmektedir (AFAD, 2014d).

## 2.4. Afet Yönetim Evreleri

Afet yönetiminin amacı afet öncesi, sırası ve sonrasında gerçekleşebilecek tüm risk ve kriz durumlarını değerlendirilip önlemler almaktır. Afet yönetimi adına yapılacak çalışmalar toplumun en az şekilde zarar görmesine ve iyileştirmesine yönelik olmaktadır. Afet yönetimi, afet sırasında oluşabilecek tüm olumsuzlukları en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Kurum ve kuruluşların afet öncesi, sırası ve sonrasında koordine edilmesini sağlamak ve en az zarar ile afetlerle mücadele etmek afet yönetimi için olması gereken önemli konular arasına girmektedir (Alassar, 2022).



Şekil 8. Afet yönetimi döngüsü (Gülnerman, 2014)

Afet yönetimi literatürde incelendiğinde genellikle “Risk ve Zarar Azaltma”, “Hazırlık”, “İyileştirme”, “Müdahale” olmak üzere 4 başlıkta incelenmektedir. Genellikle risk yönetimi ve kriz yönetimi afet yönetimi için başlıca konu başlıkları olmaktadır.

### 2.4.1. Zarar Azaltma Evresi

Beşerî kaynaklı, teknolojik ve doğal kökenli tehlikelerle bölgesel dezenformasyonların afet doğurmasını engellemek veya tesirlerini azaltmak amacıyla afet öncesinde sırasında ve sonrasında alınması şart olan yapısal ve yapısal olmayan tedbir ve faaliyetlerin geneline zarar azaltma denilmektedir. Afet öncesinde sorun olabilecek risk

düzeylerini belirlenmesi ve ihtiyaç duyulacak kaynakların hazır bulunması gerekmektedir (Eflanili, 2021).

Zarar azaltma süreçteki yönlemsel ve hukuki kaynaklı sonuçlanabilecek her türlü maddi ve manevi kayıpları en aza indirmeyi hatta ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır. Zarar azaltma sürecinde doğabilecek olumsuz durumlar için sadece önlemlerin alınması yeterli bir afet yönetimi sağlayamamaktadır. Bu sürecin devamlılığının korunması ve güncel kalıcılığını kaybetmemesi gerekmektedir. Gelişen teknoloji ve doğan afet türlerinin farklı etkileri değişkenlik gösterebilmektedir. Bu afetlerin değişken davranışlarını incelemek, değerlendirmek ve önlemler alabilmek zarar azaltma evresi için önemli yer tutmaktadır (Temelli ve Yılmaz, 2020).

#### **2.4.2. Hazırlık Evresi**

Afet yönetimi döngüsünde bulunan hazırlık evresinde afetlerden kaynaklı sonuçlanabilecek her türlü olumsuz ve yetersiz durumların önüne geçebilmek için hazırlık yapılan bir evre olduğu tanımlanmaktadır. Hazırlık evresinin ana amaçlarından biri ise afet öncesi ve afet sırasında etkin bir müdahale planı oluşturarak can ve mal kayıplarını en aza indirmektir. Afet anında veya sonrasında oluşabilecek her türlü toplumsal ve sosyal etkileri ortadan kaldırmak hazırlık evresinin amaçlarından biridir (Ertürkmen, 2006).

Hazırlık evresinde risk önemli bir yer tutmaktadır. Risk ve kapasitenin önceden değerlendirilmesi gerekmektedir. Afet türlerine göre insanların can ve mal kaybını en aza indirmek için yeterli malzeme stoklanması önceden planlama yapılarak uygulamaya hazır hale getirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Afet türlerine göre toplumsal ve kurumsal tatbikatlar yapılarak kriz durumunda oluşabilecek olumsuz yönler ve eksiklikler değerlendirilmez. Afet sonrasında aktif rol oynayacak Acil kurumların tesislerinin yeterliliği değerlendirilmelidir (Günaydın, 2019).

Afetlerden kaynaklı her türlü doğabilecek tehlike ve sorunlar okullar düzeyinde ilköğretimden başlanarak anlatılmalıdır. Temelden verilen bu eğitim yeni neslin bilinçlenmesini sağlayacak ve toplumsal olarak afete hazır durumda olmasına olanak sağlayacağı düşünülmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014).

### **2.4.3. Müdahale Evresi**

Genellikle ani veya yavaş gelişen afetleri kapsayan müdahale evresi, afet döngüsünün en önemli adımlarından biri olduğu düşünülmektedir. Kriz anındaki bu durum toplumun kurum ve kuruluşlarını harekete geçirmektedir. Müdahale evresinde afetin türüne göre ulusal veya bölgesel acil kurum ve kuruluşlar insanlara maddi ve manevi yardım etmek için organize olmaktadır. Bu süreç acil kurumların koordineli çalışması ve yardıma muhtaç canlılara en hızlı şekilde ulaşılması gereken bir evreyi oluşmaktadır. Ulusal yetkililerin veya afet ilgili makamların gerekli stratejileri uyguladığı barınma, koruma ve iyileştirme faaliyetlerini yürütüldüğü evreyi oluşturmaktadır (Alassar, 2022).

### **2.4.4. İyileştirme Evresi**

Afetlerin etkisinde kalan uluslar toplumu refah düzeyine tekrar ulaştırmak için afet yönetimini planlayan kurum ve kuruluşlarıyla iyileştirme evresinde aktif rol oynamaktadır. Afet sonrası izlerin genellikle bir veya iki yıl kadar sürebildiği bilinmektedir. İyileştirme evresi sadece maddi kayıplara yönelik olmamasıyla birlikte insanları psikolojik toparlanmalarına yönelik çalışmalar da düzenlemektedir. Afetlerden etkilenecek bölgelerin risk ve kriz durumları değerlendirilmesinin gerektiği düşünülmektedir (Çoban, 2019).

Afetlerden sonra etkilenen afetzedelerin günlük temel yaşam sorunlarını en aza indirebilecek barınma ve beslenme alanları önceden planlanması gerektiği düşünülmektedir. Afet sonrasında bölgedeki toplumun yaşam alanları kullanılamaz hâldeyse önceden hazırlanmış geçici konutlar için çalışmalara direkt başlanması afetzedelerin en az zararlı günlük yaşantılarına başlamasına olanak sağlayacağı düşünülmektedir. Kurum ve kuruluşlar tarafından önceden belirlenmiş bu firmalar bölgedeki sorumlulukları hakkında bilgilendirilmeli, afet sonrasında zaman kaybetmeden görevlerini üstlenmesi zaman açısından önemli rol oynamaktadır (Çoban, 2019).

## 2.5. Afet Eğitiminin Önemi

Afet eğitimi, afet bölgesinde yetkin ve afet bilgisi konusunda yeterli idarecilere yönelik olarak afet yönetimi eğitimi, toplumun bireylerine yönelik olarak verilen afet bilinci eğitimi olmak üzere iki başlık altında değerlendirilmektedir (Kadıoğlu, 2008). Afet farkındalık eğitimi bölgede sık görülen afetlere yönelik afet öncesinde, afet anında, afet sonrasında yapılması gereken başlıca davranışların kazanılmasını amaçlamaktadır. Afet eğitimlerinde ise afet öncesinde, afet anında ve sonrasında oluşabilecek zarar ve etkilere karşı toplumu bilinçli kılmak ve afetlerle ilişkili beceri, tutum, bilgi ve farkındalığı artırmak hedeflenmektedir (Avcı, 2019).

Toplumun afet olaylarına karşı mukavemetli kılmak ve hazır duruma getirmek için yapılacak en önemli konular arasında eğitim gelmektedir. Afetler konusunda çocuk yaştan verilecek eğitimler uzun vadede toplumun afete bakış açısını önemli boyutta olumlu olarak değiştirebilmektedir. Genel olarak afet eğitimleri toplumun etkisi altında kaldığı tehlikelerden kaynaklı risk veya krizler üzerine, kamu afet bilincini artırmayı, bilgilendirme yoluyla toplumun afetlere karşı korunma davranışlarında olumlu yönde gelişim göstermesini hedeflemektedir. Afetlere karşı eğitim ve bilinçlenme sürecinde özellikle kamu eğitim kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, kamu kontrollü bazı telefon uygulamaları, radyo, TV vb. başlıklar aktif görevler üstlenmektedir (Başbuğ-Erkan ve diğerleri, 2011).

Türkiye'nin 1999 yılında yaşadığı deprem afet eğitimi için önemli bir dönüm noktası olmuştur. Afet sonucunda yaşanan maddi ve manevi büyük kayıplar, kişisel güvenliği, bilinen yanlış ve doğruları tekrar düşünmeye sebep olmuştur. Yaşanan afetler sonucunda halkın önemli bir etkisinin olduğunun, bilinç konusunda eksikleri olan bir ülkenin afete hazır olmasının pek mümkün olmadığı anlaşılmıştır. Bu amaçla Türkiye'de birçok sivil toplum kuruluşu, özel ve kamu kurumları tarafından icra edilen afete hazırlık eğitimleri, öğrencinin aktif olduğu, pratik eğitim sonucunda beceriyi geliştirmeyi hedefleyen bir tutum ile toplumu afete hazırlık konusunda bilinçlendirmeye çalışması gerektiği düşünülmektedir (Kadıoğlu, 2011). Afet eğitimi konusunda gelişmiş ülkeler incelendiğinde gelişmekte olan ülkelere göre pratik eğitimlere teori eğitimlerden daha fazla önem verildiği anlaşılmaktadır. Gelişmiş olan ülkelere ise verilen bu eğitimler güncelliğini koruyarak kurumsal bir yapı içerisinde sürekli iyileştirmeye yönelik olduğu anlaşılmaktadır (Coşkun, 2011).

Toplumun afetlerden kaynaklanacak herhangi bir risk hakkında bilgi sahibi olması olumlu sonuçlar doğuracağı düşünülmektedir. Afetlerden kaynaklanan risklere karşı bilgisiz ve tutarsız davranışların önüne geçebilmek için risk hakkında toplumu bilgilendirmenin fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Risk ve krizlere karşı nasıl davranacağı hakkında yeterli bilgiye ulaşan toplumun afetlerdeki davranış ve tutumlarında olumlu yönde değişiklikler beklenmektedir. Afetler hakkında bilgisi az olan toplumların afetlerden korkması çok doğal olarak karşılanabilir. Korkunun yerini bilgi aldığı zaman toplum kırılğan bir yapıdan dirençli bir yapıya geçmesi afetlerde sağlıklı bir yönetimin olmasını sağlamaktadır (Gerdan, 2019).

## 2.6. İtfaiyeciliğin Tarihsel Gelişimi

### 2.6.1 Roma Dönemi

Eski Roma döneminde örgütlü bir itfaiyeciliğin başladığı bilinmektedir. Bu dönemden önce Ctesibius MÖ 3. yüzyılda yangın pompasını itfaiyecilik adına geliştirmiş ve daha sonra MÖ 1. yüzyılda pompa güncellenmiştir. Roma tarihinde birçok yangınla mücadele etmiş ve büyük kayıplar verilmiştir. (Mood, 2017).



Şekil 9. 17. yüzyıla ait küçük üzengi pompası (Flominator, 2010).



“Bir kişi tarafından çalıştırılabilen küçük üzengi pompası. Almanya'nın Konstanz Gölü'ndeki Salem'deki 17. yüzyılın ortalarındaki yangın müzesinden gravür. Kovalı küvet tipi itfaiye aracının belki de en basit şekli” (Flominator, 2010).

Kontrol altına alınamayan yangınlar Roma'da büyük bir sorun olmaya başlamıştır. Roma'nın bir itfaiye kuruluşunun olmamasından dolayı Marcus Licinius Crassus yaklaşık 500 köleden oluşan bir itfaiye rgt oluşturmuştur. Crassus yanan bir binayı müşkül durumda olan sahibinden düşük bir miktarla satın almayı teklif ederken ortamdaki itfaiyeciler hiçbir şey yapmadan beklemişlerdir. Mülkün sahibi satmayı kabul ederse adamları yangını söndürür, mülk sahibi teklifi kabul etmezse o zaman mülkün yanmasına izin verirler müdahale etmezlerdi (Wallechinsky ve Wallace, y.y.).

Crassus bu kuruluş sayesinde maddi olarak geçimini sağlıyor ve teşkilatı ile birlikte para kazanmıştır. Dönemin Roma İmparatoru Neron'un dikkatini çeken Crassus'un ekibi, Neron'un yeni bir itfaiye birliği kurmasına nc olmuştur. Neron kova, pompa, kanca vb. ekipmanlarla birlikte yangına müdahale için bir teşkilat kurmuş ve zamanla bu teşkilatı sayıca artırmıştır. Bu dönemde söndürme işlemleri su kaynağından yanan bölgeye doğru insanların sıralanması ve elden ele su kovalarını birbirlerine vererek müdahale işlemi ile gerçekleşmektedir. (Plutarch, y.y.).

Crassus'un insanlara ücret karşılığında bu hizmeti vererek en azından tamamen yanacak bir mlk kurtarmaya yönelik çalışmalar yürüttüğü kesin olmamakla birlikte bilinmektedir. Yangınla mücadele edebilecek bir ekip olmadığı için bu açığı kapatan Crassus dönemin en zengin insanlarından olduğu bilinmektedir. Köleleri çalıştırarak bu içi yürüten Crassus itfaiyecilik mesleğinin gelişmesine farklı bir yöntem ile katkıda bulunmuştur (Plutarch, y.y.).

Dönemin en gelişmiş İmparatorluklarından biri olan Roma MS 62 ve 192 yıllarında neredeyse ülkenin tamamının yandığı bir yangınla baş başa kalmış ve yangına müdahale için geniş çaplı bir ekip kurmuştur.

Vigiles Urbani yani şehrin bekçileri veya Cohortes Vigilum bekçilerin kohortları Roma döneminde büyük rol oynamıştır. Roma'nın güvenliğini sağlamak için Augustus, Vigiles ismiyle imparatorluğa bağlı bir itfaiye teşkilatı kurmuştur. Mısır'ın İskenderiye bölgesi itfaiye oluşumunu güncel bir şekilde kendi imparatorluğuna uyarlamıştır. Sadece 6000 Vigiles bulunmaktaydı. Vigileslerin hepsi kle sınıfından oluşmaktadır (Nippel, 2003).

Vigilesler bir askeri düzen içinde komuta edilir ve başlarında yüzbaşı bulunmaktadır. Her Cohortes yedi gruba ayrılmaktadır. 70-80 kişinin başına bir yüzbaşı görevlendirilmiştir. Cohorteslerin sayıları MS 205’de ikiye katlanmıştır. Vigiles yangın önleme tedbirleri adına özellikle geceleri şehirlerde yangınla mücadele için gerekli ekipmanların bulunup bulunmadığını kontrol ederlerdi. Bu ekipmanlar kova, kanca, kazma, balta ve pompalardan oluşmaktadır. Yangının yayılmasını önlemek için balista ile yanan evleri yıkıp yangını söndürmeyi tercih etmişlerdir. Cohortese bağlı sağlık ve din adamları da bulunmaktadır. (Harvey, 2015).

Yangınla mücadelenin yanında geceleri yangını tespit etmek için devriye gezen ekiplere hırsızlık ve suç oranlarının artmasından dolayı Augustus son döneminde ek görev olarak polis görevi üstlendirilmiştir. Şehirli çeteleşmeyi dengelemek, hırsızları tutuklamak ve firar eden köleleri yakalamak gibi görevler Vigileslere verilmiştir. Vigiles bazı büyük yangınlarda kanunlara uymak ve olaya müdahale etmek yerine şehri yağmalayama başlamış ve statüsünü kaybetmiştir (Southern, 2006).

Vigilesler kölelerden oluşan bir kuruluş olsa da Roma döneminin itfaiye teşkilatı ve polis teşkilatı adına çalışmalar yaptığı ve birtakım yöntemlerle olaylara müdahale ettiği çok açık bir şekilde anlaşılabilir.

### **2.6.2. Avrupa Dönemi**

Orta çağ Avrupası’na baktığımız zaman Londra’da çıkan yangınların tarihe geçtiğini görüyoruz. 798, 982, 1212 ve 1666 yıllarında Londra için yangınlarla mücadele adına önemli yılları ifade etmektedir. Puding Lane’de bir fırıncıdan yayılan yangın neredeyse 3 km<sup>2</sup> alanı tahrip ettiği 1666 yılında tarihlere geçmiştir. Bu yangının Londra’da tarihinde en büyük yangının olduğu bilinmektedir (Field, 2018).



Şekil 10. Büyük Londra yangını resmi (Battlehooke, 1675)

"Bu resim, Tower Wharf civarında bir tekneden görüldüğü gibi Londra'nın büyük yangını göstermektedir. Resim eski Londra Köprüsü'nü, çeşitli evleri, bir asma köprü ve ahşap korkuluğu, St Dunstan-in-the-Warf kiliselerini ve St Bride's, All Hallow's the Great, Old St Paul's, St Magnus the Martyr, St Lawrence Pountney, St Mary-le-Bow, St Dunstan-in-the East ve Tower of London. Hollanda Okulu ve tarihli veya imzalı değil." (Battlehooke, 1675).

1666 yılında gerçekleşen büyük Londra yangını sonrası bazı sigorta şirketlerinin kurulduğu ve sigortası olan binalar için yangına müdahale ekipmanlarının bulunduğu bilinmektedir (Kılıç, 2010).



Şekil 11. Büyük Londra Yangını (Rowlandson ve diğerleri, 1808)

Londra'da kurulan sigorta şirketleri sadece sigortalanan evler için müdahalede bulunacaktır. Bu evleri diğer evlerden ayırmak için rozet ve işaretler kullanılmıştır. Yangın

sigortası bulunmayan evlere müdahale edilmemiştir. (“A Brief History of Firefighting”, y.y.).

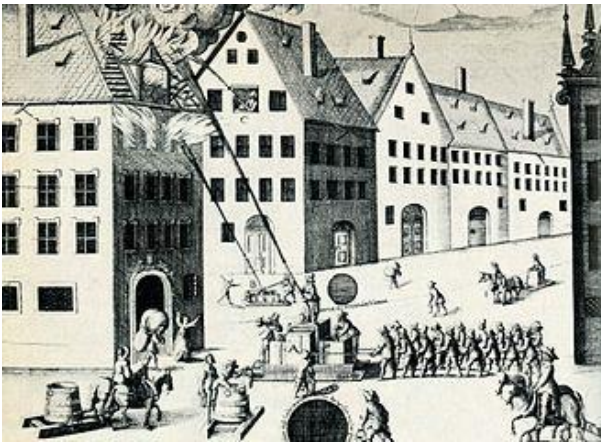
1518’de Ausburg’da ve 1657’de Nürnberg’de kullandığı tahmin edilen elle kontrol edilen pompaların Avrupa’da keşfedildiği öngörülmektedir. Pompaların sadece itiş gücüyle sınırlı kaldığı bağlantı sağlanabilmesi için hortum eksikliğinden dolayı çok uzak mesafelerde kullanılmadığı anlaşılmaktadır (“History of firefighting”, 2010).



Şekil 12. 16. yüzyıla ait yangın söndürme pompası

1540 yılına ait bir yangın söndürme pompası, ahşap ve bronzdan yapılmıştır (Franzkowiak, 2013).

Alman mucit Hans Hautsch emme ve itme kuvveti sağlayarak elle kontrol edilen bir pompa ve 1650 yılında bir itfaiye aracı geliştirdi (“Erfindungen und Entdeckungen in Nürnberg bis 1806”, y.y.).



Şekil 13. Hans Hautsch tarafından icat edilen itfaiye aracı (“Löschmaschine Hans Hautsch”, 1650).

1672 senesinde Jan Van Der Heiden yangın pompasını üzerinde çalışmalar yapıp geliştirdi.1693 senesinde Hollandalı sanatçı, mucit ve aynı zamanda itfaiye denetmeni Jan Van Der Heiden ve oğlu Nicholaas “yangın hortumu” adını verdiği çağdaş bir yangın hortumu geliştirdi. Yapılan bu hortumların uzunlukları İngiltere standartlarına göre 15 m, 23 m veya 25 m olarak üretilmiştir (Gilbert, 1827).



Şekil 14. Hellovoetsluis - Jan van der Heyden tarafından Utrecht şehri için yapılmış emme pompası ve hortumlu yangın hortumu (Quistnix, 2010).

Modern olarak bilinen ilk itfaiye ekipleri 18. yüzyılda Fransa’da kurulmuştur. 1716’de Compagnie Des Gardes-Pompes (“Pompa Muhafızları Şirketi”) adıyla bilinen Paris İtfaiyesi kurulmuştur. Direktör Des Pompes De La Ville de Paris (“Paris Şehri Pompaları Müdürü”) olarak atanan François du Mouriez du Pêrier ve ailesi 1760 senesine kadar bu görevi yerine getirmiştir. Yıllar sonra Fransa’nın gelişmiş şehirlerinde itfaiye istasyonları kurulmaya devam edilmiştir. (Cossettini, 2020).

Fransızca kelime olan pompier (itfaiyeci) ekip personeller için kullanılmaya başlanmıştır. 11 Mart 1773’ e kadar olan yangınlarda ücretli müdahale söz konusuydu. Ücretli müdahalelerin en büyük sorunlarından biri yangına tanık olan kişinin ücret sebebiyle zaman kaybı yaşayarak yangın için son dakika araması ve yangının yayılmasıydı. 11 Mart 1773 tarihinde Fransız hükümet sorumluları yangına ücretsiz müdahale edilmesi kararını almıştır. 1750’ den sonra Fransız pompierler devlet tarafından destek verilen silahlı kişiler olarak üniformalarını kuşanmıştır. 1756’da pompierler için kask kuşanılması Kral Louis XV aracılığıyla önerilmiştir fakat kask kuşanılması yıllar sonra düzene girmiştir (Cossettini,

2020). Gardes-pompes'in asırlık tecrübesinden yola çıkan Napolyon Bonapart çoğunlukla Fransız Ordusu'ndan Sapeurs-Pompiers ("Sappers-İtfaiyeciler") sıfatıyla tanınan ilk "profesyonel" itfaiye ekibini kurmasıyla bilinmektedir. (Mood, 2017).

Richard Newsham 1721 ve 1725'te iki adet patenti itfaiye motorları için elde etmiştir. İngiltere piyasasının kısa sürede yer almayı başarmıştır. Aracın bir su tankı, iki tane tesir edici bir pistonu, önüne çıkan tehlikelerden korunmak için korunağı, hızını yavaşlatan engeller içinde bir kornası mevcuttur. Biriktirici, dakikada 380 litre kadar su pompalayabilmektedir. Su tankı ise 640 litre kadar depolama yapabilmektedir. Richard Newsham ilk üretilen iki itfaiye aracını 1731'de New York City'e ithal etmiştir (Wright, 1989).



Şekil 15. 1728'de satın alınan Newsham tarafından bilinen en eski itfaiye aracı, St Giles Kilisesi, Büyük Wishford (Gheal, 2008)

MÖ başlayan itfaiye ve itfaiyecilik adına tüm gelişmeler 17. yüzyıla kadar teknoloji ve yönetsel olarak birtakım farklılara uğramıştır. Gelişen küresel bilimde itfaiyecilik adına birçok değişimler ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. İnsanoğlu yangınla mücadelede çeşitli bölgelerde hemen hemen aynı yolları izlediği görülmektedir.

Roma döneminde kölelerden oluşan bir teşkilatla başlayıp devlet destekli yarı sivil yarı askerlerden oluşan teşkilatlara adım adım geçilmiştir. Yangınlarla mücadele etmek zorunda olan toplumlarda ücret karşılığı söndürme işlemlerinin yapılması genellikle yangınlara müdahalede ortak bir yöntemdir. Yangınla mücadele etmek isteyen devlet adamları veya hükümdarlar itfaiyecilik adına birtakım fikirler yürütmüş hatta bazıları

ücretsiz müdahale yöntemine geçtiği görülmektedir. Bu yönteme geçmelerinin en büyük nedenlerinden biri ise çıkan yangınlara zamanında müdahale edilmesi için ücret konusunda kararsız kalan mülk sahipleri olduğu anlaşılmaktadır.

Yönetimsel olarak daha disiplinli bir ekip kurmak isteyen toplumlardan bazıları üniforma ve silahla itfaiyecileri kuşatmıştır. Yönetimsel müdahalelerin yanında ise teknolojik olarak insanoğlu birçok yol denemiştir. Bazı mucitler pompalar ve hortumlar adına birçok yeni icat üzerinde çalışmış ve güncellemiştir. Teknolojik gelişmelerin hepsi yangına müdahalede kolaylık sağlaması ve hızlı müdahale edilebilmesi için yapılmıştır. Bu dönemde itfai olaylarla baş etmek zorunda kalan hükümdarlar ve devlet adamlarının dikkatini bu icatlar kolaylıkla dikkatini çekmiştir.

### **2.6.3. Osmanlı Dönemi**

İstanbul bilinen tarihe göre MÖ 2500 yıldan itibaren farklı kültürlerle ev sahipliği yapmıştır. Birçok ulusa ev sahipliği ev yapan İstanbul 1453 de Fatih Sultan Mehmet fethi ile Osmanlı topraklarına geçmiştir. Avrupa ve Asya'yı bağlayan İstanbul dünyanın jeopolitik olarak önemli ve özel yerlerinden biridir. İstanbul'un defalarca yıkılıp tekrar kurulduğunu tarih yazarları kaynaklarına geçmiştir (Arslanoğlu, 2010).

Osmanlı döneminden önce İstanbul önemli yangınlarla baş başa kalmıştır. Bizans döneminde çıkan yangınlar şehre büyük zararlar vermiştir. 4. Haçlı savaşlarında İstanbul'u işgal etmeye gelen Latinler kuşatma sırasında günlerce söndürülemeyen bir yangın çıkarmıştır. 1203 senesinde çıkan bu yangın İstanbul tarihinde büyük iz bırakmıştır (Eyice, 2006).

Osmanlı döneminin kuruluş yıllarında yangına kısa sürede müdahale edebilmek için Bursa şehrine ilgili bir kişi görevlendirilmiştir. 1361 senesinde Osmanlı'nın topraklarına kattığı Edirne başkent olduktan sonra Muradiye Camii avlusunda bulunan heybetli bir ağacın gözetleme kulesi olarak kullanıldığı bilinmektedir (Tüzer, 2022).

Osmanlı döneminde ahşap yapılardan veya doğal sebeplerden dolayı çıkan yangınlar kuruluştan itibaren yaşanmıştır. Fakat yangınla mücadele edilebilmesi için örgütlü bir yapılandırma oluşturmak adına Yavuz Sultan Selim döneminde görülmüştür. Bu döneme

kadar yönetimde olan padişahlar ve sadrazamlar yerleşim yerlerine yakın ortak alanlarda kova, balta, merdiven, kürek gibi malzemeleri yangın esnasında kullanılması üzere bulundurtmuştur. Fakat bulunan malzemelerde kayıp ve yağma sorunu ile karşı karşıya kalan Yavuz Sultan Selim bu sorunu çözmek için teşkilatlanma adına çalışmalar yapmıştır. Yavuz Sultan Selim yangınla mücadele görevini Yeniçeri Ocağı'na bağlı olan Acemioğlanlar Ocağı'na vermeye karar vermiştir (Arslanoğlu, 2010).

Osmanlı'nın en önemli yerleşim yeri olan İstanbul yapılanması açısından yangının büyümesine olanak sağlamıştır. Dar sokaklar ve ahşap yapılanma İstanbul halkı için yangınla mücadele büyük bir dezavantajı olduğu bilinmektedir. Fosil yakıtlarla evlerin ısıtılmasını sağlayan İstanbul halkı için bir tehlike oluşmuştur. İnsanlar yangınla karşı karşıya kalacağına farkındaydı. Fakat farkında olsalar dahi rüzgârlı havalarda ahşap yapılara sıçrayan yangın hızla büyüyordu ve dar sokaklarda yangına müdahale edilmesi zorlamıştır. Ahşap yapılardan ziyade taş yapılanmaya gidilmesi yönetsel olarak söz hakkı sahip olan kişiler tarafından söylene de iş yükü ve maliyet açısından ahşap yapılanmaya devam edilmiştir (Engin, 1995).

Osmanlı İmparatorluğu adı altındaki tarihi kaynaklara göre kayıtlara geçmiş ve ciddi hasarlar bırakmış olan yangın 1539 yılında Zindan Kapısı yangını olarak bilinmektedir. Osmanlı tarihinin bilenen en büyük yangını olan bu yangın sırasında Baba Cafer Zindanı içerisinde kalan hükümlüler yangın esnasında dışarıya çıkamadılar ve hayatlarını yitirmişlerdir (Ürekli, 2010). Yangının hasar bıraktığı yerler arasında camiler, özel mülkler ve dükkânlarda bulunmaktadır. Yangın sonrasında bazı fırsatçılar durumdan istifade ederek yağmaya kalkışmıştır. Bu durum tarihin kayıtlarına "...nice fakirler ganî, nice ganîler fakirülhal olmuşlardır" ifadeleriyle geçmiştir (Mustafa, 1963).

8 Aralık 1554'te tan vaktine üç saat vakit kala İstanbul'da önemli bir yangın çıkmıştır. Yangın gece yağ dükkanında üretim yapılırken sıvı hâle getirilen yağların ısı kaynağından dolayı etrafa yayılmıştır. Yangında Ayasofya Cami'ye yakın günde 13.000 akçe gelir getiren 1000'e yakın ahşap malzemelerle yapılmış dükkân ve baraka tarzı evler yanmıştır. Suçlara karışmış yüzlerce kişiden de bulunan tutuklar da bu yangın esnasında can vermiştir. Yangın sırasında hapishanede bulunanları kurtarmak için yeniçeriler kapıları kırarak mahsur kalan tutukları (arasından kadınları seçerek) serbest bırakmıştır. (Dernschwam, 1992).



Yangın sırasında temel besin maddeleri olan fasulye, yağ, pirinç, mısır ve Tataristan'dan ulaşan birçok mal kül olmuştur. Yangın esnasında yüksek ısıdan dolayı yeniçeriler hariç kimse malları kurtarmak için yanaşamamıştır. Yangından kurtarılmayı bekleyen mallar için yeniçeriler içeriye dalmış ve kurtarılan eşyalar bir yere toplanmıştır. Yeniçerilerin yangına müdahale etmek için yeterli miktarda suları bulunmaktadır fakat yeterli boyda merdiven ve kanca olmadığı bilinmektedir. Ellerinde istemeyerek taşıdıkları kanca kısadır. Söndüremedikleri yangın kısa sürede dar sokaklardan ve ahşap yapılardan dolayı yayılmaya devam etmiştir. Yangınlar ancak taş yapılara ulaştıkları zaman sönmüştür. Bu taş yapılar ise genellikle kervansaray, hamam, cami vb. yapılardan oluşmaktadır (Dernschwam, 1992).

Yangın sırasında olay yerine Rüstem ve Sinan Paşalar adamları ile birlikte gitmiştir. Halkı konuşma yapıp cesaretlerini artırmışlardır. Ortalık sanki savaş meydanı gibi kaos içinde olduğu söylenmektedir. Yangından sonra İbrahim Paşa ve sadaret kaymakamı aracılığıyla gece vakitleri ateş yakılmasını yasaklayarak duyurmuştur. Akşam ezanından itibaren ateş ve ışıkların söndürülmesi minarelerden hoca tarafından anons edilmiştir. Sadece bazı günlerde ekmek sıkıntıları yaşanmıştır. Bu günlerde ise çıkarılan ekmek sayısı gündüz daha fazla olmaya başlamıştır. Gece habersiz bir şekilde ekmek üretmeye çalışan fırıncılara dayak atılmıştır. Gece saat 8 civarlarından itibaren kimsenin sokakta dolaşmaması karar verilmiştir. Yakalananlara 50-100 arası sopa vurdurulduğu bilinmektedir. Bilenenlere göre bu konu için kimseye taviz verilmez ve ayrıcalık tanınmamıştır (Dernschwam, 1992).

1554 yılında gerçekleşen olaylardan birinde ise yeniçerilerin Rüstem Paşa'ya duydukları nefretten dolayı Anadolu'ya düzenlenen bir savaş sırasında Amasya'yı ateşe verdikleri ve yangına müdahale etmek isteyenlere mâni oldukları, çıkan farklı yangınların ise söndürülmesine müşkül oldukları söylenmektedir. Yani yeniçerilerin yangın durumlarını siyasi bir koz olarak kullandığı anlaşılmaktadır (Goodwin, 2021).

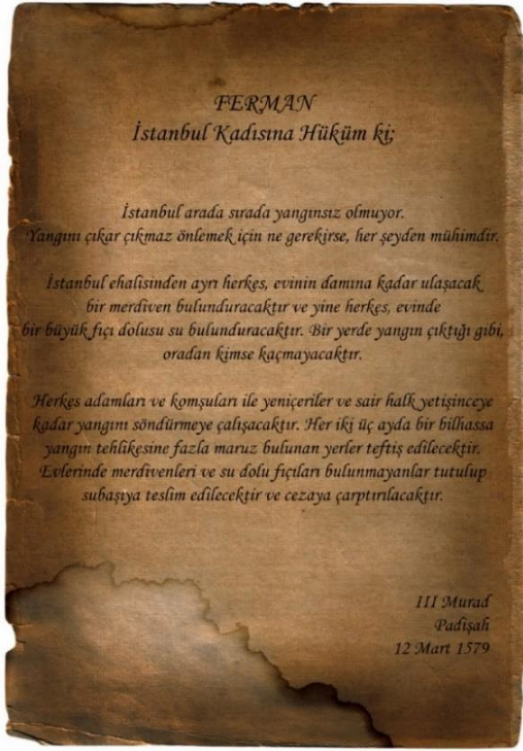
1500 ve 1600 yılları arasında Osmanlı, itfaiye için sistematik bir düzen hâla kurabilmiş değildir. 1560 yılında Galata'da çıkan bir yangında yağma ve talan olaylar yine tekrarlamış ve halkı mağdur etmiştir. Bu dönem tahta olan Kanuni Sultan Süleyman yangınlar için bir ferman yayınlamıştır. Bu ferman itfaiye teşkilatı adına önemli bir gelişme olduğu bilinmektedir. Fermanın içeriğinde ise saçaklı evlerin çabuk tutuşması sebebiyle yeni yapılacak yapılarda kullanılmaması emredilmiştir (Saraç, 2019).

16. yüzyılda çıkan en büyük yangın olarak bilinen yangın Osmanlı'da Yahudi mahallesinde bir fırın dükkânından çıktığı bilinmektedir. Osmanlı topraklarına yaklaşık beş ay kadar yağmurun düşmediği ve evlerin kupkuru olduğu bir dönemde çıkan bu yangın şehirdeki bütün yapılara ciddi hasarlar bırakmıştır. 28 Eylül 1568 tarihinde çıkan bu yangın ahşap evlerin yanında taş yapılara bile zarar vermiştir. Dönemin yeniçeri ağası Cafer Ağa yangına hastalığından dolayı katılamamıştır. Cafer Ağa'nın bulunmamasından istifade eden yeniçeriler yangına müdahale etmek yerine yağma olaylarına başvurmuş ve yangının iyice yayılmasına yol açmıştır. Cafer Ağa görevinin başında olmadığından ve sorunlarda sorumlu tutulduğu için görevinden alınmıştır (Yıldız, 2015, s. 488).

III. Murat çıkan yangınları dikkate almış ve önlem almak için 12 Mart 1579'da bir ferman buyurmuştur. III. Murat fermanında şöyle buyurmuştur:

İstanbul arada sırada yangınsız olmuyor. Yangın çıkar çıkmaz önlemek için ne gerekirse, her şeyden mühimdir. İstanbul ehalisinden ayrı herkes, evinin damına kadar ulaşacak bir merdiven bulunduracaktır ve yine herkes, evinde bir büyük fiçı dolusu su bulunduracaktır. Bir yerde yangın çıktığı gibi, oradan kimse kaçmayacaktır. Herkes adamları ve komşuları ile yeniçeriler vesair halk yetişinceye kadar yangın tehlikesine fazla maruz bulunan yerler teftiş edilecektir. Evlerinde merdivenleri ve su dolu fiçileri bulunmayanlar tutulup subaşıya teslim edilecektir ve cezaya çarptırılacaktır. (Koçu, 1981)

Anlaşılabacağı üzere İtfaiye tarihi adı altında önemli bir adım III. Murat tarafından atılmıştır. Sistematik bir düzen konusunda sıkıntı yaşayan Osmanlı yönetimden ilk ağızdan fermanlar vermeye başladığı anlaşılmaktadır.



Şekil 16. 3. Murat'ın Fermanı (Koçu, 1981).

Kanuni Sultan Süleyman döneminden sonra 2. Selim ve 3. Murat döneminde de yangına müdahale ve mücadele ile ilgili birtakım çalışmaların yapıldığı anlaşılmaktadır (Saraç, 2019).

İstanbul'da tekrarlayan yangınlar 16. ve 17. yüzyıllarda da ciddi hasarlar bırakarak etkisini sürdürmeye devam etmiştir. İstanbul'da Bizans döneminden kalma bir mahalleye yerleşen Osmanlı bölgede renkli bir kültüre sebep olmuştur. Bu mahalle yangınlarıyla, evliyalıyla ve külhanbeyleriyle ünlü olan Cibali semtidir. 1453 İstanbul'un fethinden itibaren 18. yüzyıla kadar Rumlar ve Yahudiler bölgede yaşamıştır. Bölgeye Müslümanlar da dahil olmuş ve yerleşmiştir. Cibali'nin Osmanlı için önemli olmasının nedeni ise yangınların genellikle o bölgeden başlaması ve rüzgârın alevlere yön vermesiyle diğer mahallelere yayılmasıdır. Tersane olarak tekne yapımında kullanılan bu mahalle zift vb. yanıcı maddeleri bulundurduğu için yangının başlaması için büyük bir risk içeren bir bölgeyi oluşturmaktadır (Kaynak, 2019).

1633 yılında çıkan Cibali yangını neredeyse 3 günden fazla sürmüştür. Osmanlı haneden üyelerinin aldığı önlemleri tekrar gözden geçirmesine sebep olan bu yangın kontrol altına alınamayıp neredeyse şehrin tamamını etkisi altında bırakmıştır. Yangınların

sonrasında Osmanlı halkı yangınlardan dert yanmaya başlamıştır. Kahvehanelerde konuşulan bu yakınlmalar IV. Murat'ın kulağına gitmiştir. Bu durumdan rahatsız olan 4. Murat yeni oturduğu tahtın sallanmasını istememiş ve bu konuda Şeyhülislâm Ahizâde Efendi'ye danışıp fetva alarak 1633'te kahvehaneleri kullanımını yasaklamıştır (Afyoncu, 2004, ss. 90–91).

#### **2.6.4. Tulumba Ocağı Dönemi**

Osmanlı'nın eğlenceye ve sanata önem verdiği dönem olarak anılan Lâle Devri (1718-1730) aynı zamanda Türk mimari yapısına birçok farklılık katmıştır. Dönemin sadrazamı Nevşehirli Damat İbrahim Paşa, ilk yangın tulumbasını icat etmiş olan tam adı bilinmeyen fakat David olarak tahmin edilen Fransız asıllı bir kişinin çalışmalarını yakından takip etmiş ve ilgilenmiştir (Göktaş, y.y.).

Fransız David bir dönem Hollanda'da yaşamını sürdürmüştü ve İstanbul'a göç etmiştir. Galata'ya yerleşen David bir süre sonra Müslüman olmuştur. Fransız hükümetinin hoşuna gitmeyen bu durum David'i zehirlenme ve yakalanma riskleriyle baş başa bırakmıştır (Saraç, 2019). Müslümanlıktan sonra Fransız David'e hitap değişikliğine gidilmiş ve adının önüne 'Gerçek' kelimesi kullanılmıştır (Kut, 1979).

17 Temmuz 1718'de gerçekleşen Tüfenkhane yangınında Gerçek Davud yaptığı tulumbayı ilk kez yangın bölgesinde kullanmıştır. İki yıl sonra gerçekleşen Tophane yangınında icat ettiği tulumbanın önemi Sadrazam Nevşehirli İbrahim Paşa tarafından takdir edilip Ru'üs-ı Hümayun ile Yeniçeri Ocağı'na tulumbacıların başı olarak atanmıştır. Davud Ağa'nın mezar taşındaki bilgilere göre belirli akçe karşılığında kışladaki tulumbacı neferlerinden sistematik bir düzen oluşturulmaya başlandığı anlaşılmaktadır. (Kut, 1979).



Şekil 17. Tulumbacılar a ait bir fotoğraf (“Tarihçe - İstanbul İtfaiyesi”, y.y.)

Osmanlı'nın dağılma ve duraklama dönemlerinde Yeniçeri Ocağı'ndaki bozulmalar Tulumba Ocağını da etkilemiştir. Yangın esnasında yağmaya kalkışma vb. ahlaksız olaylar sonucunda Tulumbacı Ocağı'nı lekelemeye sebep olmuştur (Saraç, 2019). 1825 yılında Yeniçeri Ocağı'nın kalkması ile birlikte 1714 senesinden 1825 senesine kadar 110 yıl hizmet veren Tulumbacı Ocağı kaldırılmıştır (“Tarihçe - İstanbul İtfaiyesi”, y.y.).

Tulumbacı ocağının kalkmasıyla birlikte Osmanlı'da yangınlara müdahale konusunda sıkıntılar yaşanmıştır. Osmanlı halkı bu sorun ile kendi başa çıkmaya çalışmıştır. Her mahalle kendi arasında toplanıp yangına müdahale için “mahalle tulumbacılarını” oluşturmuştur. Mahalle üyeleri kendi aralarında yangın malzemeleri için para toplanmış ve bir başkan aracılığıyla bu malzemeleri satın alınmıştır. Satın alınan malzemeler genellikle hortumlar ve tulumba denilen sandıklardan oluşmuştur. (Cezar, 2002).

Mahalle tulumbacılarına olumsuz bir izlenim hatırlatmaması için “yangıncı” olarak seslenilmiştir. Yangıncıların maaşları mahalle üyeleri tarafından toplanır ve çalışanlara ödenmiştir. Yangıncılar o dönemde gençler tarafından çok ilgi görmüştür. Önemli bir görev üstlenen dinamik gençlerden oluşan mahalle tulumbacıları yangın sırasında organize olup müdahale etmek için canla başla çalışmıştır. Mahaller arası tulumbacılar arasında bir çekişme mevcuttur. Bu çekişme pozitif yönde her takımı geliştirmeye sebep olmuştur. Her mahalle kendi mahallesini özenle korumuştur (Koçu, 2016).

Yangın esnasında tulumbaların yetersiz kalacağı durumlarda mahalle tulumbacıları belli bir ücret karşılığında bölgedeki eşyaları kurtarmaya çalışmışlardır. Mahalleler arası bir rekabet mevcuttur. Hangi mahallede yangın çıkarsa her takım sandığını kapar ve yangına

doğru hızla koşardı. Yangın bölgesine koşarak ilerleyen takımlar geride bıraktıklarının sandıklarına el koymaya hak kazanırlardı. Bu el koyma mahalle tulumbacıları arasında zaman zaman tartışmaya sebep olmuştur. Yenen ekip mahalle sandığını zafer eğlencesiyle kendi mahallesine götürmüştür. (Akbayar ve diğerleri, 1994, s. 303). Bu durum yenilen ekiplerde küçük düşürücü durumlara sebebiyet verdiği için mesleki anlamda bir gelişim içerisinde olma gayretinde bulduklarını göstermektedir.



şekil 18. Tulumbacılar takım örneği (“Tulumbacılar - İstanbul İtfaiyesi”, y.y.)

Refi Cevad Ulunay, eserinde tulumbacılarından şöyle bahsetmiştir:

İstanbul tulumbacılığı şimdiki futbol ne ise odur. Yani bir spordur, hem de cakalı bir spordur. Kim olursa olsun, İstanbul muhitine girdi mi, kendine bu hevese, bu zevke kaptırmadan olamaz. Bu zevkten anlamayanlar tulumbacılığı, yangın olduğu zaman tulumba sandığını yüklenip yangına koşmak zannederler. İçin başlangıcı aranırsa böyledir de fakat gitgide sandığını kapıp yangın yerine koşmak meselesi incelmış, usule nizama girmiş, tulumbacılık sandık hamallığından çıkmış, yavaş yavaş bir sürat müsabakası hâlini almıştır (Saraç, 2019).

Bahsedilenlerden anlaşılacağı üzere dönemin tulumbacılarında bir yarışma havası olduğu ve sıkı çekişmeler içinde yangına koşulduğu anlaşılmaktadır.

### 2.6.5. İtfaiye Teşkilatında Modernleşme Dönemi

İstanbul için yeterli seviyede olmayan yangına müdahale olayları için teşkilatlanmada değişikliklere gidilmiştir. İtfaiye ekipmanları ile birlikte sayıları 10 ile 100

arasında değişkenlik gösteren görevli sayısının 1846 senesinde Zaptiye Müşiriyeti ve 1869'da Belediye Daireleri çatısı altında bulunması gerektiğine karar verilmiştir (Özavcı, 1973).

Osmanlıda 3 Kasım 1839 yılında Tanzimat Fermanı'nın ilanından itibaren 1876 yılına kadar geçen süre Tanzimat Dönemi olarak adlandırılmaktadır. Tanzimat Dönemi Osmanlı için her alanda köklü değişikleri ifade etmektedir. 1860'dan sonra günümüzdeki ilçe belediyelerine benzer belediye yapıları oluşturulmuştur. Bu belediyelere bağlı "Daireliler" ismiyle yangına müdahale ekipleri oluşturulmuştur. Bu dönemde yangına müdahale eden "Yangıncı" taburlarının yanında ilk defa belediyelere bağlı bu ekipler yangınla mücadeleye başlamıştır. Tulumbacı ekiplerine özellik olarak bazı şartlar aranmıştır. Vücut yapıları ağır işlerle uygun arabacı, ırgat, hamal gibi mesleklere sahip olan kişiler arasından seçilmiştir. Yangın esnasında hepsi tulumbaların etrafında toplanır ve yangına müdahale için hareket etmişlerdir. Bu kişiler genellikle evli olmayan erkeklerden oluşmaktadır. Yaptıkları iş karşısında aylık maaş ve giyecek verilmiştir (Söylemez, 2012).

1871 senesinde Taksim mahalinde çıkan bir yangın sonrasında 3000'e yakın binanın yanması alınan önlemlerin yetersiz olduğunu göstermekteydi. Dönemin sigorta şirketleri yangından sonra çıkan kabarık fatura ile birlikte zamanın bakanı Şirvânîzâde Reşad Paşa'ya sistematik bir itfaiye kurumun olması için başvurmuşlardır (Söylemez, 2012).

#### **2.6.6. Grôf Szêchenyi Ödön Paşa Dönemi**

Sigortacıların talebi üzerine mevcut yönetim Avrupa'daki bazı itfaiye kuruluşlarını incelemiş ve bunlar arasında en iyi Macar İtfaiye Teşkilatının olduğuna karar vermiştir. Bu teftiştten sonra Osmanlı bir itfaiye teşkilatı kurmak için harekete geçmiştir. 26 Eylül 1874 tarihinde Sultan Abdülaziz'in isteğiyle Macar İtfaiyesinden Muallim Zabit Kont Szechenyi yeni kurulacak olan itfaiye teşkilatına öncülük ve önderlik etmesi için çağırılmıştır (Özavcı, 1973). İtfaiye Askeri alayı kurduktan sonra bir yıl İstanbul'da kalan Ödön Szechenyi ülkesine geri dönmüştür. Eğitim konusunda destek veren Ödön Szechenyi, Osmanlı tarafından resmi bir iş teklif almıştır. Sultan Abdülaziz tarafından paşalık ünvanına laik görülen Ödön Szechenyi 1874 yılın 200 Osmanlı altını karşılığında göreve başlamıştır (Saraç, 2019).

1872 ila 1874 yılları arasında İstanbul çıkan yangınlardan sonra ülkeye davet edilen Ödön Szechenyi askeri düzenle yaptığı tatbikatlar Sultan Abdülaziz tarafından ilgi görmüştür. Aynı zaman Rus büyükelçisi tarafından hazırlanan bir itfaiye tatbikatı siyasi ilişkiler için Abdülaziz'in ilgisini çekmeye çalışmıştır. Fakat Ödön Szechenyi önderliğindeki itfaiye ekipleri disiplinli çalışmalarıyla olağanüstü performans göstererek Abdülaziz tarafından ilgi görmüştür. Bu olaydan sonra Ödön Szechenyi itfaiye şefi olarak göreve atanmıştır (Saraç, 2019).

Ödön Szechenyi işlerin başına geçtikten sonra hemen yapılması gerekenler için çalışmalara başlanmıştır. 1874-1877 yıllarında askeri sisteme dayalı bölükler hâlinde itfaiye ekipleri oluşturmaya başlamıştır. İstanbul'da oluşturan bu askerli birliklerin hepsi İstanbul İtfaiyesi Alayını bünyesinde bulunmaktadır. Bu alay Hassa Ordusu'nun bir bölümünü oluşturuyordu. Alayın başına ise komutanlık etmesi için Ödön Szechenyi görevlendirilmiştir. Yangın esnasında gelebilecek tehlikelere karşı İtfaiye kıyafetleri için birtakım çalışmalar yapan Ödön Szechenyi belli standartlara uygun kıyafet düzenini uygulamaya başladığı görülmektedir. Yakasız uzun kollu, bazı özelliklere sahip pantolon ve çizme gibi malzemelerden oluşan kıyafetler arasına Avrupa'da itfaiyeciler tarafından kullanılan 'miğfer' de Ödön Szechenyi tarafından eklenmek istenmiştir fakat kültürümüze ait olmadığı için halk tarafından tepki almıştır. Bunun üzerine ince çelikten kırmızı renginde bir başlık giyimine karar verilmiştir (Saraç, 2019).

Kont Ödön Szechenyi itfaiye adına kazandığı başarılarla yetinmemiş aynı zamanda kara ve deniz üzerindeki çalışmaları bir bütün olarak ele almıştır. Kurtarma çalışmalarına da önem vermiştir. Kara ve denizlerdeki afetlere gerektiğinde ulusal veya evrensel müdahaleler yapılması için çalışmalar düzenlemiştir. Ödön Szechenyi'nin eski öğrencisi olan Koramiral Mehmet Paşa İstanbul itfaiye alayına bağlı olarak deniz muhafızları itfaiye birliğinin başında görev almıştır. Koramiral Mehmet Paşa denizlerdeki itfaiye alayına çok iyi eğitim verdiği anlaşılmaktadır. Yangın haberini alır almaz müdahale eden bir pratiklikte olduğu bilinmektedir (Çolak, 2020).

Sultan II. Abdülhamid yangın konusunda hassasiyetli bir tutum izlerdi. Eğer büyük bir yangın vakası var ise bütün işlerini bir kenara bırakır, yangını saraydan dürbünü ile takip ederdi. Yangın gece vakitlerinde devam etse bile uykusundan feragat eder söndürülünceye kadar takip ederdi. Aklına gelene fikirleri aktarmak için bir gün itfaiye alayının başında olan Ödön Szechenyi ve Refet Bey'i toplantıya çağırılmış ve fikrileri yazdırmıştır. Yazılanlar



komisyon ekibiyle birlikte incelenmiş ve bir talimatname haline gelmiştir. Talimatname içeriğinde ise her mahallede bir bekçi bulundurulması ve mahalle merkezlerine su dolu havuzların yapılması söylenmiştir. Ahşap evlerden dolayı kolayca yayılabilen yangınların ise önüne geçmek için ahşap olmayan maddelerden set duvarların yapılması söylenmiştir. İtfaiye ile alakalı konuların uzmanlar tarafından yönlendirilmesi ve donanımlı araçların alınması gibi ifadelerde yer almıştır (Paşa, 1931).

1877-1888 Osmanlı-Rusya Savaşı sonrası Osmanlı ekonomik ve siyasi olarak zor duruma düştüğü bilinmektedir. Aynı dönemde Avusturya-Macaristan imparatorluğu Bosna'yı kendi topraklarına kattığı için Osmanlı topraklarında yaşayan Avusturya-Macaristan İmparatorluğu vatandaşlarına karşı halk tarafından bir tepki oluşturmuştur. İtfaiye teşkilatında çatlak sesler ve maaşlardan dert edenlerin sayısı artmıştır. Hatta Ödön Szechenyi kışkakanlar başarılarını kötileyenler olduğu bilinmektedir. Uzun ısrarlar sonucu yaklaşık 4 katlı binaya uzanabilen bir itfaiye merdiveni Ödön Szechenyi Paşa aracılığıyla satın alınmıştır. Sultan tarafından görülen bu merdiven sarayın 3. katına yetiştirebileceği anlaşıldığı anda sultan tarafından yaktırılmıştır. Yaşanan benzer şüpheli yaklaşımlara rağmen Ödön Szechenyi kendisine olan güveni sağlamlaştırıyor ve itfaiye adına olumlu işler başarabilmiştir. Rütbe olarak sürekli başarılar elde eden Ödön Szechenyi 1877 yılında Albaylığa, 1880 yılında Tuğgeneralliğe, 1883 yılında ise Ferikliğe yükseltilmiştir (Fodor, 2020). Sultan II. Abdülhamid tarafından desteklenen Ödön Szechenyi yangın bölgesinde sadece yönetmekle kalmamış bizzat neferler gibi yangına müdahale etmiştir. Bu çabasından dolayı takdir edilerek rütbeleri sürekli yükselmiştir. Gösterdiği başarılarının duyulmasıyla 1833 yılında Japonya hükümeti tarafından yüksek maaş ve daha iyi imkanlar sunulmasına rağmen Ödön Paşa bu teklifi kabul etmemiştir (Saraç, 2019).

“Zamanla Osmanlı'nın en yüksek onur madalyası olan 1. rütbeden Osmaniye ve Mecidiye Nişanı'na, Büyük Altın ve Gümüş İmtiyaz Madalyası'na, Küçük Altın Liyakat Madalyası'na, Tahlisiye Madalyası'na ve de Bilim ve Sanat Madalyası'na layık görülmüştür” (Fodor, 2020).



Şekil 19. Ödön Széchenyi Paşanın üniformalı fotoğrafı (“Széchenyi Ödön, a „tüzpasa” | Magyar Nemzeti Levéltár”, y.y.)

Ödön Szechenyi yaşantısı hakkında şöyle bahsetmektedir:

Şu anda çok işim var, hiçbir şeye vakit yetiremiyorum. Sabahın dördünde işe koyuluyorum, itfaiye taburlarının talimlerine gidiyorum, sonra ya itfaiye barakalarından birine bakıyorum ya da padişahlık sarayına göz atıyorum. Bunun yanında çok misafirim oluyor, Macarlar, Avusturyalılar, Almanlar, İngilizler, toplam 17 kişiler, hepsi hakkında da olumlu görüş bildirdi. Bir kabul yerinden ötekine seğirtip duruyor, kalacakları yerde rahat etsinler diye, onca görülecek yeri gösterebileyim diye çırpınıp duruyorum. Bunun yanında çok sayıda, Allahtan ufak tefek yangınları söndürmekle de uğraşmam gerekiyor. Sıklıkla hepi topu 2-3 saat uyuyorum, üstelik bütün bunların üstesinden 64 yaşındayken geliyorum, yaşlı olduğumu hissetmiyorum, daha 20 yaşındayken olduğu gibi bir dakikada giyiniveriyorum. Dertlere en iyi çare aktif bir yaşam, öyle olunca neşe, açık iştah ve deliksiz uyku da ardından gelir (János, 1989, s. 15).

Yaş olarak genç olmadığı dönemlerde bile Ödön Paşa mesleğini severek ve gayretle yaptığını görmekteyiz.



Şekil 20. Ödön Szechenyi Paşanın 1897 Budapeşte gezisi sonrası elinde kılıcıyla çekilmiş bir fotoğrafı (“Széchenyi Ödön, a „tüzpasa” | Magyar Nemzeti Levéltár”, y.y.)

Ödön Szechenyi meslekte geçirdiği 48 yıl boyunca yangınların neden kaynakladığına, yangın anında tehlikelerin nasıl önüne geçilebileceğine, yangının yayılmasına karşı alınabilecek önlemlere, yangında itfaiye neferlerini nasıl koruyabileceğine yönelik sayısız proje sunmuştur. Gelişen teknolojiye geri kalmayan Ödön Szechenyi güncelliği koruyan bir itfaiye alayı oluşturmak için sürekli çaba sarf etmiştir. Beden olarak taşınan tulumbaları tekerlik, buharlı hatta elektrikli modelleriyle güncellemiştir. İstanbul’da yaşayan Ödön Szechenyi Ermeni asıllı bir kadınla evli olduğu halde dinini değiştirmese de Türklerin yaşam tarzını benimsemiştir. Bazı rahatsızlıklarına rağmen boş vakitlerinde bile Taksim ve Beyazıt Meydanlarında itfaiyecilerin pratik olmaları için eğitimlere devam etmiştir. Ödön Szechenyi’nin çalışkanlığına kibarlık ve dürüstlük eklenince halk ve gazeteciler tarafından sevilen bir paşa olmuştur (Kuzucu, 2019).

Birinci Dünya Savaşı sonrası Osmanlı Devleti’nin düştüğü sıkıntılardan dolayı İstanbul İtfaiyesi ciddi problemlerle karşı karşıya kalmıştır. Cepheye asker ihtiyacı yaşayan Osmanlı Devleti itfaiye neferlerini askere çağırmıştır. Bu durum İstanbul’daki itfaiye istasyonlarında ciddi personel eksikliğine sebep olmuştur. Yetiştirdiği çoğu tecrübeli itfaiye neferini kaybeden Ödön Széchenyi yeni itfaiyecileri eğitip istasyonları boş bırakmamaya çalışmıştır. 1910-1918 yıllarında Osmanlı devleti I. Dünya Savaşı ve Balkan Savaşları döneminde karşılaştığı yangınların bilançosunun 20.000 ev ve 40 milyon para olduğu düşünülmektedir. 100.000 kadar kişinin de evsiz kaldığı bilinmektedir. Dönemin

gazetelerinde belirtildiğine göre Türk mahallerinde kasıtlı yangınlar çıkararak zarar verilmek istenmiştir (Saraç, 2019).

Ödön Paşa I. Dünya Savaşı'nın sonuna kadar İstanbul İtfaiyesi alayında görevine devam etmiştir. Askeri sınıftan oluştan itfaiyeye 1921 yılında son verilmiştir. Yeni kurulan şehir itfaiyesinin başında yine Ödön Szêchenyi Paşa görev almıştır. 1921 yılında sağlık sıkıntıları yaşayan Ödön Paşa 23 Mart 1922 yılında hayata gözlerini yummuştur. Hayatı boyunca dört padişah ile çalışan Ödön Paşa hepsinin güvenini kazanan biri olmuştur. Çalıştığı dönemlerde yangınlara kendisi bizzat katılmış ve birçok kez yaralanmıştır. Osmanlı devleti İstanbul İtfaiyesi için sürekli çaba içerisinde geliştirmelere yönelik çalışmalar yapmıştır (Saraç, 2019)

#### **2.6.7. Türkiye'de Cumhuriyet Dönemi İtfaiyecilik**

Osmanlı döneminden sonra itfaiye kurumları askeri bir kurum olmaktan çıkarılıp belediye yönetimlerine geçişi sağlanmıştır. 1930 yılında yürürlüğe konulan 1580 Sayılı Belediye Kanunu ile bütün belediyeler bir itfaiye teşkilatı kurmakla zorunlu kılınmıştır. Literatüre bakıldığında itfaiyeciliğin Anadolu toprakları ile ilgili tarihi İstanbul'da gerçekleşen itfaiyecilik tarihi bilgisine göre daha az olduğu anlaşılmaktadır. 1923 yılında Bursa, Edirne, Manisa ve Uşak gibi illerin İstanbul İtfaiye Teşkilatı tarafından devralındığını daha sonrasında büyük illerle birlikte diğer illerin kendi belediye yönetimi tarafından hizmetine alındığı bilinmektedir (Türker, 2009).

1958 yılı içerisinde çıkarılan Sivil Müdahale Kanunu ile birlikte sadece yangın söndürmekle yükümlü olan itfaiyecilik teşkilatına afet anlarında toplumun can ve mal kaybını en aza indirmek ve gerekli önlemleri almak için yeni görevler verilmiştir. Arama ve kurtarma ile ilgili sorumluluklarda itfaiye kurumlarının görev ve sorumlulukları arasına girmiştir (Tural, 2004).

1984 yılı içerisinde yürürlüğü giren 3030 Sayılı Belediye Kanunu ile itfaiyecilik teşkilatı adına önemli değişiklikler gerçekleşmiştir. 1997 yılından itibaren büyükşehir belediyelerinde İtfaiye Daire Başkanlıkları kurulmaya başlamıştır. İstanbul ve Kocaeli illerinin öncülüğünde gerçekleşen daire başkanlığı uygulaması diğer büyük şehirlerde de sırasıyla uygulanmaya başlamıştır. Sadece büyükşehir belediyesi sınırlarından sorumlu

olan itfaiye kurumları bu uygulama ile birlikte ilin komşu ilçe ve kırsal kesimlerde yaşamlarını sürdüren insanların daha iyi bir hizmet almasını sağlamıştır (Yavuz, 2015).



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde, araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi nitel araştırma çerçevesinde açıklanmaktadır.

#### 3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma yönetimi sonucunda olay ve olgular objektif incelenerek, ölçülebilir ve sayısal olarak anlaşılacak şekilde verilere ulaşılmıştır. Niceliksel araştırma araştırılan konuyla alakalı çalışmayı kapsayan örneklemden sayısal veriler elde etmeyi amaçlamıştır. Araştırmak istenilen konunun mevcut durumunu öğrenmek ve amacıyla niceliksel araştırma yöntemlerinden genel tarama yöntemi kullanılmıştır. İki veya daha fazla grup üzerinde gerçekleştirilen uygulamalarda belirlenmiş değişkenler arasında farklılıklar incelenmiştir. (Karadeniz ve diğerleri, 2018).

#### 3.2. Çalışma Grubu

Araştırma evreni, Türkiye’de Millî Eğitim Bakanlığı kapsamında “Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerindeki İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” ortaöğretim programındaki 12. sınıf öğrencilerini kapsamaktadır. İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği programı yılda yaklaşık olarak 300-330 arası mezun vermektedir (MEB, 2020b). Araştırmada örneklem seçimine gidilmeyip araştırma kriterlerine uygun “Etik Kurulu” ve “Millî Eğitim Bakanlığı” onayları ile “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanında okuyan 12. sınıflara uygulanan bu form İstanbul ilinden 46 öğrenci, Gaziantep ilinden 23 öğrenciye, Burdur ilinden 17 öğrenciye, Kütahya ilinden 17 öğrenciye, Kocaeli ilinden 14 öğrenciye, Bursa ilinden 13 öğrenciye, İzmir ilinden 9 öğrenciye, Afyon ilinden 8 öğrenciye, Kayseri ilinden 6 öğrenciye, Isparta ilinden 5 öğrenciye, Konya ilinden 5 öğrenciye, Ankara ilinden 4 öğrenciye olmak üzere toplam 167 kişiye uygulanmıştır.

### 3.3. Veri Toplama Aracı

Verilerin toplanma sürecinde araştırmacı tarafından afet bilinci ile alakalı literatür ve İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği programının müfredatı doğrultusunda hazırlanan ‘Demografik Bilgiler’ ve ‘Afet Bilgi Düzeyi’ testi kullanılmıştır.

Covid-19 sebebiyle sağlık açısından tehlikeli olabileceğinden anket çalışması uygulanması gereken öğrencilere evrimii formlar ile ulaştırılmıştır. Bu süreçte ilgili okulların öğretmenleri ile irtibat haline geçilmiştir. Araştırmacı evrim içi formların doldurulmasını ders öğretmeni ile birlikte takip etmiştir. Takip edilen formlar ilgili ders öğretmenlerinin gözetiminde bulunan 12. sınıf öğrencilerinin doldurması sonucunda araştırmacıya iletmesiyle formlar çevrim içi doldurmaya kapatılmıştır. Bu şekilde verilen bağlantılara araştırmaya uygun olmayan kişilerin katılmasının önüne geçilmiştir.

‘Demografik bilgiler’ formu “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” programındaki eğitim gören mezun durumundaki (12. sınıf) öğrencilerin müfredat ve alan işleyişini ilgilendiren sorular araştırmacı tarafından gözlemlenerek hazırlanmıştır.

Formda demografik bilgilerin yer aldığı kısımda yaş, cinsiyet, sınıf, okul, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, afet yaşanmışlık bilgisi, afet eğitimi bilgisi, afet sonrasında toplanma alanı farkındalığı bilgisi, AFAD personeli tarafından verilen eğitim bilgisi, itfaiye personeli tarafından verilen eğitim bilgisi, itfaiye staj durumu bilgisi, atölyelerdeki ekipman yeterliliği bilgisi, ders ve uygulamaların yeterliliği bilgisi, afetlerde gönüllü olma arzusu bilgisi sorgulanmıştır.

‘Afet Bilgi Düzeyi’ anket formundaki sorular araştırmacı tarafından nesnel bir çalışma olması için Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Materyalleri, AFAD, MEB gibi vb. kaynaklardan esinlenerek hazırlanmıştır (AFAD, 2018b, 2022c, 2022d; Altıntaş, Açık ve Kurt, 2020; AÖF, 2017; Eğri, 2008, s. 9; Geçer ve diğerleri, 2020; Özmen ve diğerleri, 2018).

### **3.4. Veri Toplama Süreci**

Araştırmada veri toplama aracı olarak hazırlanmış demografik bilgiler formu ve anket soruları formu “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” bölümünde okuyan 12. sınıf öğrencilerine uygulanması için Millî Eğitim Bakanlığı onayında ilgili “Mesleki ve Teknik Anadolu” için izin alınmıştır. Millî Eğitim Bakanlığı araştırma izni konulu E-62045208-605.01-46788379 sayılı yazıyla kurum onayı ile araştırma yapılmasına uygun görülmüştür. İlgili yazı Adana, Afyonkarahisar, Ankara, Burdur, Bursa, Gaziantep, Isparta, İstanbul, Kayseri, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya valilikleri tarafından İl Milli Eğitimlerine gönderilmiştir. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Etik Kurulu tarafından 03.03.2022 tarihinde verilen etik kurul ilkelerine uygun onayı ile Millî Eğitim Bakanlığı tarafından verilen kurum onayı sonucunda 13.04.2022 – 28.04.2022 tarihleri arasında 167 kişiye anket formu uygulanmış ve erişime kapatılmıştır.

### **3.5. Verilerin Analizi ve Yorumlanması**

Analiz sonuçlarına ulaşmak için IBM SPSS Statistics 25 programı kullanılmıştır. Araştırma normallik testi için Shapiro Wilk Testi, normallik karşılandığı durumlarda bağımsız iki grup arası ortalama farkı için Bağımsız Örneklem T Testi uygulanmıştır. Normallik karşılandığı durumlarda bağımsız üç veya daha çok gruba sahip olan değişkenlerin ortalamaları arasındaki farkın incelenmesi için Anova Testi uygulanmıştır. Kategorik değişkenlerin arasındaki ilişkinin incelenmesi için örneklem boyutu varsayımı karşılandığı durumlarda Pearson Ki Kare Analizi kullanılmıştır.



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu çalışmada verilerin tanımlayıcı istatistikleri (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum) verilmiştir. Verilerin çözümlenmesinin ilk adım olarak normallik varsayımı Shapiro Wilk Testi ile kontrol edilmiştir. Normallik varsayımının karşılandığı durumlarda bağımsız iki grup arası ortalamaları farkının incelenmesi için Bağımsız Örneklem T Testi uygulanmıştır. Normal dağılıma sahip olan ve bağımsız, üç ve daha çok gruba sahip olan değişkenlerin ortalamaları arasındaki farkın incelenmesi için Anova Testi uygulanmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi için örneklem boyutu varsayımı karşılandığı koşullarda (her grup için  $n > 5$ ) Pearson Ki Kare Analizi kullanılmıştır. Analizler IBM SPSS Statistics 25 programında gerçekleştirilmiştir.

#### 4.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları

Tablo 1

Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 1’de incelenmiştir.

		n	%
Yaş	18 yaş	149	89,2
	19-20 yaş	18	10,8
Cinsiyet	Kadın	28	16,8
	Erkek	139	83,2
Okulun bulunduğu şehir	Afyon	8	4,8
	Ankara	4	2,4
	Burdur	17	10,2
	Bursa	13	7,8
	Gaziantep	23	13,8
	Isparta	5	3,0
	İstanbul	46	27,5
	İzmir	9	5,4

	Kayseri	6	3,6
	Kocaeli	14	8,4
	Konya	5	3,0
	Kütahya	17	10,2
Annenin eğitim durumu	İlkokul	76	45,5
	Ortaokul	49	29,3
	Lise	37	22,2
	Lisans	3	1,8
	Yüksek Lisans	2	1,2
Babanın eğitim durumu	İlkokul	61	36,5
	Ortaokul	54	32,3
	Lise	46	27,5
	Lisans	5	3,0
	Yüksek Lisans	1	0,6

Kişilerin %89,2'sinin 18 ve %10,8'inin 19-20 yaşında olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %83,2'sinin erkek ve %16,8'inin kadın olduğu saptanmıştır. Kişilerin %27,5'inin İstanbul, %13,8'inin Gaziantep, %10,2'sinin Burdur, %10,2'sinin Kütahya, %8,4'ünün Kocaeli, %7,8'inin Bursa, %5,4'ünün İzmir, %4,8'inin Afyon, %3,6'sının Kayseri, %3'ünün Isparta, %3'ünün Konya ve %2,4'ünün Ankara şehrinde okulunun bulunduğu görülmüştür.

Katılımcıların annelerinin eğitim durumları incelendiğinde %45,5'inin ilkokul, %29,3'ünün ortaokul, %22,2'sinin lise, %1,8'inin lisans ve %1,2'sinin yüksek lisans seviyesinde olduğu belirlenmiştir.

Kişilerin babalarının eğitim durumlarına bakıldığında %36,5'inin ilkokul, %32,3'ünün ortaokul, %27,5'inin lise, %3'ünün lisans ve %0,6'sının yüksek lisans seviyesinde olduğu tespit edilmiştir.

## 4.2. Katılımcıların Afet ile İlgili Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları

Tablo 2

Katılımcıların afet ile ilgili demografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 2’de gösterilmiştir.

		n	%
Daha önce afet yaşadınız mı?	Evet	76	45,5
	Hayır	91	54,5
Daha önce afet eğitimi aldınız mı?	Evet	124	74,3
	Hayır	43	25,7
Yaşadığınız mahallenin toplanma alanını biliyor musunuz?	Evet	118	70,7
	Hayır	49	29,3
Daha önce AFAD tarafından afetler ile ilgili eğitim aldınız mı?	Evet	82	49,1
	Hayır	85	50,9
Daha önce itfaiye personeli tarafından afetler ile ilgili eğitim aldınız mı?	Evet	136	81,4
	Hayır	31	18,6
Herhangi bir dersinizi AFAD personeli tarafından aldınız mı?	Evet	70	41,9
	Hayır	97	58,1
Herhangi bir dersinizi itfaiye personeli tarafından aldınız mı?	Evet	148	88,6
	Hayır	19	11,4
İtfaiye istasyonlarında staj görüyor musunuz?	Evet	146	87,4
	Hayır	21	12,6
İtfaiye stajınızda aldığınız eğitim yeterli mi?	Evet	130	77,8
	Hayır	37	22,2
Afetle ilgili atölyenizde bulunan ekipmanlar yeterli mi?	Evet	95	56,9
	Hayır	72	43,1
Afetlerle ilgili ders ve uygulamalarınız yeterli mi?	Evet	111	66,5
	Hayır	56	33,5
Yaşanılacak afetlerde gönüllü olmak ister miydiniz?	Evet	144	86,2
	Hayır	23	13,8

Kişilerin %54,5'i daha önce afet yaşamamışken %45,5'inin yaşadığı saptanmıştır. Katılımcıların %74,3'ü daha önce afet eğitimi almışken %25,7'sinin eğitim almadığı görülmüştür. Kişilerin %70,7'si yaşadığı mahallenin toplanma alanını biliyorken %29,3'ünün bu alanı bilmediği belirlenmiştir. Katılımcıların %50,9'u daha önce AFAD tarafından afetler ile ilgili eğitim almamışken %49,1'inin eğitim aldığı tespit edilmiştir. Kişilerin %81,4'ü daha önce itfaiye personeli tarafından afetler ile ilgili eğitim almışken %18,6'sının eğitim almadığı saptanmıştır. Katılımcıların %58,1'i herhangi bir dersini AFAD personeli tarafından almamışken %41,9'unun aldığı görülmüştür. Kişilerin %88,6'sı herhangi bir dersini itfaiye personeli tarafından almışken %11,4'ünün almadığı belirlenmiştir. Katılımcıların %87,4'ü itfaiye istasyonlarında staj görmüşken %12,6'sının staj görmediği belirlenmiştir. Kişilerin %77,8'i itfaiye stajında aldığı eğitimi yeterli görürken %22,2'sinin yeterli görmediği tespit edilmiştir. Katılımcıların %56,9'u afetle ilgili atölyede bulunan ekipmanları yeterli bulurken %43,1'inin yeterli bulmadığı saptanmıştır. Kişilerin %66,5'i afetlerle ilgili ders ve uygulamaları yeterli görürken %33,5'inin yeterli görmediği belirlenmiştir. Katılımcıların %86,2'si yaşanılacak afetlerde gönüllü olmak isterken %13,8'inin istemediği görülmüştür.

### 4.3. Katılımcıların Afet Bilgi Düzeyi Sorularına Verdikleri Cevaplara Göre Dağılımları

Tablo 3

Katılımcıların afet bilgi düzeyi sorularına verdikleri doğru cevapların oranları tablo 3'de sunulmuştur.

		n	%
1. Aşağıdakilerden hangisinin tanımı tektonik hareketlerin etkisiyle yer kabuğunun kırılarak yer değiştirmiş kısmına verilen addır?	Çatlak	16	9,6
	<b>Fay</b>	117	70,1
	Hendek	4	2,4
	Heyelan	21	12,6
	Kayma	9	5,4
2. Dünyada doğa kaynaklı afetler arasında ilk sırada hangisi yer alır?	Çığ	7	4,2
	Deprem	88	52,7
	Heyelan	14	8,4
	Kaya düşmesi	3	1,8

	<b>Kuraklık</b>	55	32,9
	Kasıt ve ihmal-dikkatsizlik	11	6,6
3. Aşağıdaki kaynaklardan hangileri orman yangınlarının en büyük bölümünü oluşturmaktadır?	Doğal ve kasıt	2	1,2
	Doğal ve kaza	97	58,1
	<b>Kaza ve ihmal-dikkatsizlik</b>	7	4,2
	Kasıt ve kaza	50	29,9
4. Yer kabuğunun derinliklerinde biriken enerjinin aniden açığa çıkmasıyla ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak yeryüzüne ulaşması ve sarsması olayına ne ad verilmektedir?	Atım	4	2,4
	<b>Deprem</b>	132	79,0
	Fay	15	9,0
	Segment	7	4,2
	Sekonder Dalga	9	5,4
5. Aşağıda verilen teknolojik afetlerden hangisi doğal bir afet tarafından tetiklenmiştir?	1912, Titanik gemi kazası (Kuzey Atlantik)	35	21,0
	1976, Seveso Endüstriyel kaza (İtalya)	12	7,2
	1986, Çernobil reaktör kazası (Rusya)	41	24,6
	1993, Ümraniye çöplüğünün patlaması (Türkiye)	38	22,8
	<b>2011, Fukuşima nükleer santral kazası (Japonya)</b>	41	24,6
6. Aşağıdakilerden hangisi çığdan sonra kullanılacak arama-kurtarma tekniklerindedir?	Ağlar	11	6,6
	Çığ barajları	19	11,4
	Çığ tünelleri	48	28,7
	Kar perdeleri	14	8,4
	<b>Sondalama</b>	75	44,9
7. Aşağıdakilerden hangisinde yangın üçgeninin öğeleri doğru verilmiştir?	Alev, ısı ve yanıcı madde	7	4,2
	Hazmat, ısı ve yakıt	2	1,2
	Isı, metan ve yanıcı madde	5	3,0
	<b>Isı, oksijen ve yanıcı madde</b>	148	88,6
	Oksijen, yakıt ve metan	5	3,0
8. Büyük depremler olduktan sonra, bir süre devam eden küçük depremlere verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?	<b>Artçı Deprem</b>	134	80,2
	Deprem Fırtınası	8	4,8
	Öncü Deprem	12	7,2
	Sıralı Deprem	7	4,2
	Sistemantik Deprem	6	3,6
9. Yukarıda verilen iller yaşanan heyelan yoğunluklarına göre karşılaştırıldığında hangisi en az yoğunluğa sahiptir?	Artvin	6	3,6
	Erzurum	19	11,4
	<b>Konya</b>	123	73,7
	Rize	6	3,6
	Trabzon	13	7,8
	Böcek istilası	16	9,6

10. Aşağıdakilerden hangisi hidrolojik afetlerdendir?	<b>Dalga etkisi</b>	73	43,7
	Kütle hareketi	24	14,4
	Volkan patlaması	43	25,7
	Yangın	11	6,6
11. Çok hızlı bir gaz genişlemesiyle ve genellikle ısı açığa çıkmasıyla meydana gelen bir kimyasal reaksiyon veya değişime ne ad verilir?	Çökme	4	2,4
	Kütle hareketi	3	1,8
	<b>Patlama</b>	102	61,1
	Radyasyon	27	16,2
	Yangın	31	18,6
12. Türkiye’de meydana gelen 7.9 büyüklüğündeki, en büyük deprem nerede ve ne zaman gerçekleşmiştir?	Erzincan- 13.03.1992	14	8,4
	<b>Erzincan- 26.12.1939</b>	61	36,5
	Kocaeli-Gölcük- 17.08.1999	48	28,7
	Niksar-Erbaa - 20.12.1942	4	2,4
	Van-23.10.2011	40	24,0
	Eğer yağmur yağıyorsa el ve yüzün kirlenmesi önlenmelidir.	51	30,5
13. Kimyasal gaz saldırısına maruz kalındığında aşağıdakilerden hangisi yapılmamalıdır?	Eller kirlenmişse yüz, göz ve ağza sürülmemelidir.	15	9,0
	Gaz maskesi varsa gaz maskesi takılmalıdır.	11	6,6
	Gaz maskesi yoksa ıslak bir havluyla ağız kapatılarak tehlike geçene kadar solunum bu şekilde yapılmalıdır.	30	18,0
	<b>Saldırıda kapalı bir yerde bulunuyorsa hemen dışarıya çıkılmalıdır.</b>	60	35,9
	<b>Çömeliş kapamak ve korunaklı bir yere saklanmak</b>	69	41,3
	Deprem tatbikatları yapmak	11	6,6
14. Aşağıdakilerden hangisi, deprem öncesinde alınması gerekli olan önlemlerden biri değildir?	Doğalgaz borularının kırılmayacak şekilde esnek olmasını sağlamak	53	31,7
	İlk yardım hakkında temel bilgileri edinmek	14	8,4
	Olası deprem için birkaç günlük erzak hazırlamak	20	12,0
	Beyaz alarm hava saldırısı ihtimalini işaret eden siren sesidir.	16	9,6
	Günümüz sirenlerinde sadece ikaz ve alarm işaretleri kullanılabilir.	39	23,4
15. İkaz ve alarm işaretleri ile ilgili hangisi doğrudur?	Kırmızı ikaz hava saldırısı ihtimalini işaret eden 3 dakika süreli düz siren sesidir.	38	22,8

	Kırmızı, siyah ve beyaz olmak üzere üç çeşit ikaz ve alarm işareti bulunmaktadır.	33	19,8
	<b>Siyah alarm KBRN tehlikesini işaret eden 3 dakika süreli kesik siren sesidir.</b>	41	24,6
16. Kimyasal savaş ajanlarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?	<b>Katı, sıvı hâlinde sınırlı olarak kullanılabilen zehirli kimyasal maddelerdir.</b>	54	32,3
	Kimyasal savaş ajanları; insanlar, hayvanlar ve bitkiler üzerine doğrudan toksik etkileri nedeniyle kullanılmaktadır.	26	15,6
	Kimyasal savaş ajanlarının amaçları öldürmek, yaralamak, paniğe sebep olmaktır.	32	19,2
	Kimyasal savaş ajanlarının bilinen en eski formlarından biri, bitki ve hayvanlardan üretilen doğal toksinlerdir.	35	21,0
	Rüzgâr hızı, sıcaklık, nem, uçuculuk gibi birçok faktör kimyasal maddelerin yoğunluğuna etki eder.	20	12,0
17. Bina tirajı neden gereklidir?	Binanın diğer binalara verdiği zararı hesaplamak için.	18	10,8
	Binanın enkaz kaldırma süresini hesaplamak için.	21	12,6
	Hangi binaların yıkılacağına karar vermek için.	27	16,2
	<b>Kriz merkezlerinin sayısal değerleri belirlemesi, sınıflandırması ve hasar çeşidine göre acil yardım müdahale ekiplerinin yönlendirmesi için.</b>	87	52,1
	STK'ların çalışmalarını sadece hafif hasarlı binalara yönlendirmesini yapmak için.	14	8,4
18. Enkaz altında kalmamız durumunda ne yapmamalıyız?	Enerjimizi boşa harcamamalıyız.	23	13,8
	Göçük altında fazla bağırmamalıyız.	18	10,8
	Muhtemel doğru çıkış yönlerini tespit etmek için hava giriş ve çıkış yönlerine dikkat etmeliyiz.	15	9,0
	<b>Mümkün olduğunca hareket ederek bulduğumuz yeri genişletmeliyiz.</b>	96	57,5
	Yanımızda duran eşyaları mümkün olduğu kadarıyla yerlerinden oynatmamalıyız.	15	9,0

19. Aşağıdakilerden hangisi orman yangını ihbar hattının numarasıdır?	154	7	4,2
	156	9	5,4
	<b>177</b>	119	71,3
	186	15	9,0
	187	17	10,2
20. Aşağıdakilerden hangisi doğal afetlerden biri olan sel sırasında yapılmaması gereken bir davranıştır?	<b>Araç içinden ayrılmamak.</b>	103	61,7
	Elektrik kaynaklarından uzak durmak.	13	7,8
	Sel sularına girmemek.	15	9,0
	Su yatağı gibi su alabilecek bölgeleri terk etmek.	18	10,8
	Suyun ulaşamayacağı güvenli yerlere geçmek.	18	10,8

“Hangisinin tanımı tektonik hareketlerin etkisiyle yer kabuğunun kırılarak yer değiştirmiş kısmına verilen addır?” sorusuna %80,2’sinin “Fay” şeklinde cevaplayarak doğru yanıtladıkları tespit edilmiştir. “Dünyada doğa kaynaklı afetler arasında ilk sırada hangisi yer alır?” sorusuna %32,9’unun “Kuraklık” şeklinde ifade ederek doğru cevapladıkları saptanmıştır. “Kaynaklardan hangileri orman yangınlarının en büyük bölümünü oluşturmaktadır?” sorusuna %4,2’sinin “Kaza ve ihmal-dikkatsizlik” şeklinde beyan ederek doğru yanıtladıkları görülmüştür. “Yerkabuğunun derinliklerinde biriken enerjinin aniden açığa çıkmasıyla ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak yeryüzüne ulaşması ve sarsması olayına ne ad verilmektedir?” sorusuna %79’unun “Deprem” şeklinde açıklayarak doğru cevapladıkları belirlenmiştir. “Teknolojik afetlerden hangisi doğal bir afet tarafından tetiklenmiştir?” sorusuna %24,6’sinin “2011, Fukuşima nükleer santral kazası (Japonya)” şeklinde cevaplayarak doğru yanıtladıkları tespit edilmiştir. “Hangisi çığdan sonra kullanılacak arama-kurtarma tekniklerindendir?” sorusuna %44,9’unun “Sondalama” şeklinde ifade ederek doğru cevapladıkları saptanmıştır. “Hangisinde yangın üçgeninin öğeleri doğru verilmiştir?” sorusuna %86,6’sinin “Isı, oksijen ve yanıcı madde” şeklinde beyan ederek doğru yanıtladıkları görülmüştür. “Büyük depremler olduktan sonra bir süre devam eden küçük depremlere verilen ad hangisidir?” sorusuna %80,2’sinin “Artçı Deprem” şeklinde açıklayarak doğru cevapladıkları belirlenmiştir. “Verilen iller yaşanan heyelan yoğunluklarına göre karşılaştırıldığında hangisi en az yoğunluğa sahiptir?” sorusuna %73,7’sinin “Konya” şeklinde cevaplayarak doğru yanıtladıkları tespit edilmiştir. “Hangisi hidrolojik afetlerdendir?” sorusuna %43,7’sinin “Dalga etkisi” şeklinde ifade ederek doğru cevapladıkları saptanmıştır. “Çok hızlı bir gaz genişlemesiyle ve genellikle ısı açığa çıkmasıyla meydana gelen bir kimyasal



reaksiyon veya değişime ne ad verilir?” sorusuna %61,1’inin “Patlama” şeklinde beyan ederek doğru yanıtladıkları görülmüştür. “Türkiye’de meydana gelen 7.9 büyüklüğündeki, en büyük deprem nerede ve ne zaman gerçekleşmiştir?” sorusuna %36,5’inin “Erzincan-26.12.1939” şeklinde açıklayarak doğru cevapladıkları belirlenmiştir. “Kimyasal gaz saldırısına maruz kalındığında hangisi yapılmamalıdır?” sorusuna %35,9’unun “Saldırıda kapalı bir yerde bulunuyorsa hemen dışarıya çıkılmalıdır” şeklinde cevaplayarak doğru yanıtladıkları tespit edilmiştir. “Hangisi deprem öncesinde alınması gerekli olan önlemlerden biri değildir?” sorusuna %41,3’ünün “Çömelip kapanmak ve korunaklı bir yere saklanmak” şeklinde ifade ederek doğru cevapladıkları saptanmıştır. “İkaz ve alarm işaretleri ile ilgili hangisi doğrudur?” sorusuna %24,6’sının “Siyah alarm KBRN tehlikesini işaret eden 3 dakika süreli kesik siren sesidir” şeklinde beyan ederek doğru yanıtladıkları görülmüştür. “Kimyasal savaş ajanlarıyla ilgili hangisi yanlıştır?” sorusuna %32,3’ünün “Katı, sıvı hâlinde sınırlı olarak kullanılabilen zehirli kimyasal maddelerdir” şeklinde açıklayarak doğru cevapladıkları belirlenmiştir. “Bina tirajı neden gereklidir?” sorusuna %52,1’inin “Kriz merkezlerinin sayısal değerleri belirlemesi, sınıflandırması ve hasar çeşidine göre acil yardım müdahale ekiplerinin yönlendirmesi için” şeklinde cevaplayarak doğru yanıtladıkları tespit edilmiştir. “Enkaz altında kalmamız durumunda ne yapmamalıyız?” sorusuna %57,5’inin “Mümkün olduğunca hareket ederek bulunduğumuz yeri genişletmeliyiz” şeklinde ifade ederek doğru cevapladıkları saptanmıştır. “Hangisi orman yangını ihbar hattının numarasıdır?” sorusuna %71,3’ünün “177” şeklinde beyan ederek doğru yanıtladıkları görülmüştür. “Hangisi doğal afetlerden biri olan sel sırasında yapılmaması gereken bir davranıştır?” sorusuna %61,7’sinin “Araç içinden ayrılmamak” şeklinde açıklayarak doğru cevapladıkları belirlenmiştir.

#### 4.4. Katılımcıların Afet Bilgi Düzeyi Puanlarına Göre Dağılımları

Tablo 4

Katılımcıların afet bilgi düzeyi sorularına verdikleri cevapların n sayısı, minimum değer, maksimum değer, ortalama, standart sapma değerleri tablo 4’de sunulmuştur.

	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Bilgi Düzeyi Puanı	167	5	100	54,7006	18,76215

Çalışmaya katılan kişilerin Afet Bilgi Düzeyi sorularından aldıkları bilgi düzeyi puanları hesaplanmıştır. Kişilerin bilgi düzeyi puan ortalaması 54,70 ve standart sapması 18,76 olarak bulunmuştur.

Analize başlamadan önce değişkenlere ait grup sayıları incelenmiş ve bazı değişkenlerde grup birleştirilme ve değişime gidilmiştir. Annenin ve babanın eğitim durumlarında lisans ve yüksek lisans grupları birleştirilerek “lisans ve yüksek lisans” olarak yeniden isimlendirilmiştir. Aynı zamanda katılımcıların okullarının buldukları şehirler afetzede sayısı, olay sayısı ve depremzede sayısına göre yeniden gruplandırılmış ve analize bu şekilde dahil edilmişlerdir.

#### 4.5. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Afet Bilgi Düzeyi Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 5

Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Afet Bilgi Düzeyi Puanlarının Karşılaştırılması tablo 5’de incelenmiştir.

		n	Ortalama	Standart Sapma	Test İstatistiği	p
Yaş	18 yaş	149	53,4899	19,03681	-2,434	,016*
	19-20 yaş	18	64,7222	12,77316		
Cinsiyet	Kadın	28	56,7857	17,00840	,643	,521
	Erkek	139	54,2806	19,12545		
Afetzede sayısına göre gruplar	10000-39600 kişi	14	69,6429	15,49991	8,597	,000*
	5000-10000 kişi	25	68,4000	11,43095		
	2500-5000 kişi	10	52,0000	15,49193		
	1000-2500 kişi	113	50,3097	18,61599		
Olay sayısına göre gruplar	0-1000 kişi	5	49,0000	15,57241	13,105	,000*
	500-1000 olay	10	52,0000	15,49193		
	250-500 olay	52	65,0000	16,41974		
	0-250 olay	105	49,8571	18,20631		

Depremzede	10000-39400 kişi	14	69,6429	15,49991	5,283	,002*	
sayısına göre gruplar	1000-5000 kişi	42	57,1429	21,27471			
	500-1000 kişi	46	55,3261	15,18048			
	0-500 kişi	65	49,4615	18,20292			
	Annenin	İlkokul	76	52,7632	18,30109	1,289	,280
eğitim durumu	Ortaokul	49	54,2857	17,82437			
	Lise	37	57,5676	20,97027			
	Lisans ve Yüksek	5	67,0000	14,83240			
	Lisans						
Babanın	İlkokul	61	51,7213	18,88309	1,817	,146	
	eğitim durumu	Ortaokul	54	54,6296	18,78005		
		Lise	46	56,9565	18,27197		
		Lisans ve Yüksek	6	68,3333	16,93123		
Lisans							

\*p<0,05

Çalışmaya katılan kişilerin demografik özelliklerine göre Afet Bilgi Düzeyi toplam puan ortalamaları arasındaki farklılıkların incelenmesi için varsayımlar kontrol edilmiş ve Bağımsız Örneklem T ve Anova testleri uygulanmıştır. Farkı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni analizi uygulanmıştır. Analizler sonucunda kişilerin yaş gruplarına göre Afet Bilgi Düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre 19-20 yaş grubunda olan kişilerin bilgi düzeyleri ortalamasının 18 yaş grubunda olan kişilerin bilgi düzeyleri ortalamasından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Afetzede sayısı gruplarına göre arasında “1000-2500 kişi” ve “10000-39600 kişi” ile “5000-10000 kişi” grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ( $p=,001$  ve  $p=,000$ ). “10000-39600 kişi” ile “5000-10000 kişi” gruplarının puan ortalaması “1000-2500 kişi” grubunun puan ortalamalarından yüksektir.

Olay sayısı gruplarına göre arasında “250-500 olay” ile “0-250 olay” grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p=,000$ ) “250-500 olay” grubu puan ortalaması “0-250 olay” grubunun puan ortalamasından yüksektir.

Depremzede sayısı gruplarına göre arasında “0-500 kişi” ile “10000-39400 kişi” grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p=,001$ ) “10000-39400 kişi” grubu puan ortalaması “0-500 kişi” grubunun puan ortalamasından yüksektir.

Cinsiyet, annenin eğitim durumu ve babanın eğitim durumu değişkenlerine göre Afet Bilgi Düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar elde edilememiştir ( $p>0,05$ ).

#### 4.6. Katılımcıların Afet ile İlgili Demografik Özelliklerine Göre Afet Bilgi Düzeyi Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 6

Katılımcıların Afet ile İlgili Demografik Özelliklerine Göre Afet Bilgi Düzeyi Puanlarının Karşılaştırılması tablo 6’da incelenmiştir.

		n	Ortalama	Standart Sapma	Test İstatistiği	P
Daha önce afet yaşadınız mı?	Evet	76	59,5395	17,14988	3,125	,002*
	Hayır	91	50,6593	19,18056		
Daha önce afet eğitimi aldınız mı?	Evet	124	58,8306	17,80779	5,195	,000*
	Hayır	43	42,7907	16,34095		
Yaşadığınız mahallenin toplanma alanını biliyor musunuz?	Evet	118	59,4915	17,25116	5,564	,000*
	Hayır	49	43,1633	17,31130		
Daha önce AFAD tarafından afetler ile ilgili eğitim aldınız mı?	Evet	82	59,4512	17,79524	3,309	,001*
	Hayır	85	50,1176	18,62820		
Daha önce İtfaiye personeli tarafından afetler ile ilgili eğitim aldınız mı?	Evet	136	57,2794	18,03153	3,874	,000*
	Hayır	31	43,3871	17,95305		
Herhangi bir dersinizi AFAD personeli tarafından aldınız mı?	Evet	70	58,1429	20,50400	2,003	,054
	Hayır	97	52,2165	17,07778		
Herhangi bir dersinizi İtfaiye personeli tarafından aldınız mı?	Evet	148	55,9797	18,73244	,497	,130
	Hayır	19	54,7368	16,19960		
İtfaiye istasyonlarında staj görüyor musunuz?	Evet	146	55,1712	18,97743	,854	,394
	Hayır	21	51,4286	17,25854		
İtfaiye stajınızda aldığınız eğitim yeterli mi?	Evet	130	54,5385	18,48366	-,209	,835
	Hayır	37	55,2703	19,96337		
Afetle ilgili atölyenizde bulunan ekipmanlar yeterli mi?	Evet	95	56,2105	19,15385	1,196	,233
	Hayır	72	52,7083	18,17244		
	Evet	111	55,9459	20,23177	1,209	,228

Afetlerle ilgili ders ve uygulamalarınız yeterli mi?	Hayır	56	52,2321	15,31249		
Yaşanılacak afetlerde gönüllü olmak ister miydiniz?	Evet	144	56,4583	18,50983	3,107	,002*
	Hayır	23	43,6957	16,80215		

\*p<0,05

Kişilerin afet eğitimi ile ilgili sorulara verdikleri cevaplara göre Afet Bilgi Düzeyi toplam puan ortalamaları arasındaki farklılıkların incelenmesi için varsayımlar kontrol edilmiş ve Bağımsız Örneklem T Testleri gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda “daha önce afet yaşadınız mı?” sorusuna verilen cevaplara göre Afet Bilgi Düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Afet yaşayan kişilerin ortalaması afet yaşamayan kişilerin ortalamasından yüksektir. “Daha önce afet eğitimi aldınız mı?” sorusuna verilen cevaplara göre Afet Bilgi Düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Afet eğitimi alan kişilerin ortalaması afet eğitimi almayan kişilerin ortalamasından yüksektir. “Yaşadığınız mahallenin toplanma alanını biliyor musunuz?” sorusuna verilen cevaplara göre Afet Bilgi Düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Yaşadıkları mahalledeki toplanma alanını bilen kişilerin ortalamasının bilmeyen kişilerin ortalamasından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. “Daha önce AFAD tarafından afetler ile ilgili eğitim aldınız mı?” sorusuna verilen cevaplara göre Afet Bilgi Düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). AFAD tarafından afetler ile ilgili eğitim alan kişilerin ortalaması eğitim almayan kişilerin ortalamasından yüksektir. “Daha önce itfaiye personeli tarafından afetler ile ilgili eğitim aldınız mı?” sorusuna verilen cevaplara göre Afet Bilgi Düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). İtfaiye personeli tarafından afetler ile ilgili eğitim alan kişilerin ortalaması eğitim almayan kişilerin ortalamasından yüksektir. “Yaşanılacak afetlerde gönüllü olmak ister miydiniz?” sorusuna verilen cevaplara göre Afet Bilgi Düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Evet cevabını kişilerin ortalamasının hayır cevabını veren kişilerin ortalamasından daha yüksek olduğu saptanmıştır.

“Herhangi bir dersinizi AFAD personeli tarafından aldınız mı?”, “Herhangi bir dersinizi itfaiye personeli tarafından aldınız mı?”, “İtfaiye istasyonlarında staj görüyor musunuz?”, “İtfaiye stajınızda aldığınız eğitim yeterli mi?”, “Afetle ilgili atölyenizde

bulunan ekipmanlar yeterli mi?” ve “Afetlerle ilgili ders ve uygulamalarınız yeterli mi?” sorularına verilen cevaplara göre Afet Bilgi Düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar elde edilememiştir ( $p>0,05$ ).

#### 4.7. AFAD Tarafından Eğitim Alma Durumu ile Ekipman, Ders ve Uygulama Yeterlilikleri Arasındaki İlişki ve Çapraz Tablo

Tablo 7

AFAD Tarafından Eğitim Alma Durumu ile Ekipman, Ders ve Uygulama Yeterlilikleri Arasındaki İlişki ve Çapraz tablo 7’de incelenmiştir.

				Daha önce AFAD tarafından afetler ile ilgili eğitim aldınız mı?		Test İstatistiği	p
				Hayır	Evet		
Afetle ilgili atölyenizde bulunan ekipmanlar yeterli mi?	Hayır	n	36	36	,041	,840	
		%	50,0	50,0			
		%E.D.	42,4	43,9			
	Evet	n	49	46			
		%	51,6	48,4			
		%E.D.	57,6	56,1			
Afetlerle ilgili ders ve uygulamalarınız yeterli mi?	Hayır	n	34	22	3,248	,071	
		%	60,7	39,3			
		%E.D.	40,0	26,8			
	Evet	n	51	60			
		%	45,9	54,1			
		%E.D.	60,0	73,2			

E.D.: Eğitim Durumu

Daha önce AFAD tarafında eğitim alma durumları ile afetle ilgili atölyede bulunan ekipman yeterliliği ve afetlerle ilgili ders ve uygulamaların yeterliliği ile ilgili sorulara verilen cevapların arasındaki ilişkilerin incelenmesi için varsayımlar kontrol edilmiştir. Varsayımlar karşılandığı için Pearson Ki Kare Analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda daha

önce AFAD tarafında eğitim alma durumu ile afetle ilgili atölyede bulunan ekipman yeterliliği ve afetlerle ilgili ders ve uygulamaların yeterliliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler elde edilememiştir ( $p>0,05$ ).

#### 4.8. İtfaiye Personeli Tarafından Eğitim Alma Durumu ile Ekipman, Ders ve Uygulama Yeterlilikleri Arasındaki İlişki ve Çapraz Tablo

Tablo 8

İtfaiye Personeli Tarafından Eğitim Alma Durumu ile Ekipman, Ders ve Uygulama Yeterlilikleri Arasındaki İlişki ve Çapraz tablo 8’de incelenmiştir.

		Daha önce itfaiye personeli tarafından afetler ile ilgili eğitim aldınız mı?			Test İstatistiği	p
		Hayır	Evet			
Afetle ilgili atölyenizde bulunan ekipmanlar yeterli mi?	Hayır	n	19	53	5,128	,024*
		%	26,4	73,6		
		%E.D.	61,3	39,0		
	Evet	n	12	83		
		%	12,6	87,4		
		%E.D.	38,7	61,0		
Afetlerle ilgili ders ve uygulamalarınız yeterli mi?	Hayır	n	18	38	10,278	,001*
		%	32,1	67,9		
		%E.D.	58,1	27,9		
	Evet	n	13	98		
		%	11,7	88,3		
		%E.D.	41,9	72,1		

\* $p<0,05$  ve E.D.: Eğitim Durumu

Daha önce itfaiye personeli tarafından eğitim alma durumları ile afetle ilgili atölyede bulunan ekipman yeterliliği ve afetlerle ilgili ders ve uygulamaların yeterliliği ile ilgili sorulara verilen cevapların arasındaki ilişkilerin incelenmesi için varsayımlar kontrol edilmiştir. Varsayımlar karşılandığı için Pearson Ki Kare Analizi kullanılmıştır. Analiz

sonucunda daha önce itfaiye personeli tarafında eğitim alma durumu ile afetle ilgili atölyede bulunan ekipman yeterliliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). İlişkinin sebebi için gözlemler incelendiğinde, eğitim alan kişilerin çoğunlukla evet cevabını verdiği tespit edilmiştir. Daha önce itfaiye personeli tarafında eğitim alma durumu ile afetlerle ilgili ders ve uygulamaların yeterliliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). İlişkinin sebebi için gözlemler incelendiğinde, eğitim alan kişilerin çoğunlukla evet cevabını verdiği görülmüştür.





## BEŞİNCİ BÖLÜM

### TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmanın bu kısmında elde edilen verilere göre tartışma, sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

#### 5.1. Tartışma

Bu araştırmada “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanında 12. sınıf düzeyinde eğitim gören öğrencilerin afet bilgi düzeylerine yönelik sorular sorulmuştur. Sorulan sorulara toplam 167 kişi yanıt vermiştir. 167 öğrencinin katıldığı bu anket sorularında ortalama puan 54,7006 olarak bulunmuştur. Bulunan bulgularda Türkiye çapında “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanındaki öğrencilerin afetlerdeki tutum ve davranışları, afetler için alan ile ilgili gördüğü eğitimlerin yeterlilik düzeyleri, afet öncesi, anı ve sonrası farkında olunması gereken bazı bilgilere göre bilgi düzeylerinin ilişkilendirilmesi hedeflenmiştir. Literatür taramasında daha önce “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanı için Türkiye çapında bir çalışmaya rastlanmadığı için tartışmada sınırlılıklar yaşanmıştır. Bu çalışma afet bilgi düzeyi, eğitimin afetlere katkısı, eğitim öncesi ve eğitim sonrası afet bilgi düzeyindeki değişimler ile ilgili yapılan çalışmalar ile birlikte değerlendirilmiştir.

Özgüven (2006), ilköğretim öğrencilerine uyguladığı çalışmada eğitim öncesi Aile Afet Hazırlık Planı yapma oranını %37.1 bulmuş iken eğitim sonrası Aile Hazırlık Planı yapma oranını %70.5 olarak tespit etmiştir. Bulunan sonuçlarda eğitim öncesi ve sonrası kıyaslandığında olumlu bir artış gözlenmiştir. Bizim çalışmamızda olan “Yaşadığınız mahallenin toplanma alanını biliyor musunuz?” sorusu ile “Afet Hazırlık Planı yapma” durumunu birlikte ele alındığında “Yaşadığınız mahallenin toplanma alanını biliyor musunuz?” sorusuna evet diyenlerin oranı %70.7 iken hayır diyenlerin oranı %29,3 olarak tespit edilmiş ve evet diyen kişilerin afet bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. (Tablo 6). İlişkilendirilen bu iki duruma göre verilen afet eğitimi sonucunda “Afet Hazırlık Planı” afet eğitimi sonrasında olumlu yönde artış gösterdiği görülmektedir. Bizim çalışmamızda ise “Yaşadığınız mahallenin toplanma alanını biliyor musunuz?”

sorusuna evet diyenlerin afet bilgi düzeylerinin yüksek çıkması afet eğitiminin önemli olduğu sonucuna ulaştırmıştır.

Demirci (2021) tarafından gerçekleştirilen “İzmir Kent Yerleşiklerinin Temel Afet Bilgi ve Bilinç Düzeyinin Ölçülmesi” adlı çalışmada daha önce afet yaşayan ve yaşamayanların afet bilgi düzeylerindeki etkisi incelenmiştir. Afet yaşayan ve yaşamayan kişilerin bilinç ve bilgi düzeylerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bizim çalışmamızda ise “Daha önce afet eğitimi aldınız mı?” sorusuna evet cevabını işaretleyenlerin afet bilgi düzeyi puan ortalaması 58,8306 iken hayır cevabını işaretleyenlerin afet bilgi düzeyi puan ortalaması 42,7907 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak bizim çalışmamızda afet yaşayan kişilerin ortalaması afet yaşamayan kişilerin ortalamasından daha yüksektir. Afet bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 6).

Kaya (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada 5. 6. 7. 8. sınıflara verilen eğitimin sonucunda aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı fark görülmüştür. 8. sınıfların puan ortalamasının (63,15±14,37) ile diğer sınıflardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda ise afet bilgi düzeyinin Millî Eğitim Bakanlığı tarafından verilen aynı müfredata bağlı eğitim sonucunda 19-20 yaş grubundaki kişilerin afet bilgi düzeyi 18 yaş grubunda olan kişilere göre daha yüksektir (Tablo 5). Avcı (2019)’nın yaptığı çalışmada 9. 10. ve 11. sınıf öğrencilerine göre 12. sınıf öğrencilerinin afet bilgi ve farkındalık oranlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bahsedilen çalışmaların istatistiksel sonuçlarına göre afet bilgi düzeyini yaş ve sınıf düzeyinin etkileyebileceği sonucu çıkarılabilmektedir.

Kaya (2019) yaptığı çalışmada öğrencilere uyguladığı afet bilgi düzeylerini afet eğitimi öncesi, afet eğitimi sonrası ve afet eğitiminin iki ay sonrası olarak incelemiştir. Afet eğitiminden önceki afet bilgi düzeyi, afet eğitimi sonrası ve afet eğitimi iki ay sonrasında düşük olduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda ise “Daha önce AFAD tarafından afetler ile ilgili eğitim aldınız mı?” sorusu ile “Daha önce itfaiye personeli tarafından afet eğitimi aldınız mı?” sorusuna evet seçeneğini işaretleyenlerin hayır seçeneğini işaretleyenlere göre afet bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6). Temel afet eğitimi sonucunda afet öncesinde ve sonrasında zaman farkı olmasına rağmen bilgi düzeyleri arasında olumlu yönde artış olduğu görülmektedir.

Demirci (2021) yaptığı çalışma sonucunda elde ettiği verilere göre ortaöğretim, lise, ön lisans mezunlarının afet bilgi ve bilinç düzeyleri düşükken lisans ve doktora mezunlarının

düzeylerini orta bulmuştur. Bizim çalışmamızda ise “Anne eğitim durumu” seçeneğini ilkökul veya ortaokul işaretleyenlerin “Afet Bilgi Düzeyi” ortalaması 53,5244 iken lise, lisans veya lisansüstü seçeneğini işaretleyenlerin ortalaması 62,2838 olarak tespit edilmiştir. “Baba eğitim durumu” seçeneğini ilkökul veya ortaokul işaretleyenlerin “Afet Bilgi Düzeyi” ortalaması 53,1754 iken lise, lisans veya lisansüstü seçeneğini işaretleyenlerin ortalaması 62,6449 olarak tespit edilmiştir (Tablo 5). Anne ve baba eğitim durumları yüksek olan öğrencilerin “Afet Bilgi Düzey” ortalaması yüksek bulunmuştur. Demirci (2021)’nin çalışması ile bizim çalışmamız benzer nitelikte sonuçlara ulaşmıştır.

Şahan (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ortaokul öğrencilerinin eğitim öncesi yapılan ön testte “Deprem sonrasında toplanma noktası belirlediniz mi?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin %29,2’si evet, %70,8’i ise hayır olarak cevaplamıştır. Bizim çalışmamızda ise afet içerikli müfredata maruz kalan “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanın 12. sınıf öğrencileri “Yaşadığınız mahallenin toplanma alanını biliyor musunuz?” sorusuna %70,7 evet, %29,3 hayır cevabını vermiştir (Tablo 2). Çerçeve eğitim programı incelendiğinde afet bilgisi olarak ağırlıklı bir eğitimi almış olan 12. sınıf öğrencilerinin afet bilgisi açısından daha zayıf müfredatlı ortaokul öğrencilerine göre daha olumlu bir yüzdeliğe sahip olduğu görülmektedir (MEB, 2020a).

Şahan (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada afet eğitim merkezinde gerçekleştirilen çalışmada geleneksel (düz anlatım) ile simülasyon eğitim arasındaki farklılıklar kontrol ve deney grupları ile incelenmiştir. Kontrol grubu öğrencilerine eğitimden hemen sonra yapılan başarı testi ile eğitimden 2 hafta sonra yapılan başarı testi arasında anlamlı fark bulunmuştur. Kontrol grubu için araştırmacının sonuçlarına göre düz anlatımın öğrenilen bilgilerin daha çabuk unutulmasına ve kalıcılığın etkisini azalmasına neden olduğu söylenebilmektedir. Deney grubunda ise öğrencilere eğitimden hemen sonra yapılan başarı testi ile 2 hafta sonra yapılan test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Deney grubundaki öğrencilere simülasyon tekniği kullanılması gösterilen eğitimlerin daha uzun süre kalıcı etkisi olduğu söylenebilmektedir. Doğan (2017) tarafından yapılan çalışmada ilköğretim 5. sınıf düzeyinde öğrenim gören öğrencilere sosyal bilgiler dersinde deprem eğitimi için sınıfı kontrol ve deney grubu olarak ikiye ayırmıştır. Kontrol grubuna uygulanan geleneksel eğitim sonucunda akademik başarılarında ön test ile son test arasında azda olsa bir artış tespit edilmiştir. Deney grubuna uygulanan “Deprem Eğitim Programı” adlı dijital oyun ile eğitim sonrasında akademik başarılarında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Bu durumda dijital

oyun ders yazılımı akademik başarıyı olumlu yönde etkilediğinde bahsedilmektedir. Bizim çalışmamızda ise itfaiye personeli tarafından eğitim alma durumu ile afetle ilgili atölyede bulunan ekipman yeterliliği arasında anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 8). Bunun sebeplerinden biri ise bazı okullarda uygulamalı eğitim konusunda ekipman yetersizliğinin olduğu düşünülmektedir. İtfaiye personeli tarafından verilen eğitimlerde simülasyon niteliğinde gerçeğe yakın eğitimler verilebilmektedir. Sonuç olarak gerçeğe yakın olarak verilen simülasyon ve uygulamalı eğitimler düz anlatıma göre daha kalıcılık sağlamaktadır.

Karataş (2011) gerçekleştirdiği çalışmada afet eğitiminin etkisi için drama tekniğinin ilköğretim öğrencileri üzerinde etkisini incelemiştir. Kars ilinde öğrenim gören 4. ve 5. sınıf olmak üzere toplam 96 öğrenci üzerinde kontrol ve deney grubu oluşturularak uygulamıştır. Deney grubuna drama tekniği ile eğitim verilirken kontrol grubuna ise geleneksel eğitim devam etmiştir. Sonuç olarak deney grubundaki öğrenciler başarı ve tutum yönünden daha başarılı olmuştur. Yaşayarak ve aktif katılımın olduğu bu öğretim tekniklerinin öğrenciler üzerinde daha etkili olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda ise “Daha önce afet yaşadınız mı?” sorusuna evet seçeneğini işaretleyen öğrencilerin, hayır diyen öğrencilere göre afet bilgi düzeyleri daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6). Canlandırarak veya empati kurarak afetlerin eğitimi daha kalıcı hale getirilebildiği anlaşılmaktadır.

Bu tez çalışmasında elde edilen bulguları incelediğimizde 139 kişinin erkek, 28 kişinin ise kadın olduğu tespit edilmiştir. Erkeklerin afet bilgi düzey ortalamaları 54,2806, kadınların ise afet bilgi düzey ortalamaları 56,7857 olarak tespit edilmiştir (Tablo 1). Cinsiyet durumlarına göre afet bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Aygül (2020) yaptığı çalışmada ise erkeklerin afet bilgi puanı 69,69 kadınları ise 78,64 olarak bulunmuştur. Kaya (2019) yaptığı çalışmada ise yine aynı şekilde erkeklerin afet bilinci bilgi düzey puan ortalaması  $47,38 \pm 16,53$  iken kadınların  $53,52 \pm 15,33$  olarak hesaplanmıştır. Bizim çalışmamız ile birlikte incelediğimiz üç çalışmada afet bilgi düzeyleri kadınların daha yüksek olarak hesaplanmıştır. Oral (2018) yaptığı çalışmada sözü edilen önceki araştırmaların aksine erkek katılımcıların bilgi puanlarını  $48,41 \pm 24,215$  iken kadınların bilgi puanları  $35,59 \pm 21,409$  olarak hesaplanmıştır. Meral (2014) yaptığı çalışmada ise kadın seçeneğini işaretleyen 99 kişiden %10,1’inin afet hazırlık hakkında bilgi sahibi olduğunun erkeklerde ise bu oranın %25,8 olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak bizim çalışmamızda erkek ile kadın arasında afet bilgi düzeyi hakkında farklılık bulunmamıştır. Farklı

çalışmalarda ise kadın ve erkeklerin afet bilgi düzey puan ortalamaları cinsiyete göre sıralamada değişkenlik göstermiştir.

Turhan, Bulut ve Öztürk (2015) yapılan çalışmada afet eğitimi almış kişilerin acil ağrı numaraları ile ilgili bilinç düzeyi incelediğinde istatiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Afet eğitimi alanların %59,2'sinin "177" numaralı orman yangın ihbar hattını bildiğini %40,8'inin ise bilmediği tespit edilmiştir. Bizim alışmamızda ise %71,3 oranında orman yangını ihbar hattını doğru cevaplayan kişi tespit edilmiştir (Tablo 3). Orman yangınlarının "İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği" alanındaki temel konulardan olması bu oranı ortalamanın üzerine çıkarıldığı düşünölmektedir.

Taşkın (2020) yaptığı çalışmada önceden afet eğitimi almış öğrencilerin afet bilgi düzeyi testi puan ortalamasını eğitim almayanlara göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Avcı (2019) ise çalışmasında daha önce afet eğitimi almış olan öğrencilerin oranı %78,8 olarak bulunmuştur. Tan v.d (2017) Guangzhou şehrinde gerçekleştirdiği çalışmada ise %77,8 oranında üniversite düzeyindeki öğrencilerin daha önce afetler ile ilgili eğitim aldığı tespit edilmiştir. Bizim alışmamızda ise "Daha önce afet eğitimi aldınız mı?" sorusuna evet seçeneğini işaretleyenlerin oranı %74,3 olarak tespit edilmiştir (Tablo 2). Mızrak (2018), Avcı (2019), Kara (2018), yaptıkları çalışmalarda afet eğitiminin topluma direnç kazandırarak afet bilgi düzeylerini ve farkındalıklarını arttırdığını tespit etmiştir. Bizim alışmamızda ise afet eğitimi alan öğrencilerin almayan öğrencilerine göre afet bilgi düzeyleri daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. "Daha önce afet eğitimi aldınız mı?" seçeneğini evet işaretleyenlerin puan ortalaması 58,8306 iken hayır işaretleyenlerin puan ortalaması 42,7907 olarak tespit edilmiştir.

Türkiye'de 1950-2008 yılları arasında gerçekleşen afet türleri çalışmamıza katılan öğrencilerin buldukları illerdeki afetzede, olay sayısı ve depremzede verileri ile "Afet Bilgi Düzeyleri" değerlendirilmiştir (AFAD, 2008). Afetzede sayısına göre gruplandırma, olay sayısına göre gruplandırma, depremzede sayısına göre gruplandırma, öğrencilerin buldukları illere göre il bazında olay, afetzede ve depremzede sayılarına göre 1, 2, 3, 4, 5 olarak çoktan aza doğru sıralanmıştır. Bu sıralama sonucunda öğrencilerin buldukları illere göre "Afet Bilgi Düzeyi" arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur (Tablo 5). 1950 ile 2008 yılları arasındaki verilere göre ortalama "10000-39600 kişi" ile "5000-10000" kişi afetzede sayısı bulunan illerdeki öğrencilerin "Afet Bilgi Düzeyi" puan ortalamaları "1000-

2500 kişi” bulunan illerdeki öğrencilerin puan ortalamalarından yüksektir. Olay sayısı gruplarına göre “250-500” olay ile “0-250” grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. “250-500” ve “500-1000” olay sayısı olan illerde bulunan öğrencilerin “Afet Bilgi Düzeyi” puan ortalaması 58,5 iken “0-500” olay sayısı olan şehirlerde bulunan öğrencilerin puan ortalaması ise 49,8 olarak tespit edilmiştir. Depremzede sayısı gruplarına göre “Afet Bilgi Düzeyi” puan ortalamasını incelediğimizde “0-500” kişi ile “10000-39400 kişi” arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. “10000-39400 kişi” depremdede sayısı bulunan illerdeki öğrencilerin “Afet Bilgi Düzeyi” puan ortalaması 69,6429 olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak 1950-2008 yılları arasında afetzede, afet olay sayısı, depremdede sayısı yüksek olan illerdeki öğrencilerin “Afet Bilgi Düzey” puan ortalaması az olan illerdeki öğrencilere göre yüksek bulunmuştur.

Sinha, Mahendale, Singh ve Hegde, (2007) tarafından yapılan çalışmada afetlere daha iyi hazırlanmanın yolu okullarda eğitim gören nesiller ve gençler olduğu vurgulanmıştır. Afet öncesi, anı ve sonrasında bilinçli bir toplum oluşturmanın temel yapı taşlarından biri gençlere verilen desteğin artırılmasının olumlu yönde iyileşme sağlayacağından bahsedilmiştir. Bizim çalışmamızda “Deprem öncesi alınması gerekli olan önlemlerden biri değildir?” sorusuna yüzde %41.3 oranı ile “Çömeliip kapanmak ve korunaklı bir yere saklanmak” seçeneği işaretlenmiştir (Tablo 3). Deprem anında yapılması gereken bir uygulamanın öncesi yapılması gerektiğini düşünenler büyük çoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. Müfredatlarında ve gerekli afet eğitimlerinde “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” öğrencileri çök-kapan-tutun hareketlerini görüp öğrenmesi gerektiği düşünülmektedir. Geleneksel anlatım veya ezbere dayalı anlatım öğrencilerin zihinlerinde karmaşıklığa neden olabilmektedir. Coşkun (2011)’unun 8. sınıflara uyguladığı çalışmada birçok kavram yanlış olduğunu gözlemlemiştir. Afet türleri ile alakalı sorular sorduğunda birçok cevabın yapılmaması gereken hareketler olduğunu tespit etmiştir. Bizim çalışmamızda ise “çök-kapan-tutun” hareketini ne zaman yapılması gerektiği konusunda büyük çoğunluk olarak yanlış algıladıkları görülmüştür. Bunun nedenleri arasında ezbere dayalı ve geleneksel eğitimin öğrenciler üzerinde kavram kargaşası oluşturduğu düşünülmektedir. Coşkun (2011) çalışması ile bizim çalışmamız bu konuda benzer sonuçlara ulaşmıştır.

Izadkhah ve Heshmati (2007) çalışmalarında okul öncesi öğrencilerine depremler konusunda düz anlatımdan farklı olarak uygulamalı metotlar kullanarak öğretmeyi

hedeflemiştir. Deprem konusunda uyguladıkları eğitimlerde drama, şarkı, maket, masaüstü oyunları, eldiven kuklalar, resim-sergi yarışması gibi farklı teknikler uygulanmıştır. Araştırma sonucunda okul öncesi öğrencilerinde deprem konusu hakkında kaygı ve korkularının azaldığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak afet eğitimlerinde geleneksel anlatımdan ziyade akıllarda kalıcı yöntemler kullanılması hem öğrenciler üzerinde kaygı, korku gibi duygusal bozuklukları en aza indirdiği hem de afetlerdeki bilgi düzeylerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır.

Yapılan araştırmada “Aşağıdakilerden hangisinde yangın üçgeninin öğeleri doğru verilmiştir?” sorusuna %88,6 oranında “Isı, oksijen ve yanıcı madde” olarak en çok doğru cevap verilmiştir (Tablo 3). Yangın ve yanma konusunda müfredatı sınıflar bazında entegre edildiğinden dolayı öğrencilerin çoğunun bu konu hakkında bilgi sahibi olduğu görülmektedir (MEB, 2020a). Öğrencilerin yanma ve yangınla alakalı bazı temel bilgilere sahip olması okudukları alanla ilgili olduğu düşüncesini doğurmaktadır. Yapılan araştırmada “Büyük depremler olduktan sonra, bir süre devam eden küçük depremlere verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?” sorusuna %80,2 oranında doğru cevap verildiği tespit edilmiştir (Tablo 3). Öğrencilerin deprem konusunda bazı bilgilere sahip olduğunu yine müfredatlarındaki atölye-10 derslerinin olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir (MEB, 2020a).

Yapılan araştırmada “İkaz ve alarm işaretleri ile ilgili hangisi doğrudur?” sorusuna %24,6 oranında “Siyah alarm KBRN tehlikesini işaret eden 3 dakika süreli kesik siren sesidir” doğru cevabı verilmiştir. “Kimyasal savaş ajanlarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?” sorusuna ise %32,3 oranında “Katı, sıvı hâlinde sınırlı olarak kullanılabilen zehirli kimyasal maddelerdir” doğru cevabı verilmiştir (Tablo 3). KBRN ile alakalı konular “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanında 9. sınıf temel itfaiyecilik dersinde öğrencilere anlatılmaktadır (MEB, 2020a). Genellikle geleneksel anlatım yoluyla anlatılan bu konular doğru cevap oranlarının düşük çıkmasına neden olduğu fikrini düşündürmektedir. Bu konu ile alakalı drama veya tatbikatlar öğrencilerde kalıcı bilgiyi artırabilir.

## 5.2. Sonuçlar

İnsanlar dünya genelinde sürekli afetlerle mücadele etmek ve en az zararlı yaşamlarını sürdürebilmek için birtakım sorunlarla yüzleşmektedir. Bu alışmada Türkiye’de gerçekleşen başlıca afetlerin yarattığı problemlerden ve afet yönetim sürecindeki birtakım tanımlar ve sorunlardan bahsedilmiştir. Türkiye’de “İtfaiyecilik” alanında farklı ğretim düzeylerinde eğitimler verilmektedir. Millî Eğitim Bakanlığı kapsamı içerisinde “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanında ortaöğretim düzeyinde 4 yıl süren bir eğitim programı verilmektedir. Bu programdan mezun olan ğrencilerin Türkiye genelindeki itfaiye istasyonlarında görev olarak her türlü yangın ve kurtarma olaylarında yeteri düzeyde bilgi, beceri ve tecrübeye sahip olması hedeflenmiştir. Programın amacında ise “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği Teknisyeni” personeli yetiştirmek amaçlanmıştır. 9. sınıftan itibaren mesleki eğitim derslerini gören öğrenciler 12. sınıfta staj eğitimi görerek mesleki tecrübelerini artırmaktadır.

Bu alışmada Türkiye genelinde “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanında eğitim gören 12. sınıfların “Afet Bilgi Düzeylerinin” tespit edilmesi amaçlanmıştır. Türkiye’de bu eğitim programını uygulayan İstanbul, Gaziantep, Burdur, Kütahya, Kocaeli, Bursa, İzmir, Afyon, Kayseri, Isparta, Konya, Ankara illerindeki okullarda eğitim gören toplam “167” kişiden oluşan 12. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanı ğretmeni olan araştırmacı tarafından ereve ğretim programı incelenerek ve Açık ğretim Kurumlarının bazı “Afet Bilgi Düzeyleri ile İlgili” eğitim konularının sorularından kaynak edilerek hazırlanan “Afet Bilgi Düzeyi” anket soruları istatistiksel olarak incelenmiştir. İncelenen bu veriler sonucunda “Afet Bilgi Düzey” puan ortalamalarının yapılan teste göre 54,7006 olduğu tespit edilmiştir. Verilerin incelenmesini sonucunda elde edilen bilgiler gerekli izinler erevesi içerisinde ğrencilerin “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Metni” ile birlikte doldurduğu “Demografik özelliklere ve Afet ile İlgili Demografik özelliklere” göre “Afet Bilgi Düzeyi” puan ortalaması değerlendirilmiştir.



### **5.2.1. Katılımcıların demografik özelliklerine göre afet bilgi düzeyi puanlarının karşılaştırılması:**

- Öğrencilerin yaş gruplarına göre “Afet Bilgi Düzeyleri” arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. 19-20 yaş grubunun 18 grubuna göre “Afet Bilgi Düzeyi” puan ortalaması yüksek olarak tespit edilmiştir.
- AFAD tarafından gerçekleştirilen 1950-2008 arasındaki “Afet Olay ve Zararlarının İl Ve İlçelere Göre Dağılımı” çalışmasına göre afetzede sayısı, olay sayısı, depremzede sayısı öğrencilerin “Afet Bilgi Düzeyleri” ile kıyaslanmıştır. Bu kıyaslama sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklar elde edilmiştir.

### **5.2.2. Katılımcıların afet ile ilgili demografik özelliklerine göre afet bilgi düzeyi puanlarının karşılaştırılması sonucunda:**

- “Daha önce afet yaşadınız mı?” sorusuna yanıt veren öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Afet yaşayan öğrencilerin yaşamayan öğrencilere göre “Afet Bilgi Düzeyi” puan ortalaması yüksek olarak tespit edilmiştir.
- “Daha önce afet eğitimi aldınız mı?” sorusuna yanıt veren öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Daha önce eğitim alan öğrencilerin almayan öğrencilere göre “Afet Bilgi Düzeyi” puan ortalaması yüksek olarak tespit edilmiştir.
- “Yaşadığınız mahallenin toplanma alanını biliyor musunuz?” sorusuna yanıt veren öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Toplanma alanını bilen öğrencilerin bilmeyen öğrencilere göre “Afet Bilgi Düzeyi” puan ortalaması yüksek olarak tespit edilmiştir.
- “Daha önce AFAD tarafından afetler ile ilgili eğitim aldınız mı?” sorusuna yanıt veren öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Daha önce AFAD tarafından eğitim alan öğrencilerin almayan öğrencilere göre “Afet Bilgi Düzeyi” puan ortalaması yüksek olarak tespit edilmiştir.
- “Daha önce itfaiye personeli tarafından afetler ile ilgili eğitim aldınız mı?” sorusuna yanıt veren öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Daha önce İtfaiye tarafından verilen eğitimi alan öğrencilerin almayan öğrencilere göre “Afet Bilgi Düzeyi” puan ortalaması yüksek olarak tespit edilmiştir.
- “Yaşanılacak afetlerde gönüllü olmak ister miydiniz?” sorusuna yanıt veren öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Gönüllü olmak isteyen

öğrencilerin olmayan öğrencilere göre “Afet Bilgi Düzeyi” puan ortalaması yüksek olarak tespit edilmiştir.

### **5.2.3. İtfaiye personeli tarafından eğitim alma durumu ile ekipman, ders ve uygulama yeterlilikleri arasındaki ilişki:**

- İtfaiye personeli tarafından eğitim alma durumu ile afetle ilgili atölyede bulunan ekipman yeterliliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. İlişkinin sebebi incelendiğinde eğitim alan öğrencilerin çoğunlukla evet cevabını verdiği görülmüştür.
- İtfaiye personeli tarafından eğitim alma durumu ile afetlerle ilgili ders ve uygulamaların yeterliliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. İlişkinin sebebi için gözlemler incelendiğinde eğitim alan kişilerin çoğunlukla evet cevabını verdiği görülmüştür.

### **5.3. Öneriler**

- “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanında eğitim gören öğrencilerin kısmi zamanlı “AFAD” stajı fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Öğrenciler multidisipliner eğitim alarak acil kurumlarda çok yönlü kurum kültürü elde ederek çalışma hayatına olumlu yönde bakış açısı sağlayacağı düşünülmektedir.
- Millî Eğitim Bakanlığı tarafından “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” atölyelerinde var olan mevcut ekipman sayısı iyileştirilmesi eğitime katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
- “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanının çerçeve öğretim programındaki bazı teorik dersleri uygulamalı olarak şekillendirebilmesi için ek atölyeler kurulmasının fayda sağlayacağı düşünülmektedir.
- Devletin (UMKE, AFAD, Sağlık Bakanlığı, İtfaiye) gibi acil kurumlarıyla protokoller imzalanıp öğrencilerin pratik eğitimine canlılık kazandıracağı düşünülmektedir.
- Sağlık Bakanlığı ile yapılacak protokoller sonucunda verilen uygulamalı eğitimler öğrencilerin itfaiye stajlarında karşılaşılabileceği temel yaşam desteğine ihtiyaç duyulan vakalarda ilk yardım bilgilerini pekiştirmeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

- AFAD tarafından gerçekleştirilecek olan bölgesel tatbikat ve eğitimlerde bu alan öğrencileriyle birlikte yapılan çalışmalar öğrencilerde kalıcı bilgiler oluşmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
- UMKE çatısı altında görev yapan gönüllü personellerin çalışmalarına veya tatbikatlarına tanık olan öğrencilerin olumlu yönde tecrübeler kazanacağı düşünülmektedir.
- Eğitim gören öğrencilere yönelik sportif faaliyetler için uygulama atölyeleri kurulmasının öğrencilerin motivasyonunu arttıracığı düşünülmektedir.
- Türkiye genelinde belediyelere bağlı İtfaiye kurumlarında “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanında öğrenim gören 12. sınıfların staj görmektedir. Öğrencilerin bir kısmı staj eğitimi alamadıklarına dair anket formunda işaretleme yapmıştır. Staj göremeyen öğrencilerin staj yapabilmeleri konusunda ilgili kanunlarda iyileştirme yapılmasının eğitime katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
- Toplumun afet bilinç düzeyini geliştirmek amacıyla bölümde eğitim gören öğrenciler, alan öğretmeni veya acil kurum personellerinin önderliğinde ilkökul veya ortaokul öğrencilerine eğitimler verilmesi olumlu yönde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
- “İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği” alanında dört yıl boyunca eğitim gören öğrencilerin mesleki yeterlilik sınavıyla test edilerek direkt itfaiye kurumlarında işe başlamasının devlet tarafından sağlanması öğrencilere eğitimlerde daha çok moral ve motivasyon sağlayacağı düşünülmektedir.
- Türkiye’de gerçekleşen orman yangınlarında aktif görev alabilecek potansiyelde eğitim gören bu öğrencilere yönelik istihdam sağlanması devlete önemli bir fayda sağlayacağı düşünülmektedir.
- Verilmesi gereken meslek derslerinden dolayı pozitif bilim derslerinin az olduğu meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerin, üst öğrenim olarak kabul edilen “Sivil Savunma ve İtfaiyecilik”, “İş Sağlığı ve Güvenliği”, “Acil Durum ve Afet Yönetimi” adlı ön lisans programlarına yerleşmesi için verilen ek puanlarda iyileştirme sağlanmasının mezun öğrencilerin çoğunun üniversite düzeyinde eğitim almasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
- İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği alanı öğretmenlerine MEB tarafından verilen hizmet içi eğitimlerle bilgilerinin güncelliğini koruması öğrenciler adına faydalı olabileceği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

2021 Disasters in Numbers. (2022).*CRED*. Erişim: 28 Temmuz 2022, <https://www.un-spider.org/news-and-events/news/cred-publication-2021-disasters-numbers>.

A Brief History of Firefighting. (y.y.). Erişim: 06 Temmuz 2022, *Windsor Fire & Rescue Services*. <https://www.windsorfire.com/a-brief-history-of-firefighting/>.

AFAD (2008). Afet Olay ve Zararlarının İl Ve İlçelere Göre Dağılımı (Afet Türlerine Göre). Erişim: 07 Aralık 2022, [https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/3503/xfiles/93-2014060215017-afetler\\_il\\_ilce\\_final\\_27102008\\_3.pdf](https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/3503/xfiles/93-2014060215017-afetler_il_ilce_final_27102008_3.pdf).

AFAD (2014a). *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*. Ankara: T.C.Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.

AFAD (2014b). Türkiye Sel Su Baskınları Afet Haritası. Erişim: 15 Kasım 2022, <http://www.afad.gov.tr>.

AFAD (2014c). Türkiye Orman Yangınları Haritası. Erişim: 15 Kasım 2022, <http://cografyaharita.com/turkiye-dogal-afet-haritalari.html>.

AFAD (2014d). Türkiye Çığ Haritası. Erişim: 15 Kasım 2022, <http://cografyaharita.com/haritalarim/4iturkiye-cig-afet-haritasi.png>.

AFAD (2018a). Türkiye Deprem Tehlike Haritası. Erişim: 14 Kasım 2022, <https://www.afad.gov.tr/turkiye-deprem-tehlike-haritasi>.

AFAD (2018b). Deprem Öncesi, Anı Ve Sonrası Alabileceğiniz Önlemleri Biliyor Musunuz? Erişim: 15 Aralık 2022, <https://www.afad.gov.tr/deprem-oncesi-ani-ve-sonrasi-alabileceginiz-onlemleri-biliyor-musunuz>.

AFAD (2020). *Afet Yönetimi Kapsamında 2019 Yılına Bakış ve Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri*. (H. Benli, B. Gürbüz, E. Sevim, M. D. Şentürk, M. Esin, G. Özkan, ... M. Dağlı, Ed.). Ankara.

AFAD (2021a). *2020 Yılı Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri*. Ankara.

- AFAD (2021b). Türkiye'nin Heyelan Tarihçesi. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://heysemp.afad.gov.tr/tr/24326/Turkiyenin-Heyelan-Tarihcesi>.
- AFAD (2022a). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. Erişim: 21 Temmuz 2022, <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>.
- AFAD (2022b). Afet Türleri. Erişim: 15 Ağustos 2022, <https://www.afad.gov.tr/afet-turleri>.
- AFAD (2022c). Sel. Erişim: 12 Aralık 2022, <https://www.afad.gov.tr/afadem/sel>.
- AFAD (2022d). Kimyasal Savaş Ajanları. Erişim: 15 Aralık 2022, <https://www.afad.gov.tr/kbrn/kimyasal-savas-ajanlari>.
- Afet Ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği. (2013). Erişim: 05 Ağustos 2022, <https://www.mevzuat.gov.tr/anasayfa/MevzuatFihristDetayIframe?MevzuatTur=3&MevzuatNo=20135703&MevzuatTertip=5>.
- Afyoncu, E. (2004). *Sorularla Osmanlı İmparatorluğu 2*. Yeditepe Yayınevi: İstanbul.
- Akbayar, N., Işın, E., Sakaoğlu, N., Baydar, O., Tanman, B., Koz, M. S., ... Yusufoglu, Y. (Ed.). (1994). *Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi* (Çağatay An., C. 7). İstanbul: Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı.
- Alassar, Z. I. J. (2022). Filistin'de Tahrip Olmuş Kentsel Alanlar İçin Afet Yönetimi Sistemi Araçları Olarak Yeniden Planlama Stratejileri ve Politikaları. T.C. Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Altıntaş, B., Açık, H. ve Kurt, O. (2020). *Temel İtfaiyecilik*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- AÖF (2017). *Temel Afet Bilgisi*. (M. Tün, Ed.). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Arslanoğlu, B. (2010). İtfaiyecilerin Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Belirlenmesi. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Avcı, K. (2019). Afet Eğitimi ve Afet Eğitiminde Kullanılan Teknolojilere İlişkin Afet Eğiticisi, Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Avcı, M. ve Korkmaz, M. (2020). "Türkiye’de orman yangını sorunu: Güncel bazı konular üzerine değerlendirmeler". *Türkiye Ormancılık Dergisi*, 22(3), 229–240. doi:10.18182/tjf.942706
- Aygül, M. (2020). Lise Öğrencilerinin Afet Bilinci Ve Temel İlk Yardım Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi: Samsun-Havza Örneği. Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gümüşhane.
- T.C.K. , Bakanlığı (2014). *Afet Yönetiminde Etkinlik Özel İhtisas Komisyon Raporu*. Ankara.
- Başbuğ-Erkan, B., Özmen B., Güler, H. (2011). Türkiye’de Afet Zarar Azaltımını Sürdürülebilir Eğitimle Sağlamak. Ankara.
- Battlehooke, J. J. (1675). The Great Fire of London. Erişim: 07 Temmuz 2022, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Great\\_Fire\\_London.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Great_Fire_London.jpg).
- Çalışkan, C. ve Maya, İ. (2016). Evaluating Disaster Education and Training Programs At the Level of Undergraduate Degree in the World and Turkey Sample. *Turkish Studies*, 11, 579–604.
- Çelik, İ. H., Usta, G., Yılmaz, G. ve Yakupoğlu, M. (2020). "Türkiye’de Yaşanan Teknolojik Afetler (2000-2020)". Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası *Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 1–9. doi:10.22466/acusbd.776580
- Cezar, M. (2002). *Osmanlı Başkenti İstanbul*. Ekav Vakfı Yayınları: Ankara.
- Chou, J.-S., Yang, K.-H. ve Ren, T. (2015). Ex-post evaluation of preparedness education in disaster prevention, mitigation and response. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 12, 188–201. doi:10.1016/j.ijdr.2015.01.002
- Çoban, H. (2019). "Afet Sonrası İyileştirme Planı Hazırlanması". *Dirençlilik Dergisi*, 3(2), 239–246.
- Çolak, M. (2020). Macar Ressam Kálmán Beszédes’in Kaleminden Ödön Széchenyi Ve İtfaiye Teşkilatı: Osmanlı Modernleşmesine Bir Katkı, 39(68), 331–356.
- Coşkun, Ş. (2011). Afet Eğitimi Algılaması: İlköğretim Öğrencilerine Verilen Afet Eğitimlerinin Algılamasını Ölçmek Üzere Bir Araştırma, Sakarya Üniversitesi, Sosyal

Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

Cossettini, D. (2020). Du corps de gardes pompes à la naissance de la brigade de sapeurs-pompiers de Paris, 300 ans d'histoire ! Erişim: 06 Temmuz 2022, <https://france3-regions.francetvinfo.fr/paris-ile-de-france/paris/du-corps-gardes-pompes-naissance-brigade-sapeurs-pompiers-paris-300-ans-histoire-1642624.html>.

Daşcıoğlu, B. Z. Ö. (2021). *IPPC'nin Altıncı Değerlendirme Raporu Ne Anlama Geliyor?*, (316).

Demirci, K. (2021). "İzmir Kent Yerleşiklerinin Temel Afet Bilgi ve Bilinç Düzeyinin Ölçülmesi". *Afet ve Risk Dergisi*, 2(4).

Dernschwam, H. (1992). *İstanbul ve Anadolu'ya Seyahat Günlüğü*. Kültür Bakanlığı Yayınları: Ankara.

Doğan, E. (2017). "Sosyal Bilgiler Dersinde Deprem Konusunun Dijital ve Oyunla Öğretiminin Akademik Başarıya Etkisi". *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(8), 11.

Eflanili, B. (2021). *Türkiyede Afet Yönetimi Depremler*. T.C. Kastamonu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu.

Eğri, N. (2008). "Patlayıcı Ortamlarda İş Güvenliği". T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü.

Engin, O. N. (1995). *Mecelle-i Umur-i Belediye* (C. 2). İstanbul: İstanbul Büyük Şehir Belediyesi Kültür İşleri Daire Başkanlığı Yayınları.

Erfindungen und Entdeckungen in Nürnberg bis 1806. (y.y.). *Förderverein KHM Nürnberg e.V.* Erişim: 07 Temmuz 2022, <https://www.foerdereverein-khm-nuernberg.de/hintergruende/erfindungen/>.

Ersan, H. (2016). Isparta Davraz Kayak Merkezinde Çığ Tehlike Analizi. T.C Düzce Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce.

Ersoy, Ş. (2016). *2015 Yılı'nın Doğa Kaynaklı Afetleri "Dünya ve Türkiye"*. Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları: Ankara.

- Ertuğrul, M. (2005). "Orman Yangınlarının Dünyadaki ve Türkiye'deki Durumu". *ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 7(7), 8.
- Ertürkmen, C. (2006). Afet Yönetimi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- ESA (2021). Mediterranean continues to bake. Erişim: 15 Kasım 2022, [https://www.esa.int/ESA\\_Multimedia/Images/2021/08/Mediterranean\\_continues\\_to\\_bake](https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2021/08/Mediterranean_continues_to_bake).
- Eyice, S. (2006). *Tarih Boyunca İstanbul*. Etkileşim Yayınları: İstanbul.
- Field, J. F. (2018). *London, Londoners and the Great Fire of 1666*. Routledge.
- Flominator. (2010). Feuerwehrmuseum-Kübelspritze. Erişim: 07 Temmuz 2022, <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Feuerwehrmuseum-Kübelspritze.jpg>.
- Fodor, G. (2020). "Kont Ödön Széchenyi İstanbul'da". *Savunma Bilimleri dergisi*, (2), 191.
- Franzkowiak, A. (2013). Fire Extinguisher. Erişim: 05 Temmuz 2022, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FireExtinguisher-1540\\_2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FireExtinguisher-1540_2.jpg).
- Geçer, E., Uzun, G., Açık, H., Kurt, O., Aslantaş, O., Erarslan, F. ve Ebru, Ş. İ. (2020). *Atölye 10*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- Gerdan, S. (2019). "Bir Sosyal Sorumluluk Alanı Olarak Afet Eğitimleri". *IJMA* (5), 3. doi:10.29064/ijma.523265
- Gheal, M. (2008). Parish fire engine. Erişim: 02 Temmuz 2022 <https://www.geograph.org.uk/photo/957081>.
- Gilbert, D. (1827). History of Fire Hose. Erişim: 16 Temmuz 2022, <https://www.london-fire.gov.uk/museum/london-fire-brigade-history-and-stories/equipment-and-uniforms/the-history-of-hose/#:~:text=In%20the%2016th%20century%20the,of%20firefighting%20spread%20across%20Europe>.
- Gökçekuş, H., Barlas, C., Almuhsen, M. ve Eyni, N. (2018). *Doğal ve İnsan Kaynaklı*



- Afetler, Sonuçları ve Afet Yönetimi*. Lefkoşa Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Lefkoşa.
- Göktaş, U. (y.y.). *Kartpostallarda Tulumbacılar*. İstanbul: İstanbul Şehir Üniversitesi Kütüphanesi.
- Goodwin, G. (2021). *Yeniçeriler*. Doğan Kitapevi: İstanbul.
- Gulay, H. (2010). An earthquake education program with parent participation for preschool children. *Educational Research and Review*, 5(10), 624–630.
- Gülnerman, A. G. (2014). *Afet Bilgi Sistemlerine Coğrafi Bilgi Teknolojilerinin Katkısı ve Hayat Kurtaran Büfe Önerisi*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Günaydın, M. (2019). "Afetle Mücadelenin Dört Evresi". 15. *Ulusal Acil Tıp Kongresi*, Antalya.
- Harvey, B. K. (2015). *Roman Lives*. (Corrected, Ed.).
- Hidore, J. J., Oliver, J. E., Mary, S. ve Richard, S. (2010). *Climatology : an atmospheric science*, 385.
- History of firefighting. (2010). *Academic Dictionaries and Encyclopedias*. Erişim: 07 Temmuz 2022, <https://en-academic.com/dic.nsf/enwiki/3071157>.
- IFCR (2021). *Dünya Afet Raporu 2020*.
- IFRC (y.y.). What is a disaster? Erişim: 12 Ağustos 2022, <https://www.ifrc.org/what-disaster>.
- İnal, E., Kaya, E. ve Altıntaş, K. H. (2018). "Türkiye’de örgün eğitimin afet eğitimi yeterliliği açısından incelenmesi". *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (37), 114–127.
- Izadkhah, Y. O. ve Heshmati, V. (2007). *Applicable Methods in Teaching Earthquakes to Preschool Children*.

- János, B. (1989). *150 Éve Született Gróf Széchenyi Ödön*. Budapeşte: AMON.
- Kadioğlu, M. (2008). *Modern bütünleşik afet yönetiminin temel ilkeleri*. JICA Türkiye Ofisi: Ankara.
- Kadioğlu, M. (2011). *Afet Yönetimi Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek*. İstanbul: T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını.
- Kadioğlu, M. (2015). *Acil Durum ve Afet Yönetimine Giriş*. Ankara Üniversitesi.
- Kara, İ. (2018). Ortaokul 8.sınıf Öğrencilerinin Afet Farkındalıkları: Niksar, Erbaa, Taşova, İlçeleri Örneği. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun.
- Karaca, H. (2021). "Erzurum İli Doğa Olayları Profili ve Deprem Tehlikesi". *Afet ve Risk Dergisi*, 4(1), 61–83. doi:10.35341/afet.828828
- Karadeniz, Ş., Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık: Ankara.
- Karagöz, A. Ş. (2022). 112 Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının Karşılaştıkları Meslek Riskleri ve Risk Yönetimi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Karakuş, U. (2013). "Depremi Yaşamış Ve Yaşamamış Öğrencilerin Deprem Algılarının, Metafor Analizi İle İncelenmesi". *Doğu Coğrafya Dergisi*, 29(1).
- Karancı, N. A., Dırık, G. ve Akşit, B. (2005). "Impact Of A Community Disaster Awareness". *Social Behavior and Personality*, 33(3), 243–258.
- Karataş, O. (2011). İlköğretim I.Kademe Sosyal Bilgiler Dersi Doğal Afet Eğitiminde Drama Tekniğinin Öğrencilerin Başarılarına Etkisi. T.C. Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Kaya, O. P. (2019). Ortaokul Öğrencilerine Verilen Afet Bilinci Eğitiminin Öğrencilerin Bilgi Düzeyleri Üzerine Etkisi: Gümüşhane Örneği. Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gümüşhane.
- Kaynak, D. (2019). Meyhaneleri, yangınları ve evliyalıyla: Cibali. *Tarih Dergi*.

- Kileci, M. N. (2009). İş Riski Yönetiminin İşletme Yönetimine Etkisi ve Bir Sanayi İşletme Uygulaması. T.C. Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Kılıç, A. (2010). *Ateşi Tutan Eller Ateş Kahramanları*. Teknik Yayıncılık: İstanbul.
- Koç, Hakan., Şeker, Gülşah., Evcı, Nagihan. & Doğan, M. (2020). "Afet Eğitimi Konulu Araştırmaların İçerik Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi". *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(2), 637–655.
- Koç, G. ve Thielen, A. H. (2016). Societal and economic impacts of flood hazards in Turkey, 7(05012). doi:20160705012
- Koçu, R. E. (1981). *İstanbul Tulumbacıları*. Erişim: 08 Temmuz 2022, <http://itfaiye.ibb.gov.tr/tr/ferman.html>.
- Koçu, R. E. (2016). *İstanbul Tulumbacıları*. Doğan Kitap: İstanbul.
- Kurt, T. (2015). "Çığ Kontrol Çalışmalarında "Lidar" Kullanım İmkânları". *Üretim işlerinde Hassas Ormanlık Sempozyumu*, 4-6 Haziran 2015, Ilgaz.
- Kurt, T. (2017). *Türkiye 'de Çığ Risk Yönetiminde Teknik Kapasitenin Geliştirilmesi*. T.C İstanbul Üniversitesi.
- Kut, T. (1979). "Ülkemizde Yangın Tulumbasını İlk Kez İmal Eden Gerçek Davud'un ve Bazı Tulumbacıların Mezar Taşları". *Tarih Dergisi*, 0(32).
- Kuzucu, K. (2019). Ödön Seçenyi Paşa. *TDV İslâm Ansiklopedisi*. Erişim: 19 Temmuz 2022, <https://islamansiklopedisi.org.tr/odon-secenyi-pasa>.
- Löschmaschine Hans Hautsch. (1650). Hochgeladen Von Duschan 1944. Erişim: 07 Temmuz 2022, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Löschmaschine\\_Hans\\_Hautsch\\_1650.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Löschmaschine_Hans_Hautsch_1650.jpg).
- MEB (2020a). *İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği Alanı Çerçeve Öğretim Programı*.
- MEB (2020b). MEB. Erişim: 30 Kasım 2022, <http://mtegm.meb.gov.tr/kurumlar/>.
- MEB ve Kızılay (2019). *Afetler ve Afetlerden Korunma Bilinci Eğitici Eğitimi El Kitabı*.

Ankara.

Meral, C. (2014). Gümüşhane İlinin Köse İlçesinde Halkın Afet Konusundaki Bilgi ve Bilinç Düzeylerinin Tespiti Araştırması. T.C. Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gümüşhane.

Mızrak, S. (2018). "Eğitim, Afet Eğitimi Ve Afete Dirençli Toplum". *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 56–67. doi:10.21666/muefd.321970

Mood, R. (2017). History of Fire Fighting. Erişim: 08 Temmuz 2022  
<https://web.archive.org/web/20171013013408/http://www.afirepro.com/history.html>.

Mustafa, C. (1963). "Osmanlı Devrinde İstanbul Yapılarında Tahribat Yapan Yangınlar". *İstanbul Güzel Sanatlar Akademisi Türk Sanatı Tarihi ve incelemeleri*, 1, 327–414.

Nippel, W. (2003). *Public Order in Ancient Rome*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.

NRCAN (2004). The State of Canada's Forests 2003-2004. Erişim: 08 Temmuz 2022,  
<http://www.nrcan.gc.ca/cfs-scf/sof/>.

OGM (2021a). Ormancılık İstatistikleri. Erişim: 25 Temmuz 2022,  
<https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane/resmi-istatistikler>.

OGM (2021b). *Orman Genel Müdürlüğü Faaliyet Raporu*. Ankara.

OGM (2021c). Türkiye Orman Varlığı. Erişim: 26 Temmuz 2022  
<https://www.ogm.gov.tr/tr/ormanlarimiz/Turkiye-Orman-Varligi>.

OGM (2021d). Orman Yangınları Öncesi Hazırlık Çalışmaları. Erişim: 25 Temmuz 2022,  
<https://www.ogm.gov.tr/tr/orman-yanginlari-oncesi-hazirlik-calismalari>.

OGM (2021e). *2021 Yılı Orman Yangınları Değerlendirme Raporu*. Erişim: 15 Ekim 2022  
<https://www.muglaobm.ogm.gov.tr>.

Oral, V. (2018). İlköğretim Okullarının Afet ve Acil Durumlara Yönelik Kurumsal Hazırlıkların Değerlendirilmesi (Gümüşhane İli Örneği). Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gümüşhane.

- Öz, G. (2022). Son 50 Yılda Doğu Anadolu Fay Hattı Üzerinde Meydana Gelen Yıkıcı Depremler Sonucunda Oluşan Hasarın İncelenmesi. T.C. Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Özavcı, T. (1973). *Cumhuriyet Devrinde İtfaiye*. Belediye Matbaası.
- Özguven, B. (2006). İlköğretim Öğrencilerine Verilen Temel Afet Bilinci Eğitiminin Bilgi Düzeyine Ektisi. T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Özmen, B., Gerdan, S. ve Ergünay, O. (2015). Okullar İçin Afet Ve Acil Durum Yönetimi Planları, 3(1), 37–52.
- Özmen, B., Nurlu, M., Kadioğlu, M., Yavaş, Ö. M., Kaplan, O., Mutlu, S. ve Karaman, Z. T. (2018). *Temel Afet Bilgisi*. (M. Tün, Ed.). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Özşahin, E. (2013). "Türkiye ' de Yaşanmış ( 1970 - 2012 ) Doğal Afetler Üzerine Bir Değerlendirme", 2. *Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı*, 25-27 Eylül 2013, Hatay. 1–8.
- Öztunç, H. B. (2012). "Tokat'ta 'Büyük Sel' (1908)". *Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 2(4), 179–203.
- Öztürk, F. (2014). Afetin Tanımı ve Kapsamı Çerçevesinde Geliştirilen Ölçeğin Geniş Katılımlı Uygulanması. Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Paşa, T. (1931). *Abdülhamit ve Yıldız Hatıraları*. İstanbul: Muallim Ahmet Halit Kitaphanesi.
- Paton, D. (2014). *Wildfire Hazards, Risks, and Disasters*. (D. Paton ve J. Shroder, Ed.).
- Pıra, A. ve Sohodol, Ç. (2010). *Kriz Yönetimi Halka İlişkiler Açısından Bir Değerlendirme*. İletişim Yayıncılık: İstanbul.
- Plutarch. (y.y.). Crassus. Erişim: 07 Temmuz 2022, <http://classics.mit.edu/Plutarch/crassus.html>.
- Quistnix. (2010). Hellevoetsluis - Nationaal Brandweermuseum - Zuigpomp en Brandspuit

- Met Slangen. Erişim: 15 Temmuz 2022, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hellevoetsluis\\_\\_Nationaal\\_Brandweermuseum\\_\\_zuigpomp\\_en\\_brandspuit\\_met\\_slangen\\_17e\\_eeuw.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hellevoetsluis__Nationaal_Brandweermuseum__zuigpomp_en_brandspuit_met_slangen_17e_eeuw.jpg).
- Rowlandson, T., Pugin, A. C., Bluck, J., Stadler, J. C., Sutherland, T. ve J. Hill, and H. (1808). Erişim: 07 Temmuz 2022, Firefighters Microcosm. *Engraving*. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Firefighters\\_Microcosm\\_edited.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Firefighters_Microcosm_edited.jpg).
- şahan, C. (2019). Afet Eğitim Merkezinde Simulasyon Yöntemi Kullanılarak Verilen Afet ve Deprem Eğitimlerinin Ortaokul Öğrencileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. T.C. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- şahin, Ö. (2019). "Antik Çağ'dan Orta Çağ'a Kadar Depremlerin Oluşumuna İlişkin Öne Sürülen Teoriler". *Mavi Gezegen*, (27).
- Saraç, C. (2019). Ödön Szechenyi ve Türk İtfaiye Teşkilatı. Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Sinha, R., Mahendale, V., Singh, Y. K. ve Hegde, G. (2007). Disaster Education. Erişim: 04 Temmuz 2022, [https://www.preventionweb.net/files/3442\\_DisasterEducation.pdf](https://www.preventionweb.net/files/3442_DisasterEducation.pdf).
- Siriwardena, M., Malalgoda, C., Thayaparan, M., Amaratunga, D. ve Keraminiyage, K. (2013). "Disaster resilient built environment: role of lifelong learning and the implications for higher education". *International Journal of Strategic Property Management*, 17(2), 174–187. doi:10.3846/1648715X.2013.806373
- Southern, P. (2006). *The Roman Army: A Social and Institutional History*. Abc-Chio.
- Söylemez, A. (2012). "Bir Yerel Hizmet Birimi Olarak İtfaiye'nin Tarihi". *Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 15(2).
- Széchenyi Ödön, a „tűzpassa” | Magyar Nemzeti Levéltár. (y.y.). Eriřim: 19 Temmuz 2022, [https://mnl.gov.hu/hirek/szechenyi\\_odon\\_a\\_tuzpassa](https://mnl.gov.hu/hirek/szechenyi_odon_a_tuzpassa).
- Tan, Y., Liao, X., Su, H., Li, C., Xiang, J. ve Dong, Z. (2017). Disaster Preparedness Among University Students in Guangzhou, China: Assessment of Status and Demand for Disaster Education. *Disaster medicine and public health preparedness*, 11(3), 310–317.

doi:10.1017/DMP.2016.124

Tarihçe - İstanbul İtfaiyesi. (y.y.). Erişim: 13 Temmuz 2022,  
<http://itfaiye.ibb.gov.tr/tr/tarihce.html>.

Taşkın, H. (2020). Ortaokul Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Afet Bilgi Düzeyleri ve Farkındalıkları: Sapanca Örneği. Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Tekin, Ö. (2020). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Afet Bilinci Algısı ve Deprem Bilgi Düzeyi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.

Temelli, U. E. ve Yılmaz, A. E. (2020). Acil Durum Yönetimi. Erişim: 16 Kasım 2022,  
<http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/kok/acilduryon.pdf>.

Tulumbacılar - İstanbul İtfaiyesi. (y.y.). Erişim: 13 Temmuz 2022,  
<http://itfaiye.ibb.gov.tr/tr/tulumbacilar.html>.

Tural, E. (2004). "Türkiye, Hollanda, İngiltere ve Amerika'da Modern İtfaiye Teşkilatının Kuruluşu ve Harik (Yangın) Nizamnameleri". *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 13(1).

Turhan, M., Bulut, Y. ve Öztürk, G. (2015). "Acil Durumlar ve Afetlerle İlgili Kurumların ve Acil Çağrı Numaralarının Bilinirliği; Gümüşhane Örneği". *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(3), 14.

Türker, S. (2009). *Temel İtfaiyecilik ve Yangından Korunma 1*. Altın Koza Yayıncılık: Adana.

Türkiye'de Doğal Afetler. (y.y.). Türkiye'de Doğal Afetler. Erişim: 16 Ağustos 2022,  
[https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/85536/mod\\_resource/content/1/14\\_Türkiye'de\\_Doğal\\_Afetler.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/85536/mod_resource/content/1/14_Türkiye'de_Doğal_Afetler.pdf).

Tüzer, A. (2022). Türkiye İtfaiye Teşkilatlarının Yapısı ve Afet Yönetimi Bakımından İncelenmesi. Eren Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitlis.

UMYS (2019). What is a Disaster? Erişim: 12.08.2022,  
<https://www.umssystem.edu/ums/fa/management/records/disaster-guide-disaster>.

- UNDRR (2020). The human cost of disasters: an overview of the last 20 years (2000-2019). Erişim: 14 Kasım 2022, <https://www.undrr.org/publication/human-cost-disasters-overview-last-20-years-2000-2019>.
- UNEP (2020). Ten impacts of the Australian bushfires. Erişim: 21 Temmuz 2022, <https://www.unep.org/news-and-stories/story/ten-impacts-australian-bushfires>.
- Ürekli, F. (2010). "Osmanlı Döneminde İstanbul'da Meydana Gelen Âfetlere İlişkin Literatür". *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, 8(16), 101–130.
- Wallechinsky, D. ve Wallace, I. (y.y.). Richest People in History Ancient Roman Crassus. Erişim: 03 Temmuz 2022, <http://www.trivia-library.com/b/richest-people-in-history-marcus-licinus-crassus.htm>.
- Wright, B. (1989). *Fire Fighting Equipment*. USA: Shire Publications.
- Yavuz, Ö. (2015). "İtfaiye Hizmetlerinin Örgütlenmesi ve Etkinliği Sorunu". *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 785–804. doi:10.18074/cnuuibf.186
- Yıldırım, B. (2022). 2021 Türkiye Orman Yangınları Sürecinde Orman Genel Müdürlüğü'nün Twitter'daki Kriz İletişimi. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara.
- Yıldız, K. (2015). "Şehir Topoğrafyasına Etkisi Bakımından Osmanlı Dönemi İstanbul Yangınları". *Antikçağ'dan XXI. Yüzyıla Büyük İstanbul Tarihi*, 486–503.
- YÖK (y.y.). Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı Bulunan Tüm Üniversiteler. Erişim: 01. Ağustos 2022, <https://yokatlas.yok.gov.tr/onlisans-program.php?b=30077>.



## EKLER

### EK 1. ETİK KURULU İZNI



T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu  
Bilimsel Araştırma Etik Kurulu



Toplantı Tarihi: 03.03.2022 13:00-2200058550  
Toplantı Sayısı: 05/21  
Konu: Başvuru İncelenmesi

09.03.2022

**Sayın Oğuz YILMAZ**

Yürütücülüğünüzü yapmış olduğunuz 2022-YÖNP-0160 nolu projeniz ile ilgili Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun almış olduğu 03.03.2022 tarih ve 05/21 sayılı kararı aşağıdadır.

Bilgilerinize rica ederim.

**KARAR 21- Oğuz YILMAZ**'ın sorumlu yürütücülüğünü yaptığı "Türkiye'de İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği Eğitimi Alan Öğrencilerin Afet Bilgi Düzeylerinin belirlenmesi" başlıklı araştırmasının, Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul ilkelerine **uygun** olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

## EK 2. ANKET İZİN YAZISI



T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü



Sayı : E-95564340-730.08.01-2200067376  
Konu : Anket İzni Oğuz YILMAZ

23.03.2022

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
( Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı )

Enstitümüz Afet Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Oğuz YILMAZ “Türkiye’de İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği Eğitimi Alan Öğrencilerin Afet Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi” konulu tez kapsamı ile ilgili çalışmalarını ekte yer alan İl Millî Eğitim Müdürlüklerine bağlı liselerde bulunan öğrencilere anket/ölçek araştırması yapmak istemektedir. Adı geçen öğrenci için gerekli iznin alınması hususunda;

Gereğini bilgilerinize arz ederim.



## EK 3. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI ARAŞTIRMA UYGULAMA İZİN YAZISI



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

Sayı : E-62045208-20-46731323  
Konu : Araştırma Uygulama İzni

29.03.2022

### GENEL MÜDÜRLÜK MAKAMINA

İlgi : a) Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğünün 24.03.2022 tarihli ve E-93130991-302.08.01- 2200068382 sayılı yazısı.  
b) 21.01.2020 tarihli ve 81576613-10.06.02-E.1563890 (2020/2) sayılı Genelge.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Afet Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 18293001019 numaralı öğrencisi Oğuz YILMAZ, Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖZDEN danışmanlığında hazırlanmış olduğu “Türkiye’de İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği Eğitimi Alan Öğrencilerin Afet Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi” konulu araştırmasına veri sağlamak amacıyla anket çalışması yapma izin talebine ilişkin Genel Müdürlüğümüz görüşü istenilen ilgi (a) yazı ve eki araştırma ve anket soruları ilgi (b) Genelge çerçevesinde incelenmiştir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde; söz konusu araştırmanın onaylı örneği Genel Müdürlüğümüzde muhafaza edilen veri toplama araçlarının Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Millî Eğitim Temel Kanunu ile Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçlarına uygun olarak, ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek, eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde ve gönüllülük esas olmak koşuluyla sağlık tedbirleri de dikkate alınarak Genel Müdürlüğümüze bağlı başvuruda bildirilen okullarımızın öğrencilerine uygulanması hususunu olurlarınıza arz ederim.

## EK 4. MİLLÎ EĞİTİMİ BAKANLIĞI ARAŞTIRMA İZNI



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

Sayı : E-62045208-605.01-46788379  
Konu : Araştırma Uygulama İzni

30.03.2022

### DAĞITIM YERLERİNE

- İlgi :a)Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü'nün 24/03/2022 tarihli ve E-93130991-302.08.01-2200068382 sayılı yazısı.  
b) 21.01.2020 tarihli ve 81576613-10.06.02-E.1563890 (2020/2) sayılı Genelge.  
c) 29.03.2022 tarihli ve E-62045208-20-46731323 Makam Onayı.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Afet Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 18293001019 numaralı öğrencisi Oğuz YILMAZ, Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖZDEN danışmanlığında hazırlamış olduğu “Türkiye’de İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği Eğitimi Alan Öğrencilerin Afet Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi” konulu çalışmasına veri sağlamak amacıyla Genel Müdürlüğümüze bağlı başvuruda bildirilen okullarımızın öğrencilerine anket çalışması yapma izin talebine ilişkin Genel Müdürlüğümüz görüşü istenilen ilgi (a) yazı ve eki araştırma ve anket soruları ilgi (b) Genelge çerçevesinde incelenmiştir.

Araştırmanın uygulama izni ilgi (c) Makam Onayı ile uygun görülmüştür.  
Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

- Kayseri Valiliğine (İl Milli Eğitim Müdürlüğü)
- Kırşehir Valiliğine (İl Milli Eğitim Müdürlüğü)
- Kocaeli Valiliğine (İl Milli Eğitim Müdürlüğü)
- Konya Valiliğine (İl Milli Eğitim Müdürlüğü)
- Kütahya Valiliğine (İl Milli Eğitim Müdürlüğü)

## EK 5. ANKET FORMU

### BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM METNİ

Sizi **Yüksek Lisans Öğrencisi Oğuz YILMAZ** tarafından yürütülen “**Türkiye’de İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği Eğitimi Alan Öğrencilerin Afet Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi**” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmanın amacı alan öğrencilerinin afet bilgi düzeyini ölçmek ve iyileştirmek için fikir üretmektir. Araştırmada sizden tahminen **30 dakika** (süreyi saat veya dakika olarak belirtebilirsiniz) ayırmanız istenmektedir. Araştırmaya sizin dışınızda tahminen 150-250 kişi katılacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

- 
- Araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.
- Araştırmaya katılmayı kabul etmiyorum.

**Oğuz YILMAZ (Yüksek Lisans Öğrencisi)**  
**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi**  
**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü**  
**Afet Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı**

## Temel Afet Bilgi Düzeyi Belirleme Anketi

### Değerli katılımcılar;

Bu form Türkiye’de İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği okuyan öğrencilerin afet bilgi düzeyini ölçmek ve hazır bulunma durumlarını belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Form iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel bilgileriniz yer almaktadır. İkinci bölümde ise Afet Bilgi düzeyi ile alakalı bu zamana kadar okullarda gördüğünüz müfredata yakın sorular yer almaktadır.

### 1.BÖLÜM (DEMOGRAFİK BİLGİLER)

1.Yaşınız .....

2.Cinsiyetiniz.....

3.Sınıfınız.....

4.Okulunuz.....

5.Annenizin eğitim durumu ? İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise( ) Lisans ( ) Yüksek Lisans ( )

6.Babanızın eğitim durumu ? İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise( ) Lisans ( ) Yüksek Lisans ( )

7.Daha önce afet yaşadınız mı ? Evet ( ) Hayır ( )

8.Daha önce afet eğitimi aldınız mı ? Evet ( ) Hayır ( )

9.Yaşadığınız mahallenin toplanma alanını biliyor musunuz ? Evet ( ) Hayır ( )

10.Daha önce AFAD tarafından afetler ile ilgili eğitim aldınız mı ? Evet ( ) Hayır ( )

11.Daha önce İtfaiye personeli tarafından afetler ile ilgili eğitim aldınız mı ? Evet ( ) Hayır ( )

12. Herhangi bir dersinizi AFAD personeli tarafından aldınız mı ? Evet ( ) Hayır ( )

13. Herhangi bir dersinizi İtfaiye personeli tarafından aldınız mı ? Evet ( ) Hayır ( )

14.İtfaiye istasyonlarında staj görüyor musunuz ? Evet ( ) Hayır ( )

15. İtfaiye stajınızda aldığınız eğitim yeterli mi ? Evet( ) Hayır ( )

16. Afetle ilgili atölyenizde bulunan ekipmanlar yeterli mi ? Evet ( ) Hayır ( )

17.Afetlerle ilgili ders ve uygulamalarınız yeterli mi ? Evet ( ) Hayır ( )

18.Yaşanılacak afetlerde gönüllü olmak ister miydiniz ? Evet ( ) Hayır ( )

## 2.BÖLÜM (AFET BİLGİ DÜZEYİ SORULARI)

1) Aşağıdakilerden hangisinin tanımı tektonik hareketlerin etkisiyle yer kabuğunun kırılarak yer değiştirmiş kısmına verilen addır?

- A) Heyelan
- B) Çatlak
- C) Fay**
- D) Hendek
- E) Kayma

2) Dünyada doğa kaynaklı afetler arasında ilk sırada hangisi yer alır?

- A) Çığ
- B) Kaya düşmesi
- C) Heyelan
- D) Deprem
- E) Kuraklık**

3) Aşağıdaki kaynaklardan hangileri orman yangınlarının en büyük bölümünü oluşturmaktadır?

- A) Kasıt ve ihmal-dikkatsizlik
- B) Kasıt ve kaza
- C) Doğal ve kasıt
- D) Kaza ve ihmal-dikkatsizlik**



E) Doğal ve kaza

**4) Yer kabuğunun derinliklerinde biriken enerjinin aniden açığa çıkmasıyla ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak yeryüzüne ulaşması ve sarsması olayına ne ad verilmektedir?**

A) Fay

B) Segment

C) Atım

**D) Deprem**

E) Sekonder Dalga

**5) Aşağıda verilen teknolojik afetlerden hangisi doğal bir afet tarafından tetiklenmiştir?**

A) 1993, Ümraniye çöplüğünün patlaması (Türkiye)

B) 1986, Çernobil reaktör kazası (Rusya)

C) 1912, Titanik gemi kazası (Kuzey Atlantik)

D) 1976, Seveso Endüstriyel kaza (İtalya)

**E) 2011, Fukuşima nükleer santral kazası (Japonya)**

**6) Aşağıdakilerden hangisi çığdan sonra kullanılacak arama-kurtarma tekniklerindedir?**

**A) Sondalama**

B) Çığ tünelleri

C) Çığ barajları

D) Kar perdeleri

E) Ağlar

7) Aşağıdakilerden hangisinde yangın üçgeninin öğeleri doğru verilmiştir?

- A) Oksijen, yakıt ve metan
- B) Alev, ısı ve yanıcı madde
- C) Hazmat, ısı ve yakıt
- D) **Isı, oksijen ve yanıcı madde**
- E) Isı, metan ve yanıcı madde

8) Büyük depremler olduktan sonra, bir süre devam eden küçük depremlere verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Deprem Fırtınası
- B) Öncü Deprem
- C) **Artçı Deprem**
- D) Sıralı Deprem
- E) Sistematik Deprem

- Konya
- Artvin
- Trabzon
- Rize
- Erzurum

9) Yukarıda verilen iller yaşanan heyelan yoğunluklarına göre karşılaştırıldığında hangisi en az yoğunluğa sahiptir?

- A) Erzurum
- B) Trabzon
- C) **Konya**

D) Artvin

E) Rize

**10) Aşağıdakilerden hangisi hidrolojik afetlerdendir?**

A) Volkan patlaması

B) Kütle hareketi

C) Böcek istilası

**D) Dalga etkisi**

E) Yangın

**11) Çok hızlı bir gaz genişlemesiyle ve genellikle ısı açığa çıkmasıyla meydana gelen bir kimyasal reaksiyon veya değişime ne ad verilir?**

A) Yangın

**B) Patlama**

C) Radyasyon

D) Çökme

E) Kütle hareketi

**12) Türkiyede meydana gelen 7.9 büyüklüğündeki, en büyük deprem nerede ve ne zaman gerçekleşmiştir?**

A) Niksar-Erbaa - 20.12.1942

**B) Erzincan- 26.12.1939**

C) Erzincan- 13.03.1992

D) Van-23.10.2011

E) Kocaeli-Gölcük- 17.08.1999

**13) Kimyasal gaz saldırısına maruz kalındığında aşağıdakilerden hangisi yapılmamalıdır?**

- A) Saldırıda kapalı bir yerde bulunuyorsa hemen dışarıya çıkılmalıdır.
- B) Gaz maskesi varsa gaz maskesi takılmalıdır.
- C) Eller kirlenmişse yüz, göz ve ağza sürülmemelidir.
- D) Gaz maskesi yoksa ıslak bir havluyla ağız kapatılarak tehlike geçene kadar solunum bu şekilde yapılmalıdır.
- E) Eğer yağmur yağıyorsa el ve yüzün kirlenmesi önlenmelidir.

**14) Aşağıdakilerden hangisi, deprem öncesinde alınması gerekli olan önlemlerden biri değildir?**

- A) Deprem tatbikatları yapmak
- B) Olası deprem için birkaç günlük erzak hazırlamak
- C) **Çömeliş kapanmak ve korunaklı bir yere saklanmak**
- D) Doğalgaz borularının kırılmayacak şekilde esnek olmasını sağlamak
- E) İlk yardım hakkında temel bilgileri edinmek

**15) İkaz ve alarm işaretleri ile ilgili hangisi doğrudur?**

- A) Kırmızı ikaz hava saldırısı ihtimalini işaret eden 3 dakika süreli düz siren sesidir.
- B) **Siyah alarm KBRN tehlikesini işaret eden 3 dakika süreli kesik siren sesidir.**
- C) Beyaz alarm hava saldırısı ihtimalini işaret eden siren sesidir.
- D) Kırmızı, siyah ve beyaz olmak üzere üç çeşit ikaz ve alarm işareti bulunmaktadır.
- E) Günümüz sirenlerinde sadece ikaz ve alarm işaretleri kullanılabilir.

**16) Kimyasal savaş ajanlarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) Kimyasal savaş ajanları; insanlar, hayvanlar ve bitkiler üzerine doğrudan toksik etkileri nedeniyle kullanılmaktadır.

**B) Katı, sıvı hâlinde sınırlı olarak kullanılabilen zehirli kimyasal maddelerdir.**

C) Kimyasal savaş ajanlarının bilinen en eski formlarından biri, bitki ve hayvanlardan üretilen doğal toksinlerdir.

D) Kimyasal savaş ajanlarının amaçları öldürmek, yaralamak, paniğe sebep olmaktır.

E) Rüzgâr hızı, sıcaklık, nem, uçuculuk gibi birçok faktör kimyasal maddelerin yoğunluğuna etki eder.

**17) Bina tırajı neden gereklidir?**

A) Binanın enkaz kaldırma süresini hesaplamak için.

B) Binanın diğer binalara verdiği zararı hesaplamak için.

**C) Kriz merkezlerinin sayısal değerleri belirlemesi, sınıflandırması ve hasar çeşidine göre acil yardım müdahale ekiplerinin yönlendirmesi için.**

D) STK'ların çalışmalarını sadece hafif hasarlı binalara yönlendirmesini yapmak için.

E) Hangi binaların yıkılacağına karar vermek için.

**18) Enkaz altında kalmamız durumunda ne yapmamalıyız?**

**A) Mümkün olduğunca hareket ederek bulunduğumuz yeri genişletmeliyiz**

B) Göçük altında fazla bağırmamalıyız

C) Enerjimizi boşa harcamamalıyız

D) Muhtemel doğru çıkış yönlerini tespit etmek için hava giriş ve çıkış yönlerine dikkat etmeliyiz

E) Yanımızda duran eşyaları mümkün olduğu kadarıyla yerlerinden oynatmamalıyız

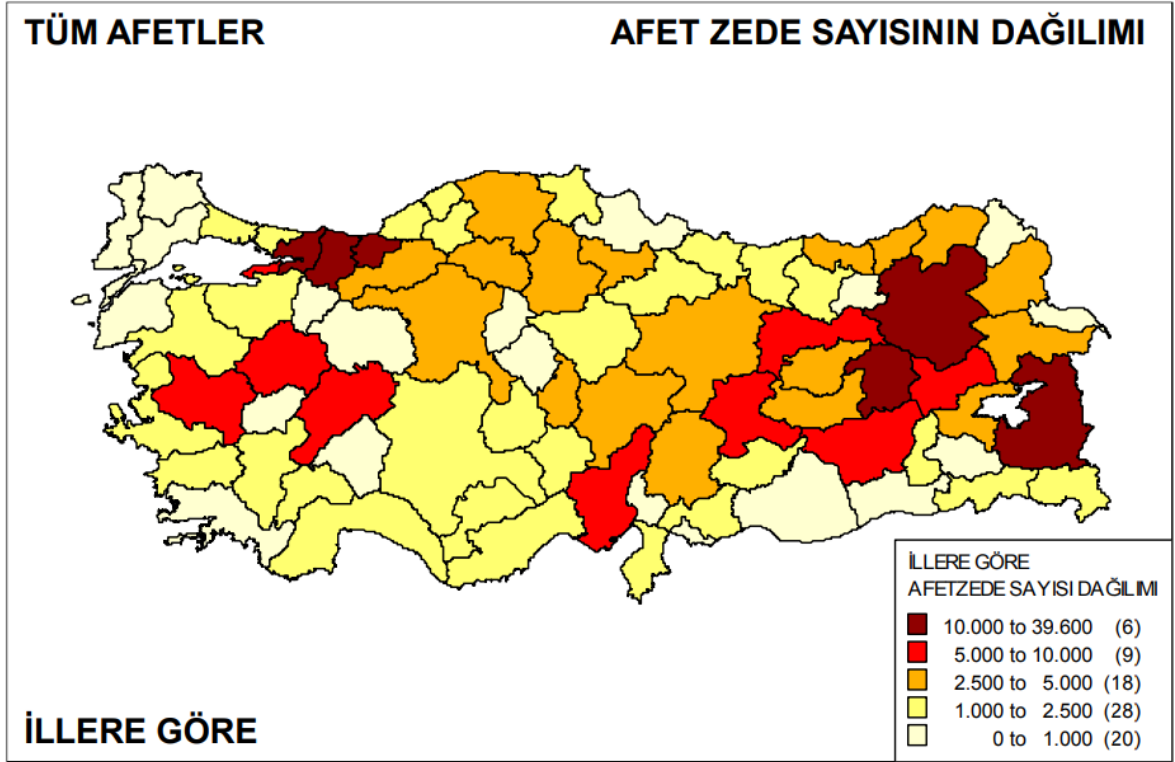
19) Aşağıdakilerden hangisi orman yangını ihbar hattının numarasıdır?

- A) 154
- B) 156
- C) 186
- D) 177**
- E) 187

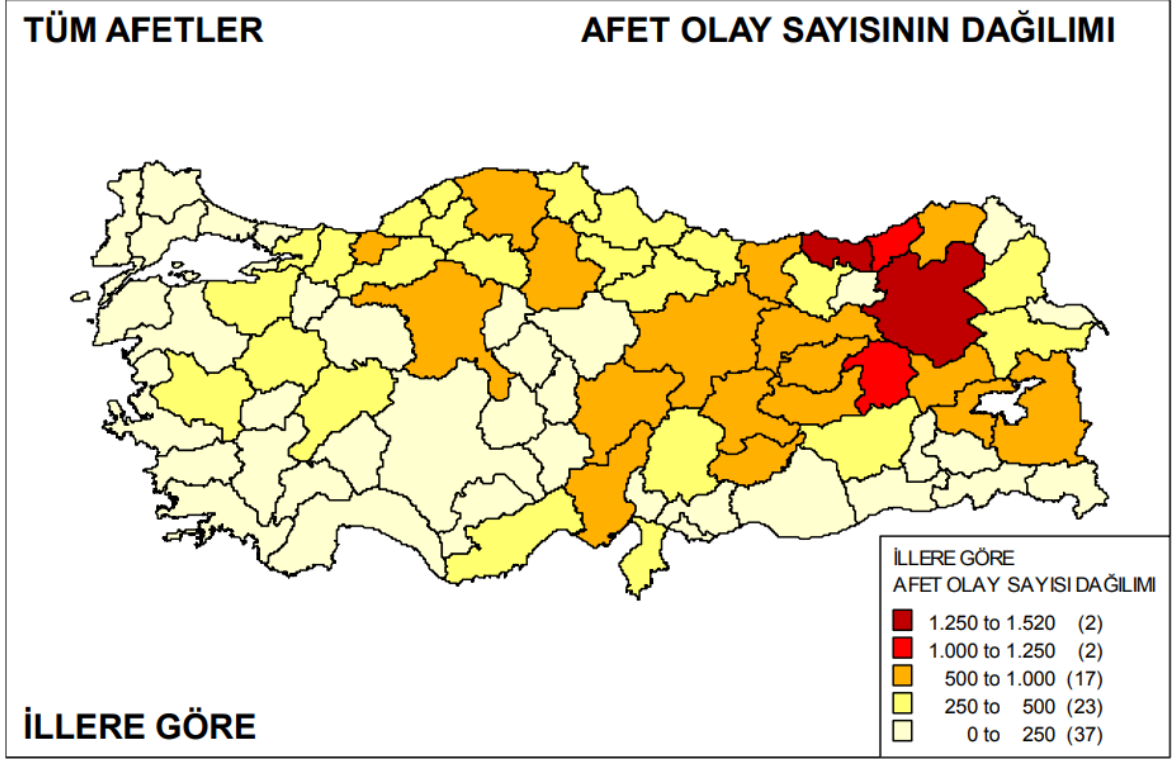
20) Aşağıdakilerden hangisi doğal afetlerden biri olan sel sırasında yapılmaması gereken bir davranıştır?

- A) Su yatağı gibi su alabilecek bölgeleri terk etmek
- B) Sel sularına girmemek
- C) Elektrik kaynaklarından uzak durmak
- D) Araç içinden ayrılmamak**
- E) Suyun ulaşamayacağı güvenli yerlere geçmek

**EK 6. 1950-2008 YILLARI ARASINDA İLLERE GÖRE AFETZEDE DAĞILIM  
HARİTASI**

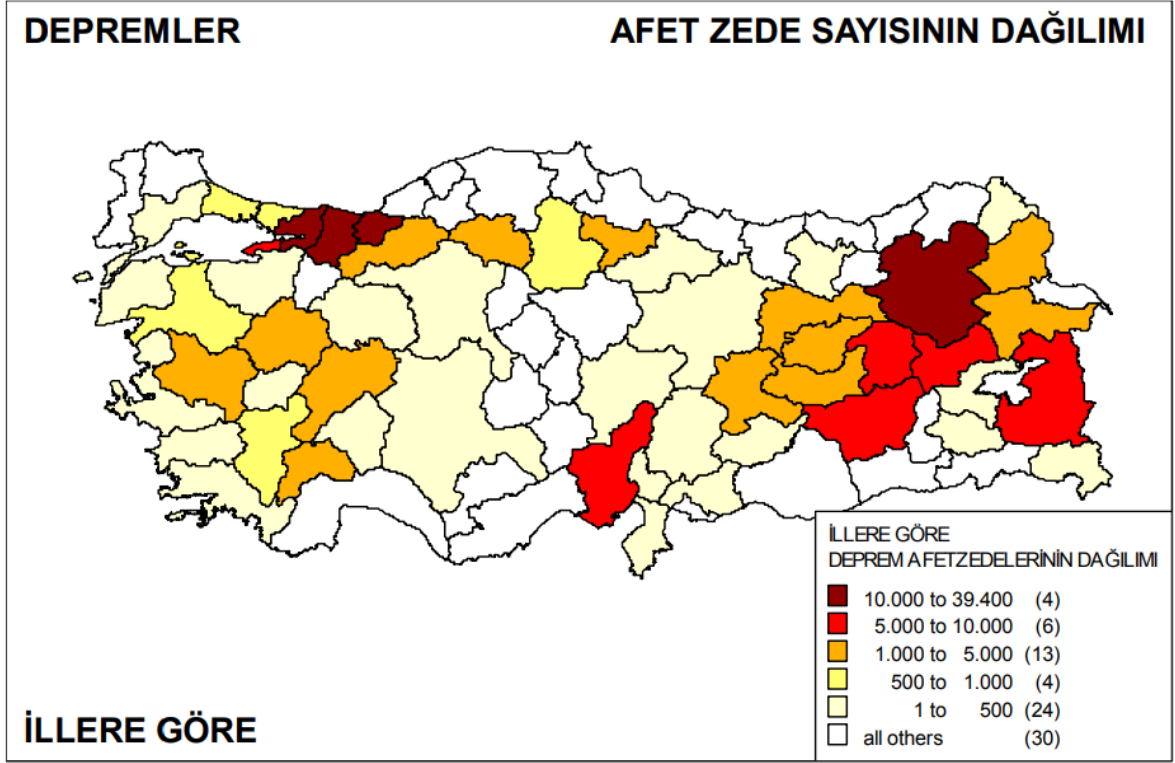


**EK 7. 1950-2008 YILLARI ARASINDA İLLERE GÖRE AFET OLAY SAYISI  
DAĞILIMI HARİTASI**





**EK 8. 1950-2008 YILLARI ARASINDA İLLERE GÖRE DEPREM AFETZEDE DAĞILIM HARİTASI**



## EK 9. ÖZGEÇMİŞ

