

T.C.
İSTANBUL KENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
SAĞLIK YÖNETİMİ BİLİM DALI



İSTANBUL KENT
ÜNİVERSİTESİ

ACİL SAĞLIK HİZMETLERİNDE AFETLERE HAZIRLIK:
KURUMLAR VE SAĞLIK ÇALIŞANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EREN AY

İSTANBUL – 2024

T.C.
İSTANBUL KENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
SAĞLIK YÖNETİMİ BİLİM DALI

ACİL SAĞLIK HİZMETLERİNDE AFETLERE HAZIRLIK:
KURUMLAR VE SAĞLIK ÇALIŞANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EREN AY

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi İLKNUR SAYAN

İSTANBUL – 2024

KABUL VE ONAY

Eren AY tarafından hazırlanan “Acil Sağlık Hizmetlerinde Afetlere Hazırlık: Kurumlar ve Sağlık Çalışanlarının Değerlendirilmesi” adlı tez çalışmasının savunma tarihi 27/02/2024 tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen jüri tarafından oy birliği ile İstanbul Kent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı Sağlık Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi İlknur SAYAN

.....

Üye

Doç. Dr. Bülent DEMİR

.....

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Deniz ACUNER

.....

Üye

İstanbul Kent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun Tarih ve Sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Doç. Dr. Bülent DEMİR

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

EREN AY

27.02.2024



ÖN SÖZ

Çalışma sürecimde; her türlü yol gösterici olan, olumlu tavrıyla beni cesaretlendiren, bilgi birikimi ile çalışmama farklı açılardan bakmamı sağlayan, beraber çalışmaktan ve her zaman öğrencisi olmaktan gurur duyduğum değerli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Sayın İlknur SAYAN'a sonsuz teşekkür ederim. Ayrıca tüm hayatım boyunca her zaman yanımda olan ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen annem Saadet AY'a, babam Eyüp AY'a, eşim Sefa Gündüz AY'a, kardeşlerim Meryem, Elif, Damla, Halil Can AY'a, çocukluğumdan bu yana her zaman yanımda olan manevi kardeşim Mehmet ATAŞ'a ve son olarak İstanbul Kent Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. M. Necmettin ATSÜ'ye sonsuz şükranlarımı sunarım.

EREN AY

27.02.2024

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	i
TABLO LİSTESİ	iii
ŞEKİL LİSTESİ	v
GRAFİK LİSTESİ	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: AFET, AFETLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR	4
1.1. Afet (Disaster)	5
1.2. Felâket (Catastrophe).....	9
1.3. Tehlike (Hazard).....	11
1.4. Risk.....	13
1.5. Kriz	14
1.6. Afet Türleri.....	15
1.6.1. Doğal Afetler	16
1.6.1.1. Deprem	20
1.6.1.2. Heyelan.....	26
1.6.1.3. Sel/Su Baskını	28
1.6.1.4. Kaya Düşmesi.....	30
1.6.1.5. Çığ	32
1.6.2. İnsan (Teknoloji) Kaynaklı Afetler	35
BÖLÜM 2: AFET YÖNETİMİ, TÜRKİYE’DE VE SEÇİLMİŞ ÜLKELERDEKİ AFET YÖNETİM SİSTEMLERİ	40
2.1. Afet Yönetimi	40
2.2. Afet Yönetim Evreleri	41
2.2.1. Risk\Zarar Azaltma Evresi	43
2.2.2. Hazırlık Evresi.....	44
2.2.3. Müdahale Evresi	45
2.2.4. İyileştirme/Yeniden Yapılandırma Evresi	47
2.3. Türkiye’de Afet Yönetimi	50
2.3.1. 5902 Sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunda Afet Yönetimi	53
2.3.1.1. Merkez Örgütlenmesi	53
2.3.1.2. Taşra Örgütlenmesi.....	56
2.3.1.2.1. İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri	56
2.3.1.2.2. Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri	57

2.3.2. Afet Yönetimi Stratejik Plan	57
2.3.3. Türkiye Afet Yönetimi Stratejisi (TAYS)	60
2.3.3.1. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)	60
2.3.3.2. Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP)	62
2.3.3.3. Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planı (TASİP)	63
2.4. Bazı Ülkelerdeki Afet Yönetim Sistemleri.....	63
2.4.1. Amerika Birleşik Devletleri	63
2.4.2. Japonya	67
2.4.3. Fransa	73
2.4.4. Kanada	75
BÖLÜM 3: AFETLERDE SAĞLIK HİZMETLERİ	80
3.1. Türkiye’de Hastaneler	81
3.1.1. Afete Hazırlık	83
3.1.2. Acil Durum Planları.....	84
3.2. Hastane Afet/Acil Durum Planları	86
3.2.1. Komuta/Kontrol.....	89
3.2.2. İletişim (Haberleşme)	91
3.2.3. Emniyet (Güvenlik)	93
3.2.4. Triyaj	94
3.2.5. Kapasiteyi Aşan Hasta Bakımı/Hasta Bakım Kapasitesi Artırımı	96
3.2.6. Temel Hizmetlerin Sürekliliği	97
3.2.7. İnsan Kaynakları.....	98
3.2.8. Lojistik ve Tedarik Yönetimi	98
3.2.9. Afet Sonrası İyileştirme/Rehabilitasyon.....	99
BÖLÜM 4: YÖNTEM VE BULGULAR	101
4.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	101
4.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	102
4.3. Araştırmanın Yöntemi	102
4.4. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi.....	103
4.5. Araştırmanın Soruları	103
4.6. Araştırmanın Sınırlılıkları	104
4.7. Bulgular	104
4.7.1. Araştırmaya Katılan Sağlık Çalışanlarının Sosyo-Demografik Bilgilerine İlişkin Bulgular	104
4.7.2. Açıklayıcı Faktör Analizi	106
4.7.3. Ölçek Alt Boyutlarında Uygulanan Güvenilirlik ve İç Tutarlılık Değerleri	109
4.7.4. AFBD Ölçeğinde Demografik Özelliklere Göre Karşılaştırmalar	110

4.7.5. AFBD Ölçeğinde Afetle İlgili Sorulara Verilen Yanıtlara Göre Karşılaştırmalar	117
BÖLÜM 5: TARTIŞMA	124
SONUÇ VE ÖNERİLER	129
KAYNAKÇA.....	130
EKLER	142
ÖZ GEÇMİŞ	153



KISALTMALAR

AADK	: Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADM	: Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
AE	: Japon Ulusal Havadan Tıbbi Tahliye
AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AFADEM	: Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi
AFBD	: Afet Bilgi Düzeyi
AMP	: Acil Müdahale Planı
ANRC	: ABD Ulusal Araştırma Konseyi
AVES	: Afet Veri Tabanı Bilgi Sistemi
ATB	: Ayaktan Tedavi Bölümü
CRED	: Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi
DGSCGC	: Sivil Güvenlik ve Kriz Yönetimi Genel Müdürlüğü
DHS	: ABD İç Güvenlik Bakanlığı
DMAT	: Japon Afet Tıbbi Yardım Ekibi
DNR	: Washington Doğal Kaynaklar Departmanı
DOE	: ABD Enerji Bakanlığı
DRM	: Afet Risk Yönetimi
DRR	: Afet Riskinin Azaltılması
DSİ	: Devlet Su İşleri
EM-DAT	: Afet Acil Durum Veri Tabanı
EMS	: Kanada Acil Durum Yönetim Stratejisi
EMWG	: Acil Durum Yönetimi Çalışma Grubu
FEMA	: ABD Federal Acil Durum Yönetim Ajansı
GEJE	: Büyük Doğu Japonya Depremi
HAP	: Hastane Afet ve Acil Durum Planı
IDNDR	: Doğal Afet Etkilerini Azaltma On Yılı
IRDR	: Entegre Afet Riski Araştırması
İBB	: İstanbul Büyükşehir Belediyesi
İRAP	: İl Afet ve Risk Azaltma Planı

İŞAT	: İş Akış Talimatı
KBRN	: Kimyasal, Biyolojik, Nükleer, Radyoaktif
KHK	: Kanun Hükmünde Kararname
MEDAK	: Medikal Arama ve Kurtarma Derneği
NDMS	: Japon Ulusal Afet Tıbbi Sistemi
OYE	: Olay Yönetim Ekibi
OYM	: Hastane Olay Yönetim Merkezi
PNRS	: Fransa Ulusal Kaynaklar ve Bilgi Portalı
PSC	: Kanada Kamu Güvenliği
SAKOM	: Bakanlık Sağlık Afet Koordinasyon Merkezi
SOP	: Standart Operasyon Prosedürü
STK	: Sivil Toplum Kuruluşları
TAMP	: Türkiye Afet Müdahale Planı
TARAP	: Türkiye Afet Risk Azaltma Planı
TASİP	: Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planı
TAYS	: Türkiye Afet Yönetimi Stratejisi
TDK	: Türk Dil Kurumu
TMMOB	: Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
UMKE	: Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri
UNDRR	: Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi
UNISDR	: Birleşmiş Milletler Uluslararası Afet Azaltma Stratejisi
USD	: Amerika Birleşik Devletleri Doları
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: EM-DAT Doğal Afet Türleri	20
Tablo 2: Dünya Deprem İstatistikleri (2000-2023)	22
Tablo 3: Türkiye’de Yaşanan Büyük Depremler (1992-2023).....	25
Tablo 4: Dünya Heyelan İstatistikleri (2000-2018).....	27
Tablo 5: Dünya Sel İstatistikleri (2000-2023)	30
Tablo 6: Dünya Kaya Düşmesi İstatistikleri (2008-2017).....	32
Tablo 7: Dünya Çığ İstatistikleri (2000-2023)	34
Tablo 8: EM-DAT Teknolojik Afet Türleri	36
Tablo 9: Dünya Teknolojik Afet İstatistikleri (2000-2023)	38
Tablo 10: AFAD 2013-2017 Stratejik Plan Amaçlar ve Hedefler	58
Tablo 11: AFAD 2019-2023 Stratejik Plan Amaçlar ve Hedefler	59
Tablo 12: TARAP Stratejik Öncelik ve Amaçlar	62
Tablo 13: FEMA 2022-2026 Stratejik Plan Amaçlar ve Hedefler	66
Tablo 14: Yıllara ve Sektörlere Göre Hastane Sayısı (2017-2021).....	81
Tablo 15: Dallara Göre Hastane Sayıları (2021)	82
Tablo 16: Örneklem Ait Demografik Özelliklerin Yüzdesel Dağılımı	105
Tablo 17: Örneklemde Yer Alan Bireylerin Afetlerle İlgili Verdiği Bilgilerin Dağılımı	106
Tablo 18: Kaiser-Meyer-Olkin Ortak Varyans Derecesi Değerleri.....	107
Tablo 19: AFBD Ölçeği İçin Açımlayıcı Faktör Analizi Sonucu Oluşan Alt Boyutlar ve Maddeleri.....	108
Tablo 20: Faktör Analizinde Analizden Elenen Maddeler ve Boyutları	109
Tablo 21: AFBD Ölçeğinde Güvenilirlik ve İç Tutarlılık Değerleri	110
Tablo 22: AFBD Ölçeği Puanlarının Kategorik Yüzdeleri	110
Tablo 23: Cinsiyete Göre AFBD Boyutlarının Karşılaştırması.....	111
Tablo 24: Yaş Gruplarına Göre AFBD Boyutlarının Karşılaştırması	112
Tablo 25: Eğitim Durumlarına Göre AFBD Boyutlarının Karşılaştırması	113
Tablo 26: Yapılan Göreve Göre AFBD Boyutlarının Karşılaştırması	114
Tablo 27: Çalışılan Kuruma Göreve Göre Afet Bilgi Düzeyi (AFBD) Boyutlarının Karşılaştırması	116
Tablo 28: Yaşanılan Yerde Daha Önce Herhangi Bir Afet Meydana Gelme Durumuna Göre Ölçek Boyutlarının Karşılaştırması	118
Tablo 29: Bir Afette Görev Yapma Durumuna Göre Ölçek Boyutlarının Karşılaştırması ...	119

Tablo 30: Afetle İlgili Eğitim Alma Durumuna Göre Ölçek Boyutlarının Karşılaştırması ..	120
Tablo 31: Afette Yakınlarından Birini Kaybetme Durumuna Göre Ölçek Boyutlarının Karşılaştırması.....	121
Tablo 32: Daha Önce Sizi Etkileyen Bir Afet Varlığına Göre Ölçek Boyutlarının Karşılaştırması.....	122
Tablo 33: Afetlerle İlgili Bir Tatbikata Katılma Durumuna Göre Ölçek Boyutlarının Karşılaştırması.....	122



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: AFAD Afet Sınıflandırması.....	16
Şekil 2: Afet Sonrası İyileştirme Safhaları.....	49
Şekil 3: AFAD Teşkilat Şeması	55
Şekil 4: Türkiye Afet Yönetimi Stratejisi (TAYS)	60
Şekil 5: TAMP Plan Entegrasyonu	61
Şekil 6: Japonya Ulusal Afet Yönetim Teşkilat Şeması	69
Şekil 7: Fransa Sivil Güvenlik ve Kriz Yönetimi Genel Müdürlüğü Teşkilat Şeması	74
Şekil 8: Kanada Acil Durum Yönetimi ve Programları Şubesi Teşkilat Şeması.....	77
Şekil 9: Acil Müdahale Planı	89



GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1: Yıllara Göre Türkiye Deprem İstatistikleri (2000-2023).....	24
--	----



ÖZET

İstanbul Kent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

**Acil Sağlık Hizmetlerinde Afetlere Hazırlık: Kurumlar ve Sağlık Çalışanlarının
Değerlendirilmesi**

Eren AY

Yüksek Lisans Tezi

Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı / Sağlık Yönetimi Bilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi İlknur SAYAN

Mart, 2024 – 153

Toplum sağlığının korunması ve afet durumlarında kesintisiz sağlık hizmeti sunabilmenin temel bir şartı, sağlık çalışanlarının afetlere karşı yeterli düzeyde hazırlıklı olmasıdır. Afetler sağlık hizmetlerinin sunumunu olumsuz etkileyebilir ve sağlık çalışanlarının afetlere hazırlıksız yakalanması, sağlık hizmetlerinin aksamaya uğramasına neden olabilir. Ayrıca; afetlerde sağlık çalışanları, yaralıların tedavisi, hastaların tahliyesi ve acil müdahaleler gibi birçok kritik görevi yerine getirirler. Bu çalışmanın amacı afet durumlarında acil sağlık hizmetleri sağlayan kurumların ve bu kurumlarda görev alan sağlık çalışanlarının hazırlık düzeylerini değerlendirmektir. Bu amaç doğrultusunda araştırma İstanbul ilinde; İ.B.B. Acil Yardım ve Can Kurtarma Müdürlüğü, İl Sağlık Müdürlüğü ve İstanbul'da bulunan Devlet Hastanesi ve Özel Hastanede görev yapan 280 sağlık çalışanı ile gönüllülük esasına göre yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak anket tekniği kullanılmıştır. Araştırma tanımlayıcı türde yapılmıştır. Araştırmacıların sosyo-demografik özellikleri ve afete ilgili bazı özellikleriyle ilgili bilgileri toplamak amacıyla hazırlanan sosyo-demografik bilgi formu ve Afete Hazırlık Düzeyleri Ölçeği kullanılmıştır. Anket ve ölçek yardımıyla toplanan veriler SPSS 25.0 istatistik analiz programı ile analiz edilmiştir. Araştırmada veriler, açıklayıcı faktör analizi, demografik özelliklere göre karşılaştırması bağımsız gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve farklılık bulunan gruplarda farklılığın kaynağı Bonferroni testi ile analiz edilmiştir. Bu araştırma sonucuna göre, sağlık çalışanlarının %54,3'ünün bilgi düzeyleri yüksek, %33,6'sının bilgi düzeyleri orta ve %12,1'inin ise afet bilgi düzeylerinin düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Demografik özelliklere göre Afet Bilgi Düzeyi ve boyutları karşılaştırıldığında cinsiyet ve yapılan göreve göre anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Afete ilgili eğitim alma durumuna göre Afet Bilgi Düzeyi boyutlarının karşılaştırılmasında eğitim alan katılımcıların, eğitim almayan katılımcılara göre toplam puanı yüksek bulunmuştur. Afetlerle ilgili bir tatbikata katılma durumuna göre Afet Bilgi Düzeyi boyutlarının karşılaştırılmasında tatbikata katılan katılımcıların ortalaması (3,71), tatbikata katılmayan katılımcıların ortalamasından (3,35) yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeylerini artırmak için, afetlere hazırlık eğitimleri verilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Çalışanları, Afet, Afete Hazırlık, Afet Yönetimi

ABSTRACT

Istanbul Kent University Postgraduate Education Institute
Disaster Preparation In Emergency Health Services: Assessment Of Institutions
And Health Workers

Eren AY

Master Thesis

Division Of Health Management / Health Management

Supervisor: Assist. Prof. Dr. İlknur SAYAN

March, 2024 – 153

Preserving public health and providing uninterrupted healthcare services during disasters is a fundamental requirement, necessitating healthcare workers to be adequately prepared for disasters. Disasters can adversely affect the delivery of healthcare services, and the unpreparedness of healthcare workers for disasters can lead to disruptions in healthcare services. Additionally, during disasters, healthcare workers perform critical tasks such as treating injuries, evacuating patients, and providing emergency interventions. The purpose of this study is to assess the preparedness levels of institutions providing emergency healthcare services and healthcare workers working in these institutions during disaster situations. For this purpose, the research was conducted in Istanbul province, involving 280 healthcare workers working at Istanbul Metropolitan Municipality Emergency Aid and Search and Rescue Directorate, Provincial Health Directorate, State Hospitals, and Private Hospitals in Istanbul, based on a voluntary basis. The survey technique was used as the data collection tool. The research was conducted in a descriptive type. Socio-demographic information form and Disaster Preparedness Levels Scale were used to collect information about the socio-demographic characteristics of the researchers and some characteristics related to disasters. The data collected with the help of, survey and scale were analyzed with the SPSS 25.0 statistical analysis program. In the research, data were analyzed using exploratory factor analysis, independent groups t-test for comparisons according to demographic characteristics, one-way variance analysis (ANOVA), and the Bonferroni test to analyze the source of difference in groups where differences were found. According to the results of this research, 54.3% of healthcare workers have high knowledge levels, 33.6% have medium knowledge levels, and 12.1% have low levels of disaster knowledge. When comparing the Level of Disaster Knowledge and its dimensions according to demographic characteristics, significant differences were found according to gender and job position, In the comparison of the dimensions of the Level of Disaster Knowledge according to whether they received disaster related training, participants who received training had a higher total score than those who did not. In the comparison of the dimensions of the Level of Disaster Knowledge according to participation in a disaster drill, the average of the participants who participated in the drill (3.71) was higher than that of those who did not participate (3.35). To increase the level of disaster preparedness among healthcare disaster workers, disaster preparedness training can be provided.

Key Words: Healthcare Workers, Disaster, Disaster Preparedness, Disaster Management

GİRİŞ

Afet yönetimi, dünya genelinde önemli bir halk sağlığı sorunu olarak öne çıkmaktadır. Özellikle deprem, sel, yangın gibi doğal afetler ve insan kaynaklı felaketler, toplumların sağlık altyapısını ciddi şekilde sorunlar yaratır. Türkiye, coğrafi konumu ve jeolojik yapısı itibariyle, özellikle deprem riski yüksek bir ülkedir. Bu durum, sağlık çalışanlarının afetlere yönelik hazırlıklarının ve eğitimlerinin ne derece yeterli olduğunu sorgulamayı gerektirir. İstanbul, nüfus yoğunluğu ve aktif fay hatları açısından yüksek risk taşıyan bir şehir olması sebebiyle, bu çalışmanın odak noktasını oluşturur. Bu araştırma, sağlık çalışanlarının afetlere hazırlık düzeylerinin belirlenmesi, bu hazırlık düzeylerini etkileyen faktörlerin incelenmesi ve gerekli eğitim programlarının geliştirilmesi için bir temel oluşturmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda, sağlık çalışanlarının afetlere hazırlık düzeyleri, afet anında verilecek yanıtların etkililiği açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu çalışma, afet durumlarında acil sağlık hizmetleri sağlayan kurumların ve bu kurumlarda görev alan sağlık çalışanlarının hazırlık düzeylerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

İstanbul ili nüfus yoğunluğu ve aktif fay hatları açısından yüksek risk taşıyan bir şehir olması sebebiyle, bu çalışmanın odak noktasını oluşturur. Bu araştırma, acil sağlık hizmetleri sağlayan kurumların ve bu kurumlarda görev alan sağlık çalışanlarının hazırlık düzeylerini, bu hazırlık düzeylerini etkileyen faktörlerin incelenmesi, afet yönetimi süreçlerinde sağlık çalışanlarının ve kurumların rolünü ve bu rollerin etkin bir şekilde yerine getirilmesi için gerekli hazırlık ve eğitim ihtiyaçlarını belirlemeyi hedeflemektedir. Ayrıca, bu araştırma, afet hazırlık eğitimlerinin içeriğinin ve kapsamının, sağlık çalışanlarının ve kurumlarının ihtiyaçlarına ve afet senaryolarına uygun şekilde tasarlanmasında yol gösterici olmayı amaçlamaktadır.

Afet yönetimi, sağlık hizmetlerinin kritik bir bileşenidir. Acil sağlık hizmetleri sağlayan kurumların ve bu kurumlarda görev alan sağlık çalışanlarının hazırlıklı olması, etkili müdahale ve iyileşme süreçlerinin temelini oluşturur. Sağlık sektöründe çalışan profesyonellerin afetlere hazırlık konusundaki bilgi, beceri ve tutumları, afet anında toplumun sağlık ihtiyaçlarının karşılanması açısından belirleyici faktörlerdir. Bu nedenle, sağlık çalışanlarının afetlere hazırlık düzeylerini artırmak hem bireysel hem de toplumsal sağlık güvenliğini doğrudan etkileyecek bir konudur. İstanbul gibi büyük bir metropolde afetlere hazırlıklı olmak, sadece yerel düzeyde değil, ulusal ve uluslararası düzeyde de önem taşımaktadır. Bu araştırmanın giriş bölümü, araştırmanın kapsamını, önemini ve hedeflerini ortaya koyarken, aynı zamanda Türkiye ve

İstanbul özelinde afet yönetimi ve sağlık çalışanlarının bu süreçteki rollerine dair genel bir çerçeve sunmaktadır.

Bu bağlamda Türkiye ve İstanbul'daki acil sağlık hizmetleri sağlayan kurumların ve bu kurumlarda görev alan sağlık çalışanlarının afetlere hazırlık düzeylerine ilişkin mevcut literatür gözden geçirilecek, alandaki boşluklar belirlenecek ve bu çalışmanın katkı sağlayacağı alanlar anlatılacaktır. Afetin en az kayıpla atlatılması için bazı planlamaların yapılması gerekmektedir. Ülkemiz afet planlaması konusunda gelişmiş ülkelerin gerisinde olsa da çeşitli araştırmalar da yürütmektedir. Afet kayıplarını azaltmak için toplumun ve bazı kilit kuruluşların afet önleme ve bilgi düzeyinin çok yüksek olması gerekmektedir. Bu nedenle bazı kurum ve kuruluşların bireysel, sektörel ve toplumsal düzeyde sorumlulukları bulunmaktadır. Bunların başında sağlık kurumları ve sağlık çalışanları geliyor. Bir afet sonrasında mağdurların en çok ihtiyaç duyduğu yerler arasında sağlık tesisleri yer almaktadır. Dolayısıyla afet yaşanmadan önce sağlık kurumları ve personeli ne kadar iyi hazırlanırsa, etkilenenlere de o kadar hızlı, verimli ve kaliteli sağlık hizmeti sunulacaktır. Sağlık tesislerinin afet anında işlevselliğini koruması ve dayanıklı yapılara sahip olması önemlidir. Afetlerin olumsuz etkileri ancak iyi bir planlama ve hazırlıkla azaltılabilir. Bu nedenle afet durumlarına planlı ve etkili bir şekilde müdahale edebilmek için kritik sağlık kurumlarının afet planları geliştirmeleri, afet öncesi hazırlıklarını ve tüm süreçlerini detaylı bir şekilde yazılı hale getirmeleri, onaylamaları, uygulamaya koymaları ve düzenli olarak test etmeleri gerekmektedir. Afet anında gereklidir. Bir felaket gelmeden önce ne kadar çok planınız olursa o kadar az kaybedersiniz. Afet kayıplarını azaltmak için sağlık çalışanlarının yüksek düzeyde afet hazırlığı ve bilgisine sahip olması gerekmektedir. Bu çalışma, acil sağlık hizmetleri sağlayan kurumların ve bu kurumlarda görev alan sağlık çalışanlarını farklı boyutlarda araştırmayı ve bu alandaki müdahale tedbirlerine bilimsel bir temel oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu çalışma, afete hazırlık konularında multidisipliner bir yaklaşımın gerekliliğini vurgulamakta ve sağlık çalışanlarının eğitimi, afet planlaması ve uygulamasına ilişkin yeni stratejilerin geliştirilmesine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Bu çalışmanın amacı acil sağlık hizmetleri sağlayan kurumların ve bu kurumlarda görev alan sağlık çalışanlarının afetlere hazırlık düzeyini incelemektir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda araştırma dört ana bölümden oluşturulmuştur. İlk bölümde afet ve afet ile ilgili temel kavramlara yer verilmiştir. Bölüm ikide afet yönetimi kavramı, Türkiye'deki afet yönetimi, ayrıca Amerika Birleşik Devletleri, Japonya, Fransa ve Kanada'da afet yönetim sistemi ele alınmıştır. Üçüncü bölümde Türkiye'deki hastanelerin afete hazırlık,

acil durum planlarının hazırlanması konusu ele alınmıştır. Hastane acil durum planlarının hazırlanması ve uygulanmasına yönelik işlemler değerlendirilmiştir. Araştırmanın dördüncü bölümünde çeşitli sağlık kurumlarında görev yapan sağlık çalışanlarından anket yoluyla elde edilen verilerle ulaşılan bulgulara yer verilmiştir. Araştırmanın sonunda bulgular yoluyla ulaşılan sonuçlar ve literatürde yer alan benzer çalışmalarla tartışmalar bulunmaktadır.



BÖLÜM 1: AFET, AFETLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

Afet yönetimi kavramı ve afet eğitimi, toplumun afetlere karşı farkındalığının, bilgisinin ve hazırlığının artırılması açısından büyük önem taşımaktadır. Afet eğitimi, bireylerin afetleri anlamalarını, risk algılarını ve hazırlık düzeylerini geliştirmede önemli bir rol oynamaktadır (Mizrak, 2018). Bütünleşik bir afet planının oluşturulması ve yapılabilirliği için afetlerin türleri, afet yönetim sistemlerinin aşamaları ve uygulamada karşılaşılan zorluklar gibi afet yönetimi ile ilgili temel kavramların ele alınması gerekmektedir (Şahin ve Üçgül, 2019). Ayrıca afet yönetimi ile ilgili terimlerin ve temel argümanların tanımlanması hem afet öncesi hem de afet sonrası afet yönetimi döngüsünün daha net anlaşılmasına katkıda bulunarak daha etkin afet yönetiminin yolunu çizmektedir (Alkin, 2021).

Araştırmalar afet eğitimi alan bireylerin, almayanlara göre afete hazırlık inançlarının daha yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir (Ertuğrul ve Ünal, 2020). Ayrıca afet eğitimiyle kazanılan farkındalık ve bilginin bireylerin risk algısını ve afetlere hazırlıklılığını etkilediği tespit edilmiştir (Durmuş, 2023). Ayrıca afet risk analizinin ve yapılar için afete dayanıklı yer seçiminin önemi, afetlerin binalar üzerindeki etkisinin azaltılmasında temel faktörler olarak vurgulanmaktadır (Giyik, 2022).

Afet yönetimi kapsamında, afet öncesinde, sırasında ve sonrasında gerekli tedbir ve faaliyetlerin planlanması, yönlendirilmesi, koordine edilmesi, desteklenmesi ve etkin bir şekilde uygulanmasına kurum ve kuruluşlar dahil olmak üzere toplumun tüm kesimlerinin dahil edilmesi büyük önem taşımaktadır (Varol ve Kaya, 2018). Ayrıca entegre afet yönetimi için Boyce-Codd Form Yöntemi gibi modern afet yönetimi tekniklerinin veri tabanlarının oluşturulmasında kullanılması, afet öncesi verilerin afet sonrası senaryolarda kullanılmasına olanak sağlaması açısından önemlidir (Macit, 2016).

Afet eğitimi ve afet yönetimindeki temel kavramların anlaşılması, halkın afetlere karşı farkındalığını, bilgisini ve hazırlığını arttırmada hayati öneme sahiptir. Afet risk analizinin, dayanıklı altyapının ve modern afet yönetimi tekniklerinin entegrasyonu, etkili afet yönetimi ve afetlerin toplum üzerindeki etkisinin azaltılması için gereklidir.

Tarihin akışı içinde yaşanan afetler yapay ve doğal olmak üzere iki grup altında ele alınmış olsa da günümüzde yaşanan çeşitli afetler doğada ortaya çıkan reaksiyonlar ile insan kaynaklı etkilerin birleşmesi sonucunda karma bir hal almıştır. Bununla birlikte kaynağı her ne olursa

olsun yaşanan afetlerin toplumun yapısı ve işleyişini olumsuz bir şekilde etkilediği bir gerçektir (Alkın, 2021, s. 20).

Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (UNDRR) tarafından güncellenen Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi terminolojisine göre, afetlerin etkileri anında ve yerel olabilir, ancak genellikle olarak yaygındırlar ve uzun sürebilirler. Bu tür etkiler, bir grup ya da topluluğun öz kaynaklarıyla başa çıkabilme yeteneklerini test edebilir / aşabilir ve bundan dolayı komşu ülkelerden ya da uluslararası kuruluşlardan yardım alınması gerekebilir (UNDRR, 2023). Afetler ve afetlerle ilgili çeşitli kavramlar aşağıda kısaca ele alınmıştır.

1.1. Afet (Disaster)

21. yüzyılda afetlerin artan sıklığı ve şiddeti, multidisipliner bir yaklaşımı ve entegre afet yönetimini gerektirmektedir (Usta ve Yükseler, 2021). Afetler sadece can ve mal kaybıyla sonuçlanmamakta, aynı zamanda kamu maliyesini ve makroekonomiyi etkileyen sosyo-ekonomik etkiler de yaratmaktadır (Akar, 2013). Ayrıca sosyal medyanın afet krizi yönetiminde işlevselliği, etik ikilemleri ve hem olumlu hem de olumsuz etki potansiyelini vurgulayan bir araştırma konusu olmuştur (Demiröz, 2020). Afetlerin sadece insan ve maddi kayıpların ötesine geçen çok boyutlu yapısını ve etkilerini anlamak büyük önem taşımaktadır (Yıldız ve Aslanoglu, 2023).

Afet yönetimi kapsamında yapıların afete dayanıklı yerlerinin seçimi, afetlerin binalar üzerindeki etkisinin azaltılması açısından önemlidir. Ayrıca deprem gibi doğal afetlerin yönetimi, risk faktörlerinin ve etkilenen nüfustaki ikincil travmatik stres potansiyelinin kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını gerektirir (Gören, 2023). Ayrıca entegre afet yönetimi için afet risk analizinin ve veri tabanlarının oluşturulmasında Boyce-Codd Form Metodu gibi modern afet yönetimi tekniklerinin kullanılmasının önemi vurgulanmıştır.

Afetler ayrıca, yerinden edilmiş bireylerin uzun vadeli destek ve yardıma ihtiyaç duymasıyla iç göçe de yol açabilir. Afetlerin özellikle iç göç bağlamında eğitim üzerindeki etkisi, eğitimde zincirleme reaksiyonlara ve yerinden edilmiş öğrencilere sürekli destek sağlanmasına duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Ayrıca doğal afetler bağlamında aile sistemlerinin rolü ve afet sonrası aile danışmanlığıyla ilişkili koruyucu faktörler ve riskler de çalışma konuları olmuştur.

Afetler sırasında diyabetin yönetimi çok önemlidir çünkü bu tür olaylar toplumun sağlık, altyapı ve sosyal sistemleri üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir. Ayrıca hastane personelinin afetlerde atık yönetimine ilişkin algısı afete hazırlık ve müdahalenin önemli bir boyutudur.

Ayrıca, yardım personelinin afetlere etkin bir şekilde müdahale edebilmesi için güçlendirilmesi, afet sonrasında ortaya çıkabilecek çeşitli zorlukların ele alınması açısından çok önemlidir.

Afetlerin ve etkilerinin kapsamlı bir şekilde anlaşılması ve afet yönetimine multidisipliner yaklaşımlar, afetlerin toplum üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılmasında büyük önem taşımaktadır. Entegre afet yönetimi, kriz yönetiminde etik hususlar ve afetlerin sosyo-ekonomik etkileri, etkili afet hazırlığı ve müdahalesi için temel odak alanlarıdır.

Afetler genellikle beklenmedik ölüm, travma ve maddi hasarla sonuçlanan büyük ölçekli olaylardır. Literatürde afetin tutarlı bir tanımı bulunmamakla birlikte araştırmacılar genel olarak afetlerin kitlesel travmatik olayların üç temel özelliğine sahip olduğu konusunda hemfikirler. Birincisi, afetler, gerçek ölüm sayısına bakılmaksızın, çok sayıda insanın yaralanmasına veya ölmesine neden olabilir. İkinci olarak, sosyal süreçleri etkileyip hizmetlerin, sosyal ağların aksamasına ve sosyal kaynak kaybına neden olmaktadırlar. Üçüncü olarak, afetten etkilenenlerde fiziksel ve zihinsel sağlık problemleri gibi ikincil sonuçlara neden olurlar (Goldman ve Galea, 2014, s.170).

Türk Dil Kurumu'nun (TDK) güncel Türkçe sözlüğüne göre Arapça kökenli afet, “çeşitli doğa olaylarının neden olduğu tahribat” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2023). Birleşmiş Milletler (BM) Afet Yönetimiyle İlgili Uluslararası Kabul Görmüş Temel Terimler Sözlüğü ‘ne (1992) göre afet; etki altında kalan topluluğun sadece kendi kaynaklarını kullanarak durumla başa çıkma kabiliyetinin üstündeki yaygın bir şekilde malzeme, insan ya da çevresel kayıplara sebep olan, toplumun işleyişin ciddi boyutta bozan durumdur (BM, 1992). Cumhurbaşkanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) ve 5902 sayılı Kanunun 2. maddesine göre afet; doğal, teknolojik veya insani kaynaklı bir olay, toplumun tamamına veya belirli kesimlerine maddi, ekonomik ve sosyal kayıplar veren, normal yaşamın ve insan faaliyetlerinin durmasına veya kesintiye uğramasına neden olan ve etkilenen toplumun başa çıkma yeteneklerinin yetersiz olmasıdır ((Resmî Gazete, 2009; AFAD, 2014, s. 23).

Afetler, doğal ya da insan kaynaklı sebeplerden kaynaklanan olağanüstü durumlar olarak tanımlanabilir. Depremler, sel felaketleri, yangınlar veya salgın hastalıklar gibi afetler, genellikle aniden ortaya çıkar ve toplumları derinlemesine etkiler. Ancak, afetin kendisi sadece bir anlık olaydır; asıl önemli olan, olayın doğurduğu sonuçlardır.

Afetlerin etkileri, genellikle toplumların altyapısını, ekonomisini, sosyal dokusunu ve çevresini derinden etkiler. Yıkıcı bir deprem, örneğin, binaları yıkabilir, insanların hayatını kaybetmesine

neden olabilir ve bir bölgedeki ekonomiyi ciddi şekilde sarsabilir. Sel felaketleri, tarım arazilerini tahrip edebilir, su kaynaklarını kirletebilir ve toplulukları evsiz bırakabilir. Bu olaylar, afetin kendisinin yarattığı acı ve zorlukların yanı sıra uzun vadeli etkileriyle de bilinir. Afetin bir sonucu olarak ortaya çıkan birçok zorluk, toplumların dayanıklılığını test eder. Ancak, afet sonrası toparlanma süreci aynı zamanda dayanışma, yardımlaşma ve dayanıklılık açısından da bir fırsat sunabilir. Topluluklar, afetin yarattığı zorlukları aşmak için bir araya gelerek, kaynakları paylaşarak ve dayanışma içinde çalışarak daha güçlü bir şekilde çıkabilirler. Bu süreç, afetin yıkıcı etkilerini hafifletmek ve toplulukları daha dirençli hale getirmek için stratejiler geliştirmenin bir yolu olabilir. Sonuç olarak, afetlerin etkileri genellikle olayın kendisinden daha uzun vadeli ve derinlemesine olabilir. Ancak, toplumlar bu zorlukları aşabilir ve afet sonrası toparlanma sürecinde birbirlerine destek olabilirler. Bu süreç, toplumların dayanıklılığını artırmak ve benzer olaylara karşı daha hazırlıklı olmalarını sağlamak için önemli bir fırsat sunar. Afetler olayın kendisi değil sonuçlarıdır (AFAD, 2014, s. 23).

Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu'na (IFRC) göre afet, toplumda işleyişinde, kendi kaynaklarıyla müdahale etme yeteneğini aşan ciddi bir aksamadır. Afetlere doğa olayları, insanların hatalarından kaynaklı durumlar ve teknolojik problemlerin yanında bulunan toplumun hassas durumunu etkileyen birden çok faktör sebep olabilir (IFRC, 2021). Ulusal Araştırma Konseyi (NRC) afeti, etkili bir şekilde müdahale etme ve iyileştirme konusunda yerel kapasiteyi aşan tek, büyük ölçekli bir olay olarak tanımlamaktadır (Bailey, 2022, s. 89). Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi'ne (CRED) göre; yerel kabiliyetleri aşan ve ulusal ya da uluslararası seviyede dış yardımın talep edilmesini gerekli kılan durum ya da olaylardır, bunlar tahmin edilemeyen, genellikle ani olaylar veya olaylardır. Muazzam hasara, yıkıma ve insanların acı çekmesine neden olur (Guha-Sapir, Hoyois, Wallemacq, ve Below, 2017, s. 13).

Can (2020) afeti “insan topluluklarının yaşadığı bir yerde, doğanın normal hareketi veya insanların doğrudan veya dolaylı müdahalesi sonucu aniden veya zamanla meydana gelen; fiziksel, ekonomik, psikoloji gibi birçok açıdan büyük zarar ve kayıplara neden olan sosyal olgular, etkileri açısından önemli sosyal sonuçlara sahiptir” (Can, 2020, s. 20). Her anormal olayın afet olarak değerlendirilmesi mümkün değildir; bir olayın afet sayılabilmesi için insanları olumsuz etkilemesi ve zarara yol açması gerekir (Sağ, 2016, s. 10). Kemaloğlu'na (2015) göre afetler genellikle ölüme, yaralanmaya veya hastalığa neden olmanın yanı sıra

mülke, altyapıya veya çevreye zarar vererek toplumun günlük yaşamını bozar. Tüm afetlerin bazı ortak özellikleri vardır. (Kemaloğlu, 2015, s. 129).

- İnsanlar yanında diğer tüm canlıları da etkiler.
- Genel olarak bir tehlike afeti tetikler.
- Doğrudan doğruya zarar görmeyle ilişkisi vardır.
- Yaşandığı toplumun durumla baş etme kapasitesini aşar.
- Sosyal süreçlerin rolü önem taşır.
- Topluma ilişkili olma düzeyi, teknoloji ya da doğayla ilgili olmasından fazladır.

Afet Acil Durum Veri Tabanı (EM-DAT) resmi tanımına göre afet; yerel kapasitenin üzerinde, uluslararası veya ulusal seviyede dış yardım isteğinde bulunulmasını gerekli kılan olay/durum, büyük yıkım ve hasara, insanların acı çekmesine sebep olan, önceden tahmin edilemeyen ve çoğunlukla ani gelişen olaylardır (EM-DAT, 2023). UNDRR afet riskinin azaltılmasına ilişkin Sendai çerçeve terminolojisine göre afet maruz kalma, hassasiyet ve kapasite koşullarıyla etkileşim içine giren ve aşağıda yer alanlardan bir ya da birkaçına yol açan tehlikeli olaylar sebebiyle bir toplumun ya da grubun işleyişinin herhangi bir ölçekte ciddi şekilde bozularak, insan, malzeme, ekonomik, çevresel kayıplar ve etkilere yol açmasıdır (UNDRR, 2023).

- Acil durum: Bazen, teknolojik ve biyolojik tehlikeler ya da sağlık konusundaki acil durumlar noktasında afet teriminin yerine kullanılmakla birlikte bir grup ya da topluluğun günlük işleyişine ciddi zararlar vermeyen tehlikeli olayları da kapsayabilir. 5902 sayılı Kanun'un 2. Maddesinde acil durumlar toplumun bütününün ya da toplumun belirli kısmının normal hayat akışını durduran veya sekte oluşturan ve acil müdahalenin gerektiği olayların neden olduğu acil durumlardır (Resmî Gazete, 2009). EM-DAT 2016 raporuna göre bir acil durumun afet olarak değerlendirilebilmesi ve veri tabanına dahil edilebilmesi için aşağıdakilerden en az birinin gerçekleşmesi gereklidir (Guha-Sapir ve ark., 2017, s. 13):

- 10 veya üstünde can kaybı bildirilmesi,
- 100 veya üstünde insanın etkilendiğinin bildirilmesi,
- Olağanüstü hâlin ilân edilmiş olması,
- Uluslararası alanda yardım çağrısı yapılması.

- Afet hasarı: Afet sırasında ve sonrasında ortaya çıkar. Bu genellikle fiziksel birimler (örn. konut metrekaresi, kilometrelerce yol vb.) anlık ve etkilenen bölgedeki fiziksel birimlerin

tamamıyla veya ayrı ayrı parçalanmaz, temel hizmet kesintiye uğramasını ve geçişin zarar görmesini sağlar.

- Afetin etkisi: Olumsuz etkiler (ekonomik kayıplar) ve olumlu etkiler (örneğin finansal kazançlar) dahil olmak üzere, tehlikeli bir olay veya afetin toplam etkisi. Terim ekonomik, insani ve hastalık etkilerini içerir ve ölüm, sakatlık, hastalıkların ve insanın zihinsel, fiziksel veya sosyal sağlığı üstündeki farklı olumsuzlukların kaydedilmesi bu grubun içinde yer alır.

- Sendai Afet Riskinin Azaltılması Çerçevesi 2015-2030'a göre (paragraf 15), aşağıdaki kavramlara da dikkat edilmektedir.

- Küçük ölçekli afet: Bu afet yalnızca yerel grupları etkiler ve etkilenen grupların dışından yardım gerektirmez.

- Büyük afet: Toplumu etkileyen, duruma göre ulusal ve uluslararası yardım gerektiren afettir.

- Sık ve seyrek afetler: Belirli bir afetin olasılığına, tekrarlama süresine ve etkisine bağlıdır. Sık görülen afetlerin bir topluluk veya toplum üzerindeki etkisi kümülatif veya uzun vadeli olabilir.

- Yavaş başlayan afet: Zaman içinde yavaş yavaş meydana gelen afet olarak tanımlanır. Kuraklık, çölleşme ve deniz seviyesinin yükselmesi gibi yavaş başlayan felaketler salgın hastalıklarla ilişkili olabilir.

- Ani afet: Aniden veya beklenmedik bir şekilde meydana gelen tehlikeli bir olayın neden olduğu afet. Ani felaketler deprem, volkanik patlama, ani su baskını, kimyasal patlama, kritik altyapı arızaları ve trafik kazalarıyla ilgili olabilir.

1.2. Felâket (Catastrophe)

Felaket kavramı özellikle halkla ilişkiler ve kriz yönetimi bağlamında olumsuz olayların temsili ve yönetimini anlamada büyük önem taşımaktadır. Halkla ilişkilerin tanımlanmasında "felaket" gibi olumsuz kelimelerin kullanılması, kriz durumlarının kritik doğasını ve ortaya çıkardığı zorlukları yansıtmaktadır (Özoran, 2023). Ek olarak, matematikçi Rene Thom'un, özellikle biyolojik sistemlerdeki çatlama noktaları aracılığıyla toplulukların davranışlarındaki niteliksel değişiklikleri açıklamak için bir felaket teorisi önerme çalışması, felaket olaylarını anlamının disiplinler arası doğasının altını çizmektedir (Tatlıpınar, 2020).

Ayrıca, özellikle silahlı çatışmalar ve nükleer silah kullanımı bağlamında, felaket olaylarının hukuki sonuçları, felaket durumlarının önlenmesiyle ilgili etik ve insani hususları vurgulamaktadır. Silahlı çatışmalar sırasında insan haklarına ve sivil hayatların korunmasına

artan vurgu, nükleer silah kullanımının yıkıcı sonuçlarının önlenmesinin öneminin küresel olarak kabul edildiğinin altını çizmektedir (İzmir, 2016).

Felaketin çok yönlü doğası, halkla ilişkilerdeki temsilinden, matematiksel modellemesinden ve hukuki sonuçlarından da anlaşılacağı üzere, felaket olaylarını anlamak ve ele almak için kapsamlı ve disiplinler arası bir yaklaşıma olan ihtiyacın altını çiziyor. Felaketlerin etkilerini hafifletmek ve kriz durumlarını yönetmek için etkili stratejiler geliştirmede iletişim, matematik ve hukuk dahil olmak üzere çeşitli perspektiflerin entegrasyonu esastır.

Afet ve felâket kavramları zaman zaman birbirinin yerin kullanılmakla birlikte birbirinden farklı kavramlardır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Federal Acil Durum Yönetim Ajansı'na (FEMA) göre felaket ya da felaket yaratan olay “terörizm de dâhil olmak üzere, olağanüstü düzeyde kitlesel kayıplara, hasara veya nüfusu, altyapıyı, çevreyi, ekonomiyi, ulusal morali ve/veya hükümet işlevlerini ciddi şekilde etkileyen aksamalara neden olan herhangi bir doğal veya insan yapımı olay” olarak tanımlanır (FEMA, 2008, s. 42). Acil durum, afet ve felâketi birbirinden ayıran bazı temel özellikler bulunmaktadır. Bunlar şöyledir (Tierney K. J., 2008; Tierney K. , 2019):

- Acil durumlarda müdahale eden kuruluşlar genellikle yerel bölgeden olur. Kurumlar standart çalışma prosedürlerini takip eder, etkiler yerel olma eğilimindedir ve acil durumlar genellikle devletin daha yüksek düzeylerinden yardım talep edilmesine gerek kalmadan kontrol altına alınır. Acil durumlar genellikle iletişim ve yönetim altyapı unsurlarında büyük bozulmalara yol açmaz ve meydana geldikleri toplulukların sakinlerinden büyük miktarda yardım ve destek sağlanmasına da neden olmaz. Bunun yerine, acil durum görevleri esas olarak itfaiye, polis ve acil tıbbi hizmet sağlayıcıları gibi üniformalı ilk müdahale ekipleri tarafından yerine getirilir.

- Acil durumların aksine, afetler, tanımları gereği, yalnızca yerel acil durum müdahale kuruluşları tarafından ele alınamayacak olaylardır. Karşılıklı yardım ve merkezi yönetimden yardım sağlanması gereklidir. Kriz müdahale sistemlerinin düzgün çalışması için gerekli kaynaklar çalışmaz hale gelebilir veya hatta tamamen yok edilebilir. Acil durum yönetim sistemi neredeyse kullanılamaz hale geldiğinde. Afetlerde, halk, acil arama ve kurtarma gibi önemli görevleri yerine getirerek, ilk afet müdahalesine hemen dahil olur. Halkın katılımı o kadar kapsamlıdır ki, ciddi felaketler olarak kabul edilebilecek durumlarda bile “etki oranı” öyledir ki hayatta kalanların sayısı kurbanlardan daha fazladır. Afetlerde, organizasyonlar arası ve hükümetler arası koordinasyon zorlukları, rutin acil durumlarda olduğundan çok daha

büyüktür. Yerel müdahale ekipleri, daha önce hiç temas kurmamış olabilecekleri diğer yargı bölgelerinden, şehirlerden ve merkezden kişilerle birlikte çalışmalıdır. Kaynakların ve gönüllülerin bu yakınlaşması çoğu zaman kafa karışıklığına, yetki savaşlarına ve rol ve sorumlulukların belirlenmesi için harcanan zamana neden olur. Afetler, acil durumlardan çok daha fazla, her zaman beklenmedik bir unsur içerir: Yeniden düşünmeyi, kaynakların yeniden yönlendirilmesini, yaratıcılığı ve doğaçlamayı gerektiren zorluklar sürekli olarak gelişir. Küçük ölçekli acil durumların aksine, afetler kitabına göre yönetilemez çünkü sürekli yeni sorunlar ortaya çıkar.

- Felaketler, afetlerden birkaç açıdan ayırt edilebilir: Son derece büyük fiziksel ve sosyal etkiler vardır; geniş alanlar etkilenir, etki alanında hayatta kalanlarla orantılı olarak çok sayıda ölüm ve yaralanma vardır; mülk ve altyapı hasarı çok ciddi ve kapsamlıdır. En önemlisi, normalde sosyal ve ekonomik yaşamı destekleyen sistemlerin yok edilmesidir. Resmi acil müdahale sistemi hem aşırı talep nedeniyle hem de sistemin kendisinin felaket koşulları altında çalışacak kaynaklardan yoksun olması nedeniyle felç olur. Etki bölgesindeki resmi yardım sistemi işlemediği için etki alanı dışından çok daha fazla resmi yardıma ihtiyaç duyulmaktadır. Aynı zamanda, felaketlerin yol açtığı büyük hasar ve aksama nedeniyle, bir felaket meydana geldiğinde bu kaynakları harekete geçirmek son derece zordur. Bu nedenle felaketler benzersiz zorluklar sunar. Ancak afetlerle ortak noktaları, etki oranları çok yüksek olsa bile toplum sakinlerinin yine de bu duruma ayak uydurmaları ve birbirlerine yardım etmeleridir. Durum böyle olduğundan, gayri resmi veya sivil toplum örgütlerinin, özellikle felaket olaylarına acil müdahalede, büyük bir başlangıç rolü vardır. Afetler her zaman büyük zorlukları beraberinde getirirken, felaketlerin sonuçları özellikle ağır ve karmaşıktır. Felaket olayları tipik olarak, çevre kirliliği ve halk sağlığı tehlikeleri gibi büyük ve öngörülemeyen basamaklı sorunlara neden olur.

1.3. Tehlike (Hazard)

Tehlike (Hazard) kavramı, çeşitli disiplinlerde incelenmekte ve farklı bağlamlarda ele alınmaktadır. Örneğin, zemin sınıflandırması ve sismik tehlike değerlendirme projelerinde, Rayleigh dalgası dağılımı ve H/V spektral oranının çok amaçlı optimizasyon yöntemleriyle modellenmesi üzerine yapılan çalışmalar, tehlike analizinde çoklu hedefli optimizasyonun önemini vurgulamaktadır (Büyük, E, (2020). Ayrıca, tehlikeli maddelerin depolanması için yer seçiminde Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ve Analitik Ağ Süreci (ANP) yöntemlerinin kullanılması, tehlikeli maddelerin insan sağlığı, güvenliği ve çevresel riskler açısından önemini ortaya koymaktadır (Oral ve ark., 2020).

Bununla birlikte, bölgesel ekolojik risk değerlendirmesi için kullanılan analitik yöntemlerin incelendiği bir çalışmada, Potansiyel Toksik Elementlerin (PTE'ler) ekolojik riskinin belirlenmesinde Tehlike İndeksi (HI) ve Tehlike Oranı (HQ) gibi analitik yöntemlerin kullanıldığı ve bu değerlemelerin sağlık risklerinin tespitinde önemli olduğu belirtilmektedir (Fural ve Kükrer, 2021). Benzer şekilde, deprem tehlikesinin belirlenmesi için yapılan deterministik analizlerin, deprem risk haritalarının oluşturulmasında ve şehir planlamasında kritik bir rol oynadığı gösterilmiştir (zmen ve Can, 2016).

Tehlike kavramı, sadece çevresel veya doğal olaylarla sınırlı kalmayıp, tıbbi alanda da önemli bir yer tutmaktadır. Örneğin, atriyal fibrilasyon ve ilgili risk gruplarındaki doğrudan oral antikoagülanların kullanımının incelendiği bir çalışmada, tehlike oranı (hazard ratio) kavramının inme veya sistemik embolizasyon riskini belirlemede etkili olduğu ortaya konmuştur (Ayhan ve ark., 2023).

Ayrıca, sosyal bilimler ve beşerı bilimler alanında yapılan araştırmalar da tehlike kavramının farklı yönlerini ele almaktadır. Örneğin, deprem tehlikelerine karşı Van kent merkezinin sosyo-mekânsal zarar görebilirliğinin incelendiği bir çalışmada, jeolojik ve meteorolojik tehlikelerin kentsel planlama ve zarar görebilirlik açısından önemli olduğu vurgulanmaktadır (Bilik, 2021).

Tehlike kavramı, farklı disiplinlerde ve bağlamlarda incelenen ve analiz edilen bir konudur. Çevresel, tıbbi, coğrafi ve sosyal açılardan ele alınan tehlike kavramı, risk yönetimi ve planlamada önemli bir rol oynamaktadır.

Tehlike, afet yönetimi içinde “ne olabilir” sorusunun cevabıdır. Mal ve can kaybına sebep olmakla beraber, toplumun sosyal ve ekonomik etkinlik ve düzenlerin, doğaya, tarihi, kültürel ve doğal kaynaklara zarar verme potansiyelleri bulunan teknoloji, doğa ve insan sebepli olay ya da olaylar zinciridir”(MEDAK, t.y.).

UNDRR afet riskinin azaltılmasına ilişkin Sendai ereve terminolojisine göre tehlike, yaşamın kaybedilmesine, yaralanmalara ya da başka sağlık etkilerine, mal kaybı ya da hasarına, sosyal yönden, ekonomik yönden, çevresel yönden bozulmaya neden olması muhtemel bir süreç, olgu ya da insanların faaliyetidir (UNDRR, 2023). Dört ana tehlike türünden zarar görülebilir. Ancak bu tehlikelere ilişkin riskleri belirlemek zordur. Bu dört tehlike şunlardır (Miller, 2005, s. 328).

- Kültürel tehlikeler: Sigara   mek, güvensiz çalışma koşulları, kötü beslenme, uyuşturucu,   ki   mek, araba kullanmak, cezai saldırı, güvensiz seks ve yoksulluk gibi nedenlerden dolayı ortaya çıkan tehlikelerdir.

- Biyolojik tehlikeler: Bulaşıcı hastalıklara neden olan patojenlerden (bakteri, virüs ve parazitler) nedenlerden dolayı ortaya çıkan tehlikelerdir.

- Kimyasal tehlikeler: Havadaki, sudaki, topraktaki ve gıdalardaki zararlı kimyasallar nedenlerden dolayı ortaya çıkan tehlikelerdir.

- Fiziksel tehlikeler: Yangın, deprem, volkanik patlama, sel, kasır a ve kasır a gibi nedenlerden dolayı ortaya çıkan tehlikelerdir.

1.4. Risk

Risk kavramının farklı alanlarda çok sayıda tanımı bulunmaktadır. TDK güncel Türkçe S zl  e göre riskin, “zarara u rama tehlikesi, riziko” şeklinde tanımı yapılmaktadır (TDK, 2023). Beklenen sonuçlarla gerçekleşen sonuçlar arasındaki farklılık risk olarak tanımlanabilmektedir. Bir başka tanıma göre risk, gelecek zamanda ne olacağı belli olmayan durumun bugünkü belirsizlik halini ifade etmektedir ( enol, 2023, s. 36). En temelde “risk”, gelecekte bazı olumsuz olayların ya anma olasılığını ifade eder (Bourque, ve diğerleri, 2013, s. 616). Daha geniş bir ifadeyle risk, gelecek zamanda belirli bir zaman içinde, belli bir tehlikenin, bu tehlikeyle kar ıla abilen değerler ya da tehlike riski taşıyan  ogelere, bunların zarar ya da hasar görme ihtimaline bağlı olarak, vermesi muhtemel zararları ifade etmektedir” ( ahin, 2009, s. 133).

Miller’e (2005) göre risk, bir tehlikeden zarar görme olasılığının    s d r. Risk, yaralanmaya, hastalığa,   l me, ekonomik kayba ya da çevresel hasara neden olabilecek bir tehlikeden zarar görme olasılığıdır. Genellikle olasılık cinsinden ifade edilir: bir tehlikeden zarar görme olasılığının ne kadar olduğuna ilişkin matematiksel bir ifade kullanılır (Miller, 2005, s. 328). Bu bağlamda riskin tehlikenin bir sonucu olduğu söylenebilir. Diğer bir ifadeyle bir varlığın risk altında olabilmesi için bu varlığın bir tehlikeyle karşı karşıya olması gereklidir, denilebilir (MEDAK, t.y.).

Risk; belirli ortam ve şartlarda bir olayın can, mal, ekonomik ve çevresel değerlerin kaybını do urabilme ihtimalidir (AFAD, 2014, s. 128). 5902 sayılı kanunun 2. Maddesine göre ise risk belirli bir alan içindeki tehlike olasılığı açısından kaybedilecek değerlerin    s n  ifade etmektedir (Resmî Gazete, 2009).

1.5. Kriz

Kriz, en basit haliyle olağandışı bir olay veya felaket nedeniyle ortaya çıkan zor durum ve dönem olarak tanımlanabilir (Şahin, 2009, s. 133). Kriz kavramı, afet kavramını da içinde barındıran afete göre daha geniş bir kapsama sahiptir. Ortaya çıkan afetler, doğal çevre faktörlerinden kaynaklanan krizlere neden olabilmektedir. Bir afetin ne zaman bir krize dönüşeceği afetin etkisi ve büyüklüğüne bağlantılı olarak değişiklik gösterir. İlgili literatürdeki ortak görüş, bir afetin kriz olarak tanımlanabilmesi için bir yerleşim bölgesinde meydana gelmesi ve can ve mal kaybına ya da bunlardan en az birinin kaybına neden olması gerektiği yönündedir (Kök, 2023, s. 4).

Kriz; normal işleyişi bozan ve toplumlar için olumsuz sonuçları doğurma potansiyeli taşıyan doğal, politik, sosyal, ekonomik olayların meydana gelmesidir. Normal kurumlara ve temellere yönelik ciddi tehditleri kapsar. Önemli kararların zaman baskısı altında alındığı bir durumu gerektirir” (AFAD, 2014, s. 107). Krizin genel tanımını yapacak olursak, kriz; ikamet ettiğiniz yerin hedeflerini ciddi şekilde tehdit eden, çözülmesi için acil önlemler gerektiren, tespit ve önleme sistemlerini kusurlu bırakan, insanlar açısından sonuçlar doğuran, öngörülemeyen, anlaşılabilir bir durumdur. Krizler ile normal durumlar arasında bazı farklılıklar vardır. Bunlardan bazılarını şu şekilde sıralayabiliriz (Haşit, 2013, s. 5-7):

- Olağandışı bir durumdur.
- Farklı yerlerde ve farklı zamanlarda meydana gelen birbiriyle ilişkili birçok olaydan kaynaklanır. Her olay zincirleme bir reaksiyon yaratarak krizi tırmandırıyor.
- Kriz, yanlış yaklaşımın hükümeti çökme tehlikesiyle karşı karşıya bırakabileceği hassas ve kritik bir durumdur.
- Krizler, yerel yöneticilerin algılanan yeteneklerine zarar vererek, ortaya çıkan sorunlar karşısında eylemsizliğe veya uygunsuz davranışlara yol açabilir.
- Krizler bazı durumlarda öngörülemezken çoğu durumda öngörülebilir.
- Krizin doğasında bulunan dört önemli özellik onun tehlikeli olarak tanımlanmasına olanak sağlar. Bu özellikler şunlardır: belirsizlik, karmaşıklık, çıkar çatışmaları ve duygusal yaklaşımın kararları etkileme potansiyeli.
- Kriz ciddi bir hastalık gibidir, çözümü sert ve sert önlemler gerektirir. Dar ve yüzeysel önlemler sorunu temelden çözmeye yetmiyor.
- Kriz, müdahale gerektiren kritik bir durumdur.

- Bir krizin ortaya çıkması ve etkilerini göstermesi için geçen süredeki farklılıklar. Bazı krizlerin ortaya çıkması uzun zaman alırken, diğerleri aniden ortaya çıkabilir.
- Bir krizin çözülmüş olması onun tekrar yaşanmayacağı anlamına gelmez. Kriz her an yeniden ortaya çıkabilir.

1.6. Afet Türleri

Yukarıda yer verilen afet tanımları dikkate alındığına çeşitli afet türleri olduğu görülebilmektedir. Lin Moe ve Pathranarakul (2006) afetleri dışsal ve içsel olmak üzere iki gruba ayırmıştır. Dışsal afetle, toplumun bir kesiminin biyolojik, ekonomik ve psikososyal sıkıntıya maruz kaldığı, diğer kesiminin ise maddi kazanımlar ve sosyal tatminlere ulaştığı bir süreci ifade etmektedir. İçsel afetler ise bir topluluğun ya da toplumun ciddi bir tehlike, yaralanma ve yıkım yaşadığı ve paylaştığı veya toplumun sosyal yapısının ve temel işlevinin bozulduğu bir olayı ifade eder (Lin Moe ve Pathranarakul, 2006, s. 399).

BM Afet Yönetimiyle İlgili Uluslararası Kabul Görmüş Temel Terimler Sözlüğüne (1992) göre afetler; nedenlerine göre doğal afetler ve insan kaynaklı afetler; meydana gelme hızlarına göre ani gelişen afetler ve yavaş gelişen afetler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (BM, 1992, s. 27). Ani gelişen afetlerin ortaya çıkabileceği tahmin edilse de kesin bir şekilde saatleri ve günü tahmin edilememektedir. Depremler, volkanik patlamalar, çığ düşmeleri, tayfun, su baskınları, fırtınalar bu grupta yer almaktadır. Yavaş gelişen afetlerse afet bir anda yaşanmamaktadır. Zaman içinde yavaş yavaş kayıplara yol açtığından önleyici ve koruyucu önlemlerin alınması daha kolaydır. Ormanların tahrip edilmesi, deniz sularının yükselmesi, kuraklık, çevre kirliliği örnek olarak gösterilebilir (Gökçe ve Tetik, 2012, s. 5).

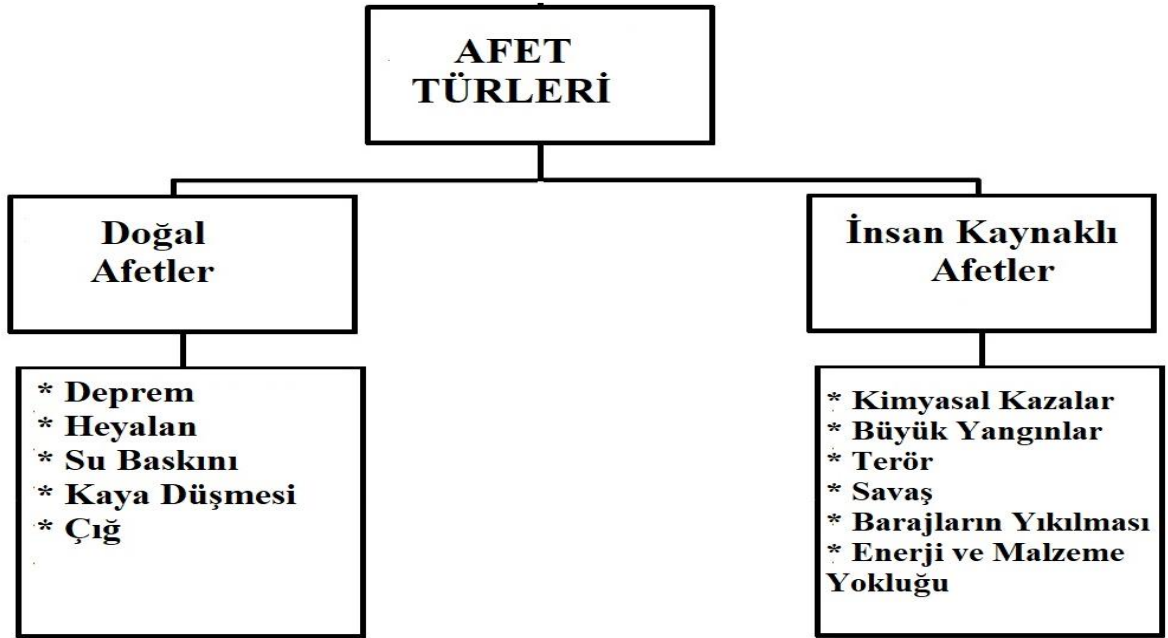
Kadioğlu'na (2011) göre kökenlerine göre afetler; doğal, teknolojik ve insan kaynaklı olmak üzere de üç sınıfa ayrılır. Zaman zaman savaş gibi teknolojik ve insan kaynaklı afetlerin bir arada yer aldığı afetlere ise karmaşık afetler adı verilir. Son yıllarda afetler; çoğunlukla insan kaynaklı afetler ve doğal afetler olarak iki türlüdür. Ayrıca özelliklerine göre afetler üç gruba ayrılabilir ve şöyledir (Kadioğlu, 2011, s. 40):

- Büyük ölçekli afetler: İki ya da daha fazla şehrin etkilendiği afetlerdir.
- Hızlı oluşan afet: İnsanların tahliye hazırlanmaları için çok az zaman veren ya da hiç zaman tanımayan olayların genel adıdır.
- Dinamik: Zincirleme etkilerin bir sonucu olarak zaman içinde büyüme ihtimali olan afetlerdir.

EM-DAT, 2011 yılı raporunda afetleri; doğal afetler ve teknolojik afetler olmak üzere iki genel kategori altında toplamıştır (Guha-Sapir, Vos ve Below 2012). Eylül 2023'te EM-DAT afetleri tekrar sınıflandırarak afetleri; doğal afetler, teknolojik afetler ve karma afetler olmak üzere üç ana grup altında toplamıştır. Bununla birlikte afetleri doğal afetler ve teknolojik afetler olarak gruplandırmaya devam etmiştir. Bu grupları, alt gruplara, türlere ve alt türlere ayırmıştır (EM-DAT, 2023). AFAD da ikili gruplamayı benimsemiştir (AFAD, 2023). Bu afetler ve alt türleri aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

Şekil 1

AFAD Afet Sınıflandırması



Kaynak: Gökçe ve Tetik. (2012). *Teoride ve Pratikte Afet Sonrası İyileştirme Çalışmaları*. Ankara: T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, 5.

Bu çalışmada afetler; doğal afetler ve insan kaynaklı afetler olmak üzere iki başlık altında ele alınıp incelenmiştir.

1.6.1. Doğal Afetler

Birleşmiş Milletler 1990-2000 Doğal Afet Etkilerini Azaltma On yılı (IDNDR) kapsamına göre; doğal bir tehlikenin sosyo-ekonomik sistem üzerinde belirli bir hassasiyet düzeyine sahip olan ve etkilenen toplumun bu etkiyle yeterince başa çıkmasını engelleyen etkisinin bir sonucu olarak ortaya çıkan olay doğal afet olarak adlandırılmaktadır. Doğal bir tehlike mutlaka afete yol açmaz. Afet boyutlarına ulaşan etkileri yaratan yalnızca insanlarla ve çevreleriyle olan

etkileşimlerdir. Doğal afetler arasında, depremler; volkanik faaliyet, heyelanlar; tsunamiler, tropik kasırgalar ve diğer şiddetli fırtınalar; kasırgalar ve kuvvetli rüzgârlar, nehir taşkınları ve kıyı taşkınları; kontrol edilemeyen yangınlar ve buna bağlı sis; kuraklık, kum/toz fırtınaları; böcek istilaları sayılabilir (UNDRR, 2002). AFAD'a göre doğa kaynaklı afetler; deprem başta olmak üzere sel, heyelan, kuraklık, çığ, fırtına, dolu, hortum gibi meydana gelmesine engel olunamayan meteorolojik, jeolojik, biyolojik, hidrolojik, klimatolojik ve kaynağının dünya dışındaki tehlikelerin olduğu doğa olaylarının sonuçlarının genel addır (AFAD, 2014, s. 64). 2014 yılında, Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi'nin (CRED) de dahil olduğu Entegre Afet Riski Araştırması (IRDR) çalışma grubu, Tehlike Sınıflandırması ve Tehlike Sözlüğü adı verilen yeni bir referans oluşturmuştur. IRDR, doğal afet türlerini; aile, ana olaylar ve tehlikeler olmak üzere üç seviyeye ayırmıştır. Aile grubu içinde en genelleştirilmiş seviye olan altı geniş tehlike kategorisi bulunmaktadır. Her tehlike ailesi, bir dizi genel tehlikeye ya da IRDR'nin adlandırdığı gibi ana olaylara göre daha ayrıntılı olarak sınıflandırılabilirler. Bu ana olaylar altında ise çok sayıda tehlikeye örnek verilmektedir (IRDR, 2014, s. 7-11):

- Jeofizik: Katı topraktan kaynaklanan tehlikedir. Bu kavram jeolojik tehlike kavramıyla birbirinin yerine kullanılmaktadır. (Deprem, kitle hareketi, volkanik faaliyet ana olaylarıdır).

- Hidrolojik: Yüzey ve yer altı tatlı su ve tuzlu suyun oluşumu, hareketi ve dağılımından kaynaklanan tehlikelerdir. (Ana olaylar: Sel basması, heyelan, dalga eylemleri).

- Meteorolojik: Dakikalardan günlere kadar süren, kısa ömürlü, mikro ve orta ölçekli aşırı hava ve atmosferik koşulların neden olduğu tehlikelerdir. (Ana olaylar: Konvektif fırtına, ekstra tropikal fırtına, aşırı sıcaklık, sis, tropikal kasırga)

- Klimatolojik: Genellikle atmosferik süreçlerin etkisi altında ortaya çıkan doğal olayları içerir ve geniş bir ölçek aralığında meydana gelebilir. Bu olaylar, mevsimsel değişikliklerden on yıllık iklim değişkenliklerine kadar uzanabilir. Bu kategorideki tehlikeler, genellikle uzun ömürlü, orta ve makro ölçekli atmosferik süreçlerin etkisi altında oluşur ve çeşitli olumsuz sonuçlar doğurabilir. Kuraklık, klimatolojik tehlikelerin en yaygın olanlarından biridir. Uzun süren yağış eksikliği, tarım alanlarını kurutabilir, su kaynaklarını azaltabilir ve su krizlerine neden olabilir. Bu durum, ekonomik kayıplara, gıda güvenliği sorunlarına ve toplulukların yaşam koşullarının zorlaşmasına yol açabilir.

Buzul gölü patlamaları da klimatolojik tehlikeler arasında yer alır. İklim değişiklikleri, buzulların erimesine ve bu erimenin biriktirdiği göllerin hacminin artmasına neden olabilir. Bu

durum, gölün kenarındaki buzul barajının çatlamasına ve patlamasına yol açabilir. Bu patlamalar, aşağıdaki bölgelere ani su baskınlarına ve çevre felaketlerine neden olarak ciddi zararlara yol açabilir. Orman yangınları da klimatolojik tehlikelerin bir başka örneğidir. Uzun süreli sıcak, kuru hava koşulları ormanlarda yangın riskini artırabilir. Bu yangınlar, ekosistemlere zarar verir, biyoçeşitliliği azaltır ve çevresel dengeleri bozar. Ayrıca, yangınlar büyük alanlara yayılarak yerleşim yerlerini tehdit edebilir ve can kaybına neden olabilir. Klimatolojik tehlikelerle başa çıkabilmek için, etkilenen bölgelerde iklim değişikliği adaptasyon stratejileri geliştirilmesi, su kaynakları yönetimi ve orman yangınlarına karşı hazırlık gibi önleyici önlemlerin alınması önemlidir. Ayrıca, toplumların afetlere karşı duyarlı ve dirençli olmalarını sağlamak için eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları da önemli bir rol oynar.

- **Biyolojik:** Organizmaların toksik maddelere (zehir, küf) veya vektörden kaynaklanan (hepatit) maruz kalmasıyla ortaya çıkan tehlikelerdir. Örnekler arasında tercih edilen yaban hayatı ve bitkilerin saklanması, kayıtlı bitkiler, alg çoğalmaları ve parazitler, bitkiler veya virüsler (örnek sıtma) gibi ailenin neden olan organizmaları barındıranlar yer alır. (Ana Olaylar: Hayvan olayları, hastalıkları ve zararlıları)

- **Dünya dışı:** Dünya dışı tehlikeler, genellikle uzaydan gelen çeşitli nesnelerin ve fenomenlerin neden olduğu potansiyel tehditleri içerir. Bu kapsam, özellikle asteroit çarpmaları, meteorit düşüşleri ve kuyruklu yıldızların etkilerini içerir. Aynı zamanda, güneş sistemi içindeki değişken hava koşulları gibi gezegenler arası etkileşimleri de kapsar. Göktaşı çarpmaları, dünya dışı tehlikelerin en dikkat çeken olaylarından biridir. Yörüngeleri Dünya'nın yakınında geçen veya çarpan asteroitler, potansiyel olarak büyük yıkıma neden olabilir. Tarihsel olarak, bu tür çarpmaların dünya üzerinde kitlesel yok olmalara yol açtığına dair kanıtlar bulunmaktadır. Bu nedenle, göktaşı çarpmalarına karşı erken uyarı sistemleri ve çarpışma riskini azaltma stratejileri geliştirilmesi büyük önem taşır. Uzay havası, güneş sistemi içindeki değişken hava koşullarını içerir. Güneş rüzgarları, manyetik fırtınalar ve diğer uzay hava olayları, Dünya'nın iyonosferini, manyetosferini ve termosferini etkileyebilir. Bu etkileşimler, elektrik sistemlerini, uydu operasyonlarını ve hatta haberleşmeyi olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, uzay hava olaylarını izlemek ve bunlara karşı koruma önlemleri almak kritik bir öneme sahiptir. Dünya dışı tehlikelere karşı korunma, uzay gözlem sistemleri ve teleskoplar aracılığıyla potansiyel tehditleri tespit etmeyi içerir. Ayrıca, erken uyarı sistemleri ve çeşitli stratejilerle asteroit çarpmalarının etkilerini azaltma çalışmaları yürütülmektedir. Uzay hava olaylarına karşı ise uydu teknolojileri ve haberleşme sistemlerindeki güçlendirmeler, Dünya'nın uzaydan gelen etkilere daha dirençli olmasına

yardımcı olabilir. Dünya dışı tehlikelerle başa çıkabilmek için küresel iş birliği, uzay gözlem altyapısının güçlendirilmesi ve bilimsel araştırmalara yatırım yapılması önemlidir. Bu, potansiyel tehditleri önceden belirlemek ve etkilerini minimize etmek için gelişmiş stratejilerin geliştirilmesine olanak tanır.

Tehlikeler doğal, antropojenik ya da sosyo-doğal kökenli olabilirken, doğal afetler ağırlıklı olarak doğal süreç ve olayla ilişkilidir. Antropojenik tehlikeler ya da insan kaynaklı tehlikeler, tamamıyla ya da ağırlıklı olarak insanların faaliyetlerinden ve seçimlerinden kaynaklanmaktadır. İnsan kaynaklı olan tehlikeler, uluslararası insancıl hukuk ya da ulusal mevzuata tabi bulunan silahlı çatışmalar ile diğer sosyal istikrarsızlık ya da gerginlik durumlarının ortaya çıkmasını ya da buna ilişkin riskleri kapsamamaktadır. Tehlikelerin çoğu iklim değişikleriyle çevresel bozulmalar da dahil doğal ve insani faktörlerin bir araya gelmesiyle ilişkili olmasından dolayı sosyo doğaldır. Tehlikeler kökenleri ve etkileri açısından tek, sıralı ya da birleşik olabilirler. Tehlikelerin her biri büyüklüğü, konumu, sıklığı, olasılığı ya da yoğunluğuyla karakterize edilir. Biyolojik olan tehlikeler aynı zamanda bulaşıcı olmaları veya toksisiteleri veya doz tepkisi, kuluçka süresi, vaka ölüm oranı ve bulaşma için patojenin tahmini gibi patojenin diğer özelliklerine göre de tanımlanır. Tehlikeler (Sendai Afet Riskinin Azaltılması Çerçevesi 2015-2030'da belirtildiği ve alfabetik sırayla listelendiği gibi) biyolojik, çevresel, jeolojik, hidrometeorolojik ve teknolojik süreçleri ve olayları içerir (UNDRR, 2023). EM-DAT, doğal afetler için IRDR tarafından belirlenen altı afet grubunu dikkate almıştır. Doğal afetleri, alt gruplara, türlere ve alt türlere ayırmıştır (EM-DAT, 2023). Tablo 1'de EM-DAT sınıflandırması görülmektedir.

Tablo 1
EM-DAT Doğal Afet Türleri

Alt Grup	Tip (Alt Tür)
Biyolojik	Hayvan olayı (Hayvan olayı)
	Epidemi (Bakteriyel hastalık, Bulaşıcı hastalık (Genel), Mantar hastalığı, Parazit hastalığı, Prion hastalığı, Viral hastalık)
	İstila (Çekirge istilası, İstila (Genel), Göçmen çekirge istilası, Solucan istilası)
Klimatolojik	Kuraklık (Kuraklık)
	Buzul gölü patlaması sel (Buzul gölü patlaması sel)
	Kontrol edilemeyen yangınlar (Orman yangını, Kara yangını (Çalı, mera), Kontrol edilemeyen yangın (Genel))
Dünya dışı	Patlama (Havada patlama, Çarpışma)
	Uzay havası (Enerji parçacıkları, Jeomanyetik fırtına, Radyo frekans bozukluğu, Şok dalgası)
Jeofizik	Deprem (Yer hareketi, Tsunami)
	Kütle hareketi (kuru) (Çığ (kuru), Heyelan (ıslak), Kaya düşmesi (ıslak), Ani Çökme (ıslak))
	Volkanik faaliyet (Volkanik kül, Lav, Lav akışı, Proklastik akış, Volkanik aktivite (Genel))
Hidrolojik	Sel basması (Kıyı seli, Su baskını, Sel (Genel), Buz sıkışma seli, Nehir taşkınları)
	Kütle hareketi (ıslak) (Çığ (ıslak), Heyelan (ıslak), Toprak kayması, Kaya düşmesi (ıslak), Ani Çökme (ıslak))
	Dalga hareketleri (Haydut dalgalar, Seş dalgalar)
Meteorolojik	Aşırı sıcaklar (Soğuk dalga, Sıcak hava dalgası, Şiddetli kış koşulları)
	Sis (Sis)
	Fırtına (Kar fırtınası/Kış fırtınası, Dereko, Ekstra tropik fırtına, Dolu, Yıldırım/Gök Gürültüsü, Kum/Toz fırtınası, Şiddetli hava, Fırtına (Genel), Fırtına dalgası, Kasırga, Tropikal kasırga)

Kaynak: <https://doc.emdat.be/docs/data-structure-and-content/disaster-classification-system/#main-classification-tree>, Erişim Tarihi: 15.09.2023.

Doğal afet türleri AFAD sınıflandırması dikkate alınarak aşağıda incelenmiştir.

1.6.1.1. Deprem

BM Afet Yönetimiyle İlgili Uluslararası Kabul Görmüş Temel Terimler Sözlüğüne (1992) göre yerkürenin üst katmanlarında ani bir kırılma, bazen yüzeyi kırarak zeminin titreşimine neden olur ve bu yeterince güçlü olduğunda binaların çökmesine ve can ve mal kaybına neden olur. Bu durum deprem olarak adlandırılır (BM, 1992). IRDR'ye (2014) göre deprem, yer kabuğunun bir bloğunun jeolojik bir fay boyunca ani hareketi ve buna bağlı yer sarsıntısıdır (IRDR, 2014, s. 13). Tektonik güçlerin ya da volkanik faaliyetlerin etkisi sonucunda yer kabuğunun kırılmasıyla beraber oraya çıkan enerjinin sismik dalgalar biçiminde yayılmasıyla geçtikleri ortamı ve yeryüzünü kuvvetli bir şekilde sarsması olayı deprem olarak adlandırılır (AFAD, 2014, s. 58). Deprem, jeofizik afetler arasında yer alan ani gelişen afetlerdir.

Sağlanan referanslara dayanarak, deprem araştırmalarının geniş bir konu yelpazesini kapsadığı açıktır. Bu konular arasında binaların deprem performansı, deprem tehlike analizi, deprem risk değerlendirmesi ve kamu farkındalığı ve hazırlığı bulunmaktadır. Çalışmalar, deprem parametrelerinin bina performansına etkisi (Gündoğay ve Tekeli, 2018), deprem yönetmeliklerine dayalı deprem tasarım spektrumlarında değişiklikler (Özşahin, 2021), yüksek katlı düzensiz binaların deprem performansının deneysel ve sayısal analizi (Çimen ve ark., 2020), öğretmenlerin depremlere hazırlıklılığı (Güzen ve ark., 2021), öğretmen adaylarının felaketlere, özellikle depremlere karşı farkındalık düzeyleri (Dikmenli ve Yakar, 2019) ve yerel toprak özelliklerinin deprem savunmasına etkileri (Özşahin ve Eroğlu, 2019) gibi çeşitli yönleri kapsar. Ayrıca, araştırmalar aynı zamanda donatılı beton yapıların deprem davranışına (Sarı ve Ulutaş, 2021), deprem verilerinin istatistiksel modellemesine (Akyüz, 2019), dinamik yükler altında yama performansına (Güler ve ark., 2018) ve deprem etkisi altında donatılı beton yapıların analizi ve güçlendirilmesine (Yüzbaşı ve Yerli, 2018) odaklanmıştır. Ek olarak, fay parametreleri ile deprem büyüklüğü arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar (Sümer ve ark., 2018), deprem kodlarına göre deprem yüklerinin değerlendirilmesi (Özşahin, 2021) ve deprem tahmininde üçgen alan değişim yönteminin kullanımı (Urusan, 2020) üzerinde durulmuştur. Dahası, düzensiz binaların deprem davranışı üzerinde çoklu deprem dizilerinin etkisi (Oyguc ve Toros, 2022), binalar için deprem sonrası müdahale yöntemleri (Koruklu ve Özay, 2021), deprem hazırlıklılık davranışının belirleyicileri (Akalin ve ark., 2020) ve yapıların deprem riskinin belirlenmesi için pratik yöntemler (Güler ve Canbaz, 2020) de araştırılmıştır. Çalışmalar aynı zamanda depremi deneyimlemiş ve deneyimlememiş öğrencilerin deprem algılarını (Karakuş, 2014), deprem stresi ile başa çıkma stratejilerini (Erdoğan ve Aksoy, 2020) ve öğretmen adayları arasındaki deprem farkındalığı ile hazırlıklılık düzeyleri arasındaki ilişkiyi (Türksever, 2021) analiz etmektedir. Sonuç olarak, deprem araştırmaları çok disiplinli bir yapıya sahiptir ve deprem performansı, tehlike analizi, risk değerlendirmesi, kamu farkındalığı ve hazırlık gibi çeşitli yönleri kapsar. Bu çalışmalardan elde edilen bulgular, depremle ilgili olayları kapsamlı bir şekilde anlamamıza katkı sağlar ve deprem güvenliğini ve felaket hazırlığını iyileştirmek için değerli perspektifler sunar.

EM-DAT, depremi doğal afetler arasında ele almıştır. Yer hareketleri ve tsunamileri depremlerin alt türü olarak değerlendirmiştir. BM sözlüğüne göre yer hareketi; bir deprem veya patlamanın titreşim özelliklerini belirlemek amacıyla ivmeölçer veya sismograf tarafından kaydedilen, belirli bir noktada zeminin sismik titreşimidir. Tsunami ise deniz suyunun ani yer değiştirmesi sonucu oluşan bir dizi büyük dalga (deprem, volkanik patlama veya denizaltı

heyelanı nedeniyle); büyük mesafelere yayılabilir ve karaya ulaşıldığında yıkıcı bir dalgalanmaya neden olabilir. Esas olarak Pasifik'te gözlenen bu fenomen için Japonca terim genel kullanım için benimsenmiştir (BM, 1992). 2000-2023 yılları arasında yaşanan ve EM-DAT istatistikleri arasında yer alan depremlerin yaşandığı ülkeler ve sonuçlarına ilişkin istatistikler Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2
Dünya Deprem İstatistikleri (2000-2023)

Ülke	Afet Alt Türü			Can Kaybı	Hasar (000 USD)
	Tsunami	Yer Hareketi	Toplam		
Çin	0	110	110	92.300	109.214.657
Endonezya	7	70	77	180.910	13.539.580
İran	0	55	55	28.595	3.723.928
Türkiye	0	31	31	51.222	36.474.000
Japonya	2	27	29	20.038	333.686.000
Filipinler	0	21	21	477	295.903
Afganistan	0	19	19	2.522	50
Peru	1	18	19	768	900.050
Pakistan	0	18	18	74.446	5.327.500
Meksika	0	14	14	523	10.186.300
Diğer ²	20	235	255	328.529	151.435.085
GENEL TOPLAM	30	618	648	780.330	664.783.053

Kaynak: <https://public.emdat.be/data> adresinden alınarak düzenlenmiştir. Erişim Tarihi: 18.09.2023.

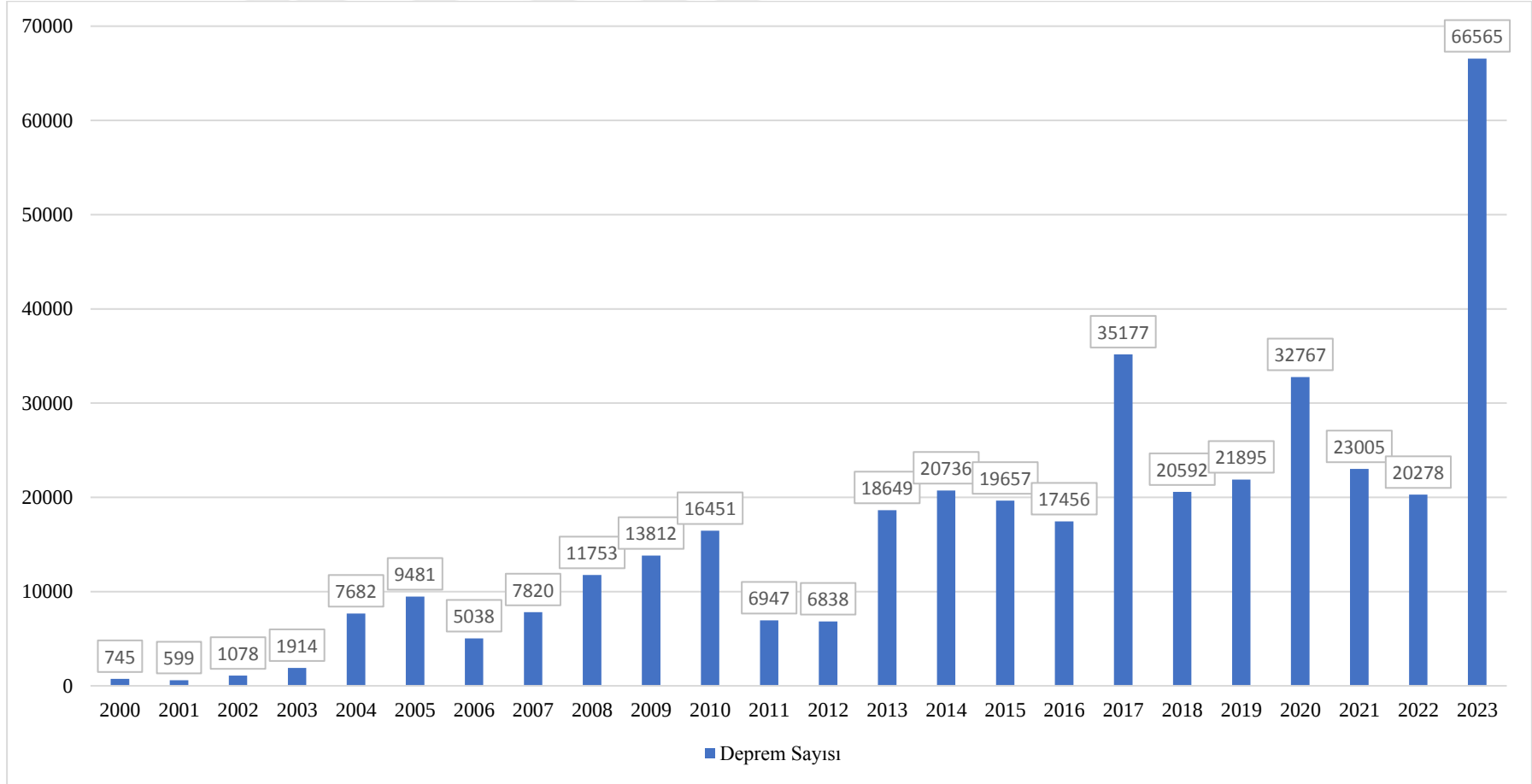
Tablo 2'de 2000-2023 yılları arasında yaşanan deprem felaketleri ve en fazla felaket yaşayan ilk 10 ülke ve diğer ülkeler dikkate alınarak sıralama yapılmıştır. 24 yıl içinde toplamda 648 deprem felaketi yaşanmıştır. Bu olayların 30'u tsunami ve 618'i yer hareketidir. 780.300 kişi hayatını kaybederken, hasar 664.783.053.000 olarak gerçekleşmiştir. EM-DAT'ın elinde bulunan verilere göre bu yıllar içinde en fazla afet Çin'de yaşanmıştır, sayısı 110'dur ve tamamı yer hareketidir. 92.300 can kaybı (en fazla can kaybı 2008 yılındaki depremdir ve 87.476 can kaybı vardır) yaşanırken, maddi hasar 109.214.657.000 USD'dir. Endonezya ikinci sırada yer almaktadır. Toplamda 77 deprem yaşanmış, bunun 7'si tsunami ve 70'i yer hareketidir. Bu afetlerde 180.910 can kaybı (en fazla can kaybı 2004 yılındaki tsunamide yaşanmış ve 165.708 can kaybı vardır) yaşanmış ve 13.539.580.000 USD maddi kayıp yaşanmıştır. İran üçüncü sırada yer almaktadır. Toplamda 55 deprem yaşanmış ve tamamı yer hareketidir. Bu afetlerde 28.595 can kaybı (en fazla can kaybı 2003 yılındaki yer hareketinde yaşanmış ve 26.796 can kaybı vardır) yaşanmış ve 3.723.928.000 USD maddi kayıp yaşanmıştır. Türkiye dördüncü sırada yer almaktadır. Toplamda 31 deprem yaşanmış ve tamamı yer hareketidir. Bu afetlerde 51.222 can kaybı (en fazla can kaybı 2023 yılındaki yer hareketinde yaşanmış ve 50.096 can kaybı vardır) yaşanmış ve 36.474.000.000 USD maddi kayıp yaşanmıştır. Japonya beşinci

sırada yer almaktadır. Toplamda 31 deprem yaşanmış, 2'si tsunami ve 27'si yer hareketidir. Bu afetlerde 20.038 can kaybı (en fazla can kaybı 2011 yılındaki tsunamide yaşanmış ve 19.846 can kaybı vardır) yaşanmış ve 333.686.000.000 USD maddi kayıp yaşanmıştır. Filipinler altıncı sırada yer almaktadır. Toplamda 21 deprem yaşanmış ve tamamı yer hareketidir. Bu afetlerde 477 can kaybı (en fazla can kaybı 2013 yılındaki yer hareketinde yaşanmış ve 230 can kaybı vardır) yaşanmış ve 295.903.000 USD maddi kayıp yaşanmıştır. Afganistan yedinci sırada yer almaktadır. Toplamda 19 deprem yaşanmış ve tamamı yer hareketidir. Bu afetlerde 2.522 can kaybı (en fazla can kaybı 2022 yılındaki yer hareketinde yaşanmış ve 1.036 can kaybı vardır) yaşanmış ve 50.000 USD maddi kayıp yaşanmıştır. Peru sekizinci sırada yer almaktadır. Toplamda 19 deprem yaşanmış 1'i tsunami ve 18'i yer hareketidir. Bu afetlerde 768 can kaybı (en fazla can kaybı 2007 yılındaki yer hareketinde yaşanmış ve 593 can kaybı vardır) yaşanmış ve 900.050.000 USD maddi kayıp yaşanmıştır. Pakistan dokuzuncu sırada yer almaktadır. Toplamda 18 deprem yaşanmış ve tamamı yer hareketidir. Bu afetlerde 74.446 can kaybı (en fazla can kaybı 2005 yılındaki yer hareketinde yaşanmış ve 73.338 can kaybı vardır) yaşanmış ve 5.327.500.000 USD maddi kayıp yaşanmıştır. Onuncu sırada Meksika yer almaktadır. Toplamda 14 deprem yaşanmış ve tamamı yer hareketidir. Bu afetlerde 523 can kaybı (en fazla can kaybı 2017 yılındaki yer hareketinde yaşanmış ve 369 can kaybı vardır) yaşanmış ve 10.186.300.000 USD maddi kayıp yaşanmıştır.

1900 yılından günümüze kadar kaydedilen en büyük deprem, 22 Mayıs 1960 tarihinde Şili'de yaşanmış ve 9.5 büyüklüğündedir (Kandilli Rasathanesi, 2023). Şili depreminde 1.655 can kaybı yaşanmış, 3.000 kişinin yaralanmasına yol açmış ve 2.000.000 kişinin evsiz kalmasına neden olmuştur (Euronews, 2023). Depremin en az yaşandığı kıta Antarktika kıtasıdır.

2000-2023 yılları arasında Türkiye'de irili ufaklı çok sayıda deprem yaşanmıştır. Bu depremlerin yıllara göre dağılımı Grafik 1'de gösterilmiştir.

Grafik 1
Yıllara Göre Türkiye Deprem İstatistikleri (2000-2023)



Kaynak: AFAD, Deprem İstatistikleri, <https://deprem.afad.gov.tr/event-statistics> adresinden alınarak düzenlenmiştir. Erişim Tarihi: (15.10.2023).

Grafik 1’deki verilere göre; Türkiye’de 2000 yılından günümüze kadar irili ufaklı 386935 deprem yaşanmıştır. En fazla deprem 2023 yılında yaşanmıştır ve sayısı 66565’tir. Kandilli Rasathanesi verilerine göre Türkiye’de yaşanan en büyük deprem 27 Aralık 1939 tarihinde gece 01:57’de yaşanan depremdir. Deprem 7.9 büyüklüğündedir. Deprem sonucu 32.968 can kaybı yaşanırken 116.720 binaysa hasara uğramıştır. Türkiye’de 7 ve üstü şiddette yaşanan diğer depremler Tablo 3’de özetlenmiştir (Kandilli Rasathanesi, 2023).

Tablo 3
Türkiye’de Yaşanan Büyük Depremler (1992-2023)

Tarih	Saat	Yer	Büyüklik	Can Kaybı	Hasarlı Bina
17.08.1999	03:01	Gölcük (Kocaeli)	7,8	17.480	73.342
06.02.2023	04:17	Pazarcık (Kahramanmaraş)	7,7	50.500	57.029
24.11.1976	14:22	Muradiye (Van)	7,5	3.840	9.232
12.11.1999	18:57	Düzce	7,5	763	35.519
9.08.1912	03:29	Mürefte (Tekirdağ)	7,3	216	5.540
7.05.1930	00:34	Türk –İran Sınırı	7,2	2.514	-
27.11.1943	00:20	Lâdik (Samsun)	7,2	4.000	40.000
1.02.1944	05:22	Gerede-Çerkeş (Bolu)	7,2	3.959	20.865
18.03.1953	21:06	Yenice (Çanakkale)	7,2	265	6.750
28.03.1970	23:02	Gediz (Kütahya)	7,2	1.086	19.291
23.10.2011	13:41	Van	7,2	644	17.005
25.04.1957	04:25	Fethiye Rodos (Muğla)	7,1	67	3.200
26.05.1957	08:33	Abant (Bolu)	7,1	52	5.200
20.12.1942	16:03	Erbaa (Tokat)	7	3.000	32.000
6.10.1964	16:31	Manyas (Balıkesir)	7	23	5.398

Kaynak: Kandilli Rasathanesi, Büyük Depremler, <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/deprem-bilgileri/buyuk-depremler/> adresinden alınarak düzenlenmiştir. Erişim Tarihi: (15.10.2023).

Tablo 3’deki verilere göre 1939 Erzincan depreminden sonra yaşanan en büyük deprem 1999 yılında Gölcük’te yaşanan depremdir. Deprem 7.8 büyüklüğündedir. Depremde 17480 kişi hayatını kaybetmiş ve 73.342 bina hasar görmüştür (Kandilli Rasathanesi, 2023). Üçüncü sırada 6 Şubat 2023 tarihinde 04:17’de Kahramanmaraş’ın Pazarcık ilçesinde meydana gelen 7,7 büyüklüğündeki ve aynı tarihte 13:24’te merkez üssü Kahramanmaraş’ın Elbistan ilçesi olan 7,6 büyüklüğündeki depremler gelmektedir. Ayrıca 20 Şubat 2023 tarihinde de 20:04’te merkez üssü Hatay Yayladağı olan 6.4 büyüklüğünde bir deprem yaşanmıştır. Bu depremler sonucunda 11 il etkilenmiştir. Yaşanan bu depremler tarih içinde en şiddetli ve eşi benzeri olmayan felaketler olarak nitelendirilmektedir. Bu depremler sonucunda 48 binden fazla insan hayatını kaybetmiş, yarım milyondan fazla bina hasar görmüştür (T.C. Cumhurbaşkanlığı,

2023). Büyüklük bakımından bu depremleri sırasıyla 1976-Van, 1999-Düzce, 1912-Tekirdağ, 1930-Türk –İran Sınırı, 1943-Samsun, 1944-Bolu, 1953-Çanakkale, 1970-Kütahya, 2011-Van, 1957-Muğla, Bolu, 1942-Tokat ve 1694-Balıkesir depremleri takip etmektedir (Kandilli Rasathanesi, 2023). Bu veriler Türkiye’nin bir deprem ülkesi olduğunu, afet yönetiminin ne kadar önemli olduğunu gözler önüne sermektedir.

1.6.1.2. Heyelan

Heyelan; bir kaya, toprak veya arazi kütesinin yer çekimi veya deprem, aşırı yağış gibi dış etkenler nedeniyle gözle görülür şekilde kayması veya yokuş aşağı hareket etmesi durumudur (AFAD, 2014, s. 86). BM tanımına göre heyelan; kaya/toprak kütlelerinin bir veya daha fazla kayma yüzeyi boyunca eğim aşağı hareketini ifade eder (BM, 1992, s. 48). EM-DAT’a göre heyelan kuru kütle hareketi içinde yer almaktadır. Heyelan, her türlü orta ve hızlı toprak hareketi dahil olmak üzere, kuru koşullar altında ortaya çıkan laharlar, çamur kaymaları ve enkaz akıntılarıdır. Heyelan, toprağın veya kayanın yerçekimi tarafından kontrol edilen hareketidir ve hareketin hızı genellikle yavaş ile hızlı arasında değişir, ancak çok yavaş değildir (EM-DAT, 2023).

Heyelanlar, genellikle eğimli arazilerde, dağlık bölgelerde veya kıyı bölgelerinde meydana gelen doğal afetlerdir. Toprak, kaya ve diğer malzemelerin bir eğim boyunca hareket etmesiyle karakterize edilen bu olaylar hem doğal süreçlerin hem de insan müdahalesinin bir sonucu olarak ortaya çıkabilir. Heyelanlar, genellikle aşırı yağışlar, depremler, erozyon, madencilik faaliyetleri ve inşaat projeleri gibi etkenlerden kaynaklanır.

Heyelanlar, yer çekimi etkisiyle yama malzemenin eğimli bir yüzey boyunca hareket etmesi sonucu meydana gelir. Genellikle su, toprak ve kaya katmanlarının kayarak, yuvarlanarak veya akarak yer değiştirmesiyle gerçekleşen bu olaylar, çevresel faktörlerin etkisiyle tetiklenebilir. Özellikle aşırı yağışlar, yer altı sularının seviyesindeki değişiklikler, depremler gibi doğal olaylar heyelan oluşumunu hızlandırabilir.

Heyelanlar genellikle üç ana türde sınıflandırılır: düşük eğimli heyelanlar, orta eğimli heyelanlar ve yüksek eğimli heyelanlar. Düşük eğimli heyelanlar genellikle yumuşak malzemelerde ve geniş alanlarda meydana gelir. Ortam eğimi arttıkça orta eğimli heyelanlar oluşabilir ve daha sert malzemeleri içerebilir. Yüksek eğimli heyelanlar ise dik yamaçlarda ve sert kayalık bölgelerde meydana gelir. Bu sınıflandırma, heyelanların karakteristiklerini anlamak ve buna göre önlemler almak için önemlidir.

Heyelanların çeşitli etkileri vardır. En belirgin etkilerden biri mülkiyet kaybıdır; evler, tarım arazileri ve altyapılar heyelanlar sonucu hasar görebilir veya tamamen kaybedilebilir. Ayrıca, heyelanlar su kaynaklarını etkileyebilir, akarsuların yatağını değiştirebilir ve alüvyon taşıyarak çevresel dengeleri bozabilir.

Heyelanlara karşı alınabilecek önlemler arasında, eğimli bölgelerde yapı inşa etmekten kaçınma, erozyon kontrolü, uygun drenaj sistemlerinin kurulması, ağaçlandırma ve stabilite analizleri yapma bulunmaktadır. Ayrıca, erken uyarı sistemleri ve risk azaltma stratejileri, heyelanların olası etkilerini en aza indirmek için kullanılabilir.

Heyelanlar doğal afetler arasında önemli bir yer tutar ve hem doğal faktörlerin hem de insan faaliyetlerinin etkisiyle ortaya çıkabilir. Bu olaylar, ciddi mülkiyet hasarına, çevresel değişikliklere ve hatta can kayıplarına neden olabilir. Ancak, uygun önlemler ve bilinçli planlama ile heyelanların etkileri azaltılabilir ve toplulukların güvenliği artırılabilir.

Washington Doğal Kaynaklar Departmanı'na (DNR) göre heyelan genellikle kaya, toprak veya enkazın yokuş aşağı hareketini ifade eder. Heyelan terimi aynı zamanda heyelan olayının yarattığı birikintiyi de ifade edebilir. Gerçek heyelanların birçok değişkeni vardır. Heyelanlar; akıntı, kayma, düşme ve devrilme şeklinde meydana gelebilir. Heyelan türleri arasındaki en büyük fark, derinlikleri ve içerdikleri su miktarıdır (DNR, 2023).

Tablo 4
Dünya Heyelan İstatistikleri (2000-2018)

Yıl	Ülke	Can Kaybı	Hasar (000 USD)
2004,2006,2013	Çin	101	8.000
2002	Ekvador	60	
2009	Guatemala	36	
2018	Myanmar	17	
2008	Kolombiya	12	
2000	Filipinler	11	
2008	Papua Yeni Gine	10	

Kaynak: <https://public.emdat.be/data> adresinden alınarak düzenlenmiştir. Erişim Tarihi: 18.10.2023).

Tablo 4'teki EM-DAT verilerine göre 2000-2018 yılları arasında 9 heyelan yaşanmıştır. En fazla heyelan yaşanan ülke depremde olduğu gibi Çin'dir. 18 yıl içinde Çin'de yaşanan toplam üç heyelan sonucunda (2004-44 kişi, 2006- 11 kişi, 2013-46 kişi) 101 can kaybı ve 8.000.000 USD maddi hasar bildirilmiştir. İkinci sırada Ekvador gelmektedir ve 2002 yılında yaşanan heyelanda 60 kişi hayatını kaybetmiştir. Üçüncü sırada Guatemala bulunmaktadır ve 2009

yılında yaşanan heyelanda 36 kişi hayatını kaybetmiştir. Bunları sırasıyla 2018- Myanmar (17 kişi), 2008- Kolombiya (12 kişi), 2000-Filipinler (11 kişi) ve 2008- Papua Yeni Gine (10) izlemektedir. EM-DAT veri tabanında Türkiye'ye ait heyelan bilgisi yer almamaktadır.

Heyelanların oluşmasında jeolojik, morfolojik, fiziksel ve insan etkileri söz konusu olmaktadır. Türkiye'de meydana gelen heyelanlar incelendiğinde en fazla kayma, kaya düşmesi, akma türündeki heyelanların ya tek başlarına ya da bir arada gerçekleştiği bilinen bir durumdur. Jeolojik ve jeomorfolojik özellikler dikkate alındığında, başta Karadeniz bölgesi olmak üzere, heyelanların Doğu Anadolu ve Orta Anadolu bölgelerinde sık sık yaşandığı söylenebilir. Trabzon (1.517 heyelan) ilk sırada yer almaktadır ve ilde yılda ortalama 23 heyelan yaşandığı görülmektedir. Trabzon'u Rize (1.319 heyelan), Erzurum (939 heyelan) ve Giresun (913 heyelan) takip etmektedir. 1950 yılından günümüze kadar Türkiye'de yaşanan (23.041 heyelan) heyelanların yaklaşık yüzde 21'ini bu dört ilde yaşanan heyelanlar oluşturmaktadır. Bu dört ili sırasıyla Kastamonu (768), Artvin (765), Bingöl (693), Malatya (688), Sivas (666) ve Erzincan (622) izlemektedir. Heyelan sayısını çok olduğu bu illerin aksine, Kilis, Ardahan, Tekirdağ, Şırnak, Eskişehir, Kırklareli, Kırşehir, Şanlıurfa, Bilecik, Edirne, Mardin, Uşak ve İstanbul gibi illerse heyelanlara oldukça seyrek biçimde maruz kalan illerdir (AFAD, 2018, s. 48-49).

1.6.1.3. Sel/Su Baskını

Sel su baskını, genellikle aşırı yağışlar, hızlı kar erimeleri, tropikal fırtınalar veya yoğun yağışlı muson mevsimleri gibi nedenlerle meydana gelen doğal afetlerden biridir. Bu olaylar, akarsuların normalden daha yüksek seviyelere ulaşmasına ve kara alanlarını kaplamasına yol açar. Sel su baskınları, insan yerleşim yerlerini, tarım arazilerini ve altyapıyı ciddi şekilde etkileyebilir.

Sel su baskınları genellikle yoğun yağışlar sonrasında oluşur. Toprakların su emme kapasitesini aşan aşırı yağışlar, akarsuların taşmasına ve su seviyelerinin yükselmesine neden olur. Kar erimeleri de benzer bir etkiye sahip olabilir, özellikle de ani sıcaklık değişiklikleriyle birlikte gerçekleşirse. Tropikal fırtınalar veya muson yağmurları gibi büyük atmosferik olaylar da sel su baskınlarına katkıda bulunabilir.

Sel su baskınları, genellikle taşkın alanları olarak adlandırılan alçak bölgelerde meydana gelir. Bu alanlar genellikle nehir vadileri, göl kıyıları ve kıyı bölgeleridir. Su seviyelerinin aniden yükselmesi, insan yerleşim yerlerine, tarım arazilerine ve altyapıya zarar verebilir. Sel sularının taşıdığı çamur, kum ve diğer tortular da bu bölgelere zarar verebilir ve altyapıyı tıkayabilir.

Sel su baskınlarının etkileri geniş kapsamlıdır. İnsanlar, hayvanlar ve bitki örtüsü sel sularının altında kalabilir. Evler, iş yerleri ve tarım arazileri zarar görebilir veya tamamen kaybolabilir. Altyapıda hasarlar meydana gelebilir ve elektrik hatları, su temini gibi temel hizmetler aksayabilir. Bu tür felaketler, ekonomik kayıplara, can kayıplarına ve toplulukların yaşam koşullarının ciddi şekilde etkilenmesine yol açabilir.

Sel su baskınlarına karşı alınabilecek önlemler arasında, taşkın riski olan bölgelerde yapılaşma izinlerinin düzenlenmesi, sel savunma sistemlerinin kurulması, su yönetimi politikalarının oluşturulması ve topluluklara acil durum hazırlıkları konusunda eğitim verilmesi yer almaktadır. Ayrıca, sel su baskınlarına karşı erken uyarı sistemleri ve acil durum müdahale planları geliştirilmesi önemlidir.

Sel su baskınları, doğal afetler arasında önemli bir yer tutar ve genellikle aşırı yağışlar, kar erimeleri veya büyük atmosferik olaylar nedeniyle meydana gelir. Bu olaylar, topluluklar için ciddi riskler oluşturabilir ve uygun önlemler alınmazsa büyük hasarlara neden olabilir. Sel su baskınlarına karşı etkili önleme stratejileri ve hızlı müdahale sistemleri, bu tür felaketlerin etkilerini en aza indirmeye açısından hayati öneme sahiptir.

BM tanımına göre sel/su baskını; bir dere, göl, rezervuar veya kıyı bölgesinde su seviyesinin önemli ölçüde yükselmesidir (BM, 1992, s. 39). AFAD'a göre sel; suların bulunduğu yerde yükselerek ya da başka bir yerden gelerek, genellikle kuru olan yüzeyleri kaplaması olayıdır. Seller oluşum hızları dikkate alındığında; yavaş gelişen seller, hızlı gelişen seller ve ani gelişen seller olmak üzere üç gruba ayrılabilir. Genel olarak bir hafta ya da daha uzun bir sürede gelişen seller yavaş sel, bir-iki gün içinde oluşanlar hızlı sel ve saatlik bir zaman dilinde ortaya çıkan seller ani sel olarak adlandırılır. Oluştığı yerler açısından ise baraj/gölet seli, şehir seli, akarsu seli, kıyı seli, kuru dere seli olmak üzere farklı adlar alırlar (AFAD, 2014, s. 132). Seller EM-DAT sınıflandırmasına göre hidrolojik afetler altında sel grubu altında yer alan afetlerdir. Sel grubu altında kıyı seli, nehir taşkınları, sel (genel) ve su baskını olmak üzere dört alt grup yer almaktadır.

Tablo 5
Dünya Sel İstatistikleri (2000-2023)

Ülke	Kıyı Seli		Nehir Taşkınları		Sel (Genel)		Su baskını		Toplam	
	Afet Sayısı	Can kaybı	Afet Sayısı	Can kaybı	Afet Sayısı	Can kaybı	Afet Sayısı	Can kaybı	Afet Sayısı	Can kaybı
Çin	1	61	137	8.507	57	3.169	21	1.309	216	13.046
Endonezya			75	1.718	73	486	45	2.134	193	4.338
Hindistan	1	80	108	19.908	57	10.859	27	3.135	193	33.982
ABD			69	356	25	166	17	149	111	671
Brezilya			52	2.225	44	920	10	198	106	3.343
Filipinler	6	60	47	651	21	291	31	315	105	1.317
Afganistan			37	1.229	11	303	37	2.003	85	3.535
Pakistan			32	3.545	26	3.218	26	3.097	84	9.860
Vietnam	4	181	38	2.052	23	271	15	426	80	2.930
Kolombiya			41	1.891	32	232	3	14	76	2.137
Tayland			26	1.609	25	152	17	676	68	2.437
Malezya			20	102	28	48	11	99	59	249
Rusya Federasyonu	3	11	30	193	18	78	3	289	54	571
Kenya			35	1.106	8	494	8	128	51	1.728
Sri Lanka			19	421	19	619	12	313	50	1.353
Türkiye			16	141	7	111	11	131	34	383
Diğer	26	213	1.243	24.300	735	11.485	385	10.214	2.389	46.212
Genel Toplam	41	606	2.025	69.954	1.209	32.902	679	24.630	3.954	128.092

Kaynak: <https://public.emdat.be/data> adresinden alınarak düzenlenmiştir. Erişim Tarihi: (18.10.2023).

Tablo 5’te 2000-2023 yılları arasında yaşanan sel felaketleri ve 50 veya daha fazla sel felaketi yaşayan 16 ülke ve Türkiye gösterilmiştir. 24 yıl içinde toplamda 179 ülkede toplam 3954 sel felaketi bildirilmiştir. Bunların 41’i kıyı seli, 2025’i nehir taşkınları, 1209’u genel sel ve 679’u su baskınıdır. Deprem ve heyelanda olduğu gibi selde de Çin ilk sırada yer almaktadır. Toplamda 216 sel felaketi yaşanmıştır. İkinci sıradaki Endonezya’da 193, üçüncü sıradaki Hindistan’da 193 sel felaketi yaşanmıştır. Bunu sırasıyla; Amerika Birleşik Devletleri (111), Brezilya (106), Filipinler (105), Afganistan (85), Pakistan (84), Vietnam (80), Kolombiya (76), Tayland (68), Malezya (59), Rusya Federasyonu (54), Kenya (51), Sri Lanka (50), Türkiye (34) ve diğer ülkeler (2389) takip etmektedir. Toplamda 128.092 can kaybı yaşanmış ve en fazla can kaybı Hindistan’da (33.982) yaşanmıştır. Türkiye’de bu yıllar arasında toplamda 2.389 sel afeti yaşanmış ve en fazla can kaybı nehir taşkınlarında yaşanmıştır.

1.6.1.4. Kaya Düşmesi

Kaya düşmesi, genellikle dağlık bölgelerde veya dik yamaçlarda meydana gelen doğal bir afettir. Bu olay, eğimli kaya yüzeylerinde yer alan büyük kaya kütesinin yerçekimi etkisiyle aşağıya doğru hareket etmesi sonucu ortaya çıkar. Kaya düşmesi, çeşitli faktörlerin etkileşimi sonucu meydana gelebilir ve genellikle ani ve tehlikeli bir şekilde gerçekleşir. Bu yazıda, kaya düşmesinin tanımı, nedenleri, türleri, etkileri ve önleme stratejileri üzerine odaklanacağız.

Kaya düşmesinin başlıca nedeni yerçekimi etkisi altında olan kaya bloklarının eğimli yamaçlardan koparak aşağıya hareket etmesidir. Bu durum, genellikle kayaçların zayıf bir yapıya sahip olması, erozyon, depremler, suyun kaya yüzeyine nüfuz etmesi veya donma-çözülme döngüsü gibi çeşitli faktörlerin bir araya gelmesi sonucu gerçekleşebilir. Erozyon, kayaçları zayıflatır ve parçalar halinde aşağıya doğru kaymalarına neden olabilir. Ayrıca, depremler sırasında kayaçalarda meydana gelen çatlaklar ve yer değiştirmeler de kaya düşmelerine zemin hazırlar.

Kaya düşmesi olayları genellikle üç ana türde sınıflandırılır: düşük enerjili, orta enerjili ve yüksek enerjili kaya düşmeleri. Düşük enerjili kaya düşmeleri genellikle küçük kaya parçalarının yerçekimi etkisiyle yavaşça hareket ettiği olaylardır. Orta enerjili kaya düşmeleri, daha büyük kaya kütesinin hızlı bir şekilde yuvarlanarak veya kayarak aşağıya inmesini içerir. Yüksek enerjili kaya düşmeleri ise genellikle kayaların yüksek hızda ve uzak mesafelere hareket ettiği tehlikeli olaylardır.

Kaya düşmelerinin etkileri genellikle çevredeki alanlarda hasara neden olur. Yol kapatmaları, yerleşim yerlerine zarar verilmesi, tarım alanlarının tahrip olması ve su kaynaklarına zarar verilmesi gibi sonuçlarla birlikte, kaya düşmeleri can kaybına ve mal kaybına yol açabilir. Ayrıca, bu olaylar çevresel dengeleri de bozabilir ve doğal yaşam alanlarını etkileyebilir.

Kaya düşmelerine karşı alınabilecek önlemler arasında, eğimli yamaçlarda yapı inşa ederken dikkatli planlama ve mühendislik uygulamaları, stabilite analizleri yapma, kaya düşmesi riski taşıyan bölgelerde uyarı ve önlemler almak yer alır. Ayrıca, erozyon kontrolü, kaya yüzeyindeki çatlakların izlenmesi ve tedavi edilmesi gibi önleyici önlemler de etkili olabilir.

Kaya düşmesi, genellikle dik yamaçlarda ve dağlık bölgelerde meydana gelen doğal bir afettir. Yerçekimi etkisiyle kaya kütesinin aşağıya doğru hareket etmesi sonucu ortaya çıkan bu olaylar, çeşitli faktörlerin etkileşimiyle tetiklenebilir. Kaya düşmelerinin etkileri geniş kapsamlıdır ve can kaybına, mal kaybına ve çevresel değişikliklere neden olabilir. Bu nedenle, kaya düşmelerine karşı etkili önlemler almak, bu tür afetlerin etkilerini en aza indirme açısından büyük öneme sahiptir.

BM tanımına göre kaya düşmesi; herhangi bir büyüklükteki ana kayanın yeni ayrılmış bir bölümünün bir uçurumdan veya çok dik bir yokuştan düşmesi ya da hızlı hareketidir (BM, 1992, s. 64). AFAD'a göre kaya düşmesi; fiziksel ya da kimyasal etkiler sonucunda bozulan/parçalanan çeşitli boyut ve türdeki zemin/kaya parçalarının, kendiliklerinden ya da

deprem, aşırı yağış benzeri dış etkiler sonucunda meyil aşağı hızla hareket etmesi olayıdır (AFAD, 2014, s. 132). Sellar EM-DAT sınıflandırmasına göre kaya düşmesi (sulu) hidrolojik afetler, kaya düşmesi (kuru) jeofizik afetler altında yer almaktadır.

Tablo 6
Dünya Kaya Düşmesi İstatistikleri (2008-2017)

Yıl	Ülke	Afet		Can kaybı
		Türü	Sayısı	
2008	Mısır	Kaya düşmesi (kuru)	1	98
2009	Peru	Kaya düşmesi (ıslak)	1	33
2015	Endonezya	Kaya düşmesi (ıslak)	1	12
2015	Pakistan	Kaya düşmesi (kuru)	1	13
2017	Çin	Kaya düşmesi (ıslak)	1	83
2017	İsviçre	Kaya düşmesi (kuru)	1	8
Genel Toplam			6	247

Kaynak: <https://public.emdat.be/data> adresinden alınarak düzenlenmiştir. Erişim Tarihi: (18.10.2023).

Tablo 6’da 2008-2017 yılları arasında yaşanan kaya düşmeleri ve yaşanan ülkeler gösterilmiştir. EM-DAT verilerine göre bu yıllar arasındaki verilerde yer alan tüm ülkelerde birer kez kaya düşmesi yaşanmıştır. En fazla can kaybı Mısır’da yaşanmıştır. Bunu sırasıyla Çin, Peru, Pakistan, Endonezya ve İsviçre takip etmektedir.

AFAD, kaya düşmesini heyelan grubunda ele almaktadır. 2008 yılında yapılan araştırmaya göre Türkiye’de, son 50 yıl içinde yaşanan afetler heyelan (13.494), kaya düşmesi (2.956) olarak kayıtlarda yer almaktadır. Ayrıca; 19.422’si kaya düşmelerinden etkilenmiştir. Kaya düşmesinden 1.703 yerleşim yeri afete maruz kalmıştır (AFAD, 2015).

1.6.1.5. Çığ

Çığlar, genellikle dağlık ve karlı bölgelerde meydana gelen doğal afetlerdir. Yoğun kar birikimlerinin yamaçlardan aşağıya hareket etmesiyle oluşan çığlar, potansiyel olarak ciddi zararlar ve tehlikeler yaratabilir. Bu olaylar, bir dizi etkenin etkileşimi sonucu tetiklenebilir ve hem kış sporları yapanlar hem de yerleşim yerleri için önemli riskler oluşturabilir.

Çığlar, genellikle yüksek dağlarda biriken kar tabakalarının ani bir şekilde kayarak aşağıya doğru hareket etmesiyle meydana gelir. Bu hareket, kaya yüzeyi veya diğer engellerle karın serbestçe hareket etmesini engellediği yerlerde gerçekleşebilir. Çığlar, genellikle aşırı kar birikimi, rüzgârın etkisi, karın yoğunluğu ve eğim gibi faktörlerin bir araya gelmesiyle tetiklenir. Özellikle yüksek eğimli yamaçlarda, çığ tehlikesi daha yüksektir.

Çığlar genellikle dört ana türde sınıflandırılır: toz kar çığları, kuru kar çığları, ıslak kar çığları ve kar-yüzey çığları. Toz kar çığları genellikle taze kar tabakasının gevşemesi sonucu oluşur ve genellikle hafif ve kuru kar içerir. Kuru kar çığları ise genellikle eski kar tabakasının bir kırılma hattında hareket etmesi sonucu ortaya çıkar. Islak kar çığları, sıcak hava ve yağışın etkisiyle ıslanan kar tabakasının kaymasından kaynaklanırken, kar-yüzey çığları genellikle karın yüzeydeki donmuş bir tabakanın altında kayarak hareket etmesiyle meydana gelir.

Çığlar, etkiledikleri alanlarda bir dizi zarara neden olabilir. Bu zararlar arasında can kayıpları, mülkiyet kayıpları, yol kapanmaları, altyapı hasarları ve doğal çevrenin değişimi bulunmaktadır. Çığlar, kış sporları yapanlar için de ciddi bir tehlike oluşturabilir ve bu nedenle dağcılar, kayakçılar ve dağcılık yapanlar için güvenlik protokollerine uymak önemlidir.

Çığların etkilerini en aza indirmek ve önceden önlem almak için çeşitli stratejiler uygulanabilir. Bu stratejiler arasında çığ alanlığının belirlenmesi, meteorolojik verilerin takibi, çığ tehdidi altındaki alanlarda yapı inşa ederken dikkatli planlama, çığ tehlikesi durumunda erken uyarı sistemlerinin kullanılması ve karın stabilitesini değerlendirmek için profesyonel bilgi ve ekipman kullanımı bulunmaktadır.

Çığlar, karlı ve dağlık bölgelerde meydana gelen potansiyel olarak tehlikeli doğal afetlerdir. Yüksek eğimli yamaçlarda ve kar birikiminin yoğun olduğu bölgelerde ortaya çıkan çığlar, aniden ve hızla hareket edebilir, ciddi hasarlara neden olabilir ve can kaybına yol açabilir. Bu nedenle, çığların etkilerini en aza indirmek ve önlem almak için dikkatli planlama, erken uyarı sistemleri ve güvenlik protokollerine uyum önemlidir.

BM tanımına göre çığ; genellikle tutarsız ve düzensiz kar/buz/kaya malzemesi karışımlarından oluşan kütlelerin hızlı ve ani kayması ve akmasıdır (BM, 1992, s. 64). AFAD'a göre çığ; ağ yamacı gibi eğimli alanlarda toplanan büyük kar kütlelerinin kendi kendine ya da tetikleyen bir etkinin sonucunda dengenin bozulması sebebiyle, ani şekilde ve büyük bir hız ile harekete geçerek yamacın eğimi yönünde göstermiş olduğu akma hareketine verilen isimdir (AFAD, 2014, s. 55).

Türkçe 'de “çığ” sözcüğü sadece kar akışını tanımlamak amacıyla kullanılırken, yabancı dilde akan kütlelerin niteliği de dikkate alınarak kaya çığı, moloz çığı, kar çığı kavramları da kullanılmaktadır (AFAD, 2018, s. 54). EM-DAT veri tabanında çığlar; hidrolojik afetler kütle hareketleri arasında çığ (ıslak) ve jeofizik afetler kütle hareketleri arasında çığ (kuru) olmak üzere gruplandırılmıştır.

Tablo 7
Dünya Çığ İstatistikleri (2000-2023)

Ülke	Çığ (Islak)		Çığ (Kuru)		Toplam	
	Afet Sayısı	Can kaybı	Afet Sayısı	Can kaybı	Afet Sayısı	Can kaybı
Afganistan	16	801			16	801
Hindistan	5	330	1	16	6	346
Pakistan	6	253			6	253
Rusya Federasyonu	3	151			3	151
Tacikistan	4	66			4	66
Türkiye	2	52			2	52
Nepal	3	45			3	45
Çin	2	40			2	40
İran	2	32			2	32
Avusturya	2	21			2	21
İsviçre	2	19			2	19
Moğolistan	1	17			1	17
Azerbaycan	1	11			1	11
Kırgızistan	1	11			1	11
Filipinler	1	6			1	6
İtalya	1	1			1	1
GENEL TOPLAM	52	1856	1	16	53	1872

Kaynak: <https://public.emdat.be/data> adresinden alınarak düzenlenmiştir. Erişim Tarihi: (18.10.2023).

Tablo 7’de 2000-2023 yılları arasında yaşanan çığ felaketleri ve aralarında Türkiye’nin de bulunduğu 16 ülkeye ait veriler gösterilmiştir. Bu ülkelerde 24 yıl içinde 1’i kuru olmak üzere 53 çığ felaketi yaşanmış ve toplamda 1.872 can kaybı yaşanmıştır. En fazla can kaybı 801 kişiyle Afganistan’da meydana gelen 16 afet sırasında yaşanmıştır. Bunu 346 kişi ile ve 5 afetle Hindistan takip etmektedir. Üçüncü sırada 253 can kaybı ve 6 afet ile Pakistan yer almaktadır. Bunu sırasıyla Rusya Federasyonu (151 kişi-3 olay), Tacikistan (66 kişi-4 olay), Türkiye (52 kişi-2 olay), Nepal (45 kişi-3 olay), Çin (40 kişi-2 olay), İran (32 kişi-2 olay), Avusturya (21 kişi-2 olay), İsviçre (19 kişi-2 olay), Moğolistan (17 kişi-1 olay), Azerbaycan (11 kişi-1 olay), Kırgızistan (11 kişi-1 olay), Filipinler (6 kişi-1 olay), İtalya (1 kişi-1 olay) izlemektedir. Türkiye’de meydana gelen çığ felaketlerinin ilki 2009 yılında Zigana Bölgesi’nde (Gümüşhane ili Torul ilçesi) yaşanmış ve 11 kişi hayatını kaybetmiştir. İkincisi 2020 yılında Bahçesaray ve Çatak ilçelerinde (Van) yaşanmış ve 41 kişi hayatını kaybetmiştir.

1950 yılından 2018 yılına kadar yaşanan çığ olaylarına bakıldığında Bingöl (274 çığ) ilk sırada yer alırken, bunu Bitlis (265), Tunceli (168) ve Malatya (81) izlemektedir. Bu illerde yaşanan çığlar, Türkiye’de bu yıllar arasında yaşanan çığların yüzde 49 gibi önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Diğer bir ifadeyle 1950-2018 yılları arasında Türkiye’de yaşanan çığların yaklaşık yarısı Bingöl, Bitlis, Tunceli ve Malatya illerinde yaşanmıştır. Türkiye’deki çığ olaylarında yükselti ve mevsimsel etki belirleyici bir özellik taşımaktadır. Nihayetinde Doğu

Karadeniz ve Doğu Anadolu Bölgesinde çığa daha sık rastlanırken, diğör bölgelerde bu sayı azalmaktadır (AFAD, 2018, s. 57).

1.6.2. İnsan (Teknoloji) Kaynaklı Afetler

İnsan kaynaklı afetler, modern teknolojinin ve endüstriyel faaliyetlerin hızla geliştiğı dünyamızda önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Bu tür afetler genellikle sanayi kazaları, nükleer olaylar, teknolojik arızalar ve çevresel kirlilik gibi faktörlerden kaynaklanır. Endüstriyel tesislerde meydana gelen kazalar, sızıntılar veya patlamalar, çevre, ekonomi ve insan sağlığı üzerinde ciddi etkiler yaratabilir. Nükleer kazalar ise radyasyon yayılması ve uzun vadeli çevresel kirlilikle ilişkilidir. Teknolojik arızalar, altyapı sistemlerinde kesintilere neden olabilir ve günlük yaşamı etkileyebilir.

Bu afetlerin etkileri genellikle büyük ölçekli zararlar ve toplumsal çalkantılarla sonuçlanabilir. Bu nedenle, düzenleyici kontrollerin sıkılaştırılması, iş güvenliği standartlarının yükseltilmesi ve kriz yönetimi stratejilerinin geliştirilmesi önem taşır. Ayrıca, eğitim ve farkındalık artırma çabalarıyla çalışanların, yöneticilerin ve toplumun bu tür risklere karşı bilinçlenmesi sağlanmalıdır. Güvenlik teknolojilerinin etkin bir şekilde kullanılması, önceden uyarı sistemlerinin oluşturulması ve çevresel sorumluluk anlayışının benimsenmesi, insan kaynaklı afetlerin önlenmesinde ve etkilerinin azaltılmasında kritik bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir bir teknolojik gelişme ve çevresel uyum, insan kaynaklı afetlere karşı kararlı bir direnç oluşturabilir.

AFAD'a (2014) göre teknoloji kaynaklı afetler, insan faaliyetleriyle ya da doğa kaynaklı afetlerin tetiklemeyle meydana gelir. Endüstriyel, maden, nükleer ve ulaşım kazaları, kritik yapılara yönelik tehditler, siber tehlikeler, büyük yangınlar, terörizm ile çevresel tehlikeler gibi can kaybına, hastalıklara, sosyal, ekonomik ve çevresel bozulmalara neden olan afet ya da acil durumlardır (AFAD, 2014, s. 145). Bu afetler kendiliğinden olabileceğı gibi bir doğal afet ya da insanlar tarafından da tetiklenebilmektedir. İnsanlardan kaynaklı afetlere çok sayıda örnek verilebilmektedir. Bunlar şöyle sıralanabilir (Kadıoğlu, 2008, s. 6):

- Asit yağışları, ateşli silahlarla taciz,
- Ayaklanmalar, boykotlar, grev gibi toplumsal olaylar,
- Bina içlerinde yaşanan kimyasal kazalar,
- Bina, maden, tünel çökmeleri,
- Biyolojik saldırı, bomba tehditleri,

- Cephane, maden, bina, boru hatlarında yaşanan patlamalar,
- Çöplerin toplanamaması, duman, su, gaz, elektrik kesintileri, dikkatsiz sonucundan yaşanan endüstriyel kazalar, ev ve bina yangınları,
- Gaz ve kimyasal kaçaklar,
- Gıda zehirlenmeleri, göçmenlerin istilas, hava kirliliği, bitki ve hayvanlardaki salgın hastalıklar,
- Savaş, iş kazası, işgaller,
- Pilotaj kaynaklı deniz, kara, hava, demiryolu kazaları,
- Kıtık ve açlık,
- Küresel iklim değışiklikleri ve ısınmalar,
- Ormansızlaşma, radyolojik kazalar, radyasyon, rehin alınma, sabotaj, salgın hastalıklar, savaşlar, siberetik saldırılar,
- Şüpheli mektup ve paketler,
- Tehlikeli maddeler, toksik atıklar, terör saldırıları.

AFAD, insan kaynaklı afetleri; kimyasal kazalar, büyük yangınlar, terör, savaş, barajların yıkılması, enerji ve malzeme yokluğu olmak üzere altı grup altında ele almıştır (Gökçe ve Tetik, 2012, s. 5).

Tablo 8
EM-DAT Teknolojik Afet Türleri

Grup	Alt Tür
Çeşitli kaza	Çöküş (Çeşitli) Patlama (Muhtelif) Yangın (Çeşitli) Muhtelif kaza (Genel)
Endüstriyel kaza	Kimyasal sızıntı Çöküş (Endüstriyel) Patlama (Endüstriyel) Yangın (Endüstriyel) Gaz sızıntısı Endüstriyel (Kaza) Petrol sızıntısı Zehirlenme Radyasyon
Ulaşım	Hava Demiryolu Yol Su

Kaynak: <https://doc.emdat.be/docs/data-structure-and-content/disaster-classification-system/#main-classification-tree>, Erişim Tarihi: (20.10.2023).

Tablo 8’de EM-DAT teknolojik afet sınıflandırması görülmektedir. EM-DAT insan kaynaklı afetler yerine, teknolojik afetler terimini kullanmıştır. Bu afetleri aşağıdaki gibi sınıflandırmış ve tanımlamıştır (EM-DAT, 2023):

- Çeşitli kaza: Endüstriyel olmayan veya ulaşım niteliğindeki teknolojik kazaları (örn. evlerin dahil olduğu) tanımlamak için kullanılan afet türü terimidir.

- Çöküş (Endüstriyel) (Muhtelif): Bir binanın veya yapının çökmesini içeren kazadır. Endüstriyel yapıları veya evsel/endüstriyel olmayan yapıları kapsayabilir.

- Patlama (Endüstriyel) (Muhtelif): Binaları veya yapıları kapsayan patlamalardır. Endüstriyel yapıları kapsayabilir.

- Yangın (Endüstriyel) (Muhtelif): Binaları veya yapıları kapsayan kentsel yangın. Endüstriyel yapıları kapsayabilir.

- Endüstriyel kaza: Endüstriyel nitelikteki/endüstriyel binaları (örneğin fabrikalar) kapsayan teknolojik kazaları tanımlamak için kullanılan afet türü terimidir.

- Patlama (Endüstriyel)

- Çöküş (Endüstriyel)

- Kimyasal sızıntı: Tehlikeli kimyasal maddelerin üretimi, nakliyesi veya elleçlenmesi sırasında meydana gelen kaza yayılımıdır.

- Yangın (Endüstriyel)

- Gaz, petrol sızıntısı, radyasyon sızıntısı

- Zehirlenme: Endüstriyel kirlenme kaynakları nedeniyle atmosferin veya su yollarının zehirlenmesidir.

- Ulaşım (Taşıma) kazası: Mekanize ulaşım türlerini içeren teknolojik ulaşım kazalarını tanımlamak için kullanılır. Dört afet alt tipinden (Hava, Su, Demiryolu ve Karayolu) oluşur. Hava kazası, uçakların, helikopterlerin, hava gemilerinin ve balonların dahil olduğu ulaşım kazalarıdır. Su kazaları, yelkenli tekneler, feribotlar, yolcu gemileri ve diğer gemilerin dahil olduğu ulaşım kazalarıdır. Demiryolu kazaları, trenlerin karıştığı ulaşım kazalarıdır. Yol kazaları, yollarda ve raylarda motorlu araçların karıştığı ulaşım kazalarıdır.

Tablo 9
Dünya Teknolojik Afet İstatistikleri (2000-2023)

Ülke	Çeşitli Kaza		Endüstriyel Kaza		Ulaşım Kazası		Toplam	
	Sayı	Can kaybı	Sayı	Can kaybı	Sayısı	Can kaybı	Kaza sayısı	Can kaybı
Çin	95	2.292	439	11.779	155	4.559	689	18.630
Hindistan	99	3.552	48	1.089	242	7.716	389	12.357
Nijerya	28	1.912	34	1.977	253	7.489	315	11.378
Rusya Federasyonu	50	1.217	24	683	102	2.802	176	4.702
Kongo Dem. Cum.	13	297	17	408	138	5.264	168	5.969
Endonezya	17	483	19	362	130	6.028	166	6.873
Mısır	18	359	6	114	137	4.117	161	4.590
Pakistan	30	828	14	484	102	2.970	146	4.282
İran	15	280	9	195	120	3.336	144	3.811
Güney Afrika	15	261	10	199	100	1.578	125	2.038
Bangladeş	26	837	16	1.753	80	5.079	122	7.669
Peru	7	479	2	27	109	2.374	118	2.880
Türkiye	11	233	13	517	86	1.872	110	2.622
ABD	25	424	15	146	59	1.216	99	1.786
Brezilya	19	510	5	369	73	2.008	97	2.887
Meksika	13	321	12	398	66	1.279	91	1.998
Filipinler	31	353	5	96	52	2.633	88	3.082
Kenya	19	606	4	255	50	1.160	73	2.021
Birleşik Tan. Cum.	8	220	2	61	59	2.111	69	2.392
Uganda	16	176			52	1.622	68	1.798
Fas	6	161	1	55	60	1.096	67	1.312
Libya	2	110			65	4.915	67	5.025
Kolombiya	4	71	18	386	44	985	66	1.442
Sudan	7	104	3	163	51	1.310	61	1.577
Nepal	4	81			53	1.553	57	1.634
İtalya	4	76	1	10	50	2.369	55	2.455
Tayland	8	167	6	49	40	842	54	1.058
Ukrayna	10	133	19	509	21	556	50	1.198
Diğer (146 ülke)	304	12.693	145	3.391	1.318	38.104	1.767	54.188
TOPLAM	904	29.236	887	25.475	3.867	118.943	5.658	173.654

Kaynak: <https://public.emdat.be/data> adresinden alınarak düzenlenmiştir. Erişim Tarihi: (21.10.2023).

Tablo 9’da 2000-2023 yılları arasında yaşanan teknolojik afetler ana gruplar halinde gösterilmiştir. Teknolojik afet sayısı 50 ve üstü olan 27 ülke, Türkiye ve diğer ülkelerin toplamı tabloda gösterilmiştir. 2000-2023 yılları arasında dünyadaki 174 ülkede toplamda 5.658 teknolojik kaza yaşanmış ve bu kazalarda 173.654 kişi hayatını kaybetmiştir. Tüm dünyadaki kazalar dikkate alındığında en fazla ulaşım kazası yaşanmıştır, bunu endüstriyel kazalar ve çeşitli kazalar izlemektedir. Tüm kazalar içinde en fazla kazanın yaşandığı ülke Çin’dir, toplamda 689 kaza yaşanırken bu kazalarda 18.630 can kaybı bulunmaktadır. Hindistan 389 kaza ile ikinci sırada, Nijerya 315 kazayla üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye 110 kazayla 13. Sırada yer almaktadır. Türkiye’de toplamda 110 kaza yaşanmış ve bu kazalarda 2.622 kişi hayatını kaybetmiştir. En fazla ulaşım kazası yaşanmış (86) ve bu kazalarda 1.872 can kaybı yaşanmıştır. En fazla can kaybının yaşandığı kaza endüstriyel bir kazadır ve 2014 yılında Soma’daki kömür madeninde yaşanan patlamadır. Bu patlamada 301 kişi hayatını kaybetmiştir.

İkinci sırada 2004 yılında Konya’da yaşanan bina çökmesi gelmektedir ve 94 kişi hayatını kaybetmiştir. Üçünü sırada İstanbul-Diyarbakır seferi sırasında 2003 yılında bir uçağın düşmesi sonucu 75 kişinin hayatını kaybettiği ulaşım/uçak kazası yer almaktadır.



BÖLÜM 2: AFET YÖNETİMİ, TÜRKİYE'DE VE SEÇİLMİŞ ÜLKELERDEKİ AFET YÖNETİM SİSTEMLERİ

Türkiye’de 1999 yılında Gölçük’te ve Düzce’de yaşanan depremlerin ardından ülkemizin afetlerle mücadele konusunda eksiklerimizin gözden geçirilmesi yanında değerlendirilmesinde de yeni bir dönemin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Yapılan değerlendirmelerin sonunda afetlere hazırlık çerçevesinde var olan yapılanmanın zaaflarına karşılık yeniden yapılanma ihtiyacı duyulmuştur. Bu dönem afet yönetimi kavramının ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Afet yönetimi dünyada bir bilim dalı olarak benimsenmeye başlanmış (Işık ve ark., 2012, s. 82) ve ülkemizde de sınırlı sayıda da olsa üniversitelerde bölümler açılmaya başlanmıştır. Yüz yüze, açık öğretim ya da uzaktan eğitimle Acil Durum ve Afet Yönetimi Programı bulunan devlet ve özel üniversiteler bulunmaktadır. Bu üniversitelerdeki bölümlerin tamamı 2 yıllık eğitim veren meslek yüksek okullarıdır (Yükseköğretim Kurulu, 2023).

Afet yönetiminin evreleri, Türkiye’de afet yönetimi ve seçilmiş bazı ülkelerdeki afet yönetim sistemleri bu başlık altında incelenmiştir.

2.1. Afet Yönetimi

Günümüzde doğal ya da insan kaynaklı tehlikelerin bir sonucu olarak ortaya çıkması muhtemel zararların, insanların hayatları, malları, mülkleri, sosyal yapı ve yaşandığı çevre açısından çok büyük boyutlarda yaşanabileceği nettir. Bu noktada afet yönetimi kavramı ortaya çıkmıştır. Afet yönetimi, her türlü tehlikeye karşı hazırlıklı olma, zararları azaltma, duruma müdahale etme ve iyileştirme sağlamak amaçlı mevcut kaynakları organize etme, analiz yapma, planlama, kararlar alma ve bunun sonuçlarını değerlendirme sürecidir. Dolayısıyla afet yönetimi afet öncesinden başlayıp afet sonrasını da kapsayan çalışmaların bir bütünüdür (Kadıoğlu, 2011, s. 18). Daha geniş bir tanımla, afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması, afet sonucunu doğuran olaylara zamanında, hızlı ve etkili olarak müdahale edilmesi ve afetten etkilenen gruplar için daha gelişmiş ve daha güvenli yeni bir yaşama çevresi oluşturulabilmesi adına toplum tarafından yapılması gerekli topyekûn bir mücadele sürecidir. Afet yönetimi, toplumdaki tüm kurum/kuruluşların kaynak ve yeteneğiyle, amaçlanan oluşturma amacı ve öncelikli olarak uygun olarak önceden, sırasında ve sonrasında eylemlerin planlanması, yönlendirilmesi, koordine edilmesi, desteklenmesi ve desteklenmesi için ortak çabadır. Kazaları önlemek ve hasarı azaltmak için. Yönetimden faydalanmayı, çok parçalı, çok sektörlü ve çok katkılı bir bilgiler (AFAD, 2014, s. 33). Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) İnşaat Mühendisleri Odası'nın raporunda afet yönetimi, her türlü duruma hazırlık

amacıyla mevcut olan analiz, planlama, karar verme ve dağıtım parçalarının toplu olarak tanımlanması, tehlike türleri, zararın azaltılması, müdahale edilmesi ve uygulanmasıdır (İnşaat Mühendisleri Odası, t.y., s. 6). Daha basit bir ifadeyle afet yönetimi, bir afetin her düzeydeki çeşitli aşamalarıyla ilgili politika ve idari kararlar ile operasyonel faaliyetler bütünüdür (BM, 1992, s. 28).

2.2. Afet Yönetim Evreleri

Afet yönetimiyle ilgili olarak günümüzde “Bütünleşik Afet Yönetimi Sistemi” olarak adlandırılan model geçerlidir. Bu sistem afet ya da acil durumların neden olduğu zararların engellenebilmesi için muhtemel risk ya da tehlikelerin önceden tespitini, olası zararları önleyecek ya da en aza indirgeyecek tedbirlerin alınmasını, etkin bir müdahale ve koordinasyonunun sağlanmasını ve afet yaşandıktan sonra iyileştirme çalışmalarının bir bütünlük içinde yürütülmesini öngörmektedir (Benli ve ark., 2018, s. 29). Aynı zamanda bir döngüdür.

Afet yönetimi farklı süreçlerden oluşan bir bütündür. Afet yönetim evreleri birçok kaynakta benzer şekilde sıralanmaktadır (Ertürkmen, 2006, s. 18). Olması gereken afet yönetimi "afet öncesi, afet esnası ve afet sonrası" olarak adlandırılabilir üç evreyi kapsamaktadır. Diğer bir sınıflamaya göre, "Zarar Azaltma", "Hazırlıklı Olma", "Acil Müdahale" ve "İyileştirme" çalışmalarının her biri ayrı ayrı uzmanlık gerektirecek çalışmalar olmakla beraber zaman içinde birbirine tamamlama özelliği taşıyan dört temel afet yönetim aşamasıdır. Afet Yönetimi, afet öncesi (risk yönetimi), afet anı ve sonrası (kriz yönetimi) olmak üzere iki aşamada da ele alınabilir (Gökçe ve Tetik, 2012, s. 11).

TMMOB Ankara İnşaat Mühendisleri Odası Afet Yönetimi Bilgi Kitapçığına göre afet yönetimi (İnşaat Mühendisleri Odası, t.y., s. 6-9):

- Zarar azaltma (Risk yönetimi olarak da adlandırılmaktadır)
- Hazırlık aşaması
- Müdahale aşaması
- İyileştirme aşaması (Müdahale ve iyileştirme aşamaları kriz yönetimi olarak da adlandırılmaktadır),

Türkoğlu (2014) afet yönetiminin dört evresi olduğunu vurgulamış ve bu evreleri (Türkoğlu, 2014, s. 16):

- Hazırlıklı olma
- Zarar Azaltma
- Müdahale
- İyileştirme olarak adlandırmıştır.

Ergünay (2009) afet yönetimi evrelerini yukarıdakine benzer şekilde olası zarar (risk) azaltma, hazırlık, müdahale, iyileştirme olmak üzere dört gruba ek olarak yeniden inşa evresi olmak üzere beş aşama olarak göstermektedir (Ergünay, 2009, s. 6). Kadioğlu'na (2008) göre bütünleşik ve bilimsel afet yönetiminin ana bileşen ve evreleri şu şekildedir (Kadioğlu, 2008, s. 9-10):

- Kayıp ve zarar azaltma
- Hazırlık
- Tahmin ve erken uyarı
- Afetler
- Etki analizi
- Müdahale
- İyileştirme
- Yeniden yapılanma

Bu evreler zaman zaman çıkışabileceği gibi bazen de aynı anda yürütülmeleri gerekebilir. Bu durum evrelerin arasındaki kesin ayrımı zorlaştırır. Dolayısıyla kavram olarak dört ana evre kullanılabilir (Kadioğlu, 2008, s. 9-10; Kadioğlu, 2011, s. 57-195):

- Afet risk ve zararların azaltılması
- Afetlere hazırlık
- Afetlere müdahale
- Afet iyileştirmesi (orta ve uzun vadeli iyileştirme, yeniden inşa/Yeniden yapılandırma)

Bu evreler çok detaylı ve incelikle ele alınması gereken evrelerdir. Bu araştırmada afet yönetim evreleri AFAD tarafından benimsendiği haliyle dört aşamalı olarak ana hatlarıyla aşağıda incelenmiştir.

2.2.1. Risk\Zarar Azaltma Evresi

Zarar azaltma, uzun vadede tehlikeli durumlar ve bunların etkileriyle oluşabilecek mal ve can kaybı zararlarını azaltma ya da ortadan kaldırılmasını amaçlayan çabalar ve tedbirler bütünüdür (Türkoğlu, 2014, s. 16). Bu evre afet risk ve tehlikesinin belirlenmesi, mümkünse önlenmesi için ya da çok büyük zararlara sebep olmaması için gereken tedbirlerin alınmasını ifade eder. Ayrıca bölgede yaşayanların afet tehlikesi ve riskleri konusunda bilgilendirilmesi, bilinçlendirilmesi ve baş edebilme düzeyinin geliştirilmesi, araştırma, geliştirmeye yönelik politika ve stratejilerin belirlenmesi ve uygulanması gibi faaliyetlerin oluşturulduğu evre olarak tanımlanabilir (MEDAK, t.y.). Özetle mümkün olması halinde afet tehlikesinin önlenmesi/büyük kayıplara neden olmaması için alınması gerekli tüm toplumsal tedbirler ve faaliyetler risk azaltma evresinde yer alır. Risk azaltmayla ilgili çalışmaların başarılı ve etkin olabilmesi için tüm faaliyetlerin belirli bir strateji ve program çerçevesinde yürütülmesi gerekmektedir. Bu aşamada izlenecek strateji aşağıdaki adımların tamamını içermek zorundadır (Kadıoğlu, 2011, s. 68-69):

- Ülke bazında/Bölge bazında/ İl ya da ilçe bazında durum analizleri
- Tehlike profili ve tehlikenin analiz edilmesi
- Maruz kalma analizi
- Savunmasızlıkla ilgili analiz
- Risk profil ve analizi
- Risk azaltmayla ilgili yöntemlerin belirlenmesi
- Risk azaltmayla ilgili eylem planları

Bu evre genel olarak pratikte iyileştirme ya da yeni inşa evresinde yer alan faaliyetlerle başlamaktadır. Yeni bir afet meydana gelene kadar da sürmektedir. Bu aşamadaki çalışmalar yerleşim birimi, il, ülke ve bölge düzeyinde büyük bir uygulama alanı bulmaktadır. Bu aşamada yapılacak çalışmalar şöyle sıralanabilir (Ergünay, 2009, s. 6-7):

- Afet sırasında uygulamaya konulacak yasal mevzuat ve kurumsal yapılanmanın gözden geçirilerek ihtiyaç duyulması halinde yeniden düzenlenmesi
- Deprem ve yapılara, gelişim ve mekânsal planlamayla ilgili yönetmelik ve yasaların gözden geçirilerek, gerekliyse yeniden düzenlenmesi
- Afet tehlike ve risklerinin mikro ve makro düzeyde tekrar belirlenerek geliştirilmesi, risk ve tehlike haritalarıyla afet senaryolarına ilişkin haritaların hazırlanması

- İhtiyaç duyulması muhtemel bilimsel ve teknik araştırma-geliştirme faaliyetlerine yönelik planlamalar yapılarak uygulamaya konması
- Ülke için yaşanan depremlere yönelik kayıt şebekeleri yanında afet erken uyarı ve kontrol sistemlerinin kurularak geliştirilmesi
- Afetin ortaya çıkaracağı zararların azaltılmasıyla ilgili ülkede yaşayan herkesi kapsayacak geniş ölçekli eğitim, bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetlerinin yürütülmesi
- Afet risklerinin azaltılması kavramının, kalkınmanın her aşamasına dâhil edilmesi ve uygulamasının sağlanması
- Afetlere karşı önleyici ve zarar azaltıcı mühendislik tedbirlerinin geliştirilmesi ve uygulanması gibi pek çok faaliyet, bu safhada yapılması gereken ana faaliyetler arasında sayılabilir.

2.2.2. Hazırlık Evresi

Afet yönetiminin ikinci evresi olan hazırlık evresinde acil durum sırasında yetki ve sorumlulukların tespit edilmesi ve destek kaynaklarının düzenlenmesi yer almaktadır (Türkoğlu, 2014, s. 16). Bu evrede ana hedef, insanlar açısından tehlikenin olumsuz sonuçlarıyla beraber olumsuz etkilere yol açmaması için önlemler alıp, zamanında en etkin ve en uygun organizasyon ve tekniklerle müdahale edebilmek için hazırlanmadır. Acil durum ve afet halinde sorumluluk ve yetkilerin tespit edilmesi, destek kaynaklarının düzenlenmesi de bu kapsamda yer almaktadır. Hazırlık aşaması, risk/zararları azaltma evresinden farklı olarak afeti tahmin etme, meydana geldiklerinde onlarla baş ederek etkilerinin azaltılması gibi afet öncesi gereken kapasite çalışmalarını kapsamaktadır (Kadıoğlu, 2011, s. 109-110). Ayrıca afet sonrası başvurulacak barınma, sağlık ve günlük tüketimle ilgili ihtiyaçlar için stokların oluşturulması ve bunların dağıtımına yönelik hizmetlerin yürütülmesiyle ilgili ilkelerin belirlenerek uygulamaların yapılmasını da içermektedir. Risk/zarar azaltma evresinde alınan tedbirlerle olayların durdurulması ya da önlenmesi her zaman mümkün olmayacağından hazırlık evresinde de insanların canını, malını, milli serveti afetin yıkıcı etkilerinden koruyacak bazı hazırlık çalışmalarının yürütülmesi gerekir (Gökçe ve Tetik, 2012, s. 13). Bu hazırlık çalışmaları (AFAD, 2022, s. 18):

- Mevcut kaynakların belirlenmesi
- Plan yapmak
- Organize hale gelmek
- Ekipman, araç ve malzemelerin hazırlanması

- Kapasiteyi geliştirmek, yeni teknolojilerden faydalanmak
- Erken uyarı ve ikaz sistemlerinin kurulması, geliştirilmesi ve test edilmesi
- Eğitimlerin ve tatbikatların dzenlenmesi
- Genel değerlendirme aşamalarından oluşur.

Afetlere hazırlıklı olabilmek için, bu çalışmalarda kullanılacak eğitimli kadroların, malzemenin, araç-gereçlerin doğru noktalarda konumlandırılması büyük bir öneme sahiptir. Hazırlık evresi, birçok özel birim, resmi birim ve sivil toplum kuruluşlarının eşgüdümünü, ortak eğitimi ve donanımı gerektirmektedir. Toplumun tüm kademelerinde alınacak tedbirler, arama-kurtarma faaliyetlerini yürütecek kişi ya da kurumların iş yoğunluğunu azaltacaktır. Unutulmamalıdır ki, toplumun her kademesinde alınacak önlemler, arama-kurtarma işlemlerini yürütecek kişi veya kuruluşların iş yoğunluğunu azaltmada kritik bir rol oynar. Ancak genel anlamda hazırlıklı olma gerekliliğinin, arama yanında kurtarma çalışmalarında yer alacak görevlilerin işlerinin toplumun öbür alanlarında da alınacak önlemlerle en alt düzeyde tutulmasının zorunluluğunun akıllarda bulundurulması gerekmektedir (Kahramanmaraş AVES, 2012, s. 12). Hazırlık evresindeki faaliyetlerin sadece yaşanan afetin alarm süresinde yapılan kısa süreli faaliyetler olarak görülmemesi gerekir. Bu faaliyetlerin yaşanan afetin yıkıcı etkilerini azalmaya yönelik, insanların canı malı yanında milli serveti koruyacak kısa ve uzun vadeli çok sayıda faaliyeti de kapsayabilir. Bu yönü hazırlık evresinin risk/zarar azaltma evresindeki faaliyetlerle i ie girmesine neden olmaktadır (Ergünay, 2009, s. 8). Afet yönetimi ile ilgili modern yaklaşımlarda risk/zarar azaltma ve hazırlık evrelerine odaklanılarak can ve mal kaybı yaşanmasının önüne geçilmesi hedeflenerek, güvenli yaşam alanlarını ve direnci arttıracak uygulamalarla yasal altyapılar geliştirilmektedir. Afet yönetim sistemi ülkelerin sürdürülebilir kalkınmalarının afetlerden dolayı kesintiye uğramasını engelleyecek tedbirlerin alınması amacından hareketle risk/zarar azaltma ve hazırlık evrelerine ayrılacak kaynakların ve bu konudaki çabaların arttırılmasını sağlamaya çalışmaktadır (Oktay, 2022).

2.2.3. Müdahale Evresi

Müdahale, afet yaşandıktan sonra can ve mal kurtarmak amacıyla harcanan tüm çabaları kapsamaktadır (Türkoğlu, 2014, s. 16). Diğer bir ifadeyle müdahale, acil durumlarda ve afetlerde can ve mal kurtarma, iaşe (bakıp besleme, yedirip içirme), sağlık, ibate, güvenlik, evre ve malları koruma, psikolojik ve sosyolojik destek hizmetlerinin verilmesine yönelik tüm çalışmalardır (AFAD, 2022, s. 58). Bu safhada yapılacak faaliyetlerin tümünde ülke kaynakları ve gücünün en çabuk ve etkin biçimde kullanılması amaçlandığı için koordinasyonun çok iyi

olması gerekmektedir. Olağanüstü şartlarda uygulanmasının zorunlu olması, olağanüstü hazırlık, sorumluluk ve yetkilere ihtiyaç duyar. Bu evre afetin meydana geldiği anı takip ederek, afetin gerçekleşmesinin hemen ardından başlayarak yaşanan afetin büyüklüğü de dikkate alınacak biçimde en fazla 1 ila 2 aylık süreyi kapsamaktadır. Müdahale evresindeki ana hedef, olabilecek en kısa zamanda en çok sayıda insan hayatını kurtarma, yaralıların tedavisini yapma ve evsiz kalanların yiyecek, su, giyecek, barınma, ısınma, korunma gibi hayatı gereksinimlerini en kısa zaman içinde ve en uygun yöntemler kullanılarak karşılamaktır. Bu evrede yer alan faaliyet arasında aşağıdakiler sayılabilir (Ergünay, 2009, s. 8):

- Ulaşım ve haberleşme
- İhtiyaç tespiti
- Arama/kurtarma
- İlk yardım/Tedavi
- Tahliye
- Geçici konut
- Yiyecek, içecek, giyecek, yakacak temini
- Güvenlik
- Çevre sağlığı ve koruyucu hekimlik
- Hasar tespiti
- Tehlikeli yıkıntıların kaldırılması
- Yangınlar, patlamalar, bulaşıcı hastalıklar vb. gibi ikincil afetlerin önlenmesi

AFAD’a göre müdahale düzeyleri etki derecesi bakımından dört gruba ayrılmaktadır. Bu seviyeler ve içerikleri şöyledir (AFAD, 2022, s. 19):

• Seviye 1 (S1): Bu seviye belirlendikten sonra ilgili ildeki AFAD Merkezi tarafından harekete geçilir. Cumhurbaşkanlığı makamı takip eder ve değerlendirmeler yapar. Olay düzeyi belirlenir ancak açıklanmaz. Cumhurbaşkanlığı, gerekli bölgede gerekli çalışma gruplarının ana çözüm ortakları olan bakanlık, kurum, kuruluş ve Türk Kızılay’ının kapasitelerine rehberlik yapar.

• Seviye 2 (S2): Olay seviyesinin 2 olarak belirlenmesi halinde sadece olayla ilgilenmesi gerekenlere duyurulur. Olay türüne ve büyüklüğüne göre ilk olarak talimat beklemeden 1.grup destek illeri afet bölgesine gider. İhtiyaç olması halinde mülki idare

amirinin onayıyla destek illerdeki mevcut hizmetlerin aksamasına sebep olmayacak biçimde kapasitenin tamamı kullanılabilir.

- Seviye 3 (S3): Olay seviyesi 3 olarak belirlendiğinde olay seviyesi ilan edilir ve Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu (AADK) toplanır. Başkanlık AFAD Merkezi, çalışma gruplarının ana çözüm ortağı temsilcilerini Başkanlık AFAD Merkezine çağırır. Olayın türü ve büyüklüğüne göre, 1 ve 2. Grupta yer alan destek illeri talimatı beklemeden afet bölgesine ederek, gerekirse 2. Grup destek illeri yönetimi devralırlar.

- Seviye 4 (S4): Olay seviyesi 4 olarak karar verildiğindeyse tüm ulusal kaynaklar müdahalede kullanılır ve gerekirse uluslararası yardım çağırısı da yapılır.

2.2.4. İyileştirme/Yeniden Yapılandırma Evresi

İyileştirme, altyapıda, sosyal ve fiziki çevrede ortaya çıkan olumsuzlukların ortadan kaldırılması, ekonomik ve sosyal hayatı normale döndürebilmek için tüm çabaları kapsamaktadır (Türkoğlu, 2014, s. 16). Bir başka ifadeyle afete maruz kalan bölgelerde güvenli yaşama şartları ile normale dönmüş sosyo-ekonomik şartlara dönmek amacıyla yapılan tüm faaliyetlerdir. Şehrin altyapısına yönelik hizmetlerin tekrar sağlanması, ulaşım, eğitim, sağlık gibi hizmetlerin normale dönmesi, küçük işletmelere kredi sağlanması gibi uzun dönemli sonuçları olan durumların da dikkate alındığı bir evredir. Bu evre aynı zamanda bir zarar azaltma aşaması olarak da değerlendirilebilmektedir (MEDAK, t.y.).

İyileştirme çalışmaları; ön iyileştirme ve uzun dönem iyileştirme çalışmaları olarak ikiye ayrılmaktadır. Ön iyileştirme çalışmaları müdahale evresinde yer almaktadır. Ön iyileştirme, afet ve acil durumdan dolayı bozulan yaşam koşullarının normal hale getirilmesine yönelik olarak, olayın yaşanmasından sonra başlayarak yapılacak kısa dönem iyileştirme faaliyetleridir. Uzun dönem iyileştirme çalışmaları ise iyileştirme/yeniden yapılandırma evresinde yer alır ve ön iyileştirme grupları tarafında yapılan çalışmalar uzun dönem iyileştirme çalışmalarına temel oluşturur (AFAD, 2022).

İyileştirme, kişilerin, toplumun, işyerlerinin, devlet kurumlarının kendi kendilerine çalışabilmelerini, normal hayata dönebilmelerini ve gelecekte ortaya çıkabilecek olası tehlikelere karşı korunmalarını sağlayabilecek şekilde yeniden yapılandırılmasıdır, denilebilir. Yaşanan afetle ilgili tehlikeli gün ve saatler geçtikten sonra tüm dikkatler iyileştirme ve yeniden yapılandırmaya (inşaya) yönelir. İyileştirme ve yeniden yapılandırma çalışmaları yaşanan afetin büyüklüğüne, doğasına, verdiği zarara göre birkaç ay ile birkaç yıl arasında sürebilir. İyileştirmenin maliyeti çok yüksek olabilir. Mali yardımlar temin edilirken kamu

kurumlarından ya da uluslararası kurum ve kuruluşlardan faydalanılır. İyileştirme ve yeniden yapılandırma çalışmaları için (Kadıoğlu, 2011, s. 190):

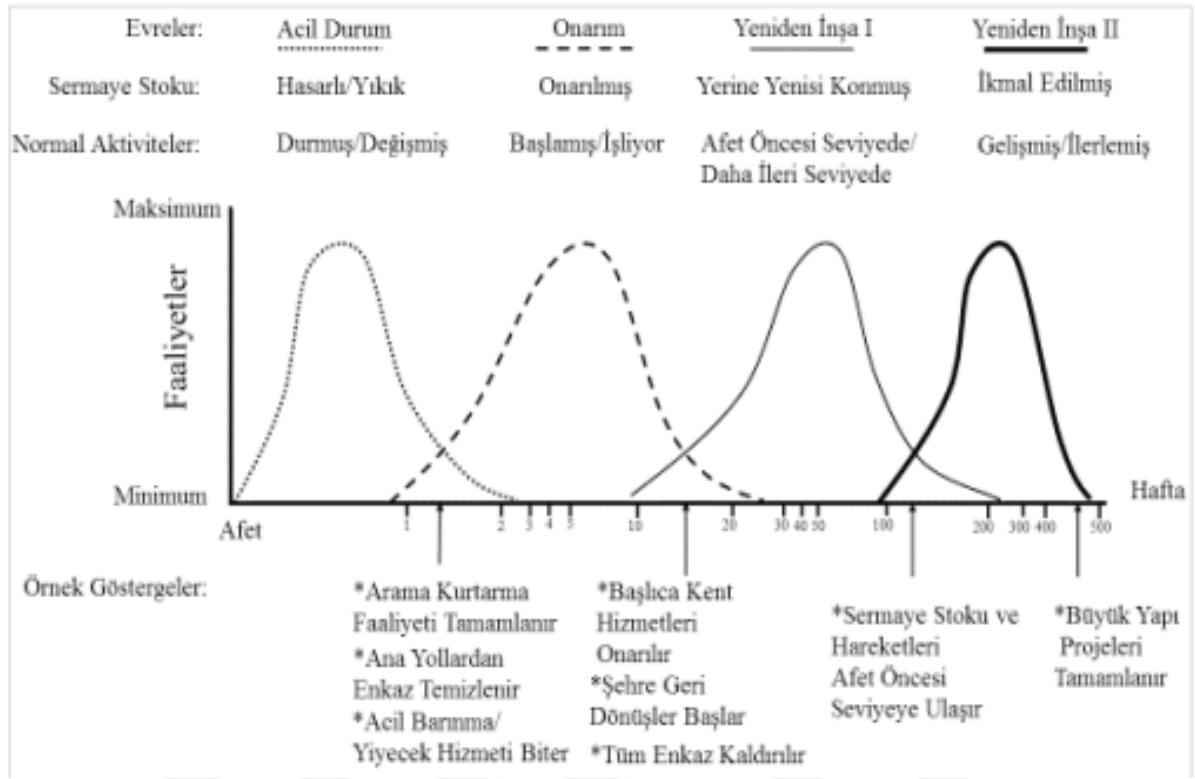
- Kurum ve kuruluşların her biri afet ya da acil durum sonrasında normale dönebilmek için bir iş ya da hizmet iyileştirme planına sahip olmalıdır.
- Tüm kayıp ve hasarlar ayrıntılı biçimde kayıt altına alınmalı, olabildiğince kayıtlara fotoğraflar ve çizimler de dahil edilmelidir.
- Yardım için mümkün olduğu kadar erken başvurmak gerekli ve önemlidir.
- Mümkün olduğu kadar en az aksama ve en hızlı şekilde acil durum faaliyetlerinden normal faaliyetlere geçilmeye çalışılmalıdır.
- Afet acil yardım planları afet ya da acil durum sonrasında belirlenen ihtiyaç ve sorunlar da dikkate alınarak düzeltilerek geliştirilmelidir.

Araştırmacıların bir kısmı, iyileştirme evresine yeniden yapılandırma evresini de dahil ederek, bu evrenin afetten etkilenen toplumların ihtiyaçlarının en azından afet öncesinde veya mümkünse daha ileri bir düzeyde karşılanana kadar devam etmesini öngörmektedir. Enkaz kaldırma işlemleri, yer seçimi ve zemin etütlerinin tamamlanmasının ardından yeniden yapılanmaya geçilir. Bu şekilde, afet öncesi durumdan daha kaliteli yaşam standartlarına ulaşmak amaçlanmaktadır. Bu yönüyle bakıldığında afetler büyük yıkımlara neden olmaları yanında yaşandığı toplumun hayat standartlarının yükseltilmesinde bir fırsat özelliği de taşıyabilmektedirler (Kadıoğlu, 2008, s. 28). Yeniden yapılandırmada uygulanması gerekli üç temel prensip bulunur (Kadıoğlu, 2011, s. 196):

- Korum (Tarım alanları, Su havzaları, Ormanlar, Kıyılar, Tarihi ve kültürel varlıklar)
- Dikkat et (Sosyo-Kültürel özellikler, Ekonomi, Trendler, Yeni riskler, SSEÇTİK Kriterleri)
- Fırsatı değerlendir (Zarar ve riskleri azaltmak, Yeşil alan yaratmak, Trafiği iyileştirmek, Yaşam kalitesini arttırmak, Sürdürülebilir kalkınma)

Afet sonrası iyileştirme ve yeniden yapılandırmada dört safhadan söz edilebilmektedir. İlk üç safhada periyotlar yaklaşık olarak bir öncekine göre on kat daha uzun sürmektedir. Bu safhalar Şekil 2’de gösterilmiştir (Özmen, 2016, s. 41).

Şekil 2 Afet Sonrası İyileştirme Safhaları



Kaynak: Özmen, R. (2016). Afet sonrası iyileştirme sürecinde devletin rolü. Ankara: T.C. Kalkınma Bakanlığı Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, [Yayımlanmamış Uzmanlık Tezi, 41].

Şekil 2'ye göre afet sonrası iyileştirme ve yapılandırma; acil durum, onarım, yeniden inşa I ve II olmak üzere dört safha bulunmaktadır (Özmen, 2016):

- İlk safha acil durum safhasıdır. Bu safhada hasarlı ve yıkık çok sayıda yapı bulunmaktadır ve normal aktiviteler ya durmuş ya da değişmiştir. Bu safhanın örnek göstergeleri arasında aşağıdakiler yer alır:

- Arama kurtarma faaliyetleri tamamlanır.
- Ana yollardan enkaz temizlenir.
- Acil barınma/yiyecek hizmeti tamamlanır.

- İkinci safha onarım safhasıdır. Hasarlı ve yıkık yapılar onarılmıştır. Normal aktiviteler ya yeni başlamıştır ya da daha önceden başlamış işlemeye devam etmektedir. Bu safhanın örnek göstergeleri arasında aşağıdakiler yer alır:

- Başlıca kent hizmetleri onarılır.
- Şehre geri dönüşler başlar.

- Tüm enkazlar kaldırılır.

- Üçüncü safha yeniden inşa 1 safhasıdır. Bu safhada hasarlı, yıkık yapıların yerini yenileri almıştır. Normal aktiviteler afet öncesi seviyeye ya da daha ileri seviyeye getirilmiştir.
- Dördüncü safha yeniden inşa 2 safhasıdır. Bu safhada sermaye stoku yeniden ikmal edilmiş, normal aktiviteler gelişmiş ya da ilerlemiştir.

2.3. Türkiye’de Afet Yönetimi

Türkiye, doğal afetlere maruz kalan bir coğrafyada bulunması sebebiyle afet yönetimi konusunda özel bir öneme sahiptir. Ülkenin deprem kuşağı üzerinde yer alması, sık sık sel, toprak kayması, yangın gibi afetlere de açık olması, afet yönetimi stratejilerinin etkin bir şekilde geliştirilmesini ve uygulanmasını zorunlu kılmaktadır.

Türkiye’de Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), afetlere müdahale, risk azaltma ve hazırlık konularında anahtar rol oynayan bir kuruluştur. AFAD, afet öncesi, anı ve sonrasında etkili bir yönetim sağlamak amacıyla geniş kapsamlı bir afet yönetim sistemi oluşturmuştur. Deprem, sel, yangın gibi olası afet senaryolarına karşı acil durum planları geliştirilmiş, afet durumunda hızlı ve koordineli bir müdahale için gerekli altyapı ve ekipmanlar oluşturulmuştur.

Türkiye’nin afet yönetimi stratejileri, toplumun katılımını da içeren bir yaklaşım benimsemekte ve afet bilinci oluşturmak için çeşitli kampanyalar yürütmektedir. Deprem eğitimleri, afet bilinci kampanyaları, acil durum tatbikatları gibi etkinliklerle halkın afetlere karşı hazırlıklı olması hedeflenmektedir. Ayrıca, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve diğer paydaşlarla iş birliği içinde afetlere müdahalede etkin bir koordinasyon sağlamak için sürekli çaba sarf edilmektedir.

Son yıllarda, teknolojik gelişmeler ve uluslararası iş birlikleri de Türkiye’nin afet yönetimine katkı sağlamıştır. AFAD’ın uluslararası alanda yürüttüğü projeler ve uluslararası kuruluşlarla iş birlikleri, Türkiye’nin afet yönetimi kapasitesini artırmaya yönelik önemli adımlardır. Ancak, sürekli değişen çevresel koşullar, iklim değişiklikleri gibi faktörlerle birlikte afet riskleri de artmaktadır. Bu nedenle, Türkiye’nin afet yönetimi stratejilerini sürekli güncellemesi, teknolojik yenilikleri takip etmesi ve toplumu afetlere karşı daha da güçlendirmesi önemlidir.

Türkiye’de afet mevzuatı, yaşanan her doğal kaynaklı olay sonrasında o olayla ilgili özel bir kanun çıkarılmasıyla gelişme göstermiştir. Bu kanunlar çoğunlukla afetlerken etkilenen insanlara yardım ederek yaraları acil bir şekilde sarmak amaçlı müdahale ve iyileştirme/yeniden

yapılandırmaya yönelik önlemlerin alınmasına yönelik hükümleri kapsamıştır. Böylelikle zamanla çeşitli kuruluşlar tarafından yürütülmeye çalışan bir yapı ortaya çıkmıştır. Türkiye’de afetlerin önlenmesi ve zararların azaltılmasıyla ilgili mevzuat, uygulama ve önemli politika değişikliklerindeki gelişme 1999 yılında yaşanan depremlere kadar üç dönem olarak alırken, 1999 sonrası dönemse dördüncü dönem olarak nitelendirilebilmektedir (Benli, ve diğerleri, 2018, s. 16). Bu dönemler şöyle özetlenebilir:

- 1944 öncesi dönem (Olay Sonrası Müdahale Dönemi): Bu dönemde yapılan acil yardımlar, 11.06.1868 tarihinde Osmanlı Yaralı ve Hasta Askerlere Yardım Cemiyeti (Hilal-i Ahmer (Türkiye Kızılay Derneği)) ile halkın gönüllü yardımları kanalıyla gerçekleştirilmiştir. 1509 yılında yaşanan İstanbul Depremi (Küçük Kıyamet) örnek alındığında, Padişah Fermanı aile başına 20 altın bağışlanmış, ahşap-karkas yapı yapımı emri verilmiş, dolgu zeminler üzerine yapı yasağı getirilmiştir. 1848 Ebniye Nizamnamesi getirilmiştir. Kurumsal bir yapılanmaya gidilmemiştir. İlk kurumsal yapılanma 1855 yılında İstanbul’da ilk belediye teşkilatı kurulmasıyla gerçekleşmiştir. 1882 Belediye ve Altyapı Şartnamesi hazırlanmıştır. 1894 İstanbul Depremi (Büyük Hareket-i Arz), 1914 Burdur Depremi yaşanmıştır. Var olan mevzuata ve kurumsal yapıya herhangi bir ekleme yapılmamıştır. 1923 Mübadele, İmar İskân Bakanlığı kurulmuş, ancak 1 yıl sonra kaldırılmıştır. 1930 yılında Türk-İran Sınırı Depremi yaşanmıştır. Aynı yıl 1580 sayılı Belediye Kanunu, 1933 yılında 2290 Sayılı Belediye Yapı ve Yolları Kanunu kabul edilmiştir. Ancak kurumsal yapıya ekleme olmamıştır (Gökçe ve Tetik, 2012, s. 18; Benli ve ark., 2018, s. 17).

- 1939 Erzincan Depremi yaşanmış ve 1939 yılında Yapı ve İmar İşleri Reisliği kurulmuştur. Bu dönemde dünyada yalnızca ABD, Japonya, İtalya afet zararlarının azaltılmasına ilişkin yasaları yürürlüğe koymuşken, Ülkemizde ise bu konuda gerçek anlamıyla çalışmalar 4623 sayılı Kanun ile başlamıştır. Bu kanun kapsamında, 1945 yılında, Türkiye’nin Deprem Bölgeleri Haritası, Türkiye Yer Sarsıntı Bölgeleri Yapı Yönetmeliği ve Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik yayımlanmıştır (AFAD, 2019, s. 23). 1940 yılında 3773 sayılı Kanun ve aynı yıl 3980 sayılı Kanun yürürlüğe girmiştir. 1942 Erbaa Depremi, 1943 Lâdik Depremi, 1941-1943 yılları arasında yaşanan su baskınları sonrasında 1943 yılında 4373 sayılı kanun yürürlüğe girmiştir (Gökçe ve Tetik, 2012, s. 18; Benli ve ark., 2018, s. 17).

- 1944-1958 Dönemi Afet Yönetimi (Kısmen Zarar Azaltıcı Önlemler): 1944 Gerede Depremi sonrasında aynı yıl 4623 sayılı Yer Sarsıntılarından Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun çıkarılmıştır. Kısaca bu kanunla, deprem afetinin zarar azaltma, hazırlıklı

olma ve acil iyileştirme faaliyetlerini kapsamaktadır. Sürekli iskân çalışmalarıyla ilgili hükümlere yer verilmemekte, eskiden olduğu gibi doğal afet yaşayan bölgelerin ekonomik ve sosyal yapısına bağlı olarak ayrı ayrı afet yardımı kanunlarının çıkarılması tercih edilmiştir. 1945 yılında “Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası ve Türkiye Yer Sarsıntısı Bölgeleri Yapı Yönetmeliği” çıkarılmıştır. 1946 yılında yaşanan Varto-Hınıs Depremi ve 1948 yılında yaşanan Eskişehir Sel felaketinin ardından 1948 yılında 5243 sayılı Kanun ve aynı yıl 5663 sayılı Kanun çıkarılmıştır. 1949 yılında Karlıova Depremi yaşanmış, 1953 yılında 6188 sayılı Kanun kabul edilmiş aynı yıl Deprem Bürosu kurulmuş, 6200 sayılı kanun ile Devlet Su İşleri (DSİ) kurulmuştur. 1956 yılında 6785 sayılı Kanun (İmar Kanunu), 1958 yılında 7126 sayılı Kanun (Sivil Müdafaa Kanunu) kabul edilmiş, 1958 yılında İmar ve İskân Bakanlığı kurulmuş, 1959 yılında 726 sayılı Kanun (Afetler Kanunu) kabul edilmiştir (Gökçe ve Tetik, 2012, s. 18; Benli ve ark., 2018, s. 19).

- 1958-1999 Dönemi: 1958 yılı ve sonrasında, Türkiye’de ve dünyada doğal afetlerin ortaya çıkardığı zararların azaltılmasında önemli politika değişikliklerinin yaşandığı yıllar olmuştur. 1960 yılında Türkiye’de su baskınları, heyelanlar yaşanmıştır. 1965 yılında Afet İşleri Genel Müdürlüğü kurulmuştur. 1966 yılında Varto Depremi, 1967 yılında su baskınları, heyelanlar yaşanmıştır. 1968 yılında 1051 sayılı Kanun, 1968 yılında 88/12777 sayılı Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik çıkarılmıştır. 1970 yılında Gediz Depremi, 1971 yılında Bingöl Depremi yaşanmıştır. 1972 yılında 1571 sayılı Kanun çıkarılmıştır. 1975 yılında Lice Depremi, 1977 yılında 2090 sayılı Kanun, 1981 yılında 2479 sayılı Kanun yürürlüğe girmiştir. 1982 yılında Atom Enerjisi Kurumu (2020 yılında bütün görev ve yetkileri Türkiye Enerji, Nükleer ve Maden Araştırma Kurumuna devredilmiştir) kurulmuştur. 1983 yılında Erzurum Depremi yaşanmış, aynı yıl Olağanüstü Hal Kanunu yürürlüğe girmiş, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı (11 Ekim 2021’de Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı adını almıştır) kurulmuştur. 1985 yılında 3194 sayılı İmar Kanunu kabul edilmiştir. 1992 yılında Erzincan Depremi yaşanmış, aynı yıl 3838 sayılı Kanun kabul edilmiştir. 1995 yılında Dinar Depremi yaşanmış aynı yıl 4123 sayılı Kanun kabul edilmiş, yine aynı yıl Senirkent Toprak Kayması yaşanmış ve 4133 sayılı Kanun kabul edilmiştir. 1997 yılında 96/8716 sayılı Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi Yönetmeliği kabul edilmiş, aynı yıl 4264 sayılı Kanun kabul edilmiştir. 1998 yılında Denizli, İzmir, Manisa ve Aydın illerinde su baskınları yaşanmış, Batı Karadeniz ‘de sel felaketi ve Adana’nın Ceyhan ilçesinde deprem yaşanmıştır (Gökçe ve Tetik, 2012, s. 20; Benli ve ark., 2018, s. 21).

- 1999 yılı sonrası (Uyanış Dönemi): 1998’de meydana gelen Adana Ceyhan depremi ve 1999 yılında yaşanan Marmara Depremlerinin sonrasında ortaya çıkan zararların kısa

zamanda telafi edilmesi amacıyla çok sayıda yasal düzenleme yapılmıştır. Bu dönemde 1999 yılında Kocaeli Gölçük (Marmara) Depremi yaşanmış ve aynı yıl 4452 sayılı Kanun (4434 ve 4540 sayılı Kanunlar ile değiştirilmiştir) yürürlüğe girmiş, 583 sayılı Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ile Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kurulmuştur. 1999 yılında Düzce Depremi yaşanmış, aynı yıl 574, 575, 576, 580, 584, 586 sayılı KHK, 587 sayılı KHK (Zorunlu Deprem Sigortasına Dair KHK) çıkarılmıştır. 2000 yılında 593 sayılı KHK çıkarılmış ve aynı yıl Ulusal Deprem Konseyi kurulmuştur. Bunu takiben 2000 yılında 595 sayılı KHK (Yapı Denetimi Hakkında KHK), 596, 597, 598, 599 sayılı KHK çıkarılmıştır. 2001 yılında 4708 sayılı KHK çıkarılmıştır. 2003 yılında Bingöl Depremi yaşanmış ve aynı yıl 4837 sayılı KHK çıkarılmıştır. Bunu 2006 yılında 5511, 5491 sayılı KHK; 2007 yılında Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik çıkarılmış ve Ulusal Deprem Konseyi kapatılmış, 5711 sayılı Kat Mülkiyeti Kanununda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun çıkarılmıştır (Gökçe ve Tetik, 2012, s. 21; Benli ve ark., 2018, s. 23). Bütün bunları takiben nihayetinde 2009 tarihinde 5902 sayılı Kanun yürürlüğe girmiştir. Bu kanuna ilişkin bilgiler ana hatlarıyla aşağıda verilmiştir.

2.3.1. 5902 Sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunda Afet Yönetimi

5902 sayılı Kanun 29/5/2009 tarihinde kabul edilerek 17 Haziran 2009 tarihli ve 27261 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir (Resmi Gazete, 2009). 2 Temmuz 2018 tarih ve 703 numaralı KHK 62. Maddesiyle Kanunun adı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı ile İlgili Bazı Düzenlemeler Hakkında Kanun” olarak değiştirilmiştir. Aynı kararname ile 23. Maddede, aynı maddenin 3. Fıkrası değiştirilmiş, 1-14, 16-22, 24-26. Maddeler, ek birinci maddenin, bir, iki ve üçüncü fıkraları, geçici 1-7. Maddeler ile ekinde yer alan I sayılı cetvel yürürlükten kaldırılmıştır (Resmi Gazete, 2018). 20/2/2014 tarihli ve 6525 sayılı Kanunun 35 inci maddesiyle üçüncü bölümün başlığı “İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri ile Birlik Müdürlükleri” iken “Taşra Teşkilatı” olarak değiştirilmiştir. Aynı kanunun 36. Maddesiyle üçüncü bölüm 19. Maddenin başlığı “Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri” iken “Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri” olarak değiştirilmiştir (Resmi Gazete, 2009).

2.3.1.1. Merkez Örgütlenmesi

Zaman içinde kurumlar arası eşgüdüm sağlanması, afetler konusunda yetki ve sorumlulukların yeniden tanımlanması ve afet ve acil durumlarda yetki ve koordinasyonun tek bir elde

toplanmasını zorunlu kılmıştır. Bu doğrultuda; Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kapatılmıştır. 2009 yılında çıkarılan ve yürürlüğe giren 5902 sayılı kanunla Başbakanlık'a bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı kurulmuş, tüm yetki ve sorumluluklar bu kurumun bünyesinde toplanmıştır. Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sisteminin gelmesiyle birlikte düzenlemeler yapılmış ve bunların kapsamında, 15 Temmuz 2018 tarihinde yayınlanan 4 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı İçişleri Bakanlığına bağlanmıştır. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, afet ve acil durumlarla ilgili tek yetkili kurumdur, afet ve acil durumun özelliğine büyüklüğüne göre Genelkurmay Başkanlığı, Dışişleri Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı gibi çeşitli bakanlıklarla, sivil toplum kuruluşlarıyla iş birliği içinde faaliyet göstermektedir (AFAD, t.y.). AFAD'ın temel anlayışı, bugüne kadar merkezde toplanan afet öncesi, sırası ve sonrası hizmetlerin, görev ve sorumlulukların yerel yönetimlerce üstlenilmesini sağlamak ve ilgili işlemleri denetlemek ve koordine etmektir (Gökçe ve Tetik, 2012, s. 23). AFAD Merkez Teşkilat Şeması Şekil 3'te görüldüğü gibidir.

Şekil 3
AFAD Teşkilat Şeması



Kaynak: AFAD (2023). Teşkilat Şeması. <https://www.afad.gov.tr/teskilat-semasi#>, Erişim Tarihi: (30.10.2023).

Şekil 3’te görüldüğü gibi AFAD, bir başkan ve iki başkan yardımcısından oluşmaktadır. Taşra Teşkilatı ve diğer birimler ve başkan yardımcılarını doğrudan başkana bağlı çalışmaktadırlar. Başkan Yardımcılarından ilkinine bağlı iki birim bulunmaktadır. Deprem ve Risk Azaltma Genel Müdürlüğüne bağlı altı daire bulunmaktadır. Bu müdürlüğe bağlı Farkındalık ve Gönüllülük

Dairesi Başkanlığı bünyesinde Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi (AFADEM) faaliyet göstermektedir. AFADEM, 17 Kasım 1960 tarihinde sivil savunma hizmetlerinin gerektirdiği eğitim ve öğretimleri yapmak amacıyla İçişleri Bakanlığı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü'ne bağlı olarak "Sivil Savunma Koleji" adı altında kurulmuştur. 5902 sayılı Kanunun yürürlüğe girmesiyle birlikte adı Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi olarak değiştirilmiştir. AFADEM; eğitimlerine aralıksız devam etmektedir (AFADEM, t.y.). Barınma ve Yapım İşleri Genel Müdürlüğüne bağlı beş daire bulunmaktadır. İkinci Başkan Yardımcısına bağlı Afetlere Müdahale Genel Müdürlüğü ile Yönetim Hizmetleri Genel Müdürlüğü olmak üzere iki birim bulunmaktadır. Afetlere Müdahale Genel Müdürlüğüne bağlı beş daire; Yönetim Hizmetleri Genel Müdürlüğüne bağlı beş daire bulunmaktadır.

24 Şubat 2022 tarih ve 31760 numaralı Resmî Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliğinin¹ 23. Maddesinde Başkanlığın görevleri ve sorumlulukları belirlenmiştir (T.C. Resmi Gazete, 2022).

2.3.1.2. Taşra Örgütlenmesi

20/02/2014 tarih ve 6525 sayılı Kanunun 35'inci maddesine göre Taşra Teşkilatı iki grup müdürlükten oluşmaktadır (Resmi Gazete, 2009). Bu müdürlükler ve görevlerine aşağıda yer verilmiştir.

2.3.1.2.1. İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri

İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri, Türkiye'de afetlere etkin bir şekilde müdahale etmeyi ve acil durumları yönetmeyi amaçlayan önemli yerel düzeydeki kuruluşlardan biridir. Her ilde bulunan bu müdürlükler, Türkiye'nin doğal afetlere maruz coğrafyasında hızlı ve koordineli bir tepki verebilmek adına kritik bir rol oynamaktadır.

İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri, Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı'na bağlı olarak faaliyet gösterirler. Bu müdürlükler, il sınırları içinde meydana gelen afet ve acil durum olaylarına hızlı bir müdahale sağlamak, koordinasyonu sağlamak ve etkili bir şekilde yönetmekle görevlidirler. Deprem, sel, yangın gibi afet senaryolarına karşı hazırlıklı olmak ve müdahale kapasitelerini güçlendirmek bu müdürlüklerin öncelikli amaçlarından biridir.

Her ilde, İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri, birinci derecede doğal afet riski taşıyan alanlarda yerel yönetim birimleriyle iş birliği içinde çalışarak afet yönetim planlarını geliştirirler. Bu

¹ 26/8/2013 tarihli ve 2013/5703 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği yürürlükten kaldırılmıştır

planlar, afet öncesi, anı ve sonrasında izlenecek stratejileri belirler ve halkın bilinçlendirilmesi, eğitilmesi gibi afet yönetimiyle ilgili bir dizi önleyici tedbiri içerir.

İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri, afet durumlarında diğer kolluk kuvvetleri, sağlık birimleri, belediyeler, sivil toplum kuruluşları ve gönüllü ekiplerle iş birliği içinde çalışarak hızlı ve etkili bir müdahale sağlarlar. Bu koordinasyon, afetin etkilerini en aza indirmek, zarar görenlere yardım etmek ve toplumun direncini artırmak amacıyla hayati önem taşır.

İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri, Türkiye'nin afetlere hazırlıklı olmasını ve etkili bir şekilde müdahale etmesini sağlamak üzere faaliyet gösteren kilit bir yerel kuruluştur. Bu müdürlüklerin koordinasyonlu çalışmaları, afet risklerini minimize etme ve toplumsal dayanıklılığı artırma yolunda önemli bir rol oynamaktadır.

Türkiye'nin tüm illerinde (81 il) İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü bulunmaktadır. Bu müdürlüklere bağlı yedi eş şube müdürlüğü ve bir yönetim merkezi bulunmaktadır. İl müdürlüklerinin altında Planlama ve Zarar Azaltma; İyileştirme, Eğitim; Bilgi Sistemleri, Sivil Savunma; Yönetim Hizmetleri gibi şube müdürlükleri hizmet vermektedir (AFAD, 2023). Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliğinin 27. Maddesinde İl Afet ve Acil Durum Müdürlüklerinin görevleri ve sorumlulukları belirlenmiştir (T.C. Resmi Gazete, 2022).

2.3.1.2.2. Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri

Adana, Afyonkarahisar, Ankara, Bursa, Diyarbakır, Erzurum, İstanbul, İzmir, Sakarya, Samsun, Van illeri olmak üzere toplam 11 ilde İl Afet ve Acil Durum Müdürlüklerine bağlı olarak çalışan Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri bulunmaktadır (AFAD, t.y.).

13 Temmuz 2021 tarih ve 31540 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Yönetmelik ile afet ve acil durum arama ve kurtarma birlik müdürlükleri ile il afet ve acil durum arama ve kurtarma ekiplerinin kuruluşu, görevleri, çalışma usul ve esasları düzenlenmiştir. İlgili yönetmeliğin 6. Maddesinde Birlik müdürlükleri ve il ekiplerinin görevleri belirlenmiştir (Resmi Gazete, 2021):

2.3.2. Afet Yönetimi Stratejik Plan

AFAD tarafından ilki 2013-2017 yıllarını, ikincisi 2019-2023 yıllarını kapsamak üzere iki stratejik plan hazırlanmıştır. Bu planlarda kurumun misyonu, vizyonu, temel değerleri ve ilkeleri belirlenmiştir. Tablo 10'da 2013-2017 yılları arasına kapsayan stratejik planda yer alan misyon, değer ve ilkeleri yer almaktadır.

Tablo 10**AFAD 2013-2017 Stratejik Plan Amaçlar ve Hedefler**

Amaç 1: Sürekli gelişen ve öğrenen kurum olmak	
Hedef	1.1. 2017 yılı sonuna kadar kamu iç kontrol standartlarına uygunluk oranını %90'a çıkarmak 1.2. 2017 yılı sonuna kadar güvenli ve sürdürülebilir AFAD kurumsal bilgi yönetim sistemlerini kurmak 1.3. 2014 yılı sonuna kadar stratejik insan kaynakları yönetimine geçmek 1.4. Afet türleri konusunda bilgi ve uzmanlık kapasitesini her yıl %20 artırmak 1.5. AFAD faaliyetlerinin farkındalığını her yıl %20 artırmak
Amaç 2: RİSK ODAKLI BÜTÜNLEŞİK AFET YÖNETİMİ SİSTEMİ KURMAK	
Hedef	2.1. 2016 yılı sonuna kadar afet yönetimi strateji belgelerini ve planlarını tamamlamak 2.2. Risk azaltma faaliyetlerini her yıl % 20 artırmak 2.3. Hazırlık ve müdahale kapasitesini 2017 yılı sonuna kadar her yıl ortalama %25 iyileştirmek 2.4. İyileştirme kapasite ve süreçlerini her yıl % 20 geliştirmek 2.5. 2017 yılı sonuna kadar Türkiye ve bölgesindeki depremlerin merkez üssünü 1 km hata payı içerisinde %99'luk doğruluk oranı ile vermek 2.6. 2017 yılı sonuna kadar afet yönetimi destek sistemlerini geliştirmek
Amaç 3: Afet yönetimi standartlarını yaygınlaştırmak	
Hedef	3.1. 2015 yılı sonuna kadar risk azaltma faaliyetlerinde standartlaşmayı sağlamak 3.2. 2014 yılı sonuna kadar hazırlık ve müdahale faaliyetlerinde standartlaşmayı sağlamak 3.3. 2014 yılı sonuna kadar iyileştirme faaliyetlerinde standartlaşmayı sağlamak 3.4. 2014 yılı sonuna kadar afet eğitimlerinde standartlaşmayı sağlamak 3.5. 2016 yılı sonuna kadar STK ve özel sektör kuruluşlarına yönelik akreditasyon ve belgelendirme sistemi kurmak
Amaç 4: Afetlere hazırlık için eğitim seferberliği başlatmak	
Hedef	4.1. Ülke genelinde toplumsal afet farkındalığını her yıl ortalama %50 artırmak 4.2. Yerel afet eğitimleri kapasitesini 2017 yılı sonuna kadar 5 kat artırmak 4.3. AFAD eğitim merkezinin eğitim kapasitesini her yıl ortalama %30 artırmak 4.4. 2014 yılı sonuna kadar eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerini destekleyici sistemleri kurmak
Amaç 5: Uluslararası alanda öncü kuruluş olmak	
Hedef	5.1. Başkanlığın uluslararası insani yardımlardaki performansını artırmak 5.2. AFAD'ın uluslararası alandaki kurumsal varlığını güçlendirecek iş birliği faaliyetlerini her yıl en az %20 artırmak

Kaynak: AFAD (2012). 2013-2017 Stratejik Plan. Ankara: Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.

Tablo 10'da 2013-2017 yılları arasını kapsayan stratejik planda yer alan amaçlar ve hedefler yer almaktadır. AFAD misyonunu afetlere dirençli toplum oluşturmak olarak belirlemiştir. İlkelerini; açıklık ve şeffaflık, katılımcılık ve paylaşımcılık; hesap verebilirlik, etkililik ve etkinlik; tutarlılık ve bütüncülük olarak belirlemiştir. AFAD temel değerleri; özverili, insan odaklı, güvenilir, duyarlı, özgüvenli olarak belirlenmiştir (AFAD, 2012).

Tablo 11**AFAD 2019-2023 Stratejik Plan Amaçlar ve Hedefler**

Stratejik Alan: Koordinasyon ve iletişim	
Amaç 1: Afet ve acil durum yönetiminde koordinasyonun etkinliğini artırmak.	
H e d e f	1.1. Afet yönetiminde standartlaşmayı geliştirmek. 1.2. Afet ve acil durum yönetiminde sivil savunma sisteminin etkinliğini artırmak. 1.3. Afet ve acil durum yönetiminde etkin haberleşme ve iletişim sağlamak. 1.4. Afet ve acil durum yönetiminde kullanılacak bilişim sistemlerinin etkinliğini artırmak ve karar desteği sağlamak.
Stratejik Alan: Risk azaltma	
Amaç 2: Risk odaklı bütünlük afet yönetim anlayışının benimsenmesini ve tüm sektörlerle yerleşmesini sağlamak.	
H e d e f	2.1. Afet risklerini azaltmaya yönelik çalışmaları desteklemek ve yürütmek. 2.2. Afet risklerini belirlemek. 2.3. Afet yönetimi destek sistemlerini geliştirmek. 2.4. Ülkemizin sığınak politikasını belirlemeye yönelik strateji belgesi hazırlamak. 2.5. Deprem bilgilerini güvenilir ve hızlı bir şekilde veren bölgesel bir merkez olmak.
Stratejik Alan: Afet esnası ve sonrası	
Amaç 3: Afet esnası ve sonrası süreçleri en etkili şekilde yönetmek.	
H e d e f	3.1. Afet ve acil durum bölgelerinde yeniden yapılanma ve iyileştirme süreçlerini geliştirmek. 3.2. KBRN yönetim modelini geliştirerek uygulamak. 3.3. Müdahale kapasitesini artırmak. 3.4. Ülke genelinde ikaz ve alarm (siren) sistemini yaygınlaştırmak. 3.5. Psikososyal hizmetler alanında personelin eğitim ve psikososyal ihtiyaçlarının giderilmesini sağlamak. 3.6. Türkiye Afet Müdahale Sistemi'nin işlevliliğini artırmak.
Stratejik Alan: Toplumsal farkındalık	
Amaç 4: Toplumsal farkındalığı artırarak afet ve acil durumlara sürekli hazırlıklı olmak.	
H e d e f	4.1. Afet ve acil durumlara ilişkin eğitim ve uygulama kapasitesini artırmak. 4.2. Afet ve acil durumlara sivil savunmaya ilişkin toplumsal farkındalık düzeyini artırmak. 4.3. Afet ve acil durumlarda kamuoyunu doğru şekilde bilgilendirmek ve bilgi kirliliğini önlemek. 4.4. AFAD gönüllülük sistemini kurmak ve yaygınlaştırmak.
Stratejik Alan: Uluslararası etkililik	
Amaç 5: Uluslararası alanda öncü kuruluşlardan biri olmak.	
H e d e f	5.1. AFAD'ın uluslararası insani yardım performansını artırmak. 5.2. AFAD'ın uluslararası kurumsal varlığını güçlendirici faaliyetleri arttırmak. 5.3. Uluslararası yetkinlikte çalışanlara sahip olmak. 5.4. Uluslararası alanda risk azaltma faaliyetlerinde bulunmak. 5.5. Deprem araştırmaları ile ilgili uluslararası alanda kurumsal varlığı güçlendirmek.
Stratejik Alan: Kurumsal kapasite	
Amaç 6: Sürekli öğrenen ve gelişen kurum olmak.	
H e d e f	6.1. AFAD hizmet binalarının ve sosyal tesislerin fiziksel ve teknik altyapısını iyileştirmek. 6.2. KBRN olaylarına yönelik müdahale kapasitesini artırmak. 6.3. Kurumsal bilişim sistemlerinin geliştirilmesini, etkin kullanımını ve yaygınlaştırılmasını sağlamak. 6.4. Bilgi bütünlüğü ve veri güvenliğini sağlamak, bilgi güvenliği farkındalığını artırmak. 6.5. Stratejik yönetim ve iç kontrol mekanizmasını iyileştirmek. 6.6. Afet yönetiminde karar desteği sağlayacak bilişim sistemlerini geliştirmek.

Kaynak: AFAD (2019). AFAD Stratejik Plan (2019-2023) Güncellenmiş Versiyon (2021). Ankara: T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, 79-80.

Tablo 11’de AFAD tarafından hazırlanan ve 2019-2023 yıllarını kapsayan ve 2021 yılında güncellemesi yapılan stratejik planda yer alan stratejik amaçlar görülmektedir. Stratejik planda altı amaç ve bu amaçların altında toplamda 30 hedef yer almaktadır. 2013-2017 Stratejik Planı’nda yer alan beş temel amaç sayısı 2019-2023 stratejik planda altı amaca ve 22 hedef 30 hedefe çıkarılmıştır. İkinci planda amaçlar ve hedeflerden önce altı stratejik alan belirlenmiştir. İlk planda “Afetlere dirençli toplum oluşturma” olarak belirlenen misyon bu planda; afet ve acil durumlara ilişkin süreçlerin etkin yönetimi için gerekli çalışmaları yürütmek, ilgili kurum ve

kuruluşlar arasında koordinasyonu sağlamak ve bu alanda politikalar üretmek, olarak güncellenmiştir. İlke ve değerler aynen korunmuştur. İlk planda yıllar itibariyle ulaşılması istenen hedefler yüzdelerle ifade edilmiştir, ikinci planda bu hedefler daha genel olarak belirlenmiştir (AFAD, 2012, s. 36-37; AFAD, 2019, s. 79-80).

2.3.3. Türkiye Afet Yönetimi Stratejisi (TAYS)

Afetle mücadelede başarı sağlayabilmek için toplumsal farkındalıkla ilgili çalışmalara ek olarak risk ve tehlike analizine dayandırılan risk azaltma çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Etkin ve sürdürülebilir afet yönetiminde, nüfustaki artış, kentleşme olgusu gibi demografik özelliklere ilişkin verileri güvenilir, kolay ve hızlı kullanılabilen teknoloji ve tekniklerle bir araya getirerek bütünleşik bir yönetim sistemi içinde uygulama gereklidir. Bu kapsamda AFAD tarafından hazırlanan ya da hazırlanmakta olan ulusal planların ilişkisel gösterimi Şekil 4'te sunulmuştur (AFAD, 2022, s. 12).



Kaynak: AFAD (2022). (TARAP) Türkiye Afet Risk Azaltma Planı 2022-2030. Ankara: T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.

Şekil 4'e göre afetlerle mücadelede strateji noktasında TAYS oluşturulmuştur. Bu stratejilerin altında taktik düzeyde; TAMP, TARAP ve Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planı (TASİP) yer almaktadır. Operasyonel düzeyde ise Türkiye'deki tüm iller için hazırlanmış İl Afet ve Risk Azaltma Planı (İRAP) ve her il için hazırlanmış TAMP bulunmaktadır. Bu planlar hazırlanmış ve tüm illerde yürürlüğe girmiştir (AFAD, 2022).

2.3.3.1. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)

Türkiye'de yaşanan afetler sonucunda edinilen tecrübeler dikkate alınarak afetlere müdahaleyi etkin kılmak amacıyla 2014 yılında TAMP hazırlanmıştır. TAMP ile afet ve acil durumlara

ilişkin müdahale çalışmalarında görev alacak çalışma grupları ve koordinasyon birimlerine ait rolleri ve sorumlulukları tanımlamak, afet öncesi, sırası ve sonrasındaki müdahale planlamasının temel prensiplerini belirlemek, amaçlanmıştır. TAMP, Türkiye’de yaşanması muhtemel her türlü acil durum ve afetlere müdahale etmede görev alacak bakanlık, kurum, kuruluş, özel sektör, sivil toplum kuruluşları (STK) ve gerçek kişileri kapsamaktadır. 2018 yılında yürürlüğe girmiş olan Cumhurbaşkanlığı Kararnameleri ile Bakanlıklar ve bağlı kuruluşlarda değişiklikler ortaya çıkmıştır. Bundan dolayı Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği’nin ve TAMP’nın yürürlüğe giren Cumhurbaşkanlığı kararnamelerine uyum sağlayacak ve Afet ve Acil Durum Kurulu kararlarını içerecek şekilde güncellenmesi ihtiyacı doğmuştur. TAMP’nın dayanağını oluşturan Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği güncellenmiş ve 24 Şubat 2022 tarih, 31760 sayılı Resmî Gazete ‘de yayımlanmış, yürürlüğe girmiştir (AFAD, 2022, s. 3-4).



Kaynak: AFAD (2022). TAMP Türkiye Afet Müdahale Planı. Ankara: T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, 12.

Şekil 5’te TAMP plan entegrasyonu yer almaktadır. TAMP’nın operasyon planlarında; haberleşme bilgi ve sistemleri, toplanma yerleri, intikal planlaması, form ve rapor örnekleri, müdahale çalışmaları sırasında ekipler, alt ekiplerde görev alacak personel, ekipman, alet, araç, gereç gibi kaynak envanterleri, iş akışları, vardiya planlamaları, standart operasyon prosedürleri yer alır. Bu planlar il afet müdahale planlarına eklenmektedir (AFAD, 2022, s. 12). TAMP ile destek il grupları; 1. Grup Destek İller (Bölge İlleri ve Komşu İller) ile 2. Grup Destek İller belirlenmiştir. 1. Grup destek iller: Seviye etki derecesine göre kendi çalışma grupları ile birlikte afet bölgesine destek olacak bölge ve komşu illerden oluşturulan il gruplarını oluşturmaktadır. 2. Grup destek iller ise seviye etki derecesine göre kendi çalışma grupları ile

birlikte afet bölgesine destek olacak ve gerektiğinde çalışma gruplarının faaliyetlerini bizzat devam ettirecek illerden oluşturulan il gruplarıdır (AFAD, 2022, s. 56-63).

2.3.3.2. Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP)

Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) 8 Temmuz 2022 tarih ve 5787 sayılı Cumhurbaşkanlığı kararıyla 31890 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Plan 2022-2030 yılları arasına kapsamaktadır. Planda Türkiye'nin afet riski profili ortaya konulmuştur. Bu profil çıkarılırken 11 afet tanımlanmıştır (deprem, kütle hareketleri, sel-taşkın, iklim değişikliği, kitlesel göç, bulaşıcı ve salgın hastalıklar, kimyasal, biyolojik, radyolojik, nükleer tehditler, orman yangınları, büyük endüstriyel kazalar, maden kazaları ve tasman, tehlikeli madde taşıyıcılığı, diğer afetler). Planda, afet riskini azaltmaya yönelik uluslararası ve ulusal politikalara yer verilmiştir. Afet türlerine göre risk azaltma stratejileri belirlenmiştir. Ayrıca izleme ve değerlendirme sürecine yer verilmiştir (Resmi Gazete, 2022).

Tablo 12
TARAP Stratejik Öncelik ve Amaçlar

Öncelik A: Afet Risklerini Anlamak
Amaç 1. Yerel ve ulusal düzeyde afet tehlike ve risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi
Amaç 2. Afet risk azaltma politikaları ile sürdürülebilir kalkınma politikalarının bütünleştirilmesi
Amaç 3. Afet risklerine ilişkin toplumsal direncin artırılması
Öncelik B: Afet risklerinin yönetilmesi için afet risk yönetimini güçlendirmek
Amaç 1. Afet türlerine ilişkin verilerin toplanması ve güncelliğinin sağlanması
Amaç 2. Afet risklerinin azaltılmasına yönelik erken uyarı sistemlerinin geliştirilerek yaygınlaştırılması
Amaç 3. Ulusal bütünleşik erken uyarı sistemi kurulması
Amaç 4. Sığınma gerektirecek risklere karşı sığınak yapımı gerekliliğinin benimsenmesi
Amaç 5. Afet risklerinin azaltılmasına yönelik yasal, yönetsel yapı ve mekanizmaların güçlendirilmesi
Amaç 6. Kurumsal kapasitenin afet risklerini daha etkin yönetebilecek şekilde yapılandırılması
Öncelik C: Afetlere karşı direnç geliştirmek için risk azaltma faaliyetlerine yatırım yapmak
Amaç 1. Afet risklerinin azaltılmasına yönelik yatırımlara öncelik verilmesi ve yatırımların artırılması
Amaç 2. Afet risklerinin azaltılmasına yönelik yatırımların çevresel etkilerinin değerlendirilmesi
Amaç 3. Afet risk transfer mekanizmalarının bütün afet türlerini kapsayacak şekilde geliştirilmesi

Kaynak: Resmî Gazete (2022). TARAP-Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (2022-2030). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/20.5.5787.pdf>, 29-30.

Tablo 12'de TARAP stratejik amaçlar görülmektedir. TARAP'ta bulunan eylemler 2022-2024 (kısa vade), 2022-2028 (orta vade) ve 2022-2030 (uzun vade) olarak üç dönem şeklinde planlanmıştır. Stratejik amaçlar belirlenirken Sendai Çerçeve Belgesinin öncelikleri göz önünde bulundurulmuştur. Afet risklerini anlama, afet risk yönetimini güçlendirme ve afetlere karşı direnç oluşturabilmek için risk azaltma faaliyetlerine yatırım yapma olmak üzere üç ana stratejik öncelik ve bu öncelikler altında toplamda 12 stratejik amaç belirlenmiştir (Resmi Gazete, 2022, s. 28-30).

2.3.3.3. Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planı (TASİP)

Afet gerçekleştikten sonra yapılacak iyileştirme çalışmalarıyla ilgili planlamaların afetten önce yapılmasını sağlayarak afetten dolayı meydana gelen hasar, zarar ve kayıp etkilerin iyileştirilmesiyle ilgili olarak yapılacak afet sonrasındaki çalışmaların çerçevesinin oraya konulması için TASİP hazırlanmıştır. TASİP taslak planı 2023 yılı ocak ayında yayımlanmıştır. Hazırlık aşaması devam etmektedir. TASİP ile (AFAD, 2023, s. 2):

- Afet gerçekleştikten sonra iyileştirmeye yönelik çalışmaların sistemli bir şekilde, planlı, senkronize biçimde daha hızlı yapılmasının sağlanması,
- Kurumlar arasındaki iş birliği geliştirilmesi,
- Öncelik dikkate alınarak ülke kaynaklarının etkin biçimde kullanımının sağlanması
- İyileştirmeye ilgili faaliyetlerin etkin biçimde izlenerek değerlendirme yapılması,
- İyileştirmeye yönelik faaliyetler ve yapılan harcamalarla ilgili olarak raporlar hazırlanarak, olası yaşanacak afetlerde afet yönetim yeteneklerinin geliştirilmesi,
- Amaç ve stratejilerle hâlihazırdaki iyileştirme sürecinin güçlendirilmesi amaç edinilmiştir.

TASİP taslağı hazırlanırken aşağıdaki eylem planları ile strateji belgelerinden faydalanılmıştır (AFAD, 2023, s. 3-4):

- BM-Sendai Afet Risk Azaltma Çerçeve Belgesi (2015-2030)
- Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)
- On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)
- TAMP
- TARAP
- TAYS
- İRAP Hazırlama Kılavuzu – Kasım 2020

2.4. Bazı Ülkelerdeki Afet Yönetim Sistemleri

Seçilmiş bazı ülkelerdeki afet yönetimine ilişkin sistemler ana hatlarıyla bu başlık altında ele alınmış ve incelenmiştir.

2.4.1. Amerika Birleşik Devletleri

Afet yönetimi denildiğinde akla ilk olarak FEMA gelmektedir. ABD’de önceleri acil durum yöneticileri her afete tepki göstererek etkilenenlere tutarsız yardımlar sağlamıştır. Zaman içinde

bu felaketleri yönetmek ve tutarlı Federal destek sağlamak için daha net tanımlanmış bir yaklaşıma ihtiyaç olduğu fark edilmiş ve FEMA kurulmuştur (FEMA, 2019, s. 15). Afet yönetimine ilişkin ABD tarihindeki ilk federal çalışma 1802 yılının aralık ayında Portsmouth, New Hampshire'da meydana gelen yıkıcı yangının ardından ortaya çıkmıştır. Şehre ait limanın büyük bir bölümü tahribata uğramış, bu da ülkedeki ticaretin işleyişini tehdit etmiştir (FEMA, t.y.).

1803'ten 1950'ye kadar ABD Senatosu afet yardımıyla ilgili 128 ayrı kanun çıkarmıştır. Senato, 1950'de eyalet hükümetinin Başkan aracılığıyla Federal yardım talep etmesine olanak tanıyan ve Başkana büyük felaket ilan etme yetkisi veren isimsiz bir Federal afet yardım yasasını yürürlüğe koymuştur. Aynı yıl Federal Sivil Savunma Yasasını da kabul etmiştir. 1965 yılında yaşanan Betsy Kasırgasının ardından 1968 yılında Ulusal Sel Sigortası Yasası kabul edilmiştir (FEMA, 2019, s. 16-17).

1978'e gelindiğinde, 100'den fazla ayrı federal kurum, acil durum yönetiminin çeşitli yönleri üzerinde yargı yetkisine sahipti. 19 Haziran 1978'de Başkan Carter, Kongre'ye acil duruma hazırlık, hafifletme ve müdahale faaliyetlerini tek bir Federal acil durum yönetimi kurumunda birleştirecek bir teklif sunmuştur. Mart 1979'un sonlarında, Harrisburg, Pensilvanya'daki Three Mile Island Nükleer Üretim İstasyonunda meydana gelen felaket sonrası müdahale çabalarını koordine etmek için 100'den fazla birimin çalışması gerekmiştir. Bu durum koordineli bir acil durum yönetimi kurumuna olan ihtiyacı bir kez daha güçlendirmiştir (FEMA, 2019, s. 17). Başkan Carter, Nisan 1979 tarihinde FEMA'nın kurulmasını sağlayan ve yeniden yapılanma planını etkinleştiren 12127 sayılı kararnameyi imzalamıştır. Bunu takiben Başkan 20 Temmuz 1979'da 2148 sayılı kararnameyi imzalayarak FEMA'ya acil durum yönetimi ve sivil savunma görevlerini vermiştir. Kurumun yetkileri, 1974 Afet Yardımı Yasası'nı değiştiren ve Stafford Yasası olarak yeniden adlandıran 1988 tarihli Afet Yardımı ve Acil Yardım Değişiklikleri ile tekrar tanımlanarak genişletilmiştir. Stafford Yasası, acil durum yönetimi için açık bir yön sağlamış ve başkanlık afet beyanları aracılığıyla afet müdahalesi ve iyileştirme için mevcut yasal çerçeveyi oluşturmuştur (FEMA, t.y.).

11 Eylül 2001'deki terörist saldırıların ardından 2002 yılında Başkan W. Bush, ABD İç Güvenlik Bakanlığı'nın (DHS) kurulmasını sağlayan İç Güvenlik Yasasını imzaladı. 1 Mart 2003 tarihinde diğer 21 kuruluş ve FEMA tek çatı altında birleştirilmiştir. 2004 yılında hızla art arda gelen Charley, Frances, Ivan ve Jeanne Kasırgaları Florida'da ciddi hasara neden olmuştur (Çeber, 2014). 2005 yılının ağustos ayında yaşanan Katrina ve Rita Kasırgaları sonrasında

senato FEMA'yı DHS içinde ayrı bir kurum olarak onaylamış, FEMA'nın birincil misyonu tanımlanarak FEMA Yöneticisini Başkan olarak kabul etmiştir. Başkanı, İç Güvenlik Konseyi ve İç Güvenlik Bakanı'nın baş danışmanı olarak atamıştır. 2006 yılında Katrina Sonrası Acil Durum Yönetim Reformu Yasası kabul edilmiştir. 2012 yılında Sandy Kasırgası yaşanmış ve ABD'nin afet yönetimi bir kez daha sınanmıştır. Fırtına çok büyük etkilere yol açmış, milyonlarca insanı evsiz bırakmış, milyarlarca dolar hasara yol açmıştır. Bunun üzerine ABD senatosu 2013 yılında kamu altyapısının iyileştirilmesini kolaylaştırmak için Sandy Kurtarma İyileştirme Yasasını kabul etmiştir. Son olarak da 2017 yılında kasırgalar ve aşırı orman yangını felaketleri yaşanmıştır. Afetlerin benzeri görülmemiş ve hızlı bir şekilde birbirini takip etmesi, acil durum yönetimini dönüştürerek bir hazırlık kültürü oluşturmaya, ülkeyi yıkıcı felaketlere hazırlamaya ve FEMA'nın karmaşıklığını azaltmaya yönelik çabalara odaklanılmasını sağlamıştır. Senato, 2018 yılında Felaket Kurtarma Reformu Yasasını kabul ederek FEMA'ya genişletilmiş yetkiler sağlamıştır (FEMA, t.y.).

FEMA, İç Güvenlik Bakanlığı'na bağlı olarak görev yapmaktadır. FEMA'nın beş yürütme organı bulunmaktadır. Bunlar; Sivil Savunma Hazırlık Ajansı, Federal Hazırlık Ajansı, Federal Afet Yardım İdaresi, Federal Sigorta İdaresi, Yangınları Önleme ve Kontrol İdaresi, Hava Durumu Servis Kurumu Hazırlık Programı olarak adlandırılmışlardır (AFAD, 2019, s. 46). FEMA Başkanlığı altında 10 bölge ofisi faaliyet göstermektedir (FEMA, 2023).

Her eyaletin valiye bağlı bir eyalet acil durum merkezi vardır ve her bölge ve kasabanın bir yerel acil durum müdahale merkezi vardır. Lokasyondaki müdahale merkezi öncelikle krize müdahale eder ve yeteneklerinin aşılması durumunda daha üst müdahale merkezlerinden yardım ister ve gerekirse acil durumu ABD Başkanına bildirir ve federal eyalet düzeyinde kriz ilan eder. Yönetim merkezinin yetkisi ve unsurlara müdahale etme yeteneği seviye arttıkça artar (AFAD, 2019, s. 46).

ABD'de 1993 yılında yayınlanan bir yasayla her kurumun bir stratejik plan hazırlaması zorunlu hale getirilmiştir. Ayrıca ABD Başkanlık Ofisi Sirkülerlerine göre hazırlanacak stratejik planların içermesi gereken başlıklar belirlenmiştir. Bundan yola çıkarak FEMA afet yönetimine yönelik 5 yıllık periyotlarla stratejik plan hazırlamaktadır. Son hazırlanan plan 2023-2026 yıllarını kapsamaktadır (Yıldız ve Duruel, 2022, s. 21).

Tablo 13

FEMA 2022-2026 Stratejik Plan Amaçlar ve Hedefler

FEMA Misyonu: Afetler öncesinde, sırasında ve sonrasında insanlara yardım etmektir.	
FEMA Temel Değerleri: Şefkat, adalet, dürüstlük ve saygı	
Amaç 1: Acil durum yönetiminin temeli olarak eşitliği aşlamak	
Hedef:	1.1. Çeşitlilik içeren bir iş gücüne öncelik veren ve bunlardan yararlanan bir FEMA oluşturmak 1.2. Önce insan yaklaşımıyla FEMA programlarının önündeki engelleri kaldırma 1.3. Hizmet edilen kişiler için adil sonuçlara ulaşmak
Amaç 2: İklim direnci konusunda tüm topluma liderlik etmek	
Hedef:	2.1. Acil durum yönetimi topluluğu arasında iklim okuryazarlığını arttırmak. 2.2. İklim dirençli bir ulus inşa etmek 2.3. Risk bilgisine dayalı karar almayı güçlendirin
Amaç 3: Hazır bir FEMA'yı ve hazır bir ülkeyi teşvik etmek ve sürdürmek	
Hedef:	3.1 Acil durum yönetimi iş gücünün güçlendirilmesi 3.2 Mevcut ve acil tehditlerle mücadele için FEMA duruşu 3.3 Federal yardımın koordinasyonunu ve dağıtımını birleştirin

Kaynak: FEMA (2021). 2022–2026 FEMA Strategic Plan: Building the FEMA our Nation Needs and Deserves. https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_2022-2026-strategic-plan.pdf, 8. Erişim Tarihi: (02.11.2023).

Tablo 13'te FEMA tarafından 2022-2026 yıllarını kapsayan stratejik planda yer alan hedefler ve amaçlar yer almaktadır. Buna göre üç temel amaç ve bu amaçların altında toplamda 9 hedef yer almaktadır (FEMA, 2021, s. 8). AFAD tarafından hazırlanan stratejik plan ve FEMA tarafından hazırlanan stratejik plan karşılaştırıldığında; AFAD planının daha detaylı olduğu söylenebilir.

ABD'de bir yer ya da bölgenin afete maruz kalmış bölge ilan edilmesi ya da doğal afet dolayısıyla olağanüstü hâl ilan edilebilmesi için altı aşamanın takip edilmesi gerekmektedir (Gökçe ve Tetik, 2012, s. 24):

- Aşama 1: İlk müdahale ilçe acil yardım teşkilatı tarafından yapılır.
- Aşama 2: İlçenin yetersiz kalması durumunda Valilikten yardım talep edilir.
- Aşama 3: İl ve ilçe yardım kuruluşları müdahalede yetersiz kalırsa Vali hükümetten yardım ister.
- Aşama 4: FEMA Bölge Müdürlüğü Vali'nin yardım talebini değerlendirerek incelenmek üzere kendi merkezine gönderir.
- Aşama 5: FEMA Genel Müdürlüğü görüşünü ABD Başkanına bildirir.
- Aşama 6: Başkanın afet bölgesi ilanından sonra devlet yardımı afet bölgesine FEMA'nın eşgüdümünde ulaştırılır.

2.4.2. Japonya

Japonya deprem, tsunami, volkanik patlama, tayfun gibi büyük ölçekli doğal afetlere karşı savunmasız olduğundan vatandaşları ve mülkleri afetlerden korumak her zaman önemli bir konu olmuştur (Kawase, 2012, s. 1). Japonya, sismik ve volkanik faaliyetlerin sürekli meydana geldiği Pasifik Çevresi Volkanik Kuşağı ya da Ateş Çemberinde yer almaktadır. Japonya ve çevresi, dünyada meydana gelen depremlerin kabaca onda birini yaşıyor. Dünyadaki aktif yanardağların %7'si Japonya'da bulunmaktadır. Ayrıca coğrafi, topografik ve meteorolojik koşullar nedeniyle ülke sık sık tayfun, sağanak yağış ve yoğun kar yağışı gibi doğal afetlerin yanı sıra deprem ve tsunami gibi doğal afetlere de maruz kalmaktadır (Cabinet Office, 2023, s. 1).

Her afet sonrası alınan dersler, afet yönetim sistemine yansıtılmış ve afet yönetim sisteminin daha etkin hale getirilmesi için çaba harcanmıştır. 1946 yılında yaşanan Showa-Nankai Depremi, 1947 yılında yaşanan sel ve kasırgada 5.300 kişinin hayatını kaybetmesinin ardından (EM-DAT, 2023) bu afetlere müdahale amacıyla 1947 yılında Afet Yardım Yasası yürürlüğe girmiştir. Bu yasa, afet durumunda yeni anayasayla güvence altına alınan yaşam hakkını da içermektedir. 1959' yılında yaşanan Isewan Tayfunu ve 1995 yılında yaşanan Büyük Hanshin-Awaji Depremi'nden (Kobe) sonra politika oluşturmada iki dönüm noktası dikkat çekmektedir. Isewan Tayfunu, 1959'da 5.000'den fazla kişinin ölümü de dâhil olmak üzere ciddi hasara ve büyük yıkımlara yol açmıştır (Ishiwatari, 2021, s. 2). 1959 yılında yaşanan afet sonrası Japonya'da müdahale yaklaşımından önleyici tedbirlerin alınmasına yönelik bir yaklaşıma geçilmiştir. Bireysel hareketin yerini birlikte hareket ve bütün toplumu kapsama anlayışı benimsenmiştir (Türkoğlu, 2014, s. 36). Japon hükümeti, afet risklerinin yönetilmesine yönelik bütünleşmiş bir yaklaşımın uygulanması amacıyla 1961 yılında Afete Karşı Tedbirler Temel Yasası çıkararak yürürlüğe koymuştur. Kanun, afet yönetiminin hazırlık, zarar azaltma, müdahale ve iyileştirme döngüsünü kapsamaktadır. Aynı zamanda ulusal platformun, mali düzenlemelerin, afet yönetim planlarının ve kurumların ayrıntılarını da belirler (Ishiwatari, 2021, s. 2). Bu kanuna dayanarak 1962 yılında Merkezi Afet Yönetim Konseyi kurulmuş ve (Cabinet Office, 2023, s. 4) ve 1963 yılının haziran ayında aynı kanuna dayanılarak Temel Afet Yönetim Planı oluşturulmuştur. Planda; doğal afetleri önlemek, hasarı azaltmak ve afetin yeniden inşasını teşvik etmek amacıyla çeşitli tedbirlere ilişkin hükümler yer almaktadır. Her yıl planda o günden bugüne değin çok sayıda revizyon yapılmıştır 17 Ocak 1995 tarihinde Güney Hyogo Eyaleti Depremi (Büyük Hanshin-Awaji Depremi-Kobe) sonrasında Temel Afet Yönetimi Planı komple revize edilmiş, afet türüne göre yapılandırılmış ve önleme, acil durum

müdahalesi, kurtarma/yeniden inşa sıralamasına göre yeni hükümler eklenmiştir. Hükümetler, kamu kurumları, yerel yönetimler ve işletmeler gibi paydaşların ve belirtilen karşı önlemler açıkça tanımlanmış, toplumun yaşlanması gibi sosyal yapıdaki değişikliklerin dikkate alınması gerektiği öngörülmüştür (Cabinet Office, 2022, s. 226-227). 1961 yılında bu afet sonrasında Japon Ulusal Afet Tıbbi Sistemi (NDMS) geliştirilmiştir. Bu sistem temel olarak; bir afet üssü hastanesi, bir acil tıbbi bilgi sistemi, Afet Tıbbi Yardım Ekibi (DMAT) ve Ulusal Havadan Tıbbi Tahliye (AE) olmak üzere dört bileşenden oluşturulmuştur (Homma, 2015, s. 53). 1961 yılında çıkarılan kanun, yaşanan afetler dikkate alınarak gözden geçirilmiş, değişiklikler yapılmış 1997 yılında son şeklini almıştır (Uluğ, 2009, s. 10).

Japonya'nın afet yönetim sistemi, afet önleme, hafifletme ve hazırlıklı olma ve acil müdahalenin yanı sıra iyileştirme ve rehabilitasyonun tüm aşamalarını ele almaktadır. Ulusal ve yerel yönetimlerin rol ve sorumluluklarını belirler ve hem kamu hem de özel sektördeki ilgili paydaşların iş birliğini sağlar (Ranghieri ve Ishiwatari, 2014, s. 71). 11 Mart 2011 tarihinde (Cabinet Office, 2022, s. 226-227) yaşanan Büyük Doğu Japonya Depremi'nin (GEJE) ardından, mevcut afet risk yönetimi (DRM) planlama sistemlerinin büyük ölçekli afetlere hazırlık ve tepki verme kapasitesi hakkında değerlendirmeler yapılmıştır. Bu afet Japonya'nın afet yönetimindeki önemli noktalardan biridir. Deprem ve Tsunami Afet Yönetimi Uzman Komitesi, GEJE deneyiminden elde edilen gerçekleri ve bulguları belgelemek için bir rapor hazırlamıştır. Bu rapora yanıt olarak Japon hükümeti, 27 Aralık 2011 tarihinde Temel Afet Yönetim Planını değiştirerek çok tehlikeli ve etkisi yüksek olaylara karşı önlemleri geliştirmeyi amaçlamıştır. Ayrıca Afete Karşı Tedbirler Temel Yasasında da revizyonlar yapılmıştır (Ranghieri ve Ishiwatari, 2014, s. 71). Japonya için bir diğer dönüm noktası ise 2016 yılında Kumamoto eyaletinde arka arkaya yaşanan depremler ve sel felaketleridir. Bu felaketleri Temmuz 2018'deki Şiddetli Yağmur Olayı, 2019'daki Hagibis Tayfunu ve 2020 yılındaki Şiddetli Yağmur Olayı gibi büyük ölçekli felaketler izlemiştir. Hemen hemen her yıl yaşanan afetler ışığında, çeşitli yasa ve yönetmeliklerde yapılan değişikliklerle başlayarak, afet yönetim sistemini daha da güçlendirmek için çeşitli önlemler alınmıştır. Bununla birlikte, 2021 yılı 1 Temmuz'dan itibaren şiddetli yağışlar meydana gelmiş, Shizuoka Eyaleti, Atami Şehrinde kütle hareketine (ıslak) neden olmuş birçok kurbanla trajik felaketle sonuçlanmıştır. Yaşanan bu afetlerin sonrasında Revize Edilmiş Afete Karşı Tedbirler Temel Yasası Mayıs 2021'de yürürlüğe girmiştir (Cabinet Office, 2022, s. 1).

Şekil 6
Japonya Ulusal Afet Yönetim Teşkilat Şeması



Kaynak: Cabinet Office (2023). Disaster Management in Japan. https://www.bousai.go.jp/1info/pdf/saigaipamphlet_je.pdf , 8.

Şekil 6’da Japonya Ulusal Afet Yönetim Teşkilat Şeması görülmektedir. Ulusal Afet Yönetim Konseyi, Kabinenin önemli politikalarıyla ilgilenen konseylerden biridir Afet Yönetimi Temel Kanununa dayanarak Kabine Ofisi bünyesinde kurulmuştur. Konseyin başkanlığını Başbakan oluşturmaktadır. Üyeleri ise kabinenin tüm üyeleri, belirlenmiş kamu kuruluşlarının başkanları (Merkez Bankası, Radyo Televizyon Kurumu, Telefon ve Haberleşme Kurumu ve Kızılhaç Başkanları) ve uzmanlar oluşturmaktadır. Konsey, Temel Afet Yönetim Planını geliştirir ve temel afet yönetimi politikalarını oluşturur ve Başbakan ya da Afet Yönetiminden Sorumlu Devlet Bakanının talepleri üzerine afet yönetimine ilişkin önemli konuların müzakere edilmesi de dahil olmak üzere afete karşı kapsamlı tedbirlerin teşvik edilmesinde rol oynar (Cabinet Office, 2023). Japonya “Kriz Yönetimi” sistemi tam olarak bilgisayar ortamında işlenmektedir. Bu karakteristik özelliğiyle her yerleşim bölgesinde mevcut tüm bina ve tesislerle bu bina ve tesislerde yaşayan insanlar bilgisayar ortamında kayıtlı olup, kriz halinde yapılacak yardım, arama ve kurtarma faaliyetleri ihtimallere değil, belirli verilere dayandırılmaktadır. Japonya’da

Merkezi Afet Konseyi'nin yanı sıra uluslararası iş birliği programı içinde afetlere yönelik sürekli bilimsel araştırmalar yapan Yer Bilimleri ve Afetlerin Önlenmesi Ulusal Araştırma Enstitüsü bulunmaktadır. Kriz durumlarında Japonya'da, Ulusal Kriz Yönetim Merkezi kurulmaktadır. Can kaybı 100'den fazla olduğunda merkez, Büyük Afet Denetim Merkezi olarak adlandırılarak Başbakan başkanlık yapmaktadır. Can kaybı 100'den az olduğundaysa bu merkez Acil Afet Denetim Merkezi olarak adlandırılarak Milli Ülke Ajansı Başkanı başkanlık etmektedir. Bu aşamada krizin olduğu bölgede de derhal Acil Afet Merkezinin bir bürosu kurulmakta ve bu yerel ofise Milli Ülke Ajansı Başkan Yardımcısı başkanlık etmektedir. (AFAD, 2019).

Japonya'daki afet yönetim sistemi ulusal düzey, valilik (eyalet) düzeyi, belediye düzeyi ve o bölgede yaşayan konut sakinleri düzeyi olmak üzere dört düzeydedir. Bu düzeylerdeki işleyiş şöyledir (Cabinet Office, 2023, s. 8).

- Ulusal düzey: Başbakan'a bağlı Merkezi Afet Yönetim Konseyi bulunmaktadır. Konsey, Temel Afet Yönetim Planının oluşturulması ve uygulanmasının teşvik edilmesinden sorumludur. Bu konseyin altında Belirlenmiş Devlet Kuruluşları (24 bakanlık ve kurum), Belirlenmiş Kamu ya da özel şirketler (Bağımsız idari kurumlar, Japonya Bankası, Japon Kızıllaç Derneği, Japonya'nın ulusal kamu yayın kuruluşu NHK, elektrik ve gaz şirketleri ve Nippon Telgraf ve Telefon Şirketi'nin de aralarında bulunduğu 66 kuruluş) yer almaktadır. Bu kuruluşlar Afet Yönetimi Operasyon Planının oluşturulması ve uygulanmasından sorumludur.

- Valilik düzeyi: Valinin başkanlığında, Valilik Afet Yönetim Konseyi, Belirlenmiş Yerel Yönetim Kuruluşları ve Belirlenmiş Yerel Kamu Şirketleri faaliyet göstermektedir. Bu konsey ve kuruluşlar Valilik Afet Yönetim Planının oluşturulması ve uygulanmasının teşvik edilmesinden sorumludurlar.

- Belediye düzeyi: Şehir, Kasaba ve Köy Belediye Başkanlarının başkanlığında faaliyet gösteren Belediye Afet Yönetim Konseyleri yer almaktadır. Bu konseyler, Belediye Afet Yönetim Planının oluşturulması ve uygulanmasının teşvik edilmesinden sorumludurlar.

- Halk ve şirketler: O bölgede yaşayan konut sakinleri ve o bölgede faaliyet gösteren şirketlerden oluşmaktadır. Toplumsal Afet Yönetim Planının oluşturulması ve uygulanmasının teşvik edilmesinden sorumludurlar.

Japonya diğer bazı ülkelerle de iş birliği yapmaktadır. 2012 yılında kurulan ABD-Japonya Sivil Nükleer İş birliği İkili Komisyonu bünyesinde kurulan Acil Durum Yönetimi Çalışma Grubu (EMWG) çerçevesine dayanarak, ABD Enerji Bakanlığı (DOE), Federal Acil Durum Yönetim

Ajansı (FEMA), ABD Nükleer Düzenleme Komisyonu ve diğer ilgili ABD kurumları ve Japonya, düzenli görüş alışverişi ve karşılıklı tatbikat daveti yoluyla Nükleer Acil Durum Hazırlık Sistemlerine ilişkin iş birliği içindedir. 2021 Mali Yılında pandemi nedeniyle ABD ile çevrimiçi olarak; EMWG eş başkanları toplantısı ve koruyucu önlemler, eğitim ve profesyonel insan kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin iki teknik çalıştay gerçekleştirilmiştir. 2015 yılında Japonya Kabine Sekreteri ile Fransa İçişleri Bakanlığı Ulusal Güvenlik ve Kriz Yönetimi Genel Müdürü arasında imzalanan "Nükleer Kaza Durumunda Kriz Yönetimine Yönelik İşbirliğine İlişkin Mutabakat Zaptına dayanarak, Nükleer acil durum hazırlık sistemlerine ilişkin iş birliği, Fransa İçişleri Bakanlığı gibi Fransa'daki ilgili kuruluşlarla yapılan düzenli görüş alışverişleri ve karşılıklı tatbikat davetleri yoluyla derinleştirilmiştir. Temmuz 2021'de "Nükleer Kaza Durumunda Planlama ve Kriz Yönetimi İş Birliği Komitesi'nin 2019 yılında başlattığı eylem planına istinaden ikinci toplantısını online olarak gerçekleştirmişlerdir. Yukarıdakilere ek olarak bilgi ve görüş alışverişinde bulunulmakta, talep edilmesi halinde yurt dışından ziyaretçisi kabul edilmektedir. 2020 Mali Yılında Birleşik Krallık, Kanada, Almanya, Tayvan, İsveç ve diğer ülkelerle pandemi kapsamında koruyucu önlemlerde yapılacak değişiklikler, nükleer acil durum hazırlık sistemi vb. konuları uzaktan tartışmışlardır (Cabinet Office, 2022, s. 151-152).

Japonya ve Türkiye arasında projeler yapılmaktadır. Japonya-Türkiye Afet Yönetimi İş Birliği projesi kapsamında ile ilgili olarak 2017 ve 2018 yıllarında gerçekleşen Japonya-Türkiye Zirve Toplantısı'na dayanarak Aralık 2018'de Afet Önleme ve İşbirliğine İlişkin Mutabakat Zaptı (MOU) imzalanmıştır. Afet önleme alanında çeşitli eğitimler ve bilgi paylaşımı gerçekleştirilmiştir. Ayrıca iki ülke görüş alışverişinde bulunmuş ve yıllık istişarelerde kaydedilen ilerlemeyi teyit etmiştir. Bu iş birliğinde Birinci Orta Doğu Bölümü, Orta Doğu ve Afrika İşleri Bürosu, Japonya Dış İşleri Bakanlığı görev almıştır. Ayrıca, Afet Yönetimi İş Birliği Diyaloğu projesi gerçekleştirilmiştir. Projeye Vietnam, Myanmar, Endonezya, Türkiye katılmıştır. 2013'ten bu yana, Afet Riskinin Azaltılması (DRR)/DRM'ye yönelik Japon teknolojilerini diğer ülkelerin afet yönetimi sorunlarıyla eşleştirmek için çalıştaylar düzenlenmektedir. 2021 yılı bütçesinden 40 Milyon JPY bütçesi bulunan bir projedir. Nehir Planlama Bölümü, Su ve Afet Yönetimi Bürosu, Kara, Altyapı Ulaştırma ve Turizm Bakanlığı/Yurtdışı Projeler Bölümü, Politika Bürosu bu projede yer almıştır (Cabinet Office, 2022, s. 151-152). Japonya'da her yıl 1 Eylül'de tüm ülkede afet konusunda tatbikat yapılmaktadır.

Birleşmiş Milletler öncülüğünde 2005 yılında Japonya'nın Kobe şehrinde düzenlenen Dünya Afet Risklerinin Azaltılması Konferansında Hyogo Çerçeve Eylem Planı (2005-2015) hazırlanarak Birleşmiş Milletlere üye 168 ülke tarafından benimsenerek kabul edilmiştir. Dünyada afet risklerini en aza indirmeye yönelik bir yol haritası niteliği taşıyan bu plan üç stratejik hedef ve beş öncelikli eylem ile bunların alt eylemlerinden oluşmaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014, s. 8-9):

- Stratejik hedefler; afet risklerinin azaltılmasının sürdürülebilir kalkınma plan ve politikaları ile bütünleştirilmesi; afetlere karşı bilincin ve duyarlılığın oluşturulması için mevcut kurumların ve mekanizmaların güçlendirilmesi ve kapasitelerinin geliştirilmesi; afet risklerinin azaltılması yaklaşımlarının acil duruma hazırlık, müdahale ve iyileştirme programlarına sistematik olarak dahil edilmesi şeklinde bir yaklaşım benimsenmektedir.

- Beş öncelikli eylem ise; Afet risklerinin azaltılmasının kuvvetli bir kurumsal temelde ulusal ve yerel öncelik olarak belirlenmesinin sağlanması; afet risklerinin tanımlanması, değerlendirilmesi, izlenmesi ve erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi; bilginin, yeniliğin ve eğitimin her seviyede afetlere karşı güvenli ve duyarlı bir toplum oluşturmada kullanımı; temel risk faktörlerinin azaltılması; afetlere karşı her seviyede etkin bir müdahale için afetlere karşı hazırlığın güçlendirilmesi, şeklinde bir strateji izlenmektedir.

Birleşmiş Milletler Dünya Afet Risklerinin Azaltılması Konferansı'nın üçüncüsü 14-18 Mart 2015 tarihleri arasında Japonya'nın Miyagi Eyaleti gerçekleştirilmiş, 2015-2030 yılları arasında geçerli olmak üzere Sendai Çerçeve Belgesi kabul edilmiştir. Sendai Çerçeve Belgesi, aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 187 ülkeden gelen temsilci tarafından uluslararası bir deklarasyonla kabul edilmiştir. Bu belge, 2015 kalkınma gündeminin uluslararası kabul gören ilk büyük anlaşması olma özelliği taşımaktadır. 2015 yılından sonraki dönemde afet risklerinin azaltılmasını temel alan konferansta, ülkeler, afet risklerinin azaltılması ve afetlere karşı direncin artırılmasının, sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun ortadan kaldırılması bağlamında ele alınması ve bu bakış açısının tüm düzeylerdeki politika, plan, program ve bütçelerle uyumlulaştırılması şeklindeki taahhütlerini ifade etmişlerdir. Belge 2030 yılına kadar olan süreç içinde; kişi, işletme, topluluk ve ülkelerin sağlık, sosyal, ekonomik, fiziksel, kültürel ve çevresel varlıkların da afet risk ve kayıplarının önemli ölçüde azaltılmasını amaç edinmiştir (AFAD, 2022, s. 25).

2.4.3. Fransa

Fransa'daki afet yönetimi epey karmaşık bir yapıdadır. Merkezi hükümet, iller, bölgeler ve yerel yönetimler farklı ağırlıklarda konuya dahil olmaktadır. Bunlara ek olarak arama-kurtarma konusunda uzman kuruluşlar da bu örgütlenmeye dahil edilmiştir (Gökçe ve Tetik, 2012, s. 37). Fransa'da afet yönetimi konusunda Sivil Güvenlik ve Kriz Yönetimi Genel Müdürlüğü (DGSCGC) yetkilidir. Fransız kaynaklarına göre; 1985 yılında Pierre Joxe başkanlığında kabul edilen İçişleri Bakanlığı merkezi idaresinin organizasyonu, onun yerine gelen bakanlar ve krizler sırasında birçok kez değiştirilmiştir. Orijinal kararnamede, Savunma ve Sivil Güvenlik Müdürlüğü (DDSC), üst düzey bir savunma yetkilisi olan İdare Genel Müdürü tarafından koordine ediliyor ve yönetiliyordu. İdarenin genel müdürlüğü daha sonra diğer iki genel müdürlükle (yerel makamlar ve ulusal polis) birlikte varlığını sürdürmüştür. Çernobil felaketinden birkaç ay sonra, 1986'dan itibaren (28 Kasım 86-1216 sayılı kararname), Charles Pasqua yönetimindeki Sivil Güvenlik Müdürlüğü (DSC), kendisini idarenin genel müdürlüğünden kurtararak özerk bir hale gelmiştir. Daha sonra 85-1057 sayılı Kararnameye mükerrer 6. madde eklenerek bu DSC'ye eklenen hizmetler reddedilmiştir. Yaklaşık on yıl sonra, Jean-Pierre Chevènement başkanlığında DSC yeniden DDSC olmuştur (6 Kasım 1997 tarihli 97-1021 sayılı kararname). Savunma ve sivil güvenlik müdürü artık üst düzey bir savunma yetkilisi haline gelmiştir. Müdürlük, sivil savunma önlemlerinin, nüfusu koruma politikasının, her türlü sivil riskin önlenmesinin ve sivil savunma önlemlerinin planlanmasının ve sivil güvenliğin hazırlanması, koordinasyonu ve uygulanmasından sorumludur. Çok sayıda fırtına ve sel felaketinin yaşandığı 2002 yılında, Nicolas Sarkozy İçişleri'ndeyken, DDSC'nin yöneticisi "İçişleri Bakanına savunma sorumluluklarını yerine getirmesinde yardımcı olduğu; dolayısıyla bakanlığın tüm daire ve hizmetleri üzerinde yetki sahibidir". Michèle Alliot-Marie yönetimi altında, DDSC'nin yöneticisi, 2002 yılında kendisine verilen imtiyazları, şu anda tek üst düzey savunma yetkilisi olan genel sekretere devretmek zorunda kalmıştır (9 Temmuz 2008 tarih ve 2008-682 sayılı kararname). "Savunma misyonlarının yerine getirilmesinde, Genel Sekretere kıdemli bir savunma yetkilisi yardımcısı, öngörü müdürü (27 Ağustos 2010 tarih ve 2010-973 sayılı kararname) ve ulusal güvenlik planlaması yardımcı olur." DDSC tekrar DSC olmuş, dolayısıyla sivil savunmayı kaybederek, öngörü ve milli güvenlik planlama müdürlüğü ile bir arada çalışmaya başlamıştır. 23. kez değiştirilen 1985 tarihli kararname, 2011 yılında bir kez daha değiştirilerek 7 Eylül' tarihinden itibaren Sivil Güvenlik Müdürlüğü, Sivil Güvenlik ve Kriz Yönetimi Genel Müdürlüğü (DGSCGC) olarak faaliyet göstermeye başlamıştır. DGSCGC; İçişleri Bakanlığı'nın riskler ve büyük krizler karşısında öngörme ve eyleme geçme kapasitesinin geliştirilmesi, Kriz hazırlığı ile operasyonel eylem arasında bir süreklilik

oluşturmak ve güvenlik hizmetleri içerisinde sivil güvenliğin ağırlığını güçlendirmek olmak üzere üç temel amaç için oluşturulmuştur. DGSCGC'nin altı temel görevi bulunmaktadır. Bunlar (PNRS, 2023):

- Ulusal düzeyde sivil güvenliğin tutarlılığını garanti altına almak, doktrini tanımlamak ve araçları koordine etmek,
- Halkı korumaya, bilgilendirmeye ve uyarmaya yönelik önlemleri değerlendirmek, hazırlamak, koordine etmek ve uygulamak, her türlü sivil riskin önlenmesini sağlamak ve ayrıca sivil güvenlik önlemlerinin planlanmasını sağlamak
- Barış zamanlarında ve kriz zamanlarında insanların ve mülklerin güvenliğini amaçlayan yardım eylemlerinin sağlanması,
- Sivil güvenliğe müdahale araçlarını yönetmek,
- Hazırlanan Beyaz Kitaba uygun olarak, çeşitli tehditler karşısında bölgenin ve halkın korunmasını sağlamak amacıyla, bölgesel düzeyde hükümet planlarını reddetmek ve İçişleri Bakanının doğrudan sorumluluğunda olan planları geliştirmek, güncellemek ve izlemek,
- Bakanlık acil durum sistemini ve bakanlıklar arası kriz yönetimi yeteneklerini organize etmek ve çalışır durumda tutmak.

Şekil 7

Fransa Sivil Güvenlik ve Kriz Yönetimi Genel Müdürlüğü Teşkilat Şeması



Kaynak: PNRS (2023). Schema DGSCGC. [https://pnrs.ensosp.fr/content/download/27056/469812/file/schema%20DGSCGC%20\[Mode%20de%20compatibilit%C3%A9\].pdf](https://pnrs.ensosp.fr/content/download/27056/469812/file/schema%20DGSCGC%20[Mode%20de%20compatibilit%C3%A9].pdf), Erişim Tarihi: (05.11.2023).

Şekil 7’de Fransa Sivil Güvenlik ve Kriz Yönetimi Genel Müdürlüğü Teşkilat Şeması görülmektedir (PNRS, 2023). DGSCGC'nin yukarıda sayılan tüm bu görevleri yerine getirmek için savunma ve sivil güvenlik denetimi ve kabinesinin yanı sıra iki alt müdürlüğü ve bir itfaiye müdürlüğü bulunmaktadır. İki alt müdürlükten ilki Kriz Planlama ve Yönetimi Alt Müdürlüğü ve diğeri Ulusal kaynaklar alt müdürlüğüdür. Fransa’da İtfaiye teşkilatı, genel yönetim organizasyonunda ayrıcalıklı bir yere sahiptir. DGSCGC yardımcısı olan daire başkanının yönetimi altındadır. Bu departman, itfaiyecilerin yasal boyutta yönetilmesinden ve departman yangın ve kurtarma hizmetlerinin ekipman açısından izlenmesinden sorumludur ve eylem çerçevelerinin ana sorumlusudur. Mevcut ve yeni ofisler iki alt bölüme ayrılmıştır. Kaynaklar, beceriler ve istihdam doktrini alt müdürlüğü; eğitim standartlarını belirler ve okullara kapasite sertifikaları verme yetkisi verir. Tüzük ve yönetim ofisi, gönüllü itfaiye ofisi ve eğitim, teknik ve ekipman ofisinden oluşur. İtfaiye hizmetleri ve kurtarma aktörleri alt müdürlüğü, yangın ve kurtarma hizmetlerini düzenleyen yasal çerçeveyi geliştirir. Ayrıca diğer idarelerle birlikte yangın ve ortak risklere ilişkin önleme faaliyetleri ve düzenlemelerin geliştirilmesinden de sorumludur. Yönetim, finans, performans yönetimi, yangın düzenlemeleri ve mevcut riskler ofisi ve organizasyon ofisini içerir (PNRS, 2023).

Fransız Hükümeti 2022 yılından bu yana “Risklere Karşı Herkes Dirençli” gününü kutlamaktadır. Bu etkinlik, Birleşmiş Milletler Uluslararası Afet Riskini Azaltma Günü doğrultusunda her yıl 13 Ekim’de büyük bir önemle düzenlenmektedir. Bu girişimin amacı, tüm bireyleri çevrelerinde mevcut olan doğal ve teknolojik riskler konusunda bilinçlendirmek, bilgilendirmek ve tanıştırmaktır. Amaç, herkesin kendi bölgesindeki spesifik risklerin farkında olmasını, bir afet durumunda hangi adımların atılması gerektiğini anlamasını ve kendi güvenliğinde aktif rol oynamasını sağlamaktır. Etkinlik ilk olarak 2022’de gerçekleşmiş. Etkinliklerin yaklaşık 700’ü okullarda olmak üzere, tüm ulusta toplamda 2.000 etkinlik gerçekleştirilmiştir (Fransa İçişleri Bakanlığı, 2023).

2.4.4. Kanada

Kanada Kamu Güvenliği (PSC), 2003 yılından bu yana federal düzeyde acil durum yönetiminden sorumludur. Ancak, PSC portföyünün, kaynaklarının ve yapısının yalnızca küçük bir kısmı acil durum yönetimiyle doğrudan ilgilidir. PSC'nin acil durumlardaki rolü daha çok Silahlı Kuvvetler gibi federal kaynakları koordine etmek ve harekete geçirmekle ilgilidir. (Asgary, 2023). Kanada Anayasasına göre hem federal hem de eyalet düzeyindeki hükümetler acil durumlar için açık bir yetkiye sahip değildir. Dolayısıyla bu konularda kendi rollerini

tanımlama özgürlüğüne sahiptirler. 2007 yılında çıkarılan Kanada Acil Durum Yönetimi Kanunu, acil durum yönetimi sorumluluğunu eyaletin bir sorumluluk alanı olarak kabul etse de her il, bu sorumluluğu mevzuat yoluyla belediyelere devretme yetkisine sahiptir. Sonuç olarak, federal hükümetin acil durum yönetimi planlaması ve uygulamasına çok az katılımı vardır ve Eyaletler, yerel yönetimlere bir şeyler yapma veya yapmama yükümlülüğü getiren yasalar yapma yetkisine sahiptir. Kanada'da acil durum yönetimi büyük ölçüde belediye yönetimlerine devredilmiştir. Bu, İllerin kendi il sınırları içindeki toprak ve sudan sorumlu olmaları nedeniyle acil durum yönetiminde hiçbir sorumlulukları olmadığı anlamına gelmemektedir (Raikes ve McBean, 2016, s. 13).

Federal/Eyalet ve Belediye yönetimleri 2007 yılında çıkarılan Kanada Acil Durum Yönetimi Kanunu çerçevesinde Acil Durum Yönetim Çerçevesini oluşturmak amacıyla bir araya gelmişlerdir. Çerçevede acil durum tedbirleri için bir dizi kavram ve ilke tanımlanmıştır. Acil Durum Yönetim Çerçevesi 2017 yılında güncellenmiştir. Çerçeveyle, hükümetlerin ve ortakların riskleri değerlendirme ve Kanadalılar için en büyük riski oluşturan tehditleri önlemek/azaltmak, bunlara hazırlanmak, yanıt vermek ve bunlardan kurtulmak için birlikte çalışma yöntemlerini yönlendirmeyi ve güçlendirmeyi amaçlanmaktadır. Çerçeve, sürdürülebilir kalkınmanın afet riskini hesaba katmasını sağlamak için afet riski azaltma önceliklerini ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini ilerletmeye yönelik Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi 2015-2030 da dahil olmak üzere önemli uluslararası anlaşmalarla uyumludur. Bu temel üzerine inşa edilen “Kanada için Acil Durum Yönetim Stratejisi: Dirençli bir 2030'a doğru (2019)”, acil durum yönetiminden sorumlu Federal/Eyalet/bölgesel Bakanlar tarafından onaylanmış ve 2030 yılına kadar Kanada toplumunun dayanıklılığını güçlendirmek için beş Federal/Eyalet/bölgesel önceliği belirlenmiştir. Bu beş Federal/Eyalet/bölgesel öncelik, Hükümetin talimatı ve Federal/Eyalet/bölgesel hükümetleri tarafından öncelikler kapsamında belirli hedefler belirlemek üzere periyodik olarak güncellenen Kanada Acil Durum Yönetim Stratejisi (EMS) Eylem Planı aracılığıyla geliştirilmiştir. Bu öncelikler şunlardır (PSC, 2023):

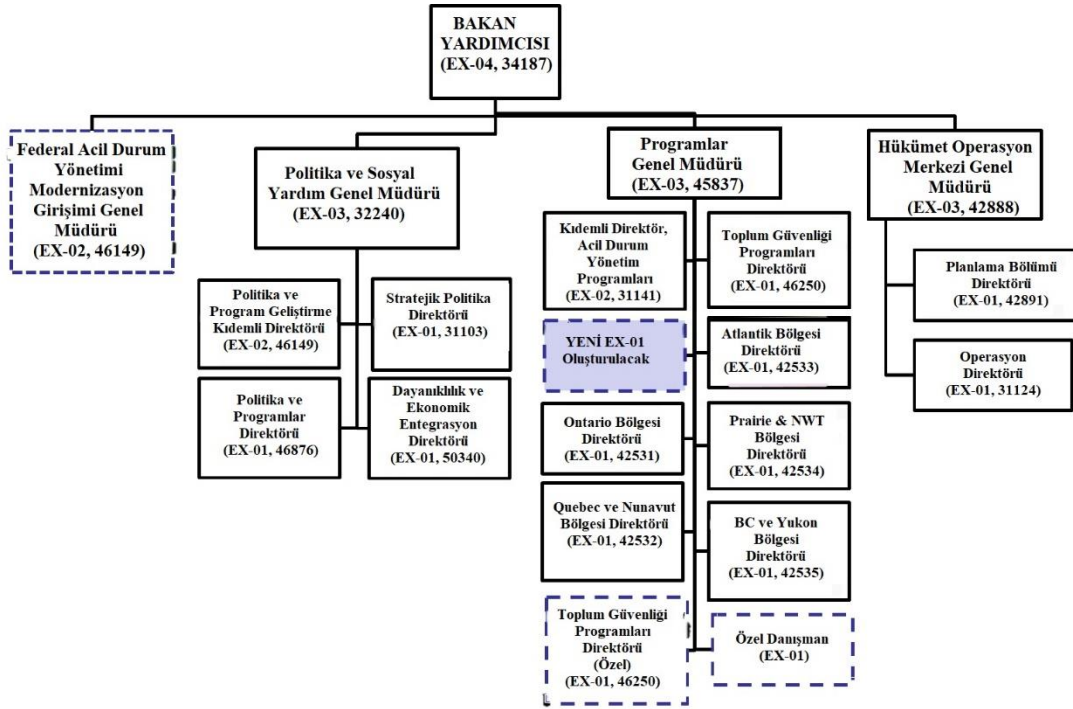
- Dayanıklılığı güçlendirmek için tüm toplumu kapsayan iş birliğini ve yönetişimin geliştirilmesi,
- Toplumun tüm sektörlerinde afet risklerine ilişkin anlayışın geliştirilmesi,
- Tüm toplumu kapsayan afet önleme ve hafifletme faaliyetlerine odaklanmayı artırmak,

- Afete müdahale kapasitesini ve koordinasyonunu geliştirmek ve yeni yeteneklerin geliştirilmesini teşvik etmek,
- Gelecekteki felaketlerin etkilerini en aza indirmek için daha iyi bir bina inşa ederek kurtarma çabalarını güçlendirilmesi.

Kanada Acil Durum Yönetimi ve Programları Şubesi PSC Bakanına bağlı Bakan Yardımcısına bağlı olarak faaliyet göstermektedir. Şube, teşkilat şeması Şekil 8’de gösterilmiştir.

Şekil 8

Kanada Acil Durum Yönetimi ve Programları Şubesi Teşkilat Şeması



Kaynak: PSC (2023). Schema DGSCGC. <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/trnsprnc/brfng-trnstrn-bndrs/20230214/02-en.aspx>, Erişim Tarihi: (08.11.2023).

Şekil 8’de Kanada Acil Durum Yönetimi ve Programlar Şubesinin organizasyon yapısı gösterilmektedir. Kanada’da görev dağılımları yapılırken görevlilerin bulunduğu pozisyonlar numaralandırılmakta ve en düşük pozisyondan (EX-01) en yüksek pozisyona kadar (EX-05) pozisyon numarası tanımlanmaktadır. Şekle göre, Bakan Yardımcısına bağlı dört genel müdür pozisyonu bulunmaktadır. Federal Acil Durum Yönetimi Modernizasyon Girişimi Genel Müdürü özel olarak Bakan Yardımcısı tarafından görevlendirilmiş olup doğrudan Bakan Yardımcısına rapor vermektedir. Politika ve Sosyal Yardım Genel Müdürü’ne bağlı dört birim bulunmaktadır. Programlar Genel Müdürüne bağlı birisi yeni (Daha önce Topluluk Güvenliği Direktörüne bağlı olarak çalışan, First Nations ve Inuit Polislik Programı, First Nations ve Inuit

Polislik Tesisleri Programı), birisi özel olmak üzere dokuz birim bulunmaktadır. Hükümet Operasyon Merkezi Genel Müdürüne bağlı iki birim bulunmaktadır (PSC, 2023). Acil Durum Yönetimi ve Programlar Şubesi ayrıca aşağıdaki kurumlarla da iş birliği içinde çalışmaktadır (PSC, 2019):

- Kanada Kızıl Haçı
- Kanada Sigorta Bürosu
- Kanada İtfaiye Şefleri Derneği
- Kanada Paramedik Şefleri
- Kanada Polis Şefleri Derneği
- Ulusal Yerli Kuruluşlar
- ABD İç Güvenlik Bakanlığı
- ABD Federal Acil Durum Yönetim Ajansı
- Kanada Belediyeler Federasyonu

Ayrıca Kanada'da acil durum hazırlık eğitimi, Kanada Acil Durum Yönetimi Koleji aracılığıyla sivil savunma kapsamında 1950'li yıllardan bu yana, değişen dünya koşulları, değişen hükümet öncelikleri ve değişen stratejik yönlerle birlikte gelişmiştir. Federal, eyalet ve bölgesel hükümetler arasındaki istişare ve iş birliği, eğitim programlarının oluşturulması ve yönlendirilmesi konusunda bilgi sağlamıştır. Kolej, 1951-1954 yılları arasında Kanada'nın Başkenti Ottawa'da Federal Sivil Savunma Personel Koleji adıyla eğitim vermiştir. Bu dönemde federal kurslar verilmiştir. Ocak 1954'te Arnprior, Ontario'da Kanada Sivil Savunma Koleji açılmıştır. 1954-1972 yılları arasında Kolej'de yürütülen derslerin odak noktası savaş zamanı planlaması, özellikle nükleer savaş ile ilgiliydi. 1965 yılında Kolej'in adı Kanada Acil Durum Tedbirleri Koleji olarak değiştirilmiştir. 1972'de Kolej, belediye yetkililerine ve çalışanlarına barış zamanındaki felaketlerle baş etmeye odaklanan kurslar sunmaya başlamıştır. 1985-2003 yılları arasında Kanada Acil Durum Hazırlık Koleji (Arnprior) adıyla eğitimlere devam etmiştir. 2006 yılının mart ayında Kolej'in adı bir kez daha değiştirilerek Kanada Acil Durum Yönetim Koleji yapılmıştır (PSC, t.y.). Kanada Acil Durum Yönetim Koleji 2012'de kapatılarak Kamu Güvenliği Bakanlığı bünyesinde Kanada Kamu Hizmeti Okulu kurulmuştur. Federal çalışanlar, işlevsel bir öğrenme topluluğu aracılığıyla acil durum yönetimi kurslarına erişebilmektedir. Daha geniş bir acil durum yönetimi topluluğu genelinde öğrenmeyi desteklemek amacıyla departman, eğitime erişimi genişletmenin yollarını keşfetmek üzere Kanada Kamu Hizmeti Okulu ile birlikte çalışmaktadır. Kanada'da acil durum yönetimi eğitimi

eyalet, bölge ve belediye yönetimlerinin yanı sıra topluluk kolejleri, üniversiteler ve özel sektör kuruluşları aracılığıyla da verilmektedir. Kamu Güvenliği, standartların ve en iyi uygulamaların benimsenmesi de dahil olmak üzere acil durum yönetimine yönelik ortak yaklaşımları teşvik etmek için çeşitli paydaş gruplarını bir araya getiriyor (PSC, 2023).

Genel olarak ABD, İtalya, Yeni Zelanda, Japonya, Kanada, Rusya ve Fransa gibi gelişmiş ülkelerin sahip oldukları çağdaş afet yönetimlerinin bazı ortak özellikleri bulunmaktadır. Ana hatlarıyla bu özellikler şöyledir (Gökçe ve Tetik, 2012, s. 41-42):

- Afet yönetimi disiplinler arası bir alan olduğu kabul görmektedir.
- Afet yönetimi anlayışında afetin dört aşaması olduğu kabul edilmektedir.
- Afet yönetimi içinde merkezi yönetim yanında yerel yönetim, özel sektörde faaliyet gösteren kuruluşlar, sivil toplum kuruluşu, gönüllü katılım sağlayan vatandaşlar, medya etkin bir role sahiptir.
- Sistemin oluşturularak desteklenmesiyle ilgili sorumluluk bir tek kuruluşa aittir. Bu kuruluşa ulusal kaynakların tümünü ve ilgilileri yönetebilecek güçte ve hiyerarşide yapılanmış bir kuruluştur.
- Bütüncül bir afet yönetimi yapısı vardır. Yönetim; esnek yapıda, kamu, özel ve gönüllü kuruluşlar arasında ileri düzey bir koordinasyon planlaması ile gerçekleşmektedir.
- Kilit fonksiyon ve sorumlulukların açıkça belirlendiği ulusal acil durum planı mevcuttur.
- Coğrafi bilgi sistemlerine dayalı, ilgili kurumlar arası bilgi paylaşımı etkin, Afet Bilgi Sistemleri yoğun olarak kullanılmaktadır.
- Haberleşme ve ulaşımın kesintisiz devam etmesini sağlayacak tedbirler son derece etkin olarak alınır.
- Afetin her çeşidini içinde barındıracak biçimde geniş bir yelpazede soruna yaklaşılr.

BÖLÜM 3: AFETLERDE SAĞLIK HİZMETLERİ

Afetlerde sağlık yönetimi afet yönetiminin temel parçalarından biridir. Afetlerde sağlık, çeşitli sektörlerin performansından etkilenir ve afet yönetiminin çeşitli yönleri üzerinde etkileşimli bir etkiye sahiptir. Her afetin kendine özgü bir süreci ve dönemi bulunur. Önemli olan nokta afetin hemen sonrasında rutin koruyucu sağlık hizmetlerine geçebilmektir (Akdur, 2000). Genellikle afet sonrasında hizmet vermekle sorumlu olan hastaneleri etkileyen afetler üç grup altında toplanabilir (Kadioğlu ve Berk, 2009, s. 5).

- Dış afetler: Hastanenin dışında ya da tamamıyla hastanenin bulunduğu bölgenin dışında yaşanan (deprem, sel, fırtına, yangın, kaza, terörizm, göç, vb.) afetlerdir. Dış afetlerden hastaneler fiziksel olarak etkilenmemekle beraber olayın tipine göre olay gerçekleştikten sonra uzun bir zaman süresinde hastaneye hizmet alımı için yüksek sayıda başvurular olabilir.

- İç Afetler: Yalnızca hastaneyi doğrudan ve fiziksel olarak etkileyen (terör, su baskını, elektrik, su ve gaz kesilmesi, kimyasal ve radyoaktif kazalar, yangın, patlama, tıbbi gaz kaçağı, şiddet, asansör acilleri, vb.) afetlerdir.

- Karma Afetler: Hastane dışında ortaya çıkan hem hastaneyi hem de çevresinde yaşayan insanları doğrudan doğruya etkileyen (deprem, sel, yangın, patlama, kimyasal ve radyoaktif kazalar, vb.) afetlerdir. Bu afetler, hastaneler açısından en zor durumları içine barındıracağından Afet Acil Yardım Planları bu durumları da içine alacak şekilde hazırlanmalıdır.

25 Mayıs 2021 tarih ve 31491 sayılı Resmî Gazete 'de Afetlerde ve Acil Durumlarda Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği yayımlanmıştır. Yönetmelik, ulusal ya da uluslararası afet ve acil durumlarda sağlık hizmetlerini sunan, bunların sunulmasıyla ilgili olan Bakanlık ve o bakanlığı bağlı kuruluşlarına, üniversitelere, özel ve kamu tüzel kişilere, gerçek kişilere ait olan ve bunların kurduğu sağlık kuruluşları ile onların hizmetle ilgili tüm faaliyetleri kapsamaktadır (T.C. Resmi Gazete, 2021). İlgili yönetmeliğin 5. Maddesine göre;

- Ülke genelinde meydana gelen afet/acil durumlarda uygulanacak sağlık hizmeti, Bakanlık merkez teşkilatının yanında bölge koordinatörlüğü ve il düzeyinde planlanıp koordine edilerek yürütülür. Bakanlık seviyesinde Genel Müdürlük sorumlu ve yetkiliyken, bölge seviyesinde bölge koordinatörlüğü ve il düzeyindeyse müdürlük sorumlu ve yetkilidir. İllerde müdür başkanlığında acil sağlık hizmetlerinden sorumlu başkan ve başkan yardımcısı tarafından yürütülmektedir.

- Acil durumlarda ve afetlerde sağlık hizmetlerinin ülke düzeyinde planlama ve koordinasyonu Bakanlıkta Bakanlık Sağlık Afet Koordinasyon Merkezi (SAKOM) illerdeyse İl SAKOM tarafından yönetilir.

- Destek illerin planlaması Bakanlık tarafından belirlenen acil sağlık hizmetleri bölgeleri dikkate alınarak hazırlanır. İlk aşamada destek iller ilgili ilin bağlı bulunduğu bölgedeki illeri kasar. İkinci aşamadaysa destek iller, ilgili ilin bağlı olduğu bölgeye komşu olan bölgelerde yer alan tüm illerdir.

- Mevcut A tipi 112 acil sağlık hizmetleri istasyonlarından ilin talebi ve Bakanlıkın uygun görüşüyle afetlerde ve acil durumlarda öncelikli sağlık hizmeti sunacak istasyonlar belirlenir. Belirlenen bu istasyonlar olağan durumlarda 112 acil sağlık hizmeti sunumuna devam eder. Bu istasyonlarda Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) temel eğitimi almış hekim, ambulans ve acil bakım teknikeri, acil tıp teknisyeni görev yapar.

Türkiye’de hastaneler, hastane afet/acil durum planlarının hazırlanması bu başlık altında ele alınmış ve incelenmiştir.

3.1. Türkiye’de Hastaneler

T.C. Sağlık Bakanlıkı tarafından 2023 yılında yayımlanan 2021 yılına ait Sağlık İstatistikleri Yıllıkına göre Türkiye’de 2021 yılında toplamda 1.547 hastane bulunmaktadır. Bu hastanelerin yıllar itibariyle sektörlere göre dağılımı Tablo 14’de gösterilmiştir (T.C. Sağlık Bakanlıkı, 2023).

Tablo 14

Yıllara ve Sektörlere Göre Hastane Sayısı (2017-2021)

Yıl	Sağlık Bakanlıkı	niversite	zel	Toplam
2017	879	68	571	1.518
2018	889	68	577	1.534
2019	895	68	575	1.538
2020	900	68	566	1.534
2021	908	68	571	1.547

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlıkı (2023). T.C. Sağlık Bakanlıkı Sağlık İstatistikleri Yıllıkı 2021. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlıkı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 118.

Tablo 14’e göre Türkiye’de faaliyet gösteren hastanelerin yıllara göre dağılımına bakıldıkında 2017 yılından 2021 yılı sonuna kadar Sağlık Bakanlıkı’na bağlı hastane sayısı 879’dan 908’e çıkarak 29 hastane artışı olmuştur. Üniversite hastanelerinin sayısında bir değişiklik olmamıştır. Özel hastaneler ise yıllar içinde önce sayıca düşmüş sonrasında 2017 yılındaki sayıya ulaşmıştır.

Tablo 15
Dallara Göre Hastane Sayıları (2021)

Dallar	Hastane
Genel Hastane	1.445
Entegre İlçe Devlet Hastanesi	292
Şehir Hastanesi	19
Belediye Hastanesi	2
Genel Eğitim Hastanesi	130
Diğer Genel Hastaneler	1.002
Göz Hastalıkları Hastanesi	25
Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi	19
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi	18
Psikiyatri Hastanesi	10
Göğüs Hastalıkları Hastanesi	10
Çocuk Hastalıkları Hastanesi	4
Kalp ve Damar Cerrahisi Hastanesi	4
Onkoloji Hastanesi	3
Kemik Hastalıkları Hastanesi	3
Meslek Hastalıkları Hastanesi	2
Lösemili Çocuklar Hastanesi	1
Spastik Çocuklar Hastanesi ve Rehabilitasyon Merkezi	1
Lepra Hastanesi	1
Ortopedi ve Travmatoloji Hastanesi	1
GENEL TOPLAM	1.547

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı (2023). T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2021. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 119.

Tablo 15’de Türkiye’de 2021 yılında dallara göre hastane sayıları görülmektedir. Genel hastane sayısı 1.445’tir. Bunların 292’si entegre ilçe devlet hastanesi, 19’u şehir hastanesi, 2’si belediye hastanesi, 130’u genel eğitim hastanesi ve 1.002’si diğer genel hastanelerdir. Türkiye’de 2021 yılı sonu itibarıyla 25 adet göz hastalıkları hastanesi, 19 adet kadın doğum ve çocuk hastalıkları hastanesi, 18 adet fizik tedavi ve rehabilitasyon hastanesi, 10’ar adet psikiyatri ve göğüs hastalıkları hastanesi faaliyet göstermektedir. Bunların yanında 4’er adet çocuk hastalıkları hastanesi, kalp ve damar cerrahisi hastanesi, 3’er adet onkoloji ve kemik hastalıkları hastanesi, 2 adet meslek hastalıkları hastanesi, 1’er adet lösemili çocuklar hastanesi, spastik çocuklar hastanesi ve rehabilitasyon merkezi, lepra hastanesi, ortopedi ve travmatoloji hastanesi faaliyetlerine devam etmektedir.

Türkiye’de faaliyet gösteren hastanelerin afete hazırlık ve acil durum planları başlıklar halinde aşağıda ele alınmıştır.

3.1.1. Afete Hazırlık

Hangi nedenlerden kaynaklanırsa kaynaklansın afetler çoğunlukla ölüm, sakatlanma, yaralanma ve sağlığını kaybederek hastalanma benzeri doğrudan doğruya sağlıkla ilgili durumlarla sonuçlandığı için sağlık sektörü en fazla dile getirilen alan özelliği taşımaktadır. Afetlere hazırlık yapılırken, sağlık çalışanları arasında özellikle acil çalışanları, ruh sağlığı çalışanları ve halk sağlığı çalışanları afet yönetimi için hazırlanan planlara dahil edilmektedirler (Demirbaş, Sezer ve Ergun, 2013, s. 123).

Afetlerin Azaltılmasına ilişkin Dünya Konferansı, 18-22 Ocak 2005 tarihleri arasında Kobe, Hyogo, Japonya'da düzenlenmiş ve “2005-2015 Eylem Çerçevesi: Milletlerin ve Toplulukların Afetlere Karşı Dayanıklılığının Oluşturulması (Çerçeve) kabul edilmiştir. Çerçevede, afet riskini azaltma planlamasının sağlık sektörüne entegre edilmesi gerekliliği özellikle belirtilmiştir. Ayrıca, tüm yeni hastanelerin afet durumlarında işlevsel kalma kapasitelerini güçlendirecek bir dayanıklılık düzeyinde inşa edilmesini sağlayarak ve özellikle birinci basamak sağlık hizmeti verenler olmak üzere mevcut sağlık tesislerini güçlendirmek için hafifletici önlemler uygulayarak "afetten güvenli hastaneler" hedefinin teşvik edilmesine yer verilmiştir. Buna ek olarak “kritik kamu tesislerini ve fiziksel altyapıyı, özellikle okullar, klinikler, hastaneler, su ve enerji santralleri, iletişim ve ulaşım yaşam hatları, afet uyarı ve yönetim merkezleri ve kültürel açıdan önemli araziler ve yapıları uygun tasarım, güçlendirme ve yeniden inşa yoluyla koruyun ve güçlendirin” denilmiştir (UNISDR, 2005). 2008-2009 yılları arasında UNISDR ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) dünya çapında “Afetlere Karşı Güvenli Hastaneler” kampanyasını başlatmışlardır. Türkiye, bu çerçeveye doğrultusunda hastanelerin daha güvenli, afetlere daha dayanıklı ve hazırlıklı olmasını destekleyen adımlar, afet risklerinin azaltılmasında sağlık kuruluşlarına özel önem verilmesini vurgulayan “BM Uluslararası Doğal Afetleri Azaltma On Yılı” (IDNDR/1990-1999) uygulamalarıyla gelişmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 32). 14-18 Mart 2015 tarihleri arasında düzenlenen Birleşmiş Milletler Dünya Afet Risklerinin Azaltılması Konferansı’nın üçüncüsünde kabul edilen ve 2015-2030 yılları arasında geçerli olan Sendai Çerçeve Belgesinde sağlık kurumlarının da afet hazırlıklarına dahil edilmesi gerektiği belirlenmiştir. Belgede yer alan temel hedeflerin arasında “Başta sağlık ve eğitim kurumları olmak üzere, kritik altyapıya yönelik olan ve temel hizmetleri aksatan felaket hasarını önemli ölçüde azaltmak, 2030 yılına kadar bu yapıların dirençliliğini arttırmak” yer almaktadır (UNISDR, 2015). Bu kapsamda (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 32):

- Hastanelerde yapısal, yapısal olmayan ve fonksiyonlarla ilgili risk önleme ve azaltma önlemlerinin alınması,
- Afet risk yönetiminin birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerine özellikle yerel seviyede entegre edilmesi (bütünleştirilmesi),
- Afet tıbbi alanında eğitim kapasitelerinin güçlendirilmesi başta olmak üzere gerekli iyileştirme ve geliştirmenin yapılması hedeflenmektedir.

3.1.2. Acil Durum Planları

Hastanelerin bileşenlerinde ortaya çıkabilecek herhangi bir kayıp ya da bunun sonucunda ortaya çıkacak işlev kaybıyla yaşanacak ekonomik maliyet yanında, sağlık hizmetlerinin sürdürülmesine yönelik sosyal maliyet de yüksek olacaktır. Bundan dolayı hastaneler hizmet sunumuyla ilgili olarak diğer kurumlardan ayrılan bazı temel özelliklere sahiptir. Bu özelliklerinden kaynaklı olarak hastaneler; sundukları hizmet, fonksiyonel ve yapısal özellikleri işlevselliği kapsamında afet ve acil durum planları hazırlamak ve uygulamak zorundadır. Hastanelerin belirgin özellikleri şunlardır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 21-22):

- Farklı kullanıcı karakterlerine sahip olmaları: Hastanelerde yatmak suretiyle tedavi alan hastalar bulunduğu gibi polikliniklere gelerek ayakta tedavi alan hastalar da bulunmaktadır. Hastalara ek olarak hastanelerde hastaların yakınları, çalışan personel, hasta ziyaretçileri de mevcuttur.
- Karmaşık yapılarının olması: Hastaneler, bünyelerinde sağlığa ilişkin donanım yanında farklı işletmelerinin yapısal ve işlevsel özelliklerini taşıyan ofis, laboratuvar, depo, otel gibi birimleri de barındırmaktadırlar.
- Kullanım özellikleri: Hastaneler çoğu zaman 7/24 hizmet vermektedirler. Verilen hizmetlerden birbirinden farklı ihtiyaç sahibi olan hastalar, yaşam desteği ihtiyacı duyan yoğun bakım hastaları, çocuklar, hamileler gibi farklı şekillerde yararlanırlar. Hastanelerde kullanılan malzeme ve teçhizatlar dikkate alındığında hastane binaları ağır ve yoğun yük taşımaktadırlar.
- Altyapı hizmetlerine hayati bağımlılık: Bir hastanenin işlevlerini yerine getirebilmesi ve sürekliliğinin sağlanması su, elektrik, gaz gibi kritik altyapı hizmet ve sistemlerine bağlıdır. Özellikle enerji kaynakları ve su olmadan hastaneler işlevsiz hale gelebilir.
- Tehlikeli maddeler: Hastaneler kendileri kullanmak için bulundurdıkları gazlar, çeşitli kimyasallar ve maddelerden kaynaklı kazalara ya da afetlere maruz kalabilecekleri gibi, bu afet ya da kazalardan sonra bunların yol açacağı ikincil olaylara da maruz kalabilmektedirler.

- Dışsal etkenler: Bir hastanenin işlevini yerine getirebilmesi mutlaka ulaşılır olması gerekir. Afet sonrasında yollarda meydana gelebilecek yıkım, hasar ya da yakınlarını arayan kişilerden kaynaklanabilmesi muhtemele aşırı yoğunluk nedeniyle trafikte kilitlenme yaşanması benzeri olaylar hastanelerin hazırlıklarından bağımsız şekilde işlevini yerine getirmesine engel olabilmektedir.

Türkiye’deki hastanelerde afetten korunma ve bunlara hazırlık çalışmaları 1990’lardan başlayarak dünyada gelişen doğa kaynaklı afet risklerini azaltma uygulamalarının da etkisiyle gelişmeye başlamıştır. 1999 yılında yaşanan 17 Ağustos Marmara ve 12 Kasım Düzce-Kaynaşlı depremlerinden sonraysa hız kazanmıştır. Bu yöndeki çalışmalar başlangıçta hastanelerimizde ağırlıklı olarak afete müdahaleye hazırlık kapsamında sürdürülmüştür (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 32). Hyogo Çerçeve Planı (2005) ve Sendai Çerçeve Belgesinin (2015-2030) kabulünün ardından T.C. Sağlık Bakanlığı koordinesinde ilk olarak 2014 yılında katılımlı bir ekip çalışması başlatılmıştır. 20 Mart 2015 tarih ve 29301 sayılı Resmî Gazete ‘de Hastane Afet ve Acil Durum Planları (HAP) Uygulama Yönetmeliği yayımlanmıştır (T.C. Resmi Gazete, 2015). Sağlık sektöründe ulusal ve uluslararası afet risk azaltma ve afet yönetimi konusunda var olan bilgi, deneyim ve uygulamalar bir araya getirilerek ulusal kılavuz özelliği taşıyan HAP Hazırlama Kılavuzu hazırlanmıştır. Kılavuzun ilk sürümü Aralık 2015’te yayımlanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, t.y.). 18 Mart 2020 tarih ve 31072 sayılı Resmî Gazete ‘de Hastane Afet ve Acil Durum Planları (HAP) Uygulama Yönetmeliği yayımlanarak 2015 yılında yayımlanan yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır. Yönetmelikle “ülke genelindeki tüm hastanelerin, afetlere ilişkin risk ve zarar azaltıcı önlem almalarını, yurt içinde meydana gelen afet ve acil durumlarda sunulacak sağlık hizmetleri konusunda gerekli hazırlıkları önceden yapmalarını ve ilk 72 saat boyunca hastane dışından hiçbir yardım almaksızın kendi kendine yeterli olmalarını sağlamak” amaçlanmıştır (T.C. Resmi Gazete, 2020). HAP kılavuzunun; eğitim, uygulama ve tatbikatlarda alınan geri bildirimler ile mevzuat, ulusal ve uluslararası çalışmalar ışığında geliştirilen ikinci sürümü Haziran 2021’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Plan, dört ana bölüm olarak hazırlanmıştır. İlk bölüm HAP (çerçeve, amaç, hukuki dayanak, kapsam, işleyiş, eğitim ve tatbikatlar, hastane afet risklerinin azaltılması) ile ilgilidir. İkinci bölüm Hastane Afet ve Acil Durum Yönetimi ile ilgili alt başlıklardan oluşmaktadır. Üçüncü bölüm iyileştirme/rehabilitasyon ve dördüncü bölüm olaya özel plan örneklerini içermektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, t.y.).

3.2. Hastane Afet/Acil Durum Planları

Türkiye’de hastane afet/acil durum planları HAP kılavuzu doğrultusunda hazırlanmaktadır. HAP, ulusal sağlık sisteminin il ve merkez seviyesinde afet yönetimiyle ilgili tüm safhalarını kapsayan planlar çerçevesinde, hastanelerde afet ve acil durum yönetiminin geliştirilmesi, hastanelerin fiziksel ve işlevsel olarak afete hazır ve dayanıklı olmasını, afet esnasında zamanında, hızlı ve etkin müdahalenin sağlanması amacıyla Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilmiş olan belirli standartlar ve kılavuza sahip planlardır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 18). HAP çerçevesinde, afet risk azaltma ve afete hazırlık önlemlerinin gerçekleştirilmesinde hastanenin ve bulunduğu yerleşimin öncelikle (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 22):

- Fiziksel, sosyal ve sağlık hizmeti bakımından özellikleri,
- Mevcut ve potansiyel tüm afet tehlikeleri ve riskleri; afet yönetiminin (afet öncesi, sırası ve sonrası) tüm aşama ve süreçleri bakımından ihtiyaç ve kaynakları dikkate alınmakta,

Hastanenin tüm birimleri ve çalışanlarının aktif katılımı, aynı zamanda kurum dışı etkili iş birlikleri öngörülmektedir. Afet ve Acil Durum Planları (HAP) Uygulama Yönetmeliği kapsamında yataklı tedavi hizmeti sunan Sağlık Bakanlığı’na bağlı çalışan AI, AII, B, C, D, EI EII ve EIII grubu hastaneler (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023), üniversitelere, belediyelere, özel hukuk tüzel kişilerine ve gerçek kişilere ait yataklı tedavi hizmeti sunan tüm hastaneler HAP hazırlamakla yükümlüdür (T.C. Resmi Gazete, 2020). Yataklı tedavi hizmeti vermeyen sağlık kuruluşları sadece Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından yayınlanan 18 Haziran 2013 tarih ve 28681 sayılı Resmî Gazete ‘de yayımlanan İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik kapsamında acil durum planları hazırlama yükümlülüğü taşımaktadırlar. Hastanelerde HAP hazırlanırken, TAMP’ta belirlenmiş olan yerel ve ulusal düzey müdahale faaliyetleri dikkate alınarak şekillendirilmelidir. (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 25).

Hastanelerde HAP; Onay Sayfası, Dağıtım Çizelgesi (Ek-3), Değişiklik ve Güncelleme Kayıt Çizelgesiyle (Ek-4) başlamaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 15):

- Onay sayfası (Ek-5) iki nüsha olarak HAP Hazırlama Komisyonu tarafından hazırlanır ve komisyon başkanınca imzalanır. Komisyonunda yer alan üyeler liste (Ek-6) halinde hazırlanarak onay sayfasına eklenerek inceleme yapacak olan makama (HAP Uygulama Yönetmeliğinin madde 11’de yer alan) sunulur. Plan, Standart İnceleme Formu esas alınarak değerlendirilir. Planların uygun görülmesi halinde onay sayfası ilgili üst yönetici tarafından imza edilir. Onay sayfasına inceleme formu eklenerek Acil Sağlık Hizmetleri’nden sorumlu

Başkanlık’a gönderilir. Başkanlık tarafından görevlendirilen Birim tarafından, Denetleme Formu doldurularak, uygun görülen planlar için onay sayfası acil sağlık hizmetlerinden sorumlu başkan tarafından imza edilir. Denetleme Formu Onay Sayfasına eklenir ve İl Sağlık Müdürünün onayına sunulur.

- Hazırlanan HAP dijital olarak inceleme ve onay makamına gönderilir; plan onaylandıktan sonra hastane planı yazılı doküman haline getirir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 15).

Her yıl, yıllık HAP eylem planı hazırlanarak ya da güncellenerek en geç 15 Ocak tarihine kadar inceleme yapacak makama gönderilir. İlgili makamın hazırlanan planı uygun görmesi halinde planların onaylanması 15 Şubat tarihine kadar İl Sağlık Müdürlüğü Acil Sağlık Hizmetlerinden sorumlu Başkanlığa gönderir HAP’ın varlığı, kapsamı, planla ilgili sorumluluklar ve diğer konular hakkında hastane çalışanlarının tamamının bilgilendirilmesi, olabildiğince planların hazırlık aşamasına dâhil edilmesi sağlanmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 29).

Tüm hastaneler tarafından kullanılacak HAP organizasyon şeması (Ek-7)’de gösterilmiştir. Organizasyon şeması oluşturulurken görevlendirilen kişinin rutin olarak yaptığı göreve uygun olarak oluşturulması, mevcut görevini aksatmaması, her pozisyon için yedekleme yapılmasına da dikkat edilmesi gerekir. (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 46):

- Hastanelerin kapasite farklılıkları dikkate alınarak

- Hastane uygulamalarında temel pozisyon ve işlevler (HAP Başkanı, Halkla İlişkiler Sorumlusu, Kurumlar Arası Koordinasyon Sorumlusu, İş Sağlığı ve Güvenliği Sorumlusu, Tıbbi-Teknik Danışma Kurulu ve Operasyon Şefi, Planlama Şefi, Lojistik Şefi, Finans Şefi) tüm hastaneler için zorunludur.

- Temel pozisyonlar için, hastanenin kapasitesi de göz önünde bulundurularak kişilere birden fazla görev verilebilir.

- Temel pozisyonların dışında kalan alt pozisyonlar aynı şekilde oluşturulabileceği gibi alt pozisyonların bazıları birleştirilip tek pozisyona getirilerek daha az sorumlu ataması yapılabilir.

- EII ve EIII Grubunda Yer Alan İlçe Devlet Hastaneleri:

- HAP dahilinde acil durum planı hazırlamadan sorumludurlar. HAP Kılavuzunun, bir, iki, üçüncü bölümlerinde yer alan tüm başlıklardan ve dördüncü bölümdeki Olaya Özel Planlardan pandemi, yangın ve tahliyeyle ilişkin planlamaları yapmakla yükümlüdürler.

- Yataklı Tedavi Hizmetinin Sunulmadığı Sağlık Tesisleri: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından yayımlanan İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre plan hazırlamak zorundadırlar. Bununla birlikte bu tesislerin HAP kılavuzunda yer alan; birinci bölüm, ikinci bölüm (1-5 numara arası başlıklar), üç, dördüncü bölümde yer alan olaya özel planlardan tahliye, yangın ve pandemi planlaması başlıklarından faydalanmaları tavsiye edilmektedir.

HAP sistemi her şeyden evvel afet riskini değerlendirmeyi esas alan almaktadır. Afet risk değerlendirmesi, idari, sosyal, ekonomik, fiziksel, teknik ve çevresel veri ve bilgiler yardımıyla gerçekleştirilen, objektif ve aynı zamanda sistematik olması gerekli bir süreçtir. HAP kapsamında yer alan hastanelerde afet risk değerlendirmesine yönelik faaliyetler sadece acil durum/afet öncesini değil aynı zamanda acil durum/afet anında ve sonrasındaki uygulama ve süreçleri de kapsar. HAP, çatı plan olma özelliği taşımaktadır. HAP altında alt uygulama ve planları barındırmaktadır. Hastanelerde afete müdahalede; Acil Müdahale Planı (AMP), Olaya Özel Planlar ve Olay Eylem Planı olmak üzere üç alt plana sahiptir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 24).

Acil Müdahale Planı



Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı (2021). *Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP) Hazırlama Kılavuzu Sürüm 2*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı, 37.

Şekil 9’a göre; HAP, önleme/zarar azaltma ve hazırlık; müdahale ve rehabilitasyon/iyileştirme olmak üzere üç bileşenli bir plandır AMP, HAP’ın önemli bileşenlerinden biridir. AMP, HAP’ın müdahale bileşeni kapsamında, acil durum ve afetlere en uygun zamanda, etkili, hızlı ve sonuca ulaşılacak müdahalenin organize edilmesi, müdahalenin aşamaları, olay yönetim sistemi, yönetim ekibi, yönetim merkezi, yönetim araçlarıyla ilgili standart ve kuralları kapsayan kılavuz dokümandır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 18). OYE tarafından yürütülecek olay yönetim sistemi içinde yer alan bazı bileşenler HAP kılavuzu dikkate alınarak ana hatlarıyla aşağıda incelenmiştir.

3.2.1. Komuta/Kontrol

Hastanelerde AMP uygulamaya başlandığında, olağan yönetim durumundan “hastane işleyişine yönelik acil durum” konumuna geçilir ve Olay Yönetim Ekibi (OYE) devreye girer. OYE; HAP Başkanı, Halkla İlişkiler Sorumlusu, İş Sağlığı ve Güvenliği Sorumlusu, Kurumlar Arası

Koordinasyon Sorumlusu, Tıbbi-Teknik Danışma Kurulu, HAP Sekreteryası, Operasyon Şefi, Planlama Şefi, Lojistik Şefi ve Finans Şefinden oluşur. HAP Başkanı her zaman aktiftir, ancak diğer pozisyonlar olay durumuna Başkan tarafından görevlendirmeyle oluşturulur. OYE; Yönetim, Operasyon, Planlama, Lojistik, Finans olmak üzere beş işlevi yerine getirir. OYE’de görevli her bir kişi için İş Akış Şeması oluşturulur. OYE ile Birim Sorumluları arasındaki koordinasyon mekanizmaları önceden tespit edilir. Hastane Olay Yönetim Araçları, esas olarak afet ve acil durumlara hazırlık ile müdahaleye yönelik doküman ve materyallerdir. Standart Operasyon Prosedürü (SOP), İş Akış Talimatı (İŞAT), Departman/Servis/Birim Müdahale Prosedürü, Formlar, Olay Eylem Planı bu doküman ve materyaller arasında yer alır. Hastane Olay Yönetim Merkezi (OYM) ise HAP afet ve acil durum müdahale yönetiminde görevli temel pozisyonların toplanma ve yönetim merkezi olarak kullanılır. OYM ve HAP temsilciliği/birimi/ofisinde, iletişim ve haberleşme araçlarıyla HAP ve eklerinin bir örneği saklanır. OYM yeri HAP ’ta önceden belirlenir. OYM olarak belirlenen yerin zarar görmesi ihtimali düşünülerek alternatif bir alan da belirlenerek planda belirtilmelidir. Kılavuzda 20 adet SOP yer almaktadır. Bunlar numara sırasıyla şöyledir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021):

- SOP 1: Tedavi Kapasite ve Yeteneğinin Başlangıç Değerlendirmesi
- SOP 2: AMP’nin Aktivasyon-Alarm Sürecinin Değerlendirilmesi
- SOP 3: OYE, OYM ve AMP’nin Aktive Edilmesi
- SOP 4: Hastane Afet Triyaj Alanının, Gelen Hastalara Yönelik Harici Trafik Akışının

ve Hasta Naklinin Yönetimi

- SOP 5: Tıbbi Triyaj Yönetimi
- SOP 6: Acil Servis Yönetimi ve Hastaların Departman/Servis/Birimlere Nakli
- SOP 7: Departman/Servis/Birim Müdahale Prosedürü Aktivasyonu
- SOP 8: İnsan Kaynakları Yönetimi
- SOP 9: Bilgi Yönetimi
- SOP 10: Lojistik ve Malzeme Yönetimi
- SOP 11: Eczane Yönetimi: Temel İlaçlar, Aşılar, Koruyucu Ekipman ve Diğer

Malzemeler

- SOP 12: Laboratuvar ve Kan Merkezi Yönetimi
- SOP 13: Psikososyal Destek Hizmetlerinin Yönetimi
- SOP 14: Ailelere Yönelik Alanların Yönetimi
- SOP 15: Güvenlik Yönetimi

- SOP 16: Temizlik Hizmetleri, Çamaşırhane ve Atık Yönetimi
- SOP 17 Ölü ve Kayıplarla İlgili Sürecin Yönetimi
- SOP 18: Teknik Bakım Hizmetlerinin ve Kritik Ekipmanın Yönetimi
- SOP 19: Eğitim Programları ve Planın Uygulanması
- SOP 20: Risk İletişimi, HAP Konusunda Personelin ve Toplumun Bilgilendirilmesi

HAP Uygulama Yönetmeliği'ne göre Bakanlık adına afet ve acil durum çalışmaları Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülür. İllerde, bu görev il sağlık müdürlüğündedir. Gerekli hallerde bu görevi il sağlık müdürleri adına acil sağlık hizmetlerinden sorumlu başkanlık yürütür. HAP uygulanırken gerek duyulması halinde afet ve acil durumlarda koordinasyon İl SAKOM üzerinden gerçekleştirilir (T.C. Resmi Gazete, 2020).

3.2.2. İletişim (Haberleşme)

Önleme, koruma, zarar azaltma, müdahale ve iyileştirme gibi tüm afet yönetimi misyon alanlarında ilk acil ihtiyaç, veri toplama ve özellikle acil durum aktörleri arasında güvenilir gerçek zamanlı bilgi alışverişi için bir iletişim ağı kurmaktır (Seba, Nouali-Taboudjemat, Badache ve Seba, 2018).

Afete hazırlık ve afet aşamasında harici ve dahili olmak üzere iki iletişim söz konusudur. Bir dizi dış müdahale ortağıyla iletişim kurmak çok önemlidir. Acil durum acil servisinden, itfaiyeden veya kolluk kuvvetlerinden ilk bildirim alınmadan durum ortaya çıkarsa, uygun olduğunda aranmalı (örneğin, kimyasal kontaminasyona sahip hasta, çocuk kaçırma) ve durum ve herhangi bir yardım talebi konusunda bilgilendirilmelidirler. Dahili iletişimde, hastane personelinin bilgi almak ve onlarla bilgi paylaşmak, olayı başarılı bir şekilde yönetmek için kritik öneme sahiptir. Etkili iç iletişim aşağıdaki stratejiler ve teknolojiler kullanılarak gerçekleştirilebilir (Lynch, Fowler, Capps ve Fu, 2014, s. 79-80):

- Farklı departmanlardan telefon, intranet, e-posta veya faks yoluyla toplanan bilgilerin alınması,
- Belirli alanlara tahsis edilmiş radyoların, atanmış kanallarla kullanılması,
- Intranet/internetten indirilen veya basılı kopya formatında sağlanan belirlenen formların personel tarafından doldurulması ve geri gönderilmesi,
- Radyo, intranet/internet, basılı materyal veya yüz yüze toplantılar yoluyla düzenli durum güncellemeleri, müdahale kılavuzları ve yardım taleplerinin gönderilmesi.

HAP kılavuzuna göre; yaşanan olayın önem derecesi dikkate alınarak ve OYE'nin talebi doğrultusunda saatlik/iki saatlik ya da daha uzun sürelerde olayla ilgili haberleşme raporları düzenlenir. Haberleşmeyle ilgili problemler önceliklidir ve en kısa zamanda çözüme ulaştırılmasına yönelik çalışmalar yapılır. Konuyla ilgili öncesinden mutlaka eğitim planlanıp eğitimlerin yapılmış olması gerekir. Hastaneler merkezi haberleşme sisteminin kesilme ihtimali olduğunu varsayarak afet öncesinde özel iç haberleşmeyle ilgili sistemleri oluşturmaktadır. Bunun için, bilgisayar, iç hat telefonu, bölgesel telsiz ağı ve diğer çağrı sistemleri kullanılabilir. Bu sistemlerin bazıları sadece afet anında kullanmak amacıyla tahsis edilmelidir. HAP 'ta görev alan tüm personelin iletişim bilgilerinin planlarda ek dosya halinde mutlaka bulundurulması gerekir. Ayrıca afet esnasında iş birliği gereksinimi olabilecek tüm kurumların iletişim bilgileri de ek dosya halinde bulundurulmalıdır. Acil durum ve afetlerde haberleşme sağlanırken telsiz kullanımına öncelik verilmelidir. Kullanılacak telsiz sayısı HAP 'ta aktif alanda görevli olan personel sayısı göz önünde bulundurularak planlanmalıdır. Ayrıca hastane idaresi tarafından afete özel telefon numarası tanımlanmalıdır. Görevli personel ve yöneticilerin olay esnasında iç haberleşme sistemini kullanabilmesi adına afet öncesinde telsiz kullanımını bilmesi gerekir. Bunun için hastane yöneticileriyle kritik birimlerde görevli personelin normal zamanlarda da telsiz kullanabiliyor olması afet durumlarında telsiz kullanımını kolaylaştıracaktır. Tatbikatlar yapılırken afetlerde ve acil durumlarda sabit telefon ve cep telefonlarının çalışmadığı varsayılarak iletişimin tamamının telsiz üzerinden yapılması önemlidir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 56-57). Afet ve acil durum esnasında Acil Servisi içinde iletişimin anons, telefon, ulak, telsiz benzeri araçlarla sağlanması esastır. Acil Servis çalışanı amaca uygun iletişim gerekleri, işleyiş, raporlama bilgilerine sahip olmalıdır. Kullanılacak yöntemler ve nasıl işletileceği belirtilmelidir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 281).

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı; afet ve acil durumlarda karasal haberleşme sistemlerinde herhangi bir sorun oluştuğunda veya haberleşme altyapısı devre dışı kaldığında; mevcut haberleşme sistemleri servise verilene kadar, alternatif bir haberleşme imkânının sağlanabilmesine ve ilgili kurumlar arasında koordinasyonun daha sağlıklı yürütülebilmesine yönelik olarak, kamu kurum/kuruluşlarınca kullanılmak üzere 723 adet "Uydu Telefonu" temin etmiştir. 25 bölgede transmisyonu uydu üzerinden sağlanabilen roaming özellikli, GSM işletmecilerine ait mobil baz istasyonları ilgili Valiliklerin sevk ve idaresinde kullanılmak üzere konuşlandırılmıştır. Baz istasyonlarının sayısı Mayıs 2020 itibarıyla 41 adet olup acil durumlarda haberleşmenin aksamaması açısından sahada fiilen kullanılmaktadır. Ayrıca 236 adet mobil baz istasyonu da bulunmaktadır. Türk Kızılay'ına afet ve acil durumlarda uydu

üzerinden alternatif haberleşme imkânı sağlamak amacıyla, Kızılay'ın talebi üzerine 2017 yılında imzalanan sözleşme kapsamında 36 adet sabit VSAT, 13 adet mobil VSAT ve 6 adet flyaway/taşınabilir VSAT olmak üzere toplam 55 adet VSAT terminali kurulmuştur. Kurulan VSAT terminalleri ile her türlü afet acil durumda Kızılay'ın haberleşme ihtiyaçları, mevcut altyapılarda sıkıntı yaşansa bile uydu üzerinden sağlanabilmektedir (T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, t.y.).

3.2.3. Emniyet (Güvenlik)

Acil durum ya da afet durumlarında hastane içi ve dışında emniyetin sağlanması çok önemlidir. Genel olarak bakıldığında, acil durum ya da olayın başlamasından itibaren her türlü emniyet önlemlerinin alınmalıdır. Personelden hiçbirisi kendisinin ya da bir başkasının hayatını tehlikeye sokacak şekilde hareket etmemeye dikkat etmesi ve bu tür olaylara engel olması beklenir. Olayın gerçekleştiği bölgenin mutlaka güvenlik personeli tarafından emniyet altına alınmalıdır. Yetkisiz personel girişine izin verilmemelidir. Tüm kayıtların OYE'ye ulaştırılması sağlanmalıdır. Herhangi bir basın açıklaması yapılması gerekiyorsa bunun HAP Başkanı ya da Halkla İlişkiler Sorumlusu tarafından yapılmalıdır (KTÜ, t.y.)

HAP hazırlama kılavuzuna göre hastanelerdeki emniyet ve güvenliğin; hastaneye ulaşım, hastane dışı trafik akış kontrolü ve ekipman güvenliği ve acil onarım olmak üzere üç ayağı bulunmaktadır. Bunlar ana hatlarıyla şöyledir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 77-78):

- **Hastaneye Ulaşım:** Acil müdahale planının devreye girdiği andan itibaren hastane alanı güvenli hale getirilerek, giriş ve çıkışlar yalnızca yetkili personel ve araçlarla sınırlandırılır. Gerekli şeylerin yapılması için OYE tarafından güvenlikten sorumlu personele talimatlar verilir. Hastanede görev alacak tüm personel, servislerine erişmek için daha önceden belirlenen yolları takip etmelidir. Yaka kartları daima yanlarında olmalıdır. Personelin araçlarını yasak alana park etmemesi gereklidir. Basın mensupları ve hasta yakınları onlar için özel olarak ayrılan alana yönlendirilmelidir. Binadaki asansörlerin erişiminde öncelik hastalara verilmelidir. Gerekli ise ayaktan tedavi faaliyetlerinin bir kısmı ya da tamamı geçici olarak durdurulabilir. Afet alanından kendi imkanlarını kullanarak gelen tüm hastalar özellikle oluşturulacak alanlarda bulunan afet triyaj alanına yönlendirilmelidir. Hastane içinde karışıklığı önlemek adına yönlendirme tabelaları kullanılması önemlidir.

- **Hastane Dışı Trafik Akış Kontrolü:** Trafik akışı SOP 15'e uygun olarak güvenlikten sorumlu personel tarafından organize edilir. Sadece hasta ya da önemli malzemeleri taşıyan araçlar hastanenin sınırlandırılmış alanına kabul edilir. Tahliye, taburcu ya da sevk edilen

hastaları almaya gelen aile bireyleri özel alanlara yönlendirilir. Hastaneye erişimde kullanılan yolun sürekli açık tutulması için OYE gerekli görürse kolluk kuvvetlerinden yardım talep eder.

- Ekipman Güvenliği ve Acil Onarımı: Hastane için önem arz eden ekipmanın bakımı, onarımıyla ilgili personel görevlendirilmiş olmalıdır. Bu hizmetlerin aksamadan devam etmesi için görevli personel bunlarla yakından ilgilenmeli ve OYE ekibiyle sürekli iletişim halinde olmalıdır.

3.2.4.Triyaj

Triyaj; çok sayıda hasta ve yaralının bulunduğu durumlarda, bunların öncelikli tedavi ve nakil edilmesi gerekenlerin tespiti amacıyla olay yerinde veya bunların ulaştırıldığı her sağlık kuruluşunda yapılan hızlı seçme ve kodlama işlemidir (AFAD, 2014, s. 149). Triyaj, tıbbi müdahalelerde ilk ve en önemli basamağıdır ve yaralının ulaşacağı her tıbbi basamakta yenilen yapılan sürekli ve dinamik bir uygulamadır. Triyajın kelime anlamı, sıraya sokmak, ayıklamaktır. Bir afet ya da acil durum halindeyse triyaj; “yaralıların yaralanma derecelerine göre sınıflandırılması ve tedavi önceliklerinin belirlenmesi” olarak tanımlanabilir. Triyajda amaç, tüm olanakların, ulaşılan her bir yaralıya, yarası en ağır olana ya da ulaşılan ilk yaralıya sunulmasından çok, olanakların tümünün en çok hayatı kurtarabilmek ve sekeli önleyebilmek adına tıbbi gereklere göre yönlendirme ve paylaşmadır. Bunun anlamı mümkün olabilecek en fazla sayıda hastaya yardımcı olmaktır. Triyaj afet ya da acil durumlarda önceden belirlenmiş ilkeler içinde yapılmalıdır. Triyaj uygulaması yaşanan acil durum ve afetin etki düzeyine, yaralıların sayısına, mevcut tıbbi yapıya, kurtarma, nakil ve cerrahi imkanlara göre farklılık gösterebilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 68).

HAP hazırlama kılavuzuna göre; hastane tarafından belirlenen sayıda yaralı ya da hasta geliyorsa acil servis normal işleyişine devam eder. Triyaj alanının açılmasıyla bütün hastalar bu alana yönlendirilir. Bazı hastanelerde özel olarak bir triyaj alanı yerine yaralı ve hastalar acil servis girişinde kabul edilmektedir ve bu kargaşalara yol açabilir. Bu nedenle acil servis kapasitesi arttırılması, ayrı acil servis alanından farklı bir alanda triyaj alanı oluşturulması tavsiye edilmektedir. Dört triyaj kategorisi bulunmaktadır. Bunlar (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 68-71):

- Kategori I (Yeşil: Acil değil): Birinci önceliktedir. Hafif yaralıların bulunduğu kategoridir. Tedavi saatlerce/günlerce bekletilebilir. Hasta ayakta veya sedye üzerinde yatarak izlenir.

- Kategori II (Sarı: Geciktirilebilir) ilave acil tıbbi bakım: İkinci önceliklidir. Gecikebilir yaralıların bulunduğu kategoridir. Birkaç saat içinde verilen tedavilerle kurtarılabilir.

- Kategori III (Kırmızı: Acil hastalar) cerrahi ya da acil tıbbi bakım: Üçüncü önceliğe sahip ve kritik yaralıların bulunduğu kategoridir. Birkaç dakika içinde verilen basit müdahaleler aracılığıyla yaralılar kurtarılabilir.

- Kategori IV (Siyah: Ölü): Dördüncü ve son önceliğe sahip, ölü ya da ölmekte olan yaralıların bulunduğu kategoridir. Hastalar ölü ya da yaşama şansı çok düşük olan hastalardır.

HAP hazırlama kılavuzuna göre; hastalar afet triyaj alanından acil servise, servislere, ameliyathaneye, yoğun bakım ünitelerine ya da ayaktan tedavi gerekenler doğrudan Ayaktan Tedavi Bölümü'ne (ATB) gönderilir. Bu akışa ilişkin işlemler SOP 4'e göre yapılır. OYE tarafından triyaj alanında çalışan idari görevliye (hastane müdür yardımcısı, süpervizör, nöbetçi memur vb.) talimat verilmediği sürece, hastalar hastane içerisindeki diğer bölümlere nakledilemez. Durum uygun olduğu takdirde, cerrahi müdahale gerektiren hastalar doğrudan ameliyathaneye nakledilebilir. Hastalar, SOP 5'e göre verilen talimatla sedye personeli tarafından taşınır. Hastane afet triyaj alanındaki faaliyetler ana başlıklar halinde şöyledir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 69-70):

- Gelen Hastalar: Hastaneye gelen tüm hastalar için triyaj uygulanmalıdır.
- Alandaki Personel: Hastane afet triyaj alanına triyaj eğitimi almış sağlık personeli görevlendirilir. SOP 5 uygulanmalıdır.
- Alanda Tıbbi Bakımın Hedef Düzeyi: Tıbbi bakım düzeyi yalnızca, derhal uygulanması gereken hayat kurtarıcı prosedürlerin yanı sıra, ileri düzey bakım alması gereken veya başka bir alana sevk edilmesi gereken hastaların önceliğine karar vermekle sınırlıdır.
- Sağlık Görevlileri ve Taşıyıcı Personel: Triage alanında çalışan sağlık personeli Acil Servis Birim Sorumlusu tarafından görevlendirilir. Bu kişiler, Hastane Afet Triage Alanının işleyişi için, ilgili iş akış talimatları doğrultusunda ekipman ve lojistik sağlamakla görevlidirler.
- Faaliyetlerin Kayıt Altına Alınması: AMP aktive edildiğinde, Acil Servis'te ve Hastane Afet Triage Alanında ihtiyaca uygun kayıtlar ve formlar kullanılmalıdır.
- Ekipman, Yelekler ve Lojistik: Triage alanında çalışan personel ilgili İş Akış Talimatında belirtilen görev yeleklerini kullanır.

3.2.5. Kapasiteyi Aşan Hasta Bakımı/Hasta Bakım Kapasitesi Artırımı

Afet ve acil durumlarda müdahale yönetimi hastanenin hizmet sağlama kapasitesine ve imkânlarına bağlıdır. Kapasite hastanelerin yatak sayısı, ekipman kullanılabilirliği gibi nicel yönleri, imkânlar ise bir beyin cerrahının bulunup bulunmaması, karantinaya alınma halinde bulaşıcı hastalığı yönetebilme imkânı gibi nitel yönleri ifade etmektedir. OYE'nin temel stratejisi, uygun tüm kaynakların etkili bir biçimde kullanılması, yatak kapasitesinin artırılması ve hastanenin tıbbi kapasitesine katkı sağlamak olacaktır. Bu amaçla, Olay Yönetim Ekibi ilk 72 saati kapsayacak şekilde, Olay Eylem Planı geliştirmelidir. Değerlendirme sürecinde ilgili yönetim araçlarından faydalanılır (SPO 1,2,3). Kapasiteyi aşan hasta bakımı ve hasta bakım kapasitesi artırımına yönelik aşağıdaki işlemler yapılır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 67-68):

- **Yatak Kapasitesi ve Kullanılabilirliği:** OYE, öncelikle kullanılabilir yatak sayısını belirler. Gerekirse bazı yatakların boşaltılmasına karar verebilir. Yatak eklenmesine ve bu yatakların nerelere konulacağına karar verir. Yatakların arttırılamaması halinde OYE hastaların başka sağlık kurumlarına transferine karar verir. Bunu lojistik birimi yönetecektir.
- **Ekipman ve Malzemelerin Artırılması:** Ekipman ve malzemeler lojistik birimi tarafından sağlanır.
- **Personelin Geri Çağırılması:** OYE, hastanede bulunmayan bazı görevlileri göreve çağırabilir. Çağrılacak görevlilerin niteliklerine ve sayısına OYE karar verir. Göreve gelen tüm personele yaka kartları verilerek acil servisten sorumlu Başhekim Yardımcısı/Acil Servis Sorumlu Hekiminin talimatıyla yönlendirilir.
- **Gönüllü Yönetimi:** Hastaneler bazı hallerde gönüllülerden yardım talep edebilir. Bunun için OYE tarafından ihtiyaç bildirilmesi gerekir. Gönüllüleri talep etme, alma, tespit etme ve kabul etme işlemleri için ilgili prosedür (SOP 8), form ve kayıtlar kullanılabilir. Olaya özel durumlarda izlenecek prosedür Olaya Özel Planlarda belirtilir.
- **Diğer Sağlık Kurum ve Kuruluşları ile İş Birliği:** OYE gerekli duyması halinde faaliyete geçirilmesi gereken iş birliği mekanizmalarının neler olduğuna karar verir.
- **Yukarıdakilere ek olarak ihtiyaç duyulması halinde hastane taburculuk alanı, ayaktan tedavi alanı, medya ve aile ve medya bilgilendirme alanı, geçici morg gibi alanlar da açılabilir.** Hastanelerin oluşturacağı alanlar önceden belirlenip konumları HAP içindeki krokilerde mutlaka gösterilmelidir.

3.2.6. Temel Hizmetlerin Sürekliliği

Afet Acil Yardım Planlarının temelde can ve mal kaybını engellemek ve hizmet/iş sürekliliğini sağlamak gibi üç ana hedefi vardır. Afet gerçekleştiğinde hem personel hem hastalar, hastanenin malı, mülkü, hizmet ve iş sürekliliği üzerinde olumsuz etkiler yaratacaktır. Olası zararlar hesaplanırken tıpkı tehlikenin ortaya çıkma olasılığında olduğu gibi hastaneler, kendi gerçekleri doğrultusunda farklı tanımlama ve gruplandırmalar yapabilirler. Hizmet sürekliliği ile ilgili olarak (İstanbul ADM, 2009):

- Hizmet sürekliliğinin 4 hafta ya da daha fazla etkileneceği ve yüksek düzeyde bir zarar vereceği öngörülebilir.
- Hizmet sürekliliğinin en az 2 hafta ya da daha fazla etkileneceği ve orta düzeyde bir zarar vereceği öngörülebilir.
- Hizmet sürekliliğinin en az 1 hafta ya da daha fazla etkileneceği ve düşük düzeyde bir zarar vereceği öngörülebilir.
- Hizmet sürekliliğinin 24 saat ya da daha fazla etkileneceği ve hiçe yakın bir zarar vereceği öngörülebilir.

İş ya da hizmet sürekliliği; hastanenin kritik işlev ve süreçlerini etkileyebilecek dahili/harici durumlara, hastanenin işleyişinin etkilenebileceği her çeşit kesinti durumuna (elektrik, su, doğal gaz, tıbbi gazlar gibi) karşı hazırlıklı olunması, bu durumlarla baş edilmesinde daha önceden belirlenen davranışların sergilenmesidir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 18).

Olayla ilgili Hastane İş Sürekliliği Prosedürü, ilgili hizmetlerin sorumluları, önemli konumdaki dış paydaşlar, sağlık yetkilileriyle koordineli biçimde OYE tarafından etkinleştirilmektedir. Bu prosedür aktive edilirken, kısa sürede önemli sağlık ve güvenlik sorunlarına yol açacak durumların ciddiyetine dikkat edilir. OYE'nin karar almasında yardımcı olarak, aşağıdaki ölçütler değerlendirilebilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 116-117):

- A Sınıfı kritik fonksiyonlar: Bu işlevler, hastanelerin temel hizmetleri sunabilmesi açısından hayati öneme sahiptir ve kesintiye uğraması durumunda, yatan hastaların, hizmet kullanıcılarının ve personelin sağlığının yanı sıra sağlık hizmetlerinin güvenliği ve kalitesi üzerinde de önemli olumsuz etkiler yaratacaktır. Bu işlevler, hastaların ve personelin güvenliğini sağlamak için her zaman sürdürülmesi gereken faaliyetleri içerir (örneğin, yoğun bakım ünitesindeki hastaların bakımı). Maksimum kesinti süresi sıfırdır veya çok kısadır (birkaç dakikadan az). Olay eylem planları geliştirilirken ve iş sürekliliği prosedürleri

hazırlanırken ilk olarak bu işlevler dikkate alınmalıdır. Risk önleme ve risk azaltma araştırmalarında bu özelliklere her zaman öncelik verilmelidir.

- B Sınıfı kritik fonksiyonlar: Bu işlevler kısa bir süre için kısmen kesintiye uğrayabilir; kesintinin hastanenin temel hizmetleri sunması, yatan hastaların, hizmet kullanıcılarının ve personelin sağlığı ile sağlık hizmetlerinin güvenliği ve kalitesi üzerinde sınırlı olumsuz etkisi olması muhtemeldir. Maksimum kesinti süresi kısadır (dakikalardan saatlere kadar).

- C Sınıfı fonksiyonlar: öz konusu işlevin makul bir süre içinde eski haline getirilmesi ve hasta ve hizmet kullanıcılarının sağlığı, personel sağlığı üzerinde doğrudan olumsuz bir etki yaratmaması koşuluyla, bu işlevler sınırlı bir süre için kısmen veya tamamen kesintiye uğratılabilir. Kesinti süresinin en aza indirilmesi, kurtarma prosedürlerinin, temel hastane hizmetlerinin sağlanması üzerinde önemli bir olumsuz etki olmaksızın gerçekleştirilmesine olanak tanır.

3.2.7. İnsan Kaynakları

HAP hazırlama kılavuzuna göre insan kaynakları yönetimi, daha önceden belirlenen temel hizmetlerin devamı sağlanırken, ortaya çıkacak insan kaynağı ihtiyacını karşılayacak şekilde organize olması gerekir. İnsan kaynakları yönetiminin işleyişinde SOP 8' geçerlidir. OYE bünyesinde yer alan insan kaynakları sorumlusu genel olarak aşağıdaki iş ve işlemlerden sorumludur (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021):

- İzindeki personelin hastaneye geri çağırılmasını koordine etmek, nerede görevlendirildiklerine ve kime bağlı çalışacaklarına ilişkin talimat vermek,
- Gönüllülerin kayıtlarını, oryantasyonunu koordine etmek ve denetimini yapmak
- Tüm gönüllü personelin meslek ve kimlik bilgilerinin doğrulanmasını sağlamak.

3.2.8. Lojistik ve Tedarik Yönetimi

HAP hazırlama kılavuzuna göre acil müdahalede lojistik yönetimi; malzeme ve hizmetleri kapsar. AMP aktive edildiğinde tüm hastane çalışanları planda yer alan lojistik yönetimindeki bölümlerinde yer alan prosedürleri, kayıt ve formları kullanmak zorundadır. Hastanede bulunun her departman/servis/birim sorumlusu hızlı bir şekilde kaynak taraması yaparak eksik ya da gerekli olan tıbbi malzeme, ekipman, ilaç benzeri taleplerini hemen OYE içinde yer alan lojistik birimine bildirmelidir. Lojistik şefi, hastanedeki acil durum ve afetlere yanıt verirken faaliyetler için gereken insan gücü, hizmet, gıda, araç ve gereç, su, tıbbi malzeme, ilaç ve diğer malzemelerin sağlanmasını organize ederek yönetir. Bu malzemelerin temininden sonra

malzemelerin olabildiğince ekonomik ve makul düzeyde tüketilmesi sağlanmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 116-117).

OYE içinde yer alan lojistik bölümü tarafından olayla başa çıkmak için gerekli maddi kaynakların tamamı tedarik edilir. Operasyonlar için gerekli tüm hizmet ve tesisler sağlanır. Lojistik birimine ait sorumluluklar şöyle sıralanabilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 116-117):

- HAP Başkanının brifing vermesi,
- İlgili çalışanlara görevlerinin verilmesi,
- Gerekli hallerde Olay Eylem Planının lojistikle ilgili bölümünü hazırlamak,
- Tesis, hizmet ya da malzeme ihtiyaçlarıyla ilgili taleplerin yerine getirilmesi,
- Depolamanın yapılacağı alanların kurularak yönetimi,
- Süreçte ortaya çıkma ihtimali bulunan hastane faaliyet ve destek hizmetleriyle ilgili ihtiyaçların tahmin edilmesi,
- Bilgi yönetimiyle ilgili olarak kullanılacak kayı ve formların tutulmasını sağlamak.

6 Şubat 2023 tarihinde Türkiye’de meydana gelen deprem sonrasında depremden etkilenen şehirlerde oluşan ilaç ve tıbbi sarf malzeme ihtiyacının etkin ve kesintisiz karşılanabilmesi için Afet Talep ve Lojistik Yönetim Sistemi kurulmuş ve bununla ilgili olarak Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü Afet Talep ve Lojistik Yönetimi Kullanıcı Kılavuzu yayımlanmıştır. Afet Lojistik Yönetim Sisteminde Adıyaman, Hatay ve Kahramanmaraş illeri İl Sağlık Müdürlüğü ve Sağlık Tesisi düzeyinde diğer afet illeri ise İl Sağlık Müdürlüğü düzeyinde talepte bulunacaktır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023).

3.2.9. Afet Sonrası İyileştirme/Rehabilitasyon

HAP kılavuzu içinde iyileştirme ve rehabilitasyon özel bir bölüm olarak ele alınmıştır. İyileştirme safhası afet müdahaleden sonra gelen dönem ve süreçleri kapsamaktadır. İyileştirme çalışmaları ön iyileştirme ve kalıcı iyileştirme uygulamalarından oluşmaktadır. HAP çerçevesinde, afet sonrası iyileştirmeye ilişkin süreç esasında, kısa sürede tamamlanabilecek ön iyileştirme şartlarını tanımlamaktadır. Hastane düzeyinde bu şartlar, hastanelerin mevcut yapılarının ayakta kaldığı, hastanelerin hizmete devam ettiği, hastanelerin ellerinde bulundurdukları binalarının terkedilip sağlık hizmetlerinin zorunlu olarak başka binalarda verilmediği durumlardır. Hastanelerin kendilerine ait binalarda faaliyet göstermeyecek ve işleyişini sürdüremeyecek durumda olmaları HAP uygulanabilirliğinin kaybedilmesine neden

olur. Bunlarla ilgili kalıcı iyileştirmeye yönelik kararlar ve süreçler HAP boyutunun ötesinde şekillenir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021).

Normal işleyişini sürdüren hastanelerde iyileştirme süreci, acil müdahalenin tamamlanarak alarm durumunun sonlandırılıp müdahale raporlarının oluşturulması işlemiyle başlar. Bu raporlar dikkate alınarak iyileştirme gereken durumlar belirlenir. Öncelik hastane ve personeliyle ilgili sosyal, çevresel ve fiziksel iyileştirmelerin yapılacağı durum ve şartlara verilmelidir. Buna ek olarak bazı öncelikli konulara ana başlıklar halinde şunlar örnek olarak verilebilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 85-87):

- Tıbbi kapasiteye yönelik artışına son verilmesi,
- Personelin desteklenmesi ve korunmasına yönelik tedbirler,
- Mevcut duruma ait bilgi ve hasar tespitine yönelik çalışmalar için tahmin edilen süre,
- Etkilenmiş ve etkilenmemiş alanların değerlendirilmesi,
- Uygulamaların kayıtlara alınması.

BÖLÜM 4: YÖNTEM VE BULGULAR

Araştırmanın amacı, önemi, evren ve örnekleme, araştırmada kullanılan yöntem, toplanan verilerin değerlendirilmesi, araştırmanın sınırlılıkları ve etik kurul onayı bu başlık altında yer almaktadır.

4.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Afetlerin önlenmesinde ve hazırlıkta toplumda yer alan bireyler yanında tüm kurum ve kuruluşların düzeyleri önem taşımaktadır. Ancak afet sonrası en fazla görev alan sağlık kurumlarının hazırlık düzeyleri daha da büyük önem taşımaktadır. Sağlık sisteminin kilit unsurlarından biri olan hastaneler, sıradan bir işyeri değildir. Hastanelerde sunulan hizmetler hayati önem taşır ve başka herhangi bir sektördeki hizmetle kıyaslanamaz. Günlük yaşamda dahi küçük aksamaların büyük sıkıntılara neden olduğu sağlık hizmetlerine, afet dönemlerinde daha fazla ihtiyaç duyulur. Bu nedenle, hastaneler afet dönemlerinde hem rutin işlerini aksatmadan sürdürmek hem de artan talep ve ihtiyaçları karşılamak zorundadır. (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, s. 21). Sağlık kurumlarının en önemli işlevi kesintisiz hizmet vermeleridir. Bundan dolayı sağlık kurumlarının afet esnasında hastaların güvenliğinin sağlanması, tedavi ve bakım hizmetlerinin kesintisizi olarak verilmesi, afetin sonrasında hastaların gelme ihtimalinin de göz önünde bulundurularak her zaman hazırlıklı olmaları gerekmektedir. Bundan hareketle bu araştırmada acil sağlık hizmetleri sağlayan kurumların ve bu kurumlarda görev alan sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bunun yanında araştırmaya katılan çalışanların sosyo-demografik özelliklerine göre afete hazırlık düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi alt amaç olarak benimsenmiştir. Bu çalışma, İstanbul İlinde görev yapan sağlık çalışanlarının olası afete hazırlık durumlarında yetersiz kalan alanların tespit edilmesi, eksikliklerin giderilmesini sağlanması açısından önemlidir. Bu çalışmadan elde edilecek sonuçlarla acil sağlık hizmetleri sağlayan kurumların ve bu kurumlarda görev alan sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeylerinin ölçülmesi planlanmıştır. Ayrıca sağlık çalışanlarının afet eğitimi alıp almadıklarının belirlenerek eğitim veren kurum ya da kurumlara veri sağlanması öngörülmektedir. Yapılan literatür taramasında konuyla ilgili literatürde birebir çalışmaya ya da benzer çalışmalara rastlanamamıştır. Araştırma bu yönüyle bir ilk olma özelliği taşımaktadır. Araştırmayla literatüre katkı sağlaması noktasında araştırma bu yönüyle de önem arz etmektedir.

4.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

İstanbul'daki acil sağlık hizmeti veren sağlık çalışanları bu araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırma örneklemini ise toplam 280 sağlık çalışanı şeklinde belirlenmiştir. Çalışma süreci, basit rastgele örnekleme yöntemiyle yürütülmüştür. Örneklem büyüklüğünün tespiti için aşağıdaki evreni bilinen örneklem formülü kullanılmıştır. Bu doğrultuda, gereken örneklem büyüklüğü 146 olarak hesaplanmıştır. Çalışma 280 sağlık çalışanı ile yapıldığından evreni temsil etme gücüne sahiptir.

Örneklem sayıları aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır.

$$n = \frac{t^2 pq}{d^2}$$

N: Örneklem alınacak birey sayısı

T: Belirli bir anlam seviyesinde, t tablosuna göre bulunan teorik değer

P: İncelenen olayın görünüş sıklığı

Q: İncelenen olayın görülmeyiş sıklığı

D: Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen örnekleme hatası

Toplam Evren için hesaplanan örneklem sayısı;

$$n = \frac{1,96^2 * (0,5 * 0,5)}{0,08^2} = 146$$

T değeri %95 güven aralığı için t; 1,96

İncelenen olayın görüş sıklığı p; 0,5

Kabul edilen örnekleme hatası d: 0,08 olarak alındığında hesaplanan örneklem sayısı 146 olarak bulunmuştur.

4.3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada nicel araştırma yöntemleri arasında yer alan anket tekniği kullanılmıştır. Araştırmaya katılanlar için araştırmacı tarafından hazırlanan gönüllü onam formu kullanılmıştır. Ayrıca araştırmaya katılanların kişisel bilgilerini toplamak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan form kullanılmıştır. Veriler online olarak toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak Fatih Karabıyık'ın 2010 yılında "Sağlık Afet Yönetiminde Planlama ve Risk Analizleri" isimli tez çalışmasında geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Ölçek; 51 madde ve sekiz alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar ve ilgili maddeler şöyledir:

- Afet planları (1-7. maddeler)
- Afet eğitimleri ve tatbikatları (8-13. maddeler)

- Kimyasal, biyolojik, nükleer, radyoaktif (KBRN) olaylara ve tehlikeli maddelere müdahale (14-19. maddeler)

- Koordinasyon (20-26. maddeler)

- Personel ve yöneticiler (27-35. maddeler)

- Liderlik, ekip yönetimi, çalışma yönetimi ve stres altında çalışma (36-42. maddeler)

- Triyaj, kayıtlar ve özel patolojiler (43-47. maddeler)

- Çevre sağlığı, ruh sağlığı ve toplum sağlığı hizmetleri (48-51. maddeler)

Ölçek maddeleri 5’li likert tipinde 1- Kesinlikle katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3- Kararsızım, 4- Katılıyorum, 5- Kesinlikle katılıyorum şeklinde kodlanmış ve puanlanmıştır.

4.4. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

Araştırmada 280 katılımcının anket yanıtları SPSS 25.0 istatistik analiz programı kullanılarak analiz edilmiştir. Örneklemenin detaylı frekans analizinde demografik özellikler ve afetler ile ilgili bilgiler yüzdelik oranlar ile tablolarda verilmiştir. Afet Bilgi Düzeyi (AFBD) Ölçeği için açımlayıcı faktör analizi ile boyut yapıları oluşturulmuş ve güvenilirlik değerleri hesaplanmıştır. Bu amaçla Cronbach’s Alpha katsayılarına yer verilmiştir. AFBD) Ölçeği toplam puanı ve alt boyutlarının demografik özelliklere göre karşılaştırması bağımsız gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile test edilmiştir. ANOVA’da farklılık bulunan gruplarda farklılığın kaynağı Bonferroni testi ile incelenmiştir. İstatistiksel testlerde anlam düzeyi olarak ($\alpha=0,05$) esas alınmıştır. Araştırmada kullanılan ölçekle elde edilen verilerin geçerliliğini ve güvenilirliğini ölçmek amacıyla Cronbach Alfa katsayısı kullanılmıştır.

4.5. Araştırmanın Soruları

Araştırmanın ana problemi: Sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeyleri hangi seviyededir? Olarak belirlenmiştir. Bu araştırma sorusu altında aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

S1: Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeyleri cinsiyetlerine;

S2: Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeyleri yaşlarına;

S3: Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeyleri eğitim durumlarına;

S4: Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeyleri kurumlarındaki görevlerine;

S5: Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeyleri yaşadıkları yerde daha önce afet meydana gelip gelmemesine;

S6: Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeyleri bir afette veya olağan dışı durumda görev yapıp yapmamalarına;

S7: Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeyleri daha önce afetlerle ilgili bir eğitim alıp almamalarına;

S8: Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeyleri daha önce onları etkileyen bir afet yaşayıp yaşamamalarına;

S9: Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeyleri afette aile fertlerinden; akrabalarından veya sevdiklerinden birini kaybedip kaybetmemelerine,

S10: Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeyleri afetlerle ilgili herhangi bir tatbikata katılıp katılmamalarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

4.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma;

- İstanbul ilinde çeşitli kuruluşlarda görev yapan sağlık çalışanlarıyla,
- Araştırmaya gönüllü olarak katılan 280 katılımcıyla,
- 4 Eylül 2023-12 Aralık 2023 tarihleri arasında toplanan verilerle,
- Araştırmada kullanılan ölçek ve form yardımıyla toplanan verilerle,
- Araştırmada kullanılan istatistiki analiz yöntemleriyle elde edilen bulgularla

sınırlandırılmıştır.

4.7. Bulgular

Araştırmada kullanılan form ve ölçek yardımıyla toplanan verilerin analiz edilmesiyle elde edilen bulgular başlıklar halinde bu başlık altında yer almaktadır.

4.7.1. Araştırmaya Katılan Sağlık Çalışanlarının Sosyo-Demografik Bilgilerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılanların (yaşları, cinsiyetleri, öğrenim durumları, çalıştıkları kurumdaki görevleri, meslekleri, çalıştıkları kurumlar) ile ilgili toplanan veriler bu başlık altında yer

almaktadır. Katılımcıların afetle ilgili bazı özelliklerine ilişkin sorulara verilen cevaplara bu başlık altında yer verilmiştir.

Tablo 16
Örnekleme Ait Demografik Özelliklerin Yüzdesel Dağılımı

		f	%
Cinsiyet	Kadın	143	51,1
	Erkek	137	48,9
Yaş grupları	20-29	57	20,4
	30-39	115	41,1
	40-49	70	25,0
	50-59	38	13,6
Eğitim durumu	Ortaöğretim	19	6,8
	Ön lisans	70	25,0
	Lisans	106	37,9
	Yüksek Lisans	62	22,1
	Doktora	23	8,2
Çalışılan kurum	İl sağlık müdürlüğü	16	5,7
	Devlet hastanesi	48	17,1
	İBB hızır acil	84	30,0
	Özel hastaneler	132	47,1
Görev	Yönetici (Müdür, Müdür yardımcısı, Şube müdürü vb.)	15	5,4
	Başhekim/Başhekim yardımcısı	13	4,6
	Birim sorumlusu	34	12,1
	Kurum çalışanı	124	44,3
	Diğer	94	33,6
Meslek	Doktor	26	9,3
	Hemşire	48	17,1
	Diyetisyen	16	5,7
	Anestezi Teknisyeni	15	5,4
	Acil Tıp Teknisyeni	18	6,4
	Çevre Sağlığı Teknisyeni	3	1,1
	Laboratuvar Teknisyeni	7	2,5
	Paramedik	14	5,0
	Sağlık memuru	28	10,0
	Diğer	105	37,5

Tablo 16'daki bulgulara göre; örnekleme katılımcıların yaş ortalaması $37,66 \pm 8,15$ olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların %51,1'i kadın, %48,9'u da erkektir. Katılımcıların yaş grupları dağılımında 20-29 yaş %20,4, 30-39 yaş %41,1, 40-49 yaş %25 ve 50-59 ya %13,6 olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların %6,8'i ortaöğretim, %25'i ön lisans, %37,9'u lisans, %22,1'i yüksek lisans ve %8,2'si ise doktora mezunudur. Katılımcılar %5,7 oranında İl Sağlık Müdürlüğünde, %17,1 oranında Devlet Hastanelerinde, %30 oranında İBB Hızır Acil Birimlerinde ve %47,1 oranında ise Özel Hastanelerde çalışmaktadır. Görev dağılımında %5,4 yönetici, %4,6 başhekim ya da yardımcısı, %12,1'i birim sorumlusu, %44,3'ü kurum çalışanı

ve %33,6'sı diğer çalışan grubundadır. Katılımcılarda doktor oranı %9,3, hemşire oranı %17,1, diyetisyen oranı %5,7, anestezi teknisyeni %5,4, ATT %6,4, Çevre sağlığı teknisyeni %1,1, Laboratuvar teknisyeni %2,5, paramedik %5, sağlık memuru %10 ve diğer meslek grupları %37,5 oranındadır.

Tablo 17

Örnekleme Yer Alan Bireylerin Afetlerle İlgili Verdiği Bilgilerin Dağılımı

		f	%
Yaşadığınız yerde daha önce herhangi bir afet meydana geldi mi?	Evet	210	75,0
	Hayır	70	25,0
Bir afette veya olağan dışı durumda görev yaptınız mı?	Evet	46	16,4
	Hayır	234	83,6
Daha önce afetlerle ilgili bir eğitim aldınız mı?	Evet	177	63,2
	Hayır	103	36,8
Daha önce sizi etkileyen bir afet yaşadınız mı?	Evet	168	60,0
	Hayır	112	40,0
Afette aile fertlerinizden; akrabalarınızdan veya sevdiklerinizden birini kaybettiniz mi?	Evet	64	22,9
	Hayır	216	77,1
Afetlerle ilgili herhangi bir tatbikata katıldınız mı?	Evet	107	38,2
	Hayır	173	61,8

Tablo 17'deki bulgulara göre; örnekleme yer alan bireylerin afetlerle ilgili verdiği bilgilerin dağılımında yaşadığı yerde daha önce afet meydana gelen %75 oranında, afette görev yapma oranı %16,4, afetlerle ilgili eğitim alma oranı %63,2, daha önce bireyi etkileyen afet yaşayan oranı %60, afette aile fertlerinden ya da akrabalarından hayatını kaybeden katılımcı oranı %22,9, afetlerle ilgili tatbikata katılma oranı %38,2 olarak gerçekleşmiştir.

4.7.2. Açımlayıcı Faktör Analizi

Faktör analizi, birbiriyle ilişkili çok sayıda değişkeni bir araya getirerek az sayıda kavramsal olarak anlamlı yeni değişkenler (faktörler, boyutlar) bulmayı, keşfetmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistik olarak tanımlanabilir". Faktör analizi açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi olmak üzere iki şekilde yapılır (Büyüköztürk, 2002, s.472).

Açımlayıcı faktör analiziyle; yapıların sayısı ve bunların altındaki faktör yapısının tanımlanması yapılır. Açımlayıcı faktör analizi; "bir değişken kümesinin altında yatan faktör yapısını ve örtük yapıların sayısını tanımlayan bir değişken azaltma tekniğidir. Altta yatan bir yapı, doğrudan ölçülemeyen bir değişken hipotezidir, gözlemlenen değişkenler üzerindeki tepkileri etkileyen faktörleri tahmin eder, örtük yapıların (faktörlerin) sayılarını tanımlamanızı ve tasvir etmenize izin verir. Ek olarak ölçümdeki güvenilmezlikten kaynaklanan hata ve özgün faktörleri içerir" (Suhr, 2006, s.2). Açımlayıcı faktör analizi aynı zamanda, geleneksel olarak,

sonuç üzerinde herhangi bir önyargılı yapı oluşturmada ölçülen değişken kümesinin altında yatan olası faktör yapısını araştırmak amacıyla kullanılır (Child, 1990).

Tablo 18:
Kaiser-Meyer-Olkin Ortak Varyans Derecesi Değerleri

KMO Değeri	Yorumu
0.90 - 1.00	Mükemmel
0.80 - 0.89	Çok iyi
0.70 - 0.79	İyi
0.60 - 0.69	Orta
0.50 - 0.59	Çok kötü

Tablo 18'deki Açıklayıcı faktör analizlerinde principal component yöntemi tercih edilmiş ve varimax yöntemi ile de rotasyon işlemi yapılmıştır. Özdeğeri (>1) olarak hesaplanan boyut yapıları alt boyut olarak kabul edilmiştir.

Tablo 19**AFBD Ölçeği İçin Açımlayıcı Faktör Analizi Sonucu Oluşan Alt Boyutlar ve Maddeleri**

Boyut	Maddeler	FY	VA%
AFP (Afet Planları)	AFP5	,943	15,1
	AFP4	,940	
	AFP2	,925	
	AFP3	,917	
	AFP6	,907	
	AFP7	,904	
AFE (Afet Eğitimleri ve Tatbikatları)	AFE4	,936	12,3
	AFE3	,901	
	AFE6	,840	
	AFE2	,828	
	AFE5	,806	
	AFE1	,786	
TMM (Tehlikeli Maddelere Müdahale (KBRN; Kimyasal, Biyolojik, Nükleer, Radyoaktif))	TMM5	,929	11,5
	TMM2	,921	
	TMM6	,841	
	TMM4	,838	
	TMM1	,767	
KRD (Koordinasyonlar)	KRD4	,911	9,1
	KRD1	,906	
	KRD6	,833	
	KRD5	,829	
	KRD3	,727	
	KRD7	,724	
PYH (Personel ve Yöneticiler)	PYH8	,836	8,5
	PYH3	,831	
	PYH7	,826	
	PYH4	,819	
	PYH2	,806	
	PYH5	,794	
	PYH1	,784	
LCS (Liderlik, ekip yönetimi, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma)	LCS2	,818	8,1
	LCS4	,802	
	LCS1	,737	
	LCS3	,725	
	LCS6	,715	
	LCS7	,702	
TKP (Trijaj, kayıtlar ve özel patolojiler)	TKP4	,813	6,6
	TKP1	,806	
	TKP2	,756	
	TKP5	,743	
	TKP3	,733	
CRT (Çevre sağlığı, Ruh sağlığı ve Toplum sağlığı hizmetleri)	CRT3	,769	5,6
	CRT2	,767	
	CRT4	,765	
	CRT1	,714	
TOTAL			76,8%

KMO= 0,916 Bartlett's test $p < 0,05$ FY: Factor Yüğü VA: (%): Varyans Açıklayıcılığı 1. Extraction Method: Principal Component Analysis, Rotation Method: Varimax, Rotation converged in 7 iterations.

Tablo 19’da AFBD Ölçeği için Açımlayıcı Faktör analizi sonucu oluşan alt boyutlar ve maddeleri özetlenmiştir. Açımlayıcı Faktör Analizinde, faktör analizi yapılabilmesi için uygunluk testi olan Bartlett’s küresellik testi için olasılık değeri ($p<0,05$) bulunmuştur. Veri setinde açıklayıcı faktör analizine uygunluğu derecelendiren KMO katsayısı (0,916) olarak bulunduğundan veri setinin “çok iyi” seviyede uyumlu olduğu görülmektedir. Toplam 51 madde içeren AFBD Ölçeğinde 6 maddede faktör yükleri ($FY<0,50$) olduğundan analizden elenmiştir. Analizden çıkarılan maddeler Tablo 20’de yer almaktadır. AFBD Ölçeğinde analizde oluşan 8 boyut ile, toplam kavram açıklayıcı lığı %76,80 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 20
Faktör Analizinde Analizden Elenen Maddeler ve Boyutları

Kod	Maddeler
AFP1	Afet Planımız afete müdahalede kurumumuzdan beklenen hizmetleri vermek için yeterlidir.
TMM3	Bir KBRN olayında kurumum müdahalenin yapılabilmesi için gerekli kapasiteye sahiptir.
KRD2	Diğer kurumlarla birlikte görev yapacak kurumumuz personeli çalışacağı kurumların imkân ve kabiliyetlerini iyice tanımışlardır.
PYH6	Yöneticiler ve personel afetlerle ilgili düzenlenen sürekli eğitim ve tatbikatlarla afet planındaki görevlerini en iyi şekilde yerine getirecek becerileri kazanmışlardır.
PYH9	Kurumumuzun afet planının hazırlanmasında görev verilen personel afetle ilgili risk analizlerini yapabilecek bilgi, beceri ve kabiliyete sahiptir.
LCS5	Afetler beni strese sokar ne yaptığımı bilmem

Tablo 20’de AFBD Ölçeği için açımlayıcı faktör analizinde faktör yükü düşüklüğünden ($FY<0,50$) elenen toplam 6 madde görülmektedir. Açımlayıcı faktör analizi bu maddeler elendikten sonra 45 madde ile sonuçlandırılmıştır.

4.7.3. Ölçek Alt Boyutlarında Uygulanan Güvenilirlik ve İç Tutarlılık Değerleri

AFBD ölçeğinde açımlayıcı faktör analizi sonucu analizde yer alan 45 madde ile uygulanan güvenilirlik ve iç tutarlılık analizinde hesaplanan Cronbach’s Alpha katsayıları Tablo 21’de yer almaktadır.

Tablo 21
AFBD Ölçeğinde Güvenilirlik ve İç Tutarlılık Değerleri

Boyut	AO	SS	CR Alpha
AFP (Afet Planları)	3,37	1,12	,876
AFE (Afet Eğitimleri ve Tatbikatları)	3,72	1,09	,865
TMM (Tehlikeli Maddelere Müdahale (KBRN; Kimyasal, Biyolojik, Nükleer, Radyoaktif))	3,58	,95	,871
KRD (Koordinasyonlar)	3,55	,91	,817
PYH (Personel ve Yöneticiler)	3,49	,97	,807
LCS (Liderlik, ekip yönetimi, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma)	3,33	,92	,901
TKP (Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler)	3,43	,87	,863
CRT (Çevre sağlığı, Ruh sağlığı ve Toplum sağlığı hizmetleri)	3,45	1,03	,811
Toplam	3,49	,967	,895

*** $p < 0.001$ ** $p < 0.01$ * $p < 0.05$ AO:aritmetik ortalama SS:Standart sapma

Tablo 21'e göre araştırmada kullanılan AFBD ölçeğinde güvenilirlik değerleri 45 maddenin tamamında (,895) olarak hesaplanmıştır. Bu değer ile ölçeğin tamamı için “yüksek güvenilirlik” düzeyi elde edilmiştir. Alt boyutlarda ise; AFP (Afet Planları) için (,865), AFE (Afet Eğitimleri ve Tatbikatları) için (,865), TMM (Tehlikeli Maddelere Müdahale) boyutu için (,871) KRD (Koordinasyonlar) boyutu için (,817), PYH (Personel ve Yöneticiler) boyutu için (,807), LCS (Liderlik, ekip yönetimi, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma) için (,901), TKP (Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler) için (,863) ve CRT (Çevre sağlığı, Ruh sağlığı ve Toplum sağlığı hizmetleri) alt boyutu için (,811) değerleri ile “yüksek güvenilirlik” düzeyinde yer aldığı anlaşılmıştır.

Tablo 22
AFBD Ölçeği Puanlarının Kategorik Yüzdeleri

		n	%
Afet Bilgi Düzeyi (AFBD) Puan kategorileri	Düşük	34	12,1
	Orta	94	33,6
	Yüksek	152	54,3

Tablo 22'ye göre AFBD puan kategorilerinde katılımcıların %54,3'ünün bilgi düzeyleri, yüksek, %33,6'sının bilgi düzeyleri orta ve %12,1'inin ise afet bilgi düzeylerinin düşük düzeyde olduğu anlaşılmaktadır.

4.7.4. AFBD Ölçeğinde Demografik Özelliklere Göre Karşılaştırmalar

AFBD Ölçeği ile toplanan verilerin araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının demografik özelliklerine göre karşılaştırmalarına yönelik bulgular tablolar halinde aşağıda sunulmuştur.

Tablo 23
Cinsiyete Göre AFBD Boyutlarının Karşılaştırması

	Cinsiyet	n	AO	SS	t	p
AFP (Afet Planları)	Kadın	143	3,22	1,07	-4,256	,000*
	Erkek	137	3,73	0,90		
AFE (Afet Eğitimleri ve Tatbikatları)	Kadın	143	3,30	1,07	-3,575	,000*
	Erkek	137	3,73	0,93		
TMM (Tehlikeli Maddelere Müdahale)	Kadın	143	3,31	1,06	-3,525	,000*
	Erkek	137	3,72	0,88		
KRD (Koordinasyonlar)	Kadın	143	3,29	1,03	-3,937	,000*
	Erkek	137	3,74	0,88		
PYH (Personel ve Yöneticiler)	Kadın	143	3,29	1,02	-3,333	,001*
	Erkek	137	3,67	0,91		
LCS (Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma)	Kadın	143	3,30	0,97	-3,173	,002*
	Erkek	137	3,64	0,84		
TKP (Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler)	Kadın	143	3,32	1,03	-3,712	,000*
	Erkek	137	3,75	0,89		
CRT (Çevre sağlığı, Ruh sağlığı ve Toplum sağlığı hizmetleri)	Kadın	143	3,27	1,04	-3,497	,001*
	Erkek	137	3,69	0,93		
Toplam	Kadın	143	3,29	0,99	-3,809	,000*
	Erkek	137	3,71	0,85		

** $p < 0,01$ * $p < 0,05$ independent sample t test

Tablo 23'e göre cinsiyete göre AFBD boyutlarının karşılaştırmasında toplam puan değerinde ve tüm alt boyut puanlarında ($p < 0,05$) bulunduğundan anlamlı farklılık söz konusudur. Buna göre;

- Toplam puanda erkeklerin ortalaması (3,71), kadınların ortalamasından (3,29) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Afet Planları boyutu puanında erkeklerin ortalaması (3,73), kadınların ortalamasından (3,22) yüksek olduğu görülmektedir.
- Afet Eğitimleri ve Tatbikatları boyutu puanında erkeklerin ortalaması (3,73), kadınların ortalamasından (3,30) yüksek olduğu görülmektedir.
- Tehlikeli Maddelere Müdahale boyutu puanında erkeklerin ortalaması (3,72), kadınların ortalamasından (3,31) yüksek olduğu anlaşılmıştır.
- Koordinasyonlar boyutu puanında erkeklerin ortalaması (3,74), kadınların ortalamasından (3,29) yüksek olduğu hesaplanmıştır.
- Personel ve Yöneticiler puanında erkeklerin ortalaması (3,67), kadınların ortalamasından (3,29) yüksek olduğu görülmektedir.
- Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma boyutu puanında erkeklerin ortalaması (3,64), kadınların ortalamasından (3,30) yüksek olduğu anlaşılmıştır.
- Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler puanında erkeklerin ortalaması (3,75), kadınların ortalamasından (3,32) yüksek olduğu görülmektedir.

• Çevre sağlığı, Ruh sağlığı ve Toplum sağlığı hizmetleri puanında erkeklerin ortalaması (3,69), kadınların ortalamasından (3,27) yüksek olduğu hesaplanmıştır

Tablo 24
Yaş Gruplarına Göre AFBD Boyutlarının Karşılaştırması

		n	AO	SS	F	p
Afet Planları	20-29	57	3,44	1,05	1,787	,150
	30-39	115	3,48	1,00		
	40-49	70	3,30	1,06		
	50-59	38	3,77	0,95		
Afet Eğitimleri ve Tatbikatları	20-29	57	3,57	1,12	1,998	,115
	30-39	115	3,53	1,01		
	40-49	70	3,28	0,99		
	50-59	38	3,75	0,94		
Tehlikeli Maddelere Müdahale	20-29	57	3,53	1,05	1,485	,219
	30-39	115	3,54	0,98		
	40-49	70	3,33	0,99		
	50-59	38	3,73	0,93		
Koordinasyonlar	20-29	57	3,58	1,04	1,696	,168
	30-39	115	3,51	0,95		
	40-49	70	3,33	1,00		
	50-59	38	3,76	0,96		
Personel ve Yöneticiler	20-29	57	3,45	0,99	1,990	,116
	30-39	115	3,50	0,97		
	40-49	70	3,29	1,02		
	50-59	38	3,77	0,91		
Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma	20-29	57	3,36	0,93	1,861	,136
	30-39	115	3,51	0,88		
	40-49	70	3,34	0,96		
	50-59	38	3,73	0,93		
Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler	20-29	57	3,59	1,01	1,544	,203
	30-39	115	3,52	0,96		
	40-49	70	3,37	0,99		
	50-59	38	3,78	0,97		
Çevre, Ruh ve Toplum sağlığı hizmetleri	20-29	57	3,41	1,01	1,839	,140
	30-39	115	3,48	0,97		
	40-49	70	3,34	1,06		
	50-59	38	3,80	1,00		
Toplam	20-29	57	3,49	0,97	1,817	,144
	30-39	115	3,51	0,92		
	40-49	70	3,32	0,96		
	50-59	38	3,76	0,93		

** $p < 0,01$ * $p < 0,05$ Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Tablo 24'e göre yaş gruplarına göre AFBD ölçeği boyutlarının karşılaştırmasında toplam puanda ve alt boyut puanlarında ($p > 0,05$) bulunduğundan anlamlı farklılık bulunamamıştır. AFBD ölçeği boyutları yaş gruplarına göre değişim göstermemektedir.

Tablo 25

Eğitim Durumlarına Göre AFBD Boyutlarının Karşılaştırması

		n	AO	SS	F	p
Afet Planları	Ortaöğretim	19	3,50	1,14	1,08	,367
	Ön lisans	70	3,47	0,98		
	Lisans	106	3,56	0,94		
	Yüksek Lisans	62	3,46	0,98		
	Doktora	23	3,07	1,45		
Afet Eğitimleri ve Tatbikatları	Ortaöğretim	19	3,46	1,27	1,204	,309
	Ön lisans	70	3,58	0,98		
	Lisans	106	3,58	0,97		
	Yüksek Lisans	62	3,48	0,92		
	Doktora	23	3,09	1,41		
Tehlikeli Maddelelere Müdahale	Ortaöğretim	19	3,87	0,90	1,618	,170
	Ön lisans	70	3,53	0,92		
	Lisans	106	3,52	0,96		
	Yüksek Lisans	62	3,52	0,94		
	Doktora	23	3,10	1,42		
Koordinasyonlar	Ortaöğretim	19	3,62	0,96	1,388	,238
	Ön lisans	70	3,58	0,90		
	Lisans	106	3,55	0,92		
	Yüksek Lisans	62	3,51	0,95		
	Doktora	23	3,06	1,48		
Personel ve Yöneticiler	Ortaöğretim	19	3,60	1,01	0,522	,720
	Ön lisans	70	3,50	0,88		
	Lisans	106	3,48	0,96		
	Yüksek Lisans	62	3,50	0,96		
	Doktora	23	3,21	1,39		
Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma	Ortaöğretim	19	3,53	0,84	0,47	,758
	Ön lisans	70	3,46	0,81		
	Lisans	106	3,50	0,87		
	Yüksek Lisans	62	3,48	0,98		
	Doktora	23	3,22	1,38		
Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler	Ortaöğretim	19	3,81	0,87	1,268	,283
	Ön lisans	70	3,61	0,88		
	Lisans	106	3,53	0,95		
	Yüksek Lisans	62	3,50	1,00		
	Doktora	23	3,17	1,39		
Çevre, Ruh ve Toplum sağlığı hizmetleri	Ortaöğretim	19	3,62	1,00	0,729	,573
	Ön lisans	70	3,45	0,90		
	Lisans	106	3,53	0,96		
	Yüksek Lisans	62	3,49	1,04		
	Doktora	23	3,16	1,42		
Toplam	Ortaöğretim	19	3,63	0,93	0,972	,423
	Ön lisans	70	3,52	0,84		
	Lisans	106	3,53	0,90		
	Yüksek Lisans	62	3,49	0,94		
	Doktora	23	3,14	1,39		

Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Tablo 25'e göre eğitim gruplarına göre AFBD ölçeği boyutlarının karşılaştırmasında toplam puanda ve alt boyut puanlarında ($p>0,05$) bulunduğundan anlamlı farklılık bulunamamıştır. AFBD ölçeği boyutları eğitim gruplarına göre değişim göstermemektedir.

Tablo 26
Yapılan Göreve Göre AFBD Boyutlarının Karşılaştırması

		n	AO	SS	F	p
Afet Planları	Yönetici (Müdür, Müdür yardımcısı, Şube müdürü vb.)	15	3,64	1,10	2,948	,021*
	Başhekim/Başhekim yardımcısı	13	2,99	1,56		
	Birim sorumlusu	34	3,53	0,89		
	Kurum çalışanı	124	3,65	0,96		
	Diğer	94	3,25	1,00		
Afet Eğitimleri ve Tatbikatları	Yönetici (Müdür, Müdür yardımcısı, Şube müdürü vb.)	15	3,71	1,08	3,410	,010*
	Başhekim/Başhekim yardımcısı	13	2,96	1,48		
	Birim sorumlusu	34	3,51	0,84		
	Kurum çalışanı	124	3,71	1,00		
	Diğer	94	3,29	0,99		
Tehlikeli Maddelere Müdahale	Yönetici (Müdür, Müdür yardımcısı, Şube müdürü vb.)	15	3,64	0,89	3,815	,005**
	Başhekim/Başhekim yardımcısı	13	3,00	1,49		
	Birim sorumlusu	34	3,46	0,72		
	Kurum çalışanı	124	3,73	0,94		
	Diğer	94	3,29	1,02		
Koordinasyonlar	Yönetici (Müdür, Müdür yardımcısı, Şube müdürü vb.)	15	3,63	1,00	3,808	,005**
	Başhekim/Başhekim yardımcısı	13	2,99	1,59		
	Birim sorumlusu	34	3,46	0,80		
	Kurum çalışanı	124	3,73	0,91		
	Diğer	94	3,30	0,97		
Personel ve Yöneticiler	Yönetici (Müdür, Müdür yardımcısı, Şube müdürü vb.)	15	3,85	0,76	4,233	,002**
	Başhekim/Başhekim yardımcısı	13	3,01	1,44		
	Birim sorumlusu	34	3,44	0,76		
	Kurum çalışanı	124	3,67	0,95		
	Diğer	94	3,23	0,99		
Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma	Yönetici (Müdür, Müdür yardımcısı, Şube müdürü vb.)	15	3,85	0,69	4,711	,001**
	Başhekim/Başhekim yardımcısı	13	2,97	1,42		
	Birim sorumlusu	34	3,37	0,78		
	Kurum çalışanı	124	3,66	0,83		
	Diğer	94	3,24	0,97		
Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler	Yönetici (Müdür, Müdür yardımcısı, Şube müdürü vb.)	15	3,88	0,76	4,820	,001**
	Başhekim/Başhekim yardımcısı	13	2,92	1,46		
	Birim sorumlusu	34	3,47	0,86		
	Kurum çalışanı	124	3,75	0,92		
	Diğer	94	3,30	0,99		
Çevre, Ruh ve Toplum sağlığı hizmetleri	Yönetici (Müdür, Müdür yardımcısı, Şube müdürü vb.)	15	3,83	0,92	3,095	,016*
	Başhekim/Başhekim yardımcısı	13	2,92	1,47		
	Birim sorumlusu	34	3,32	0,94		
	Kurum çalışanı	124	3,64	0,95		
	Diğer	94	3,33	1,01		
Toplam	Yönetici (Müdür, Müdür yardımcısı, Şube müdürü vb.)	15	3,75	0,83	4,080	,003**
	Başhekim/Başhekim yardımcısı	13	2,97	1,48		
	Birim sorumlusu	34	3,45	0,77		
	Kurum çalışanı	124	3,69	0,88		
	Diğer	94	3,28	0,96		

** $p < 0,01$ * $p < 0,05$ Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Tablo 26'ya göre yapılan göreve göre AFBĐ boyutlarının karşılaştırmasında toplam puan değerinde ve tüm alt boyut puanlarında ($p<0,05$) bulunduğundan anlamlı farklılık söz konusudur. Farklılık kaynakları Bonferroni testinde şu şekilde tespit edilmiştir;

- Toplam puanda Başhekim/Başhekim yardımcısı ortalamasının (2,97), diğer tüm katılımcıların puan ortalamalarından düşük olduğu anlaşılmaktadır.
- Afet planları puanında Başhekim/Başhekim yardımcısı ortalaması (2,99), diğer tüm katılımcıların puan ortalamalarından düşük olduğu anlaşılmaktadır.
- Afet Eğitimleri ve Tatbikatları puanında Başhekim/Başhekim yardımcısı ortalaması (2,96), diğer tüm katılımcıların puan ortalamalarından düşük olduğu anlaşılmaktadır.
- Tehlikeli Maddelere Müdahale puanında Başhekim/Başhekim yardımcısı ortalaması (3,0) ve diğer seçeneğini seçen meslek gruplarının ortalaması (3,29), yönetici, birim sorumlusu ve kurum çalışanı gruplarının puan ortalamalarından düşük olduğu anlaşılmaktadır.
- Koordinasyonlar puanında Başhekim/Başhekim yardımcısı ortalaması (2,99) ve diğer seçeneğini seçen meslek gruplarının ortalaması (3,30), yönetici, birim sorumlusu ve kurum çalışanı gruplarının puan ortalamalarından düşük olduğu anlaşılmaktadır.
- Personel ve Yöneticiler puanında Başhekim/Başhekim yardımcısı ortalaması (3,01) ve diğer seçeneğini seçen meslek gruplarının ortalaması (3,23), yönetici, birim sorumlusu ve kurum çalışanı gruplarının puan ortalamalarından düşük olduğu anlaşılmaktadır.
- Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma puanında Başhekim/Başhekim yardımcısı ortalaması (2,97) ve diğer seçeneğini seçen meslek gruplarının ortalaması (3,24), yönetici, birim sorumlusu ve kurum çalışanı gruplarının puan ortalamalarından düşük olduğu anlaşılmaktadır.
- Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler puanında Başhekim/Başhekim yardımcısı ortalaması (2,92) ve diğer seçeneğini seçen meslek gruplarının ortalaması (3,30), yönetici, birim sorumlusu ve kurum çalışanı gruplarının puan ortalamalarından düşük olduğu anlaşılmaktadır.
- Çevre, Ruh ve Toplum sağlığı hizmetleri puanında Başhekim/Başhekim yardımcısı ortalaması (2,92) ve diğer seçeneğini seçen meslek gruplarının ortalaması (3,33), yönetici, birim sorumlusu ve kurum çalışanı gruplarının puan ortalamalarından düşük olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 27

Çalışılan Kuruma Göre Afet Bilgi Düzeyi (AFBD) Boyutlarının Karşılaştırması

		n	AO	SS	F	p
Afet Planları	İl sağlık müdürlüğü	16	3,38	1,02	11,058	,000**
	Devlet hastanesi	48	3,30	1,27		
	İBB hızır acil	84	3,98	0,75		
	Özel hastaneler	132	3,22	0,97		
Afet Eğitimleri ve Tatbikatları	İl sağlık müdürlüğü	16	3,59	0,96	11,773	,000**
	Devlet hastanesi	48	3,32	1,20		
	İBB hızır acil	84	4,02	0,75		
	Özel hastaneler	132	3,24	1,00		
Tehlikeli Maddelere Müdahale	İl sağlık müdürlüğü	16	3,53	1,01	8,987	,000**
	Devlet hastanesi	48	3,37	1,13		
	İBB hızır acil	84	3,95	0,74		
	Özel hastaneler	132	3,28	1,00		
Koordinasyonlar	İl sağlık müdürlüğü	16	3,58	1,00	13,934	,000**
	Devlet hastanesi	48	3,35	1,22		
	İBB hızır acil	84	4,04	0,62		
	Özel hastaneler	132	3,23	0,95		
Personel ve Yöneticiler	İl sağlık müdürlüğü	16	3,74	0,80	12,287	,000**
	Devlet hastanesi	48	3,36	1,19		
	İBB hızır acil	84	3,95	0,72		
	Özel hastaneler	132	3,18	0,95		
Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma	İl sağlık müdürlüğü	16	3,59	0,76	14,382	,000**
	Devlet hastanesi	48	3,35	1,12		
	İBB hızır acil	84	3,96	0,64		
	Özel hastaneler	132	3,18	0,89		
Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler	İl sağlık müdürlüğü	16	3,74	0,78	18,795	,000**
	Devlet hastanesi	48	3,36	1,19		
	İBB hızır acil	84	4,12	0,65		
	Özel hastaneler	132	3,20	0,93		
Çevre, Ruh ve Toplum sağlığı hizmetleri	İl sağlık müdürlüğü	16	3,75	0,85	14,391	,000**
	Devlet hastanesi	48	3,30	1,26		
	İBB hızır acil	84	4,00	0,72		
	Özel hastaneler	132	3,17	0,94		
Toplam	İl sağlık müdürlüğü	16	3,61	0,81	14,300	,000**
	Devlet hastanesi	48	3,34	1,17		
	İBB hızır acil	84	4,00	0,62		
	Özel hastaneler	132	3,21	0,92		

** $p < ,001$ Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Tablo 27'ye göre; çalışılan kuruma göre Afet Bilgi Düzeyi (AFBD) boyutlarının karşılaştırmasında toplam puan değerinde ve tüm alt boyut puanlarında ($p < 0,05$) bulunduğu anlaşılmıştır. Farklılık kaynakları Bonferroni testinde şu şekilde tespit edilmiştir:

- Toplam puanda İBB hızır acilde çalışanların ortalamasının (4,00), diğer kurumlarda çalışanlara göre daha yüksek olduğu anlaşılmıştır.
- Afet planları puanında İBB hızır acilde çalışanların ortalamasının (3,97), diğer kurumlarda çalışanlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir
- Tehlikeli Maddelere Müdahale puanında İBB hızır acilde çalışanların ortalamasının (3,95), diğer kurumlarda çalışanlara göre daha yüksek olduğu anlaşılmıştır.
- Koordinasyonlar puanında İBB hızır acilde çalışanların ortalamasının (4,04), diğer kurumlarda çalışanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.
- Personel ve Yöneticiler puanında İBB hızır acilde çalışanların ortalamasının (3,94), diğer kurumlarda çalışanlara göre daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma puanında İBB hızır acilde çalışanların ortalamasının (3,95), diğer kurumlarda çalışanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.
- Triaaj, kayıtlar ve özel patolojiler puanında İBB hızır acilde çalışanların ortalamasının (4,11), diğer kurumlarda çalışanlara göre daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır
- Çevre, Ruh ve Toplum sağlığı hizmetleri puanında İBB hızır acilde çalışanların ortalamasının (4,00), diğer kurumlarda çalışanlara göre daha yüksek olduğu anlaşılmıştır

4.7.5. AFBD Ölçeğinde Afetle İlgili Sorulara Verilen Yanıtlara Göre Karşılaştırmalar

AFBD Ölçeği ile toplanan verilerin araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının afetle ilgili sorulara verilen yanıtlara göre karşılaştırmalarına yönelik bulgular tablolar halinde aşağıda sunulmuştur.

Tablo 28

Yaşanılan Yerde Daha Önce Herhangi Bir Afet Meydana Gelme Durumuna Göre Ölçek Boyutlarının Karşılaştırması

Yaşanılan yerde daha önce herhangi bir afet meydana gelme durumu		n	AO	SS	t	p
Afet Planları	Evet	210	3,35	1,04	-3,474	,001**
	Hayır	70	3,83	0,86		
Afet Eğitimleri ve Tatbikatları	Evet	210	3,39	1,03	-3,538	,000**
	Hayır	70	3,88	0,93		
Tehlikeli Maddelere Müdahale	Evet	210	3,40	1,01	-3,288	,001**
	Hayır	70	3,84	0,87		
Koordinasyonlar	Evet	210	3,41	1,02	-3,032	,003**
	Hayır	70	3,82	0,79		
Personel ve Yöneticiler	Evet	210	3,37	1,01	-3,273	,001**
	Hayır	70	3,80	0,83		
Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma	Evet	210	3,35	0,97	-3,610	,000**
	Hayır	70	3,80	0,66		
Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler	Evet	210	3,37	1,00	-4,924	,000**
	Hayır	70	4,01	0,74		
Çevre, Ruh ve Toplum sağlığı hizmetleri	Evet	210	3,36	1,03	-3,489	,001**
	Hayır	70	3,83	0,85		
Toplam	Evet	210	3,37	0,98	-3,747	,000**
	Hayır	70	3,85	0,75		

** $p < 0,01$ * $p < 0,05$ independent sample t test

Tablo 28'e göre daha önce herhangi bir afet meydana gelme durumuna göre AFBF boyutlarının karşılaştırmasında toplam puan değerinde ve tüm alt boyut puanlarında ($p < 0,05$) bulunduğu anlamli farklılık söz konusudur. Buna göre;

- Toplam puanda afet yaşamayan katılımcıların ortalaması (3,85), afet yaşayan katılımcıların ortalamasından (3,37) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Afet Planları boyutu puanında afet yaşamayan katılımcıların ortalaması (3,83), afet yaşayan katılımcıların ortalamasından (3,35) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Afet Eğitimleri ve Tatbikatları boyutu puanında afet yaşamayan katılımcıların ortalaması (3,88), afet yaşayan katılımcıların ortalamasından (3,39) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Tehlikeli Maddelere Müdahale boyutu puanında afet yaşamayan katılımcıların ortalaması (3,84), afet yaşayan katılımcıların ortalamasından (3,40) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Koordinasyonlar boyutu puanında afet yaşamayan katılımcıların ortalaması (3,82), afet yaşayan katılımcıların ortalamasından (3,41) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

- Personel ve Yöneticiler puanında afet yaşamayan katılımcıların ortalaması (3,80), afet yaşayan katılımcıların ortalamasından (3,37) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

- Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma boyutu puanında afet yaşamayan katılımcıların ortalaması (3,80), afet yaşayan katılımcıların ortalamasından (3,35) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

- Triaaj, kayıtlar ve özel patolojiler puanında afet yaşamayan katılımcıların ortalaması (4,01), afet yaşayan katılımcıların ortalamasından (3,37) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

- Çevre sağlığı, Ruh sağlığı ve Toplum sağlığı hizmetleri puanında afet yaşamayan katılımcıların ortalaması (3,83), afet yaşayan katılımcıların ortalamasından (3,36) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 29
Bir Afette Görev Yapma Durumuna Göre Ölçek Boyutlarının Karşılaştırması

Bir afette görev yapma durumu		n	AO	SS	t	p
Afet Planları	Evet	46	3,56	1,06	,623	,534
	Hayır	234	3,45	1,02		
Afet Eğitimleri ve Tatbikatları	Evet	46	3,52	1,03	,071	,944
	Hayır	234	3,51	1,03		
Tehlikeli Maddelere Müdahale	Evet	46	3,50	1,04	-,080	,936
	Hayır	234	3,51	0,99		
Koordinasyonlar	Evet	46	3,54	1,04	,177	,860
	Hayır	234	3,51	0,98		
Personel ve Yöneticiler	Evet	46	3,48	1,07	,031	,976
	Hayır	234	3,47	0,97		
Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma	Evet	46	3,48	1,00	,162	,871
	Hayır	234	3,46	0,91		
Triaaj, kayıtlar ve özel patolojiler	Evet	46	3,59	1,04	,445	,657
	Hayır	234	3,52	0,97		
Çevre, Ruh ve Toplum sağlığı hizmetleri	Evet	46	3,47	1,10	-,056	,955
	Hayır	234	3,48	0,99		
Toplam	Evet	46	3,52	1,01	,180	,857
	Hayır	234	3,49	0,93		

independent sample t test

Tablo 29'a göre bir afette görev yapma durumuna göre AFBD ölçeği boyutlarının karşılaştırmasında toplam puanda ve alt boyut puanlarında ($p>0,05$) bulunduğundan anlamlı farklılık bulunamamıştır. AFBD ölçeği boyutları bir afette görev yapma durumuna göre değişim göstermemektedir.

Tablo 30**Afetle İlgili Eğitim Alma Durumuna Göre Ölçek Boyutlarının Karşılaştırması**

Afetle ilgili eğitim alma		n	AO	SS	t	p
Afet Planları	Evet	177	3,75	0,87	6,486	,000**
	Hayır	103	2,98	1,08		
Afet Eğitimleri ve Tatbikatları	Evet	177	3,77	0,89	5,867	,000**
	Hayır	103	3,06	1,08		
Tehlikeli Maddelere Müdahale	Evet	177	3,69	0,88	4,142	,000**
	Hayır	103	3,20	1,10		
Koordinasyonlar	Evet	177	3,73	0,86	5,115	,000**
	Hayır	103	3,14	1,08		
Personel ve Yöneticiler	Evet	177	3,67	0,87	4,530	,000**
	Hayır	103	3,14	1,07		
Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma	Evet	177	3,64	0,81	4,285	,000**
	Hayır	103	3,16	1,02		
Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler	Evet	177	3,74	0,87	4,785	,000**
	Hayır	103	3,18	1,07		
Çevre, Ruh ve Toplum sağlığı hizmetleri	Evet	177	3,68	0,90	4,535	,000**
	Hayır	103	3,13	1,09		
Toplam	Evet	177	3,71	0,82	5,224	,000**
	Hayır	103	3,12	1,03		

** $p < 0,01$ * $p < 0,05$ independent sample t test

Tablo 30'a göre daha önce Afetle ilgili eğitim alma durumuna göre AFBD boyutlarının karşılaştırmasında toplam puan değerinde ve tüm alt boyut puanlarında ($p < 0,05$) bulunduğundan anlamlı farklılık söz konusudur. Buna göre;

- Toplam puanda eğitim alan katılımcıların ortalaması (3,71), eğitim almayan katılımcıların ortalamasından (3,12) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Afet Planları boyutu puanında eğitim alan katılımcıların ortalaması (3,75), eğitim almayan katılımcıların ortalamasından (2,98) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Afet Eğitimleri ve Tatbikatları boyutu puanında eğitim alan katılımcıların ortalaması (3,77), eğitim almayan katılımcıların ortalamasından (3,06) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Tehlikeli Maddelere Müdahale boyutu puanında eğitim alan katılımcıların ortalaması (3,69), eğitim almayan katılımcıların ortalamasından (3,20) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Koordinasyonlar boyutu puanında eğitim alan katılımcıların ortalaması (3,73), eğitim almayan katılımcıların ortalamasından (3,14) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Personel ve Yöneticiler puanında eğitim alan katılımcıların ortalaması (3,67), eğitim almayan katılımcıların ortalamasından (3,14) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

- Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma boyutu puanında eğitim alan katılımcıların ortalaması (3,64), eğitim almayan katılımcıların ortalamasından (3,16) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler puanında eğitim alan katılımcıların ortalaması (3,74), eğitim almayan katılımcıların ortalamasından (3,18) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Çevre sağlığı, Ruh sağlığı ve Toplum sağlığı hizmetleri puanında eğitim alan katılımcıların ortalaması (3,68), eğitim almayan katılımcıların ortalamasından (3,13) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 31

Afette Yakınlarından Birini Kaybetme Durumuna Göre Ölçek Boyutlarının Karşılaştırması

Afette yakınlarından birini kaybetme		n	AO	SS	t	p
Afet Planları	Evet	64	3,57	1,01	,884	,377
	Hayır	216	3,44	1,03		
Afet Eğitimleri ve Tatbikatları	Evet	64	3,62	1,05	,967	,334
	Hayır	216	3,48	1,02		
Tehlikeli Maddelere Müdahale	Evet	64	3,60	1,03	,785	,433
	Hayır	216	3,49	0,98		
Koordinasyonlar	Evet	64	3,59	1,04	,698	,486
	Hayır	216	3,49	0,97		
Personel ve Yöneticiler	Evet	64	3,48	0,98	,094	,925
	Hayır	216	3,47	0,99		
Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma	Evet	64	3,48	0,91	,176	,861
	Hayır	216	3,46	0,93		
Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler	Evet	64	3,55	1,02	,165	,869
	Hayır	216	3,53	0,98		
Çevre, Ruhve Toplum sağlığı hizmetleri	Evet	64	3,49	0,98	,120	,905
	Hayır	216	3,47	1,02		
Toplam	Evet	64	3,55	0,96	,515	,607
	Hayır	216	3,48	0,94		

independent sample t test

Tablo 31'e göre afette yakınlarından birini kaybetme durumuna göre AFBD ölçeği boyutlarının karşılaştırmasında toplam puanda ve alt boyut puanlarında ($p>0,05$) bulunduğundan anlamlı farklılık bulunamamıştır. AFBD ölçeği boyutları afette yakınlarından birini kaybetme durumuna göre değişim göstermemektedir.

Tablo 32**Daha Önce Sizi Etkileyen Bir Afet Varlığına Göre Ölçek Boyutlarının Karşılaştırması**

Daha önce sizi etkileyen bir afet varlığı		n	AO	SS	t	p
Afet Planları	Evet	168	3,40	0,97	-1,307	,192
	Hayır	112	3,57	1,09		
Afet Eğitimleri ve Tatbikatları	Evet	168	3,46	0,98	-1,039	,299
	Hayır	112	3,59	1,09		
Tehlikeli Maddelere Müdahale	Evet	168	3,49	0,93	-,528	,598
	Hayır	112	3,55	1,08		
Koordinasyonlar	Evet	168	3,47	0,95	-1,012	,312
	Hayır	112	3,59	1,04		
Personel ve Yöneticiler	Evet	168	3,42	0,91	-1,090	,277
	Hayır	112	3,55	1,08		
Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma	Evet	168	3,40	0,87	-1,399	,163
	Hayır	112	3,56	0,99		
Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler	Evet	168	3,45	0,92	-1,766	,079
	Hayır	112	3,66	1,06		
Çevre, Ruhve Toplum sağlığı hizmetleri	Evet	168	3,42	0,95	-1,217	,225
	Hayır	112	3,56	1,09		
Toplam	Evet	168	3,44	0,89	-1,222	,223
	Hayır	112	3,58	1,02		

independent sample t test

Tablo 32'ye göre daha önce onları etkileyen bir afetin varlığına göre AFBÖ ölçeği boyutlarının karşılaştırmasında toplam puanda ve alt boyut puanlarında ($p>0,05$) bulunduğundan anlamlı farklılık bulunamamıştır. AFBÖ ölçeği boyutları daha önce onları etkileyen bir afetin varlığına göre değişim göstermemektedir.

Tablo 33
Afetlerle İlgili Bir Tatbikata Katılma Durumuna Göre Ölçek Boyutlarının Karşılaştırması

Afetlerle ilgili bir tatbikata katılma		n	AO	SS	t	p
Afet Planları	Evet	107	3,71	1,03	3,106	,002**
	Hayır	173	3,32	0,99		
Afet Eğitimleri ve Tatbikatları	Evet	107	3,77	0,99	3,374	,001**
	Hayır	173	3,35	1,01		
Tehlikeli Maddelere Müdahale	Evet	107	3,70	0,95	2,481	,014*
	Hayır	173	3,40	1,01		
Koordinasyonlar	Evet	107	3,75	0,96	3,233	,001**
	Hayır	173	3,37	0,98		
Personel ve Yöneticiler	Evet	107	3,68	0,97	2,718	,007*
	Hayır	173	3,35	0,97		
Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma	Evet	107	3,64	0,88	2,601	,010*
	Hayır	173	3,35	0,93		
Triaj, kayıtlar ve özel patolojiler	Evet	107	3,79	0,99	3,445	,001**
	Hayır	173	3,38	0,95		
Çevre, Ruhve Toplum sağlığı hizmetleri	Evet	107	3,66	1,07	2,389	,018*
	Hayır	173	3,36	0,95		
Toplam	Evet	107	3,71	0,93	3,061	,002**
	Hayır	173	3,36	0,94		

*** $p<0,01$ * $p<0,05$ independent sample t test*

Tablo 33'e göre afetlerle ilgili bir tatbikata katılma durumuna göre AFBD boyutlarının karşılaştırmasında toplam puan değerinde ve tüm alt boyut puanlarında ($p<0,05$) bulunduğundan anlamlı farklılık söz konusudur. Buna göre;

- Toplam puanda tatbikata katılan katılımcıların ortalaması (3,71), tatbikata katılmayan katılımcıların ortalamasından (3,36) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Afet Planları boyutu puanında tatbikata katılan katılımcıların ortalaması (3,71), tatbikata katılmayan katılımcıların ortalamasından (3,32) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Afet Eğitimleri ve Tatbikatları boyutu puanında tatbikata katılan katılımcıların ortalaması (3,77), tatbikata katılmayan katılımcıların ortalamasından (3,35) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Tehlikeli Maddelere Müdahale boyutu puanında tatbikata katılan katılımcıların ortalaması (3,70), tatbikata katılmayan katılımcıların ortalamasından (3,40) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Koordinasyonlar boyutu puanında tatbikata katılan katılımcıların ortalaması (3,75), tatbikata katılmayan katılımcıların ortalamasından (3,37) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Personel ve Yöneticiler puanında tatbikata katılan katılımcıların ortalaması (3,68), tatbikata katılmayan katılımcıların ortalamasından (3,35) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma boyutu puanında tatbikata katılan katılımcıların ortalaması (3,64), tatbikata katılmayan katılımcıların ortalamasından (3,35) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Triaaj, kayıtlar ve özel patolojiler puanında tatbikata katılan katılımcıların ortalaması (3,79), tatbikata katılmayan katılımcıların ortalamasından (3,38) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Çevre sağlığı, Ruh sağlığı ve Toplum sağlığı hizmetleri puanında tatbikata katılan katılımcıların ortalaması (3,66), tatbikata katılmayan katılımcıların ortalamasından (3,36) yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

BÖLÜM 5: TARTIŞMA

Bu çalışma, dünya genelinde ve özellikle Asya kıtasında, Türkiye'nin de içinde bulunduğu, doğal afetlerin sıklıkla yaşandığı ve ciddi can ve mal kayıplarına yol açtığı bir dönemi ele almaktadır. 2022'nin başından 2023'ün sonuna kadar olan süreçte, dünya çapında yaklaşık 1066 afet yaşanmış ve bu afetler sonucunda 210 milyar USD'nin üzerinde mal kaybı ile 169.177 insanın hayatını kaybettiği rapor edilmiştir. Bu afetlerin büyük bir çoğunluğu doğal kökenli olup, en yoğun yaşandığı bölge Asya kıtasıdır. Türkiye'de ise bu süre zarfında 14 afet bildirilmiş ve bunların 11'i doğal afet olarak kaydedilmiştir. Türkiye'de yaşanan en büyük felaket, on bir şehri etkileyen büyük bir deprem olup, bu depremde 50.096 insanın hayatını kaybettiği belirtilmiştir. Bu durum özellikle doğal afetlerin sık yaşandığı Asya kıtasında yer alan Türkiye'nin doğal afetler konusunda ne kadar riskli bir bölge olduğunun göstermektedir. Afetlerde mücadelede en ön saflarda sağlık kurumları ve dolayısıyla sağlık çalışanları yer almaktadır. Afet mücadelesinde en ön saflarda yer alan sağlık kurumları ve bu kurumlarda görev yapan sağlık çalışanları, afet öncesi hazırlıklar ve afet sonrası müdahaleler konusunda yeterli, donanımlı ve hazır olmaları gerektiği büyük önem taşır. Bu çalışma, acil sağlık hizmetleri sağlayan kurumların ve bu kurumlarda görev alan sağlık çalışanlarının afetlere hazırlık düzeyini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bunun yanında, acil sağlık hizmetleri sağlayan kurumların ve bu kurumlarda görev alan sağlık çalışanlarının sosyo-demografik özellikleri yanında afetle ilgili bazı özelliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının ortaya konması amaçlanmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, sağlık çalışanlarının cinsiyetlerine göre afete hazırlık düzeyleri üzerinde yapılan analizler, tüm alt boyutlarda anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular, literatürde daha önce yapılan çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Ünal ve ark., (2017) tarafından yapılan çalışma, cinsiyet açısından erkek katılımcıların kadınlara göre daha hazırlıklı olduğunu göstermiştir, bu da mevcut araştırmanın sonuçları ile uyumludur. Benzer şekilde, Gürsoy (2019) da sağlık çalışanlarının cinsiyetlerine göre afete hazırlık düzeylerin de anlamlı bir farklılık bulmuş ve erkek katılımcıların daha yüksek hazırlık seviyesine sahip olduğunu belirtmiştir.

Buna karşın, Kocaman (2019) ve Özcan (2013) tarafından yapılan çalışmalar, sağlık çalışanlarının cinsiyetlerine göre afete hazırlık düzeylerinde anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca, Dinçer ve Kumru (2021) da afet ve acil durumlar için yapılan bir

başka çalışmada, sağlık çalışanlarının cinsiyetlerine göre hazırlık düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmamızda, sağlık çalışanlarının cinsiyetlerine göre afete hazırlık düzeylerindeki farklılıklar incelenmiştir. Elde edilen bulgular, cinsiyet bazında afete hazırlık düzeylerinde anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

Ünal ve ark., (2017) yaptığı çalışma, cinsiyet açısından bakıldığında erkek katılımcıların, kadın katılımcılara kıyasla daha yüksek bir afete hazırlık düzeyine sahip olduğunu belirtmiştir, bu bulgu araştırmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Gürsoy (2019) da sağlık çalışanlarının cinsiyetlerine göre afete hazırlık düzeylerinde anlamlı bir farklılık olduğunu ve erkek katılımcıların daha hazırlıklı olduğunu bulmuştur.

Ancak, literatürdeki diğer çalışmalar bu sonuçlarla tam olarak örtüşmemektedir. Örneğin, Kocaman (2019) ve Özcan (2013), sağlık çalışanlarının cinsiyetlerine göre afete hazırlık düzeylerinde anlamlı bir farklılık olmadığını rapor etmiştir. Dinçer ve Kumru (2021) tarafından yapılan bir başka çalışmada da afet ve acil durumlar için sağlık personelinin hazırlık düzeylerinin cinsiyet açısından farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır.

Bu çeşitlilik, araştırma bulgularının demografik faktörlere göre değişebileceğini göstermektedir. Bu nedenle, sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeylerini değerlendirirken, cinsiyetin yanı sıra diğer değişkenlerin de dikkate alınması önemlidir.

Araştırmaya katılanların bir afette veya olağan dışı durumda görev yapıp yapmamalarına afete hazırlık düzeylerinde ana boyutta ve tüm alt boyutlarda anlamlı farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu araştırma sonuçlarına benzer şekilde Kocaman (2019) sağlık çalışanlarının afette ya da olağandışı durumda görev yapıp yapmamalarına göre triyaj, kayıtlar ve özel patolojiler boyutunda afete hazırlık düzeylerinde anlamlı farklılık olmadığı sonucuna varmıştır Ünal ve ark., (2017) katılımcıların afete hazırlık düzeylerinde bu araştırmanın aksine daha önce bir afette ya da olağandışı bir durumda görev yapıp yapmamalarına göre anlamlı farklılık olduğunu belirlemişlerdir. Afetlerde görev yapanların hazırlık düzeylerini görev yapmayanlardan yüksek bulmuşlardır. Aslantaş ve Tabuk (2021) afetlerde daha önce görev alıp almamalarına göre hazırlık safhasında anlamlı farklılık bulamazken, müdahale ve afet sonrası aşamasında daha önce görev alanların afete hazırlık düzeylerini görev almayanlardan yüksek bulmuşlardır.

Araştırmamızda, katılımcıların daha önce bir afette veya olağanüstü bir durumda görev alıp almamalarının afete hazırlık düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi olup olmadığı incelenmiştir.

Bulgularımız, afete hazırlık düzeylerinde, bu faktörün bir etkisinin olmadığını göstermiştir. Bu sonuçlar, Kocaman (2019) tarafından yapılan çalışma ile benzerdir; Kocaman, afet veya olağanüstü durumlar sırasında görev yapma durumunun, triyaj, kayıtlar ve özel patolojiler boyutlarında afete hazırlık düzeyleri üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığını bulmuştur. Benzer şekilde Özcan (2013) hemşirelerle yaptığı araştırmada bu araştırma sonuçlarının aksine daha önce afetlerle ilgili eğitim alıp almamalarına göre hemşirelerin afete hazırlık düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulamamıştır. Ancak, Ünal ve ark., (2017) daha önce afetlerde veya olağanüstü durumlarda görev yapmanın, katılımcıların afete hazırlık düzeylerinde anlamlı bir fark yarattığını, görev yapanların hazırlık düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Aslantaş ve Tabuk (2021) ise, hazırlık safhasında görev alma durumunun anlamlı bir fark yaratmadığını; ancak, müdahale ve afet sonrası aşamalarında daha önce görev alan katılımcıların hazırlık düzeylerinin daha yüksek olduğunu bulmuşlardır.

Araştırmamızda, katılımcıların afette yakınlarını kaybetme durumlarının ve daha önce bir afeti doğrudan deneyimlemelerinin, afete hazırlık düzeyleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Ayrıca, afete ilgili tatbikatlara katılımın afete hazırlık düzeylerine olan etkisi de değerlendirilmiştir.

Yakın Kaybı ve Afet Deneyimi: Araştırma sonuçlarımız, katılımcıların afette yakınlarını kaybetmiş olmalarının veya daha önce bir afeti doğrudan deneyimlemiş olmalarının, afete hazırlık düzeylerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığını göstermiştir. Bu konuda literatürde doğrudan karşılaştırma yapılacak bir araştırmaya rastlanmamıştır. Karabıyık (2011) ise, afet planları boyutunda afet yaşayanlar ile yaşamayanlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığını; ancak, afet eğitimleri ve tatbikatlar boyutunda yaşayanlar ile yaşamayanlar arasında farklılıklar olduğunu belirtmiştir. Ünal ve ark., (2017), daha önce afet yaşayanların afete daha hazırlıklı olduğunu bulmuşlardır, bu da araştırmamızın sonuçları ile çelişen bir bulgudur.

Tatbikat Katılımı: Araştırmamızda, afetlerle ilgili tatbikatlara katılımın, afete hazırlık düzeylerinde ana boyutta ve tüm alt boyutlarda anlamlı bir farklılık yarattığı tespit edilmiştir. Dinçer ve Kumru (2021), sağlık çalışanlarının tatbikatlara katılımının afete hazırlık düzeylerini artırdığını doğrulamıştır. Aslantaş ve Tabuk (2021), hazırlık ve afet sonrası safhasında tatbikat katılımının anlamlı bir fark yaratmadığını; ancak, müdahale aşamasında sıkça tatbikata

katılanların, daha az katılanlara kıyasla daha hazırlıklı olduğunu bulmuşlardır. Bu bulgular, Özcan (2013) ve Şen ve Ersoy (2017) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarıyla çelişmektedir; her iki araştırmacı da tatbikat katılımının afete hazırlık düzeylerinde anlamlı bir fark yaratmadığını belirtmiştir.

Araştırmamız, sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeylerine ilişkin olarak yapılan bir analiz sonucunda, katılımcıların çoğunluğunun (%54,3) yüksek düzeyde, bir kısmının (%33,6) orta düzeyde ve az bir kısmının (%12,1) düşük düzeyde bilgiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular, afete hazırlık konusunda sağlık çalışanlarının genel olarak iyi bir bilgi düzeyine sahip olduğunu göstermektedir.

Literatür karşılaştırmasında, Özcan (2013) hemşirelerin afete hazırlık ve müdahale düzeylerini yüksek, afet sonrası düzeylerini ise orta seviyede bulmuştur. Gürsoy (2019) ve Kocaman (2019), sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeylerini orta düzeyde değerlendirmişlerdir. Aslantaş ve Tabuk (2021), sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeylerini orta düzeyin biraz üzerinde olarak bulmuştur. Bu, Labrague ve Hammad (2015) tarafından belirtilen, sağlık çalışanlarının afetlere hazırlık düzeylerinin genellikle yetersiz olduğu ve bu durumun afet yönetimi kapasitelerini olumsuz etkileyebileceği görüşüyle karşılaştırıldığında daha olumlu bir tablo sunmaktadır.

Araştırmamız, sağlık çalışanlarının teorik bilgiye sahip oldukları; ancak, pratik tatbikat uygulamalarında eksiklikler gösterdiklerini tespit etmiştir. Bu sonuç, eğitim programlarının içeriği ve sıklığını vurgulayan Khan ve diğerlerinin (2018) çalışması gibi, literatüre yeni bir perspektif getirmektedir. Bulgular, afet hazırlığı alanında kapsamlı ve sürekli eğitimlerin önemini vurgulamakta ve Mayer, Bhandari ve Gath (2019) tarafından önerilen teorik çerçeveye uygun olarak, sağlık çalışanlarının karşılaşılabileceği çeşitli senaryoları kapsayan ve sürekli olarak güncellenen afet yönetimi eğitimlerinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Son olarak, araştırmanın bulguları, sağlık politikalarının afet hazırlık eğitimlerine daha fazla önem vermesi gerektiğini göstermektedir. Bu bağlamda, Paton ve Johnston (2001) tarafından yapılan çalışma, afet yönetimi politikalarının geliştirilmesinde eğitim ve sürekli mesleki gelişimin kritik önemini vurgulamaktadır.

Bu çalışma, sağlık çalışanlarının afet hazırlık düzeylerini detaylı bir şekilde incelemiştir. Araştırma sonuçları, sağlık çalışanlarının büyük bir çoğunluğunun (%54,3) yüksek düzeyde bilgiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, yaş, eğitim durumu, önce bir afette veya

olağan dışı durumda görev alıp almama, afette yakın kaybı ve daha önce afet deneyimi gibi faktörlerin katılımcıların afete hazırlık düzeylerinde anlamlı bir değişiklik yaratmadığını belirlemiştir.

Buna karşılık, cinsiyet, yapılan göreve, yaşanan yerde daha önce afet meydana gelme durumu, afetle ilgili eğitim alma durumu ve afetlerle ilgili tatbikata katılma durumu gibi faktörlerin afete hazırlık düzeylerinde anlamlı farklılıklar yarattığı tespit edilmiştir. Erkek sağlık çalışanları, afet eğitimi alanlar ve tatbikatlara katılanlar, afetle ilgili eğitim almamış ve tatbikatlara katılmamış olanlara kıyasla daha yüksek bir hazırlık düzeyine sahiptir. Yönetici konumundaki sağlık çalışanlarının, özellikle Personel ve Yöneticiler, Liderlik, Çalışma yönetimi ve Stres altında çalışma, Triaaj, kayıtlar ve özel patolojiler, Çevre, Ruh ve Toplum sağlığı hizmetleri gibi alt boyutlarda, diğer çalışanlardan daha yüksek afete hazırlık bilgi düzeylerine sahip olduğu belirlenmiştir.

Bu bulgular, afet hazırlığının sürekli ve kapsamlı bir süreç olarak ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Eğitim programlarının içeriği ve sıklığının, teorik bilgi ve pratik tatbikatların birleşimiyle sağlık çalışanlarının afetlere karşı hazırlıklı olmalarını sağlaması gerekmektedir. Ayrıca, politika yapıcıların sağlık çalışanlarının sürekli eğitimi ve gelişimi için gerekli kaynakları ve destek mekanizmalarını sağlamaları önerilmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, bu çalışma:

- Acil sağlık hizmetleri sağlayan kurumların ve bu kurumlarda görev alan sağlık çalışanlarının afet hazırlık düzeylerinin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini sağlamış,
- Farklı faktörlerin afete hazırlık düzeyleri üzerindeki etkisini ortaya koymuş,
- Sağlık çalışanlarının afet yönetimi konusundaki eğitim ve bilinçlendirme ihtiyacını vurgulamış,
- Afet hazırlığı alanında eğitim programlarının ve politika gelişiminin önemini belirtmiştir.

Gelecekteki Araştırmalar İçin Öneriler:

- Daha geniş ve çeşitli örneklem grupları üzerinde yapılacak çalışmalar,
- Farklı sağlık disiplinlerindeki çalışanların afet hazırlık düzeyleri arasındaki karşılaştırmalar,
- Eğitim programlarının etkinliğini ve sağlık çalışanlarının afetlere müdahale yeteneklerini artırmaya yönelik stratejilerin detaylı incelenmesi.
- Bu öneriler, sağlık çalışanlarının afetlere daha iyi hazırlıklı olmalarına ve sağlık sistemlerinin afet yönetimi alanında sürekli gelişim ve iyileştirme yapmalarına yardımcı olabilir.

KAYNAKÇA

- AFAD. (2012). *2013-2017 Stratejik Plan*. Ankara: T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- AFAD. (2014). *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*. Ankara: T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- AFAD. (2015). *Bütünleşik Tehlike Haritalarının Hazırlanması: Heyelan-Kaya Düşmesi Temel Kılavuz*. https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/3469/xfiles/kutle-hareketleri-temel-kilavuz_tr.pdf, Erişim Tarihi: (19.10.2023).
- AFAD. (2018). *Türkiye'de Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri*. https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/35429/xfiles/turkiye_de_afetler.pdf, Erişim Tarihi: (20.10.2023).
- AFAD. (2019). *AFAD Stratejik Plan (2019-2023) Güncellenmiş Versiyon (2021)*. Ankara: T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- AFAD. (2022). *TAMP Türkiye Afet Müdahale Planı*. Ankara: T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- AFAD. (2022). *Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) (2022-30)*. Ankara: T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- AFAD. (2023). *AFAD İl Müdürlükleri*. <https://www.afad.gov.tr/afad-il-mudurlukleri>, Erişim Tarihi: (30.10.2023).
- AFAD. (2023). *Afet Türleri*. <https://www.afad.gov.tr/afet-turleri>, Erişim Tarihi: (04.09.2023).
- AFAD. (2023). *Deprem İstatistikleri*. <https://deprem.afad.gov.tr/event-statistics>, Erişim Tarihi: (15.10.2023).
- AFAD. (2023). *TASİP (Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planı)*. Ankara: T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- AFAD. (2023). *Teşkilat Şeması*. <https://www.afad.gov.tr/teskilat-semasi#>, Erişim Tarihi: (30.10.2023).
- AFAD. (t.y.). *AFAD ve Tarihçesi*. <https://www.afad.gov.tr/afad-hakkinda>, Erişim Tarihi: (30.10.2023).
- AFAD. (t.y.). *Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri*. <https://www.afad.gov.tr/arama-ve-kurtarma-birlik-mudurlukleri>, Erişim Tarihi: (31.10.2023).
- AFADEM. (t.y.). *Hakkımızda*. <https://www.afad.gov.tr/afadem/hakkimizda>, Erişim Tarihi: (31.10.2023).

- Akdur, R. (2000). *Türkiye Sorunlarına Çözüm Konferansı-3: 21. Yüzyılda Türkiye*. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Alkın, R. C. (2021). Bütünleşik Afet Yönetimine Sosyolojik Bakış: Toplumsal Yapı, İşlev ve Temel Kavramlar Işığında Bir Okuma Denemesi. *Medeniyet ve Toplum Dergisi*, 5(1), 18-34.
- Asgary, A. (2023). *Canada Urgently Needs a FEMA-Like Emergency Management Agency*. <https://theconversation.com/canada-urgently-needs-a-fema-like-emergency-management-agency-207400>, Erişim Tarihi: (07.11.2023).
- Aslantaş, O., ve Tabuk, M. (2021). 112 İl Ambulans Servisi Personelinin Afete Hazır Olma Durumu ve Hazırlık Algısı: Balıkesir İli Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 44-55.
- Ayhan, Y., Ünder, D., İlerler, E., Midi, İ., ve Sancar, M. (2023). The use of direct oral anticoagulants in atrial fibrillation ve related risk groups: a traditional review. *Journal of Literature Pharmacy Sciences*, 12(1), 72-81. <https://doi.org/10.5336/pharmsci.2022-92554>
- Akar, S. (2013). Doğal afetlerin kamu maliyesine ve makro ekonomiye etkileri: türkiye değerlendirmesi. *Journal of Management ve Economics Research*, (21), 185-185. <https://doi.org/10.11611/jmer197>
- Alkın, R. (2021). Bütünleşik afet yönetimine sosyolojik bakış: toplumsal yapı, işlev ve temel kavramlar ışığında bir okuma denemesi. *Medeniyet Ve Toplum Dergisi Necmettin Erbakan University*, 5(1), 18-34. <https://doi.org/10.51117/metder.2021.7>
- Bailey, E. (2022). Disaster Risk Reduction ve Management: Recalling the Need for Paradigm Shift in Definition. *Journal of Geoscience ve Environment Protection*, 10(6), 86-105.
- Benli, H., Bacanlı, M., Gündoğdu, Ş., Yaman, M., Oktay, M., Karacameydan, G., İlgen, H. (2018). *Türkiye’de Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri*. Ankara: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- Bilik, M. (2021). Deprem tehlikelerine karşı van kent merkezinin sosyo-mekansal zarar görebilirliği. *Resilience*, 5(1), 67-92. <https://doi.org/10.32569/resilience.886414>
- BM. (1992). *Internationally Agreed Glossary of Basic Terms Related to Disaster Management*. Geneva: UN Department of Humanitarian Affairs.
- Bourque, L., Regan, R., Kelley, M., Wood, M., Kano, M., ve Mileti, D. (2013). An Examination of the Effect of Perceived Risk on Preparedness Behavior. *Environment ve Behavior*, 45(5), 615–649.

- Buyuk, E., Zor, E., ve Karaman, A. (2020). Joint modeling of rayleigh wave dispersion ve h/v spectral ratio using pareto-based multiobjective particle swarm optimization. *Turkish Journal of Earth Sciences*, 49(4), 684-695. <https://doi.org/10.3906/yer-2001-15>
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör Analizi: Temel Kavram ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yöntemi*(32), 470-480.
- Cabinet Office. (2022). *White Paper: Disaster Management in Japan*. https://www.bousai.go.jp/en/documentation/white_paper/pdf/2022/R4_hakusho_english.pdf, Erişim Tarihi: (02.11.2023).
- Cabinet Office. (2023). *Disaster Management in Japan*. https://www.bousai.go.jp/1info/pdf/saigaipamphlet_je.pdf, Erişim Tarihi: 03.11.2023.
- Can, İ. (2020). Kavramsal ve Kuramsal Açından Afet Sosyolojisi. İslam Can (Dü.) içinde, *Afet Sosyolojisi* (S. 15-40). Çizgi Kitabevi.
- Child, D. (1990). *The Essentials of Factor Analysis*. London: Cassel Educational Limited.
- Çeber, K. (2014). *ABD’de Eyaletten Devlete Acil Durum Yönetimi, Türkiye İle Mukayesesi*. Ankara: İçişleri Bakanlığı Teftiş Kurulu Başkanlığı.
- Çelikli, S. (2010). Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Afet Yönetimi Ekibine olağveışı durumlara hazırlıklı olma konusunda verilen eğitimin değerdendirilmesi ve uygulamanın sınanmasıİzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü [Yayımlanmamış Doktora Tezi].
- Demirbaş, H., Sezer, A., ve Ergun, A. (2013). Afet Yönetiminde Halk Sağlığı Hemşiresinin Rol ve Sorumlulukları. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 21(2), 122-128.
- Demiröz, K. (2020). A research on the functionality ve damage of social media in disaster crisis management. *Resilience*, 4(2), 293-304. <https://doi.org/10.32569/resilience.735807>
- Dinçer, S., ve Kumru, S. (2021). Afet ve Acil Durumlar İçin Sağlık Personelinin Hazırlıklı Olma Durumu. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 32-43.
- DNR. (2023). *Lveslides*. <https://www.dnr.wa.gov/programs-ve-services/geology/geologic-hazards/lveslides#types-of-lveslides.6>, Erişim Tarihi: (17.10.2023).
- Durmuş ve T. (2023). The management of natural disasters in cinema: the movie “2012”. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2023(20), 64-95. <https://doi.org/10.46778/goputeb.1247935>
- EM-DAT. (2023). *Complex ve Technological Hazards*. <https://doc.emdat.be/docs/data-structure-ve-content/glossary/complex-ve-technological-hazards/>, Erişim Tarihi: (20.10.2023).

- EM-DAT. (2023). *Disaster Classification System*. <https://doc.emdat.be/docs/data-structure-ve-content/disaster-classification-system/#main-classification-tree>, Erişim Tarihi: (05.09.2023).
- EM-DAT. (2023). *General Definitions ve Concepts*. <https://doc.emdat.be/docs/data-structure-ve-content/general-definitions-ve-concepts/>, Erişim Tarihi: (06.09.2023).
- EM-DAT. (2023). *Geophysical Hazards*. <https://doc.emdat.be/docs/data-structure-ve-content/glossary/geophysical-hazards/>, Erişim Tarihi: (20.09.2023).
- Ergünay, O. (2009). *Afet Yönetimi: Genel İlkeler, Tanımlar, Kavramlar*.
- Ertuğrul, B. ve Ünal, S. (2020). Determination of general disaster preparedness beliefs of students studying at a foundation university health services vocational school. *Afet Ve Risk Dergisi*, 3(1), 31-45. <https://doi.org/10.35341/afet.653911>
- Ertürkmen, C. (2006). *Afet Yönetimi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi].
- Euronews. (2023). *Dünya tarihinin en şiddetli 10 depremi nerelerde yaşvet?* <https://tr.euronews.com/2023/02/28/dunya-tarihinin-en-siddetli-10-depremi-nerelerde-yasvei#:~:text=D%C3%BCnya%20tarihindeki%20en%20%C5%9Fiddetli%20deprem,2%20milyon%20ki%C5%9Fi%20evsiz%20kald%C4%B1>, Erişim Tarihi: (16.10.2023).
- FEMA. (2008). *FEMA Acronyms, Abbreviations ve Terms: A Capability Assurance Job ve Field Aid*. www.fema.gov/, Erişim Tarihi: (01.09.2023).
- FEMA. (2019). *We Are FEMA: Helping People Before, During, ve After Disasters*. https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-03/publication-one_english_2019.pdf, Erişim Tarihi: (01.11.2023).
- FEMA. (2021). *2022–2026 FEMA Strategic Plan: Building the FEMA our Nation Needs ve Deserves*. https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_2022-2026-strategic-plan.pdf, Erişim Tarihi: (02.11.2023).
- FEMA. (2023). *FEMA Organizational Chart (JPEG)*. https://www.fema.gov/sites/default/files/graphics/fema_org-chart_20230201.jpg, Erişim Tarihi: (01.11.2023).
- FEMA. (2023). *Offices ve Leadership*. <https://www.fema.gov/about/organization/offices-leadership#regions>, (01.11.2023).
- FEMA. (t.y.). *History of FEMA*. <https://www.fema.gov/about/history>, Erişim Tarihi: (01.11.2023).

- Fransa İçişleri Bakanlığı. (2023). *S curit  civile: Tous r silients face aux risques (28 ao t 2023)*. <https://www.interieur.gouv.fr/fr/Le-ministere/Securite-civile/Tous-resilients-face-aux-risques>, Erişim Tarihi: (05.11.2023).
- Fural, ř. ve Kükrer, S. (2021). Analytical methods used in regional ecological risk assessment of potentially toxic elements (ptes) in wetlves. *Türk Coğrafya Dergisi*, (77), 211-222. <https://doi.org/10.17211/tcd.930273>
- Giyik, C. (2022). Van ilinin afetselliği ve afet konutlarında yer seçimi uygulamaları. *Doğal Afetler Ve  evre Dergisi*, 8(2), 178-195. <https://doi.org/10.21324/dacd.1000259>
- Goldmann, E., ve Galea, S. (2014). Mental Health Consequences of Disasters. *Annual Review of Public Health*, 35(1), 169-183.
- Gökçe, O., ve Tetik,  . (2012). *Teoride ve Pratikte Afet Sonrası İyileştirme  alışmaları*. Ankara: T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- G ren, A. (2023). Post-disaster secondary traumatic stress ve religious coping: the case of kahra-manmaraş earthquake. *Marife Dini Araştırmalar Dergisi*, 23(1), 80-100. <https://doi.org/10.33420/marife.1280604>
- Guha-Sapir, D., Hoyois, P., Wallemacq, P., ve Below, R. (2017). *Annual Disaster Statistical Review 2016: The numbers ve trends*. https://www.unisdr.org/preventionweb/files/56027_adsr2016.pdf, Erişim Tarihi: (06.09.2023).
- Guha-Sapir, D., Vos, F., ve Below, R. (2012). *Annual Disaster Statistical Review 2011: The numbers ve trends*. https://www.preventionweb.net/files/27782_adsr2011.pdf, Erişim Tarihi: (10.09.2023).
- Gürsoy, B. (2019). Hasanelerin Afete Hazırlık Açısından Değerlendirilmesi: Gümüşhane Devlet Hastanesi  rneği. Gümüşhane: Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü [Yayımlanmamış Yüksek Lisan Tezi].
- Haşit, G. (2013). Kriz Kavramı ve İşletmeler Açısından Kriz Yaratan Faktörler. G. Haşit. (D .) içinde, *Kriz İletişimi ve Yönetimi* (s. 2-27). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Homma, M. (2015). Development of the Japanese National Disaster Medical System ve Experiences during the Great East Japan Earthquake. *Yonago Acta Medica*, 58(2), 53-61.
- IFRC. (2021). *What is a disaster?* <https://www.ifrc.org/our-work/disasters-climate-ve-crises/what-disaster>, Erişim Tarihi: (20.08.2023).

- İnfaat Mühendisleri Odası. (t.y.). *Afet Yönetimi Bilgi Kitapçığı*. https://imop.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/76bb2697ef75e44_ek.pdf, Erişim Tarihi: (28.10.2023).
- IRDR. (2014). *Peril Classification ve Hazard Glossary*. https://www.irdrinternational.org/uploads/files/2020/08/2h6G5J59fs7nFgoj2zt7hNAQgLCgL55evtT8jBNi/IRDR_DATA-Project-Report-No.-1.pdf, Erişim Tarihi: (08.09.2023).
- Ishiwatari, M. (2021). Institutional Coordination of Disaster Management: Engaging National ve Local Governments in Japan. *Natural Hazards Review*, 22(1), 1-6.
- İstanbul ADM. (2009). *Sağlık Kuruluşları İçin Afet Acil Planlama Rehberi*. İstanbul: İstanbul İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü.
- İzmir, O. (2016). Savaş kanunları nelerdir? nükleer silahların tehdit veya kullanım yasallığı. *The Journal of International Scientific Researches*, 1(1), 63-63. <https://doi.org/10.23834/isrjournal.251515>
- Işık, Ö., Aydınlioğlu, H., Koç, S., Gündoğdu, O., Korkmaz, G., ve Ay, A. (2012). Afet Yönetimi ve Afet Odaklı Sağlık Hizmetleri. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 28(Ek sayı 2), 82-123.
- Kadioğlu, M. (2008). Modern, Bütünleşik ve Afet Yönetimin Temel İlkeleri. M. Kadioğlu, ve E. Özdamar. (Dü) içinde, *Afet Zararını Azaltmanın Temel İlkeleri* (s. 1-34). Ankara: Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı Türkiye Ofisi.
- Kadioğlu, M. (2011). *Afet Yönetimi, Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek*. (M. Yılmaz, Dü.) İstanbul: T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını.
- Kadioğlu, M., ve Bek, Ö. (2009). *Sağlık Kuruluşları İçin Afet Acil Yardım Planlama Rehberi*. İstanbul: İstanbul İl Afet ve Acil Durum İl Müdürlüğü.
- Kahramanmaraş AVES. (2012). *Kahramanmaraş Afet Veri Tabanı Bilgi Sistemi*. https://www.dogaka.gov.tr/assets/upload/dosyalar/www.dogaka.org.tr_217_OG2C96L_O_Afet_Veritabani_Sistemi.pdf, Erişim Tarihi: (29.10.2023).
- Kandilli Rasathanesi. (2023). *Büyük Depremler*. Kandilli Rasathanesi, Büyük Depremler, <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/deprem-bilgileri/buyuk-depremler/> adresinden alınarak düzenlenmiştir. Erişim Tarihi: (15.10.2023).
- Kandilli Rasathanesi. (2023). *Genel Bilgiler*. [http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/deprem-bilgileri/genelbilgiler/#:~:text=Ku%C5%9Fak%20\(Pasifik%20Deprem%20Ku%C5%9Fa%C4%9F%C4%B1\)%20%C5%9Eiliden,alan%20en%20b%C3%BCy%C3%BCk](http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/deprem-bilgileri/genelbilgiler/#:~:text=Ku%C5%9Fak%20(Pasifik%20Deprem%20Ku%C5%9Fa%C4%9F%C4%B1)%20%C5%9Eiliden,alan%20en%20b%C3%BCy%C3%BCk)

%20deprem%20ku%C5%9Fa%C4%9F%C4%B1d%C4%B1r, Erişim Tarihi: (15.10.2023).

- Karabıyık, F. (2010). Sağlık Afet Yönetiminde Planlama ve Risk Analizleri. İstanbul: Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi].
- Kawase, K. (2012). How the NGIA of Japan responded to the Great East Japan Earthquake. *Nineteenth United Nations Regional Cartographic Conference for Asia ve the Pacific* (, 29 October – 1 November 2012) (s. 1-11). Bangkok: United Nations Economic ve Social Council.
- Kemaloğlu, M. (2015). Türkiye’de Afet Yönetiminin Tarihi ve Yasal Gelişimi. *Akademik Bakış Dergisi*(52), 126-147.
- Khan, Hassan, Anwar, Babar, ve Babar. (2007). Patient Satisfaction with Nursing Care. *Rawal Medical Journal*, 32(1), 27-29.
- Kocaman, Y. (2019). 112’de çalışan personelin afete hazırlık düzeyinin incelenmesi: Gümüşhane ili örneği. Gümüşhane: Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi].
- Kök, H. (2023). Afetlerde Kriz Yönetimi ve Sosyal Hizmet Örgütleri. *Sosyal Çalışma Dergisi*, 7(1), 1-17.
- KTÜ. (t.y.). *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Farabi Hastanesi Acil Müdahale Planında Olay Bildiriminin Ele Alınması Prosedürü*. https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/farabisivilsavunma_b1bf2.pdf, Erişim Tarihi: (15.11.2023).
- Lin Moe, T., ve Pathranarakul, P. (2006). An Integrated Approach to Natural Disaster Management. *Disaster Prevention ve Management: An International Journal*, 15(3), 396–413.
- Lynch, P., Fowler, V., Capps, L. ve FU, E. (2014). *Hospital Incident Commve System Guidebook*. California: California Emergency Medical Services Authority (EMSA).
- Mayer, F., Bhveari, R., ve Gath, S. (2019). Critical review on life cycle assessment of conventional ve innovative waste-to-energy technologies. *Science of the Total Environment*, 672, 708-721.
- Macit, İ. (2016). Bütünleşik afet yönetiminde boyce-codd form yöntemi ile glide içerikli veritabanı oluşturulması. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 31(1), 191-202. <https://doi.org/10.21605/cukurovaummfd.317798>

- Mizrak, S. (2018). Eğitim, afet eğitimi ve afete dirençli toplum. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 56-67. <https://doi.org/10.21666/muefd.321970>
- Medak. (t.y.). *Afet Yönetim Sistemi*. <https://www.medak.org.tr/faydali-bilgiler/faydali-bilgiler/>, Erişim Tarihi: (28.10.2023).
- Medak. (t.y.). *Temel Kavramlar*. <https://www.medak.org.tr/faydali-bilgiler/temel-kavramlar/>, Erişim Tarihi: (16.08.2023).
- Miller, G. (2005). *Environmental Science: Working with the Earth* (11. Edition b.). UK: Brooks Cole.
- Oktay, F. (2022). *Afet Yönetimi*. https://ansiklopedi.tubitak.gov.tr/ansiklopedi/afet_yonetimi, Erişim Tarihi: (29.10.2023).
- Oral, N., Yumuşak, R., ve Eren, T. (2020). Ahp ve anp yöntemleri ile tehlikeli madde depo yeri seçimi: kırikkale ilinde bir uygulama. *Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*. <https://doi.org/10.28948/ngumuh.744734>
- Özaslantaş, L. Ö. (2011). Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesinde afet planı eğitim çalışması. Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi [Yayımlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi].
- Özcan, F. (2013). Hemşirelerin Afete Hazır Olma Durumu Ve Hazırlık Algısı. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi].
- Özmen, R. (2016). Afet Sonrası İyileştirme Sürecinde Devletin Rolü. Ankara: T.C. Kalkınma Bakanlığı Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü [Yayımlanmamış Uzmanlık Tezi].
- Özmen, B. ve Can, H. (2016). Ankara için deterministik deprem tehlike analizi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 31(1). <https://doi.org/10.17341/gummfd.12493>
- Özoran, B. (2023). Halkla ilişkilerin gazetelerdeki temsili: the new york times ve the guardian gazeteleri üzerine inceleme. *İletişim Kuram Ve Araştırma Dergisi*, (61), 134-152. <https://doi.org/10.47998/ikad.1170879>
- Paton, Douglas, ve Johnston. (2001). Disasters ve communities: vulnerability, resilience ve preparedness. *Disaster Prevention ve Management: An International Journal*, 10(4), 270-277.
- PNRS. (2023). *Création de la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises*. <https://pnrs.ensosp.fr/>, Erişim Tarihi: (03.11.2023).

- PNRS. (2023). *schema* DGSCGC. [https://pnrs.ensosp.fr/content/download/27056/469812/file/schema%20DGSCGC%20\[Mode%20de%20compatibilit%C3%A9\].pdf](https://pnrs.ensosp.fr/content/download/27056/469812/file/schema%20DGSCGC%20[Mode%20de%20compatibilit%C3%A9].pdf), Erişim Tarihi: (05.11.2023).
- PSC. (2019). *Emergency Management ve Programs Branch Overview*. <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/trnsprnc/brfng-mtrls/trnstn-bndrs/20191120/020/index-en.aspx>, Erişim Tarihi: (08.11.2023).
- PSC. (2023). *Departmental Structure (EX Organizational Chart*. <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/trnsprnc/brfng-mtrls/trnstn-bndrs/20230214/02-en.aspx>, Erişim Tarihi: (08.11.2023).
- PSC. (2023). *Emergency Management*. <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/trnsprnc/brfng-mtrls/trnstn-bndrs/20231123/02-en.aspx>, Erişim Tarihi: (08.11.2023).
- PSC. (2023). *Emergency Management Training*. <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/mrgnc-prprdnss/mrgnc-mngmnt-trng-en.aspx>, Erişim Tarihi: (09.11.2023).
- PSC. (t.y.). *ARCHIVE - Canadian Emergency Management College History*. <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/mrgnc-prprdnss/archive-cndn-mrgnc-mngmnt-cllg-hstry-en.aspx>, Erişim Tarihi: (05.11.2023).
- Raikes, J., ve Mcbean, G. (2016). Responsibility ve Liability in Emergency Management to Natural Disasters: A Canadian Example. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 16, 12-18.
- Ranghieri, F., ve Ishiwatari, M. (2014). *Learning from Megadisasters Lessons from the Great East Japan Earthquak*. Washington, DC: The World Bank.
- Resmi Gazete. (2009). 5902 Sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı ile İlgili Bazı Düzenlemek Hakkında Kanun İle İlgili. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5902.pdf>
- Resmî Gazete. (2009). 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun.
- Resmi Gazete. (2018). *Anayasada Yapılan Değişikliklere Uyum Sağlanması Amacıyla Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180709M3-1.pdf>, Erişim Tarihi: (30.10.2023).
- Resmi Gazete. (2021). *Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri İle İl Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Ekiplerinin Kuruluşu, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeli*.

- <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/07/20210713-3.htm>, Erişim Tarihi: (31.10.2023).
- Resmi Gazete. (2022). *TARAP-Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (2022-2030)*. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/20.5.5787.pdf>, Erişim Tarihi: (31.10.2023).
- Sağ, F. (2016). Doğal ve Beşeri Afetlerin İnsan Psikolojisi Üzerine Etkileri. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış [Yüksek Lisans Tezi].
- Seba, A., Nouali-Taboudjemat, N., Badache, N., ve Seba, H. (2018). A Review on Security Challenges of Wireless Communications in Disaster Emergency Response ve Crisis Management Situations. *Preprint submitted to Journal of Network ve Computer Applications*, 16, 1-38.
- Suhr, D. (2006). Exploratory or Confirmatory Factor Analysis? . *Proceedings of the 31st Annual SAS? Users Group International Conference* (s. 200-231). Cary: SAS Institute Inc.
- Şahin, N. (2009). Afet Yönetimi ve Acil Yardım Planları. *TMMOB İzmir Kent Sempozyumu (8-10 Ocak)* (s. 131-142). İzmir: Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği.
- Şahin, Ş. ve Üçgül, İ. (2019). The disaster management ve occupatinal helath safety in turkey. *Afet Ve Risk Dergisi*, 2(1), 43-63. <https://doi.org/10.35341/afet.498594>
- Şen, G. ve Ersoy, G. (2017). Hastane Afet Ekibinin Afete Hazırlık Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4), 122-130.
- Şenol, O. (2023). Risk Yönetimi. Ayhan Durmuş., ve Mustafa Amarat. (Dü) içinde, *Olağan Dışı Durumlarda Sağlık Yönetimi* (s. 31-62). İstanbul: Efe Akademik Yayıncılık.
- Tatlipinar, H. (2020). Examination of nonlinear dynamic systems ve complexity science. *Yıldız Social Science Review*, 6(2), 81-97. <https://doi.org/10.51803/yssr.819775>
- T.C. Cumhurbaşkanlığı. (2023). *2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu*. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/2023-Kahramanmaras-ve-Hatay-Depremleri-Raporu.pdf>, Erişim Tarihi: (16.10.2023).
- T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2014). *T.C. Kalkınma Bakanlığı Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018) Afet Yönetiminde Etkinlik Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. (<https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Onuncu-Kalkinma-Plani-Afet-Yonetiminde-Etkinlik-Ozel-Ihtisas-Komisyonu-Raporu.pdf>), Erişim Tarihi: (02.11.2023).

- T.C. Resmi Gazete. (2015). *Hastane Afet ve Acil Durum Planları (HAP) Uygulama Yönetmeliği*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/03/20150320-13.htm>, Erişim Tarihi: (14.11.2023).
- T.C. Resmi Gazete. (2020). *Hastane Afet ve Acil Durum Planları (HAP) Uygulama Yönetmeliği*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/03/20200318-2.htm>, Erişim Tarihi: (14.11.2023).
- T.C. Resmi Gazete. (2021). *Afetlerde ve Acil Durumlarda Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/05/20210525-3.htm>, Erişim Tarihi: (14.11.2023).
- T.C. Resmi Gazete. (2022). *Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/02/20220224-31.pdf>, Erişim Tarihi: (31.10.2023).
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). *Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP) Hazırlama Kılavuzu Sürüm 2*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2023). *Hastane Rollerini: Sağlık Bakanlığı Yataklı Sağlık Tesisleri Rollerinin Yeniden Belirlenmesi ve Guruplandırılmasına İlişkin Kriterler*. <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/45252/0/saglik-bakanligi-yatakli-saglik-tesisleri-rollerinin-belirlenmesine-iliskin-kriterler-832023pdf.pdf>, Erişim Tarihi: (14.11.2023).
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2023). *Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü Afet Talep ve Lojistik Yönetimi Kullanıcı Kılavuzu*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2023). *T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2021*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (t.y.). *Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP) Hazırlama Kılavuzu*. <https://www.saglik.gov.tr/TR,1789/hastane-afet-ve-acil-durum-planı-hap-hazırlama-kılavuzu.html>, Erişim Tarihi: (14.11.2023).
- T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı. (t.y.). *Afet ve Acil Durum Haberleşmesi*. <https://hgm.uab.gov.tr/afet-ve-acil-durum-haberlesmesi>, Erişim Tarihi: (15.11.2023).
- TDK. (2023). *Afet*. <https://sozluk.gov.tr/>, Erişim Tarihi: (15.08.2023).
- TDK. (2023). *Risk*. <https://sozluk.gov.tr/>, Erişim Tarihi: (22.08.2023).
- Tierney, K. (2019). *Disasters. A Sociological Approach*. Cambridge: Polity Press.

- Tierney, K. J. (2008). Hurricane Katrina: Catastrophic Impacts ve Alarming Lessons. John M. Quigley., ve Larry A. Rosenthal (Dü) içinde, *Risking House ve Home: Disasters, Cities, Public Policy* (s. 119-136). Berkeley: Berkeley Public Policy Press.
- Türkoğlu, H. (2014). *Afete Dirençli Şehir Planlama ve Yapılaşma*. İstanbul: Beyaz Gemi Sosyal Proje Ajansı.
- Uluğ, A. (2009). Nasıl bir afet yönetimi? *TMMOB İzmir Kent Sempozyumu (8-10 Ocak)* (s. 1-18). İzmir: Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği.
- UNDRR. (2002). *Disaster Reduction for Sustainable Mountain Development*. https://www.unisdr.org/2002/campaign/pdf/Announcement_2002_english.pdf, Erişim Tarihi: (10.09.2023).
- UNDRR. (2023). *Disaster*. <https://www.undrr.org/terminology/disaster>, Erişim Tarihi: (22.08.2023).
- UNISDR. (2005). *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations ve Communities to Disasters*. Hyogo: International Strategy for Disaster Reduction.
- UNISDR. (2015). *Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi (2015-2030)*. https://uclgmewa.org/uploads/file/748e86d91ae4409e9188794ddb6c004d/Sendai_TR.pdf, Erişim Tarihi: (14.11.2023).
- Usta, E. VE Yükseler, M. (2021). The use of social media ve ethical dilemmas in disaster: the case of earthquake in izmir, seferihisar. *Afet Ve Risk Dergisi*, 4(2), 249-269. <https://doi.org/10.35341/afet.981246>
- Ünal, Y., Işık, E., Şahin, S., ve Yeşil, S. (2017). Sağlık Afet Çalışanlarının Depremlere İlişkin Bireysel Hazırlık Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) Derneği Örneği. *DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 31(2), 71-80.
- Varol, N. ve Kaya, Ç. (2018). Transdisciplinary approach in disaster risk management. *Afet Ve Risk Dergisi*, 1(1), 1-8. <https://doi.org/10.35341/afet.418307>
- Yıldız, S. ve Aslanoğlu, M. (2023). Sürdürülebilirlik bileşenleri doğrultusunda sürdürülebilir koruma ve afet arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Assam Uluslararası Hakemli Dergi*, 10(22), 33-49. <https://doi.org/10.58724/assam.1264861>
- Yıldız, E., ve Duruel, M. C. (2022). Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) Stratejik Planlarının Değerlendirilmesi. *Acil Yardım ve Afet Bilimi*, 2(1), 19-24.
- Yükseköğretim Kurulu. (2023). *Acil Durum ve Afet Yönetimi Programı Bulunan Tüm Üniversiteler*. <https://yokatlas.yok.gov.tr/onlisans-program.php?b=30001>, (26.10.2023).

EKLER

Ek 1: Gönüllü Katılımcı Onam Formu

Değerli katılımcılar,

Sizleri Dr. Öğr. Üyesi İlknur SAYAN danışmanlığında Sağlık Yönetimi Tezli Yüksek Lisansı öğrencisi Eren AY tarafından yürütülen ‘Acil Sağlık Hizmetlerinde Afetlere Hazırlık: Kurumlar ve Sağlık Çalışanlarının Değerlendirilmesi’ konulu çalışmaya katılımcı olarak davet ediyoruz. Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır.

Bu araştırmanın amacı Acil Sağlık Hizmetlerinde Afetlere Hazırlık: Kurumlar ve Sağlık Çalışanlarının Değerlendirilmesi incelemektir. Bu amaç doğrultusunda online anket formu ile veri toplanacaktır. Araştırmanın amacına ulaşması için sizden istenen tüm sorulara eksiksiz, tarafsız ve içtenlikle cevap vermenizdir. Bu çalışma kapsamında vereceğiniz tüm bilgiler gizli tutulacak ve sadece çalışma amacı ile kullanılacaktır.

Araştırmada 65 soru yer almaktadır. Yaklaşık 20 dakikanızı alacaktır. Katılımınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Ek 2: Anket Formu

Değerli katılımcı, aşağıdaki anket Sağlık Çalışanlarının Afete Hazırlık Düzeyini ölçmek amacıyla Yüksek Lisans Tezinde kullanılacaktır. Sizden isim bilgileri alınmayacaktır. Anketi hassasiyetle önemle rica eder. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim. Eren AY	
1. Yaşınız	(Lütfen yazınız:)
2. Cinsiyetiniz	(1) Kadın (2) Erkek (3) Diğer
3. Öğrenim durumunuz	(1) Ortaöğretim (2) Ön Lisans (3) Lisans (4) Yüksek Lisans (5) Doktora
4. Kurumunuzdaki göreviniz	(1) Yönetici (Müdür, Müdür yardımcısı, Şube müdürü vb.) (2) Başhekim/Başhekim yardımcısı (3) Birim sorumlusu (4) Kurum çalışanı (5) Diğer
5. Mesleğiniz	(1) Doktor (2) Hemşire (3) Diyetisyen (4) Anestezi Teknisyeni (5) Acil Tıp Teknisyeni (6) Çevre Sağlık Teknisyeni (7) Laboratuvar Teknisyeni (8) Paramedik (9) Sağlık Memuru (10) Diğer

6. Çalıştığınız Kurum	(1) İl Sağlık Müdürlüğü (2) Devlet Hastanesi (3) 112 Acil Sağlık Hizmetleri (4) Diğer (.....)
7 -Yaşadığınız yerde daha önce herhangi bir afet meydana geldi mi?	(1) Evet (2) Hayır
8 -Bir afette veya olağan dışı durumda görev yaptınız mı?	(1) Evet (2) Hayır
9 -Bir olağan dışı durum veya afette görev yaptıysanız nerede veya nerelerde görev yaptınız? (8. Soruya cevabınız "Hayır" ise lütfen bu kısma "Yapmadım" yazınız).	(.....)
10 -Daha önce afetlerle ilgili bir eğitim aldınız mı?	(1) Evet (2) Hayır
11 -Daha önce sizi etkileyen bir afet yaşadınız mı?	(1) Evet (2) Hayır
12 -Afette aile fertlerinizden; akrabalarınızdan veya sevdiklerinizden birini kaybettiniz mi?	(1) Evet (2) Hayır
13 -Afetlerle ilgili herhangi bir tatbikata katıldınız mı?	(1) Evet (2) Hayır
14 –Daha önce afetlerle veya olağan dışı durumlarla ilgili tatbikata veya tatbikatlara katıldıysanız nerede veya nerelerde tatbikata katıldınız? (13. Soruya cevabınız "Hayır" ise lütfen bu kısma "Katılmadım" yazınız).	(.....)

AFET PLANLARI İLE İLGİLİ ANKET SORULAR		Kesinlikle katlıyorum	Katlıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Afet Planımız afete müdahalede kurumumuzdan beklenen hizmetleri vermek için yeterlidir					
2	Kurumumuzun afet planı personel ve yöneticiler tarafından bilinmekte ve desteklenmektedir.					
3	Afet planında görev yapan personel görevini tam olarak bilmektedir. Görevini yerine getirecek bilgi beceri ve kabiliyete sahiptir.					
4	Kurumumuzun Afet Planı bir afet durumunda kolayca ulaşılabilecek bir kaç yerde yedeklenmiştir.					
5	Bir afete müdahale eden görev yapan personelin sayıca az ve yetersiz kaldığı durumlarda, kurumumuzun afet planında personel ihtiyacının nasıl karşılanacağı etkin bir şekilde planlanmıştır.					
6	Kurumumuzun ve ilde bulunan kurumların kapasitelerinin dolması halinde yaralıların tedavi ve sevkı ile ilgili prosedürler oluşturulmuştur.					
7	Kurumumuzun Afet Planında afet zararı azaltımı yaklaşımı benimsenmiş, plan hazırlanırken risk azaltımı ile ilgili çalışmalar yapılmıştır.					
AFET EĞİTİMLERİ VE TATBİKATLARI İLE İLGİLİ ANKET SORULARI						
8	Kurumumda hizmet içi eğitimlere önem verilir.					
9	Kurumumda afet planı ile ilgili personele eğitim verilmiştir. Plan tatbikatlarında yılda birkaç kez denenerek gerekiyorsa düzeltilir.					
10	Kurumumda afet eğitimine önem verilir. Afet bilinci oluşturmak için eğitimler sürekli hale gelmiştir.					
11	Kurumumun üst yönetimi afetle ilgili eğitimleri destekler. Afet yönetimi konusunda eğitimleri yeterlidir.					
12	Kurumumun çalışanları afetlerde müdahale edebilecek bilgi beceri ve kapasiteye sahiptir.					
13	Kurumumun afette birlikte çalışacağı kurumlarla sürekli eğitim ve tatbikatlar düzenleyerek kurumların imkan ve kabiliyetlerini iyice tanımıştır.					
KBRN (KİMYASAL, BİYOLOJİK, NÜKLEER, RADYOAKTİF) OLAYLARA VE TEHLİKELİ MADDELERE MÜDAHALE İLGİLİ ANKET SORULARI						
14	Kurumumuzda ismi ve menşei belli olmayan herhangi bir tehlikeli madde bulunmamaktadır.					
15	Herhangi bir KBRN (Kimyasal, Biyolojik, Nükleer, Radyoaktif) olayı meydana gelmesi durumunda, kurumum çalışanları gerekli müdahaleyi yapacak bilgi ve beceriye sahiptir.					
16	Bir KBRN olayında kurumum müdahalenin yapılabilmesi için gerekli kapasiteye sahiptir.					
17	Kurumumuzun tatbikatlarla uygulanabilirliği denenmiş ve gerekli malzeme temini yapılmış ve bir KBRN planı vardır.					
18	Kurumumuzda kullanılmakta olan tehlikeli maddeler belirlenerek risk oluşturmalarına karşı gerekli önlem alınmıştır.					
19	Kurumum bir KBRN olayında birlikte çalışacağı kurumları yeterli derecede tanımakta birlikte eğitim ve tatbikat yaparak işbirliği geliştirmektedir.					

	KOORDİNASYONLA İLGİLİ ANKET SORULARI	Kesinlikle katlıyorum	Katlıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
20	Kurumum bir afet durumunda, diğer kurumlarla koordinasyonu sağlayabilecek bilgi, beceri ve kabiliyete sahiptir.					
21	Diğer kurumlarla birlikte görev yapacak kurumumuz personeli çalışacağı kurumların imkân ve kabiliyetlerini iyice tanımışlardır.					
22	Kurumumuzun afette zarar görmesi halinde öncelikle kimlerden nasıl yardım isteneceğini planlamıştır.					
23	Kurumumuz afet durumunda gönüllü insan gücü kaynağını kendi kaynaklarına dâhil etmeye dair planlar yapmıştır.					
24	Kurumumuz bir afet durumunda halkı ve kurum personelinin doğru şekilde bilgilendirmek için gerekli çalışmaları yapmıştır.					
25	Kurumumuz temel acil durum yönetimi prosedürlerini (insanları toplu bir şekilde bir yerden tahliye, geçici iskân sağlama, erken uyarı sistemleriyle uyarma, vb.) ihtiyaç duyduğunda icra edebilir.					
26	Olay yerinde kurumumun ve diğer kurumların görevlileri koordineli şekilde çalışırlar. Kritik safhalardaki bu kolektif çalışmaya kimin liderlik edeceği problem oluşturmaz.					
PERSONEL VE YÖNETİCİLER HAKKINDAKİ ANKET SORULARI						
27	Bir afet durumunda kurumumun yöneticileri, Afeti yönetebilecek bilgi ve beceriye sahiptirler.					
28	Afette görevi olan personel görevini net ve ayrıntılı olarak bilmektedir. Görevini yerine getirebilecek bilgi ve beceriye sahiptir.					
29	Afet durumunda personelle nasıl haberleşeceği planlanmıştır. Kurumun tüm personeli bu plandan haberdardır.					
30	Afet anında görev başında olan personelin ailesi ve yakınları hakkında nasıl bilgi edinebileceği ayrıntılı olarak düzenlenmiştir.					
31	Bir afette kurumumuz personelinin zarar görmesi durumunda, personel kurumumuzun yardımıyla mağduriyetinin azaltılacağına inanmaktadır.					
32	Yöneticiler ve personel afetlerle ilgili düzenlenen sürekli eğitim ve tatbikatlarla afet planındaki görevlerini en iyi şekilde yerine getirecek becerileri kazanmışlardır.					
33	Kurumumuzun afet planının hazırlanmasında personelin katkıda bulunmasına önem verilmiştir. Bu durum planın personel tarafından benimsenmesini sağlamıştır.					
34	Kurumumuz personeli ve yöneticilerinde afetlerle mücadele etmede bilinç oluşmuştur.					
35	Kurumumuzun afet planının hazırlanmasında görev verilen personel afetle ilgili risk analizlerini yapabilecek bilgi, beceri ve kabiliyete sahiptir.					

	LİDERLİK, EKİP YÖNETİMİ, ÇALIŞMA YÖNETİMİ VE STRES ALTINDA ÇALIŞMA İLE İLGİLİ ANKET SORULARI	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
36	Kurumumuzun yöneticileri afette personeline liderlik yapabilecek kabiliyet ve bilgiye sahiptirler.					
37	Kurumumuzda işler her zaman ekip anlayışı içinde yürütülmektedir.					
38	Afet dönemleri stres ve çatışmanın yoğun olduğu dönemlerdir. Personel bu durum göz önüne alarak eğitilmiştir. Böyle durumlarda birbirlerine veya afetzedelere karşı nasıl davranacağını bilirler.					
39	Kurumumuzda iyi bir arkadaşlık ortamı vardır. Bu ortam gergin anlarda dahi birbirimizle koordineli çalışmamıza olanak sağlamaktadır.					
40	Afetler beni strese sokar ne yaptığımı bilmem.					
41	Bir afet sırasında kurumumuzda liderlik sorunu yaşanacağını düşünmüyorum.					
42	Bu kurumda kendimi bir ekibin parçası gibi hissediyorum.					
TRİYAJ, KAYITLAR VE ÖZEL PATOLOJİLER HAKKINDA ANKET SORULARI						
43	Kurumumuz çalışanlarınca afet durumlarında triaj başarılı bir şekilde uygulanacaktır.					
44	Kurumumuzda triaj çalışmalarına önem verilmektedir.					
45	Afet durumlarında artış gösterebilecek bazı özel patolojilere karşı (crush sendromu gibi) tüm personel eğitilmiştir.					
46	Kurumumda afet esnasında kayıt tutmaya büyük önem verilmiştir. Bu amaçla görevlendirilen personel kayıt tutmanın önemini farketmektedir.					
47	Kayıt tutmayı kolaylaştıracak yöntemler ve malzemeler temin edilerek ilgili personele öğretilmiştir.					
ÇEVRE SAĞLIĞI, RUH SAĞLIĞI VE TOPLUM SAĞLIĞI HİZMETLERİ İLE İLGİLİ ANKET SORULARI						
48	Kurumum çalışan personelinin afette ruh sağlığı yönünden etkileneceğini düşünerek hazırlıklarını yapar.					
49	Kurumum personelinin afetten etkileneceği gibi afetten etkilenenlere yönelik hizmet vereceğini bilerek personelinin afetlerde ruh sağlığı yönünden birbirlerine ve afetzedelere yardımcı olacak şekilde yetiştirir.					
50	Kurumumun afette meydana gelebilecek kendinden kaynaklanan veya çevreden gelen çevre sağlığı sorunlarını çözmeye yönelik bir planı vardır.					
51	Kurumumun afetlerde toplum sağlığı hizmetlerini izleyecek değerlendirilecek ve gerektiği zaman müdahale edecek planı vardır.					

Ek 3: Dağıtım Çizelgesi Örneği

DAĞITIM ÇİZELGESİ (İç)				
Sıra	Birim / Kurum	Adet	Basılı	CD
1				
2				
3				
4				

DAĞITIM ÇİZELGESİ (Dış)				
Sıra	Birim / Kurum	Adet	Basılı	CD
1				
2				
3				
4				



Ek 4: Değişiklik ve Güncelleme Kayıt Çizelgesi Örneği

DEĞİŞİKLİK VE GÜNCELLEME KAYIT ÇİZELGESİ					
No	Konusu	Değişikliğin İşlendiği Tarih	Değişikliği İşleyen		
			Görevi/Unvanı	Adı Soyadı	İmzası
1					
2					
3					
4					

Ek 5: HAP Onay Sayfası Örneği

T.C.
SAĞLIK BAKANLIğI

20..... YILIHASTANESİ
HASTANE AFET VE ACİL DURUM PLANI (HAP)

ONAY SAYFASI

Ekte sunulan Hastane Afet ve Acil Durum Planı (...Sayfa Eklerden oluşan ve dijital ortamda sunulan) EK 1'de sunulan HAP Hazırlama Komisyon Üyeleri tarafından hazırlanmış, EK 2'de sunulan Standart İnceleme Formuna uygun olarak inceleme makamı tarafından incelenmiş, EK 3'te sunulan Standart Denetleme Formuna uygun olarak denetim makamı tarafından hazırlanarak İl Sağlık Müdürü onayına sunulmuştur.

	Adı Soyadı Unvanı/Görevi	Tarih	İmzası
HAZIRLAYAN*		 / / 20....	
İNCELEYEN**		 / / 20....	
DENETLEYEN***		 / / 20....	
ONAYLAYAN		 / / 20....	

EK1: HAP Hazırlama Komisyon Üyeleri Listesi (...Sayfa)

EK2: Standart İnceleme Formu (İnceleme makamı tarafından doldurularak eklenecektir)

EK3: Standart Denetleme Formu (Denetleme makamı tarafından doldurularak eklenecektir)

*Hazırlayan bölümü HAP Hazırlama Komisyonu adına HAP Başkanı tarafından imzalanacaktır.

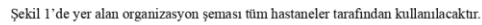
**İnceleyen bölümü kamu ve özel hastaneler için ilgili Başkan, üniversite hastaneleri için Rektör, belediye hastaneleri için Belediye Başkanı tarafından imzalanacaktır.

*** Afetlerde Sağlık Hizmetleri Biriminin bağlı olduğu başkan tarafından imzalanacaktır.

Ek 6: HAP Hazırlama Komisyon Üyeleri Listesi Örneği

	HASTANESİ 20..... YILI HAP HAZIRLAMA KOMİSYON ÜYELERİ LİSTESİ	HAP.FR.	
		Yürürlük Tarihi	
		Revizyon No	
		Revizyon Tarihi	
		Sayfa No	

Sıra No	Adı Soyadı	Unvanı/Görevi	Çalıştığı Birim	İmzası
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

38 *Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP) Hazırlama Kılavuzu*

Ek 8: Etik Kurul Onayı

İSTANBUL KENT ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

Karar No: 02

Tarih: 16.02.2022

TOPLANTIYA KATILANLAR:

Prof. Dr. Uğur TEKİN	Başkan
Prof. Dr. Hasret ÇOMAK	Üye
Prof. Dr. Özal USTA	Üye
Prof. Dr. Esin CANTEZ	Üye
Dr. Öğr. Üyesi A. İlkey CEYHAN	Üye
Doç. Dr. Bülent DEMİR	Üye
Dr. Öğr. Üyesi Onur SARI	Üye
Burcu MENİZ	Rapörlü

KARARLAR:

1- Lisansüstü Eğitim Enstitüsü 195041044 numaralı Klinik Psikoloji (Tezli) Yüksek Lisans programı öğrencilerinden **Asena Zeynep AYYILDIZ**'in, "Yetişkinlerde Bağlama Stilleri, Öz Şefkat, Endişe ve Ruminasyon Arasındaki İlişkileri" adlı tez çalışması gereği araştırmanın yöntemine dair anket sorularının uygulanmasının etik olarak uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

2- Lisansüstü Eğitim Enstitüsü 195041006 numaralı Klinik Psikoloji (Tezli) Yüksek Lisans programı öğrencilerinden **Kübra TÖREN**'in, "Özel Gereksinimli Bireye Sahip Ebeveyselerin Depresyon, Kaygı, Stres Belirtileri ve Sosyal Destek Algıları Arasındaki İlişki" adlı tez çalışması gereği araştırmanın yöntemine dair anket sorularının uygulanmasının etik olarak uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

3- Lisansüstü Eğitim Enstitüsü 205041005 numaralı Klinik Psikoloji (Tezli) Yüksek Lisans programı öğrencilerinden **Orkun KARABATAK**'ın, "Ölüm Anksiyetesi ile Ortoreksiya Nevroza Eğilimi Arasındaki İlişkiye Mükemmeliyetçiliğin ve Beşlik Saygısının Aracı Değişken Rolü" adlı tez çalışması gereği araştırmanın yöntemine dair anket sorularının uygulanmasının etik olarak uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

4- Lisansüstü Eğitim Enstitüsü 205021002 numaralı Sağlık Yönetimi (Tezli) Yüksek Lisans programı öğrencilerinden **Eren AY**'ın, "Sağlık Çalışanlarının Afete Hazırlık Düzeylerinin İncelenmesi" adlı tez çalışması gereği araştırmanın yöntemine dair anket sorularının uygulanmasının etik olarak uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

ASLI GİBİDİR

ÖZ GEÇMİŞ

Eren AY, 2005-2008 yılları arasında Rıfat Canayakın Lisesi'nde eğitim aldı. 2008-2010 yılları arasında Sakarya Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık, 2011-2014 yılları arasında Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi ile lisans eğitimini tamamladı. Şu an aktif olarak Anadolu Üniversitesi Acil Durum ve Afet Yönetimi bölümünü okumaktadır. 2013-2019 yılları arasında Bankacılık, Sigortacılık, Finans ve Satış Pazarlama gibi çeşitli sektörlerde çalıştı. Mart 2019 tarihinden itibaren ise İBB Afet İşleri Dairesi Başkanlığı'nda çalışmaktadır. Çalıştığı kurumlarda çeşitli eğitim ve sertifika programlarına katılmıştır.

