

**T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**YÜKSEK LİSANS TEZİ
SİYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
SİYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

**TÜRKİYE’DE AFET YÖNETİMİ VE RİSK AZALTMA
ÇALIŞMALARININ ÖNEMİ**

Ayşe DEMİRCİ

**Danışman
Doç. Dr. Adnan ERDAL**

MANİSA–2024

AYŞE
DEMİRCİ

TÜRKİYE'DE AFET YÖNETİMİ VE RİSK
AZALTMA ÇALIŞMALARININ ÖNEMİ

2024

Tez Sırtı Örneği

TAAHHÜTNAME

Bu tezin Manisa Celal Bayar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalında akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını ve kullanılan tüm literatür bilgilerinin referans gösterilerek tezde yer aldığını, tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi, tezin yazımında akademik ve etik kurallara aykırı herhangi bir yapay zekâ ve program kullanmadığımı beyan ederim.

İmza
Ayşe DEMİRCİ



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Ayşe DEMİRCİ
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Adnan ERDAL

Dünya genelinde afetlerin gerçekleşme sıklığı ve yoğunluğu artmaktadır. Afetler, toplumu ve çevreyi birçok açıdan olumsuz biçimde etkileyen, can ve mal güvenliğini tehlikeye sokan durumlardır. Yaşanan afetler neticesinde her yıl onlarca can ve mal kaybı yaşanmakta, ekonomiler ağır hasar almaktadır. Uluslararası Afet Veri Tabanı (EM-DAT) verilerine göre 2000-2019 arası dönemde 1,23 milyon kişi afetler nedeniyle hayatını kaybetmiştir.

Türkiye, deprem, sel, heyelan gibi afetlere eğilimli bir coğrafi konumda yer almaktadır. Özellikle yaşanan büyük depremler nedeniyle, oldukça yıkıcı sonuçlar ortaya çıkmakta, büyük kayıplar yaşanmaktadır. Bu nedenle, afetlerin olumsuz etkilerinden korunabilme ve afetlere karşı kırılganlığı önleme noktasında afet risklerinin azaltılması ve afetlere karşı dirençliliğin sağlanabilmesi önem arz etmektedir.

Afetlerin yaşanmasının önüne geçilmesi mümkün değildir. Fakat alınan tedbirler, risk ve zarar azaltma çalışmaları sayesinde afetlerin olumsuz etkilerinin ve meydana getirdikleri zararların azaltılması mümkündür. Etkili bir afet yönetimi süreci dört temel aşamadan oluşan, planlı bir hazırlık ve uygulama gerektiren kapsamlı bir süreçtir. Bu aşamalar; risk ve zarar azaltma aşaması, hazırlık aşaması, müdahale aşaması ve iyileştirme aşaması olarak sıralanmaktadır.

Afet yönetiminin risk ve zarar azaltma aşaması, afetlerin yıkıcı etkilerinden korunabilme, can ve mal kaybını önleme noktasında önem arz etmektedir. Bu bağlamda risklerin belirlenmesi ve ele alınması toplumun afetlere karşı daha hazırlıklı olmasını sağlamakta ve afetlere karşı etkili bir şekilde müdahale edilmesine olanak tanımaktadır.

Anahtar Kelimeler: afet, afet yönetimi, risk, afet riskinin azaltılması, dirençlilik, riskin önlenmesi

2024, 123 sayfa



ABSTRACT

M.Sc. Thesis

Ayşe DEMİRCİ

**Manisa Celal Bayar University
Graduate School of Education
Department of Political Science and Public Administration**

Supervisor: Doç. Dr. Adnan ERDAL

The frequency and intensity of disasters are increasing worldwide. Disasters are situations that adversely affect the society and the environment in many aspects and jeopardise the safety of life and property. As a result of disasters, dozens of lives and property are lost every year and economies are severely damaged. According to the International Disaster Database (EM-DAT) data, 1.23 million people lost their lives due to disasters between 2000 and 2019.

Turkey is located in a geographical location prone to disasters such as earthquakes, floods and landslides. Especially due to large earthquakes, very destructive results occur and great losses are experienced. Therefore, it is important to reduce disaster risks and ensure resilience against disasters in order to protect against the negative effects of disasters and to prevent vulnerability to disasters.

It is not possible to prevent the occurrence of disasters. However, it is possible to reduce the negative effects of disasters and the damages they cause by means of the measures taken, risk and damage reduction activities. An effective disaster management process is a comprehensive process consisting of four basic stages and requiring a planned preparation and implementation. These stages are listed as risk and damage reduction stage, preparation stage, response stage and recovery stage.

Risk and mitigation phase of disaster management is important in terms of protection from the destructive effects of disasters and prevention of loss of life and

property. Because identifying and addressing the risks enables the society to be more prepared against disasters and enables effective intervention against disasters.

Keywords: disaster, disaster management, risk, disaster risk reduction, resilience, risk prevention

2024, 123 pages



ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Afet yönetimi, afetleri önlemek, olası riskleri azaltmak, dayanıklılığı artırmak ve muhtemel kayıpları en aza indirebilmek için afet risk ve zarar azaltma çalışmalarını hayata geçirmeyi amaçlamaktadır. Dünyada afetlerin neden olduğu can ve mal kayıplarındaki artış artarak devam etmektedir. Bu durum açısından iklim değişikliği, yoksulluk, sürdürülebilir kalkınma ve toplum düzeyindeki dayanıklılığın artırılması afet riskinin azaltılmasında kritik faktörlerdir. Bu çalışmada afet yönetimi ve risk azaltma çalışmaları incelenirken sosyal ve ekonomik yönleri de dikkate alınmıştır. Bu tez çalışması, afet yönetimi ve risk azaltma aşaması üzerine odaklanmış bir çalışma olarak planlanmıştır. Bu çalışmada, öncelikle afet yönetimine genel bir bakış sunulacak daha sonra ise afet yönetiminde risk azaltma çalışmalarına odaklanılacaktır.

Çalışmam boyunca desteklerini ve yönlendirmelerini esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Adnan ERDAL başta olmak üzere, eğitim hayatım boyunca bana yol gösteren tüm hocalarıma teşekkür ederim. Süreç içerisinde daima yanımda olan ve tez çalışmam süresince en büyük destekçilerim olan aileme ve sevgili kardeşime teşekkürü bir borç bilirim.

Ayşe DEMİRCİ
Manisa, 2024

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AHBAP	Anadolu Halk ve Barış Platformu
AİGM	Afet İşleri Genel Müdürlüğü
AKOM	Afet Koordinasyon Merkezi
AKUT	Arama Kurtarma Derneği
AR-GE	Araştırma Geliştirme
AYDES	Afet Yönetimi ve Karar Destek Sistemi
BM	Birleşmiş Milletler
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
CRED	Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi
DAF	Doğu Anadolu Fay Hattı (DAF)
DASK	Zorunlu Deprem Sigortası
DFID	Uluslararası Kalkınma Departmanı
DRM	Afet Risk Yönetimi
EM-DAT	Uluslararası Afet Veri Tabanı
ERP	Kurumsal Kaynak Planlaması
FEMA	Federal Acil Durum Yönetim Ajansı
GEA	Arama Kurtarma Grubu
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
GZFT Analizi	Güçlü, Zayıf, Fırsat, Tehdit Analizi
HFA	Hyogo Çerçeve Eylem Planı
IDNDR	Uluslararası Doğal Afetlerin Azaltılması On Yılı
IHASA	Uluslararası Uygulamalı Sistem Analiz Enstitüsü
INFORM	Risk Yönetimi Endeksi
İHH	İnsan Hak ve Hürriyetleri İnsani Yardım Vakfı
İRAP	İl Risk Azaltma Planı
KAF	Kuzey Anadolu Fay Hattı
KBRN	Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer Tehditler
KENTGES	Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı
KHK	Kanun Hükmünde Kararname
MAG	Mahalle Afet Gönüllüleri

NDMA	Ulusal Afet Yönetim Kurumu
OBS	Okyanus Tabanı Sismik Uyarı Sistemi
OCHA	Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyon Ofisi
OECD	Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü
SS	Sayfa Numarası
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
TAMP	Türkiye Afet Müdahale Planı
TARAP	Türkiye Afet Risk Azaltma Planı
TAY	Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü
TOKİ	Toplu Konut İdaresi Başkanlığı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UDSEP	Ulusal Deprem Strateji ve Eylem Planı
UMKE	Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi Birimi
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
UNDRO	Birleşmiş Milletler Afet Yardım Koordinatörlüğü Ofisi
UNDRR	Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi
UNFPA	Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu
UNHCR	Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği
UNICEF	Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
WFP	Dünya Gıda Programı
WRI	Dünya Risk Endeksi
YÖK	Yükseköğretim Kurulu

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1. 2022 Yılı Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri	14
Şekil 2. Afet Yönetimi Aşamaları	16
Şekil 3. Dayanıklılık Çerçevesinin Dört Boyutu	43
Şekil 4. Genişletilmiş Risk Çerçevesi	58
Şekil 5. EM-DAT Kriterlerine Göre 1900-2000 Yılları Arasında Türkiye’de Bölgelere Göre Afet Olarak Sınıflandırılan Depremlere Bağlı Ölüm Sayısı	62
Şekil 6. Ulusal Hazırlık Hedefine Ulaşmak için Görev Alanlarının Entegrasyonu (FEMA, 2016)	75



TABLÖLER DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 1. Dünyada Gözlenen Afet Türleri	6
Tablo 2. Afet Etkileri: 1980-1999 ile 2000-2019 Dönemleri Karşılaştırması	30
Tablo 3. Zengin ve Yoksul Ülkelerdeki Afet Risk Azaltma Kapasitelerine İlişkin Karşılaştırmalı Örnekler	32
Tablo 4. Katılımcı Afet Risk Yönetimi İçin Süreç ve Sonuca Dayalı Çerçeve	47
Tablo 5. Vientiane'deki Yangın Riski Analizi	55
Tablo 6. Afet Riskini Azaltmada En İyi Ülkeler	65
Tablo 7. ABD ve Türkiye'deki Afet Yönetim Sistemlerinin Özellikleri	77
Tablo 8. Yapısal ve Yasal Göstergelere Göre Japonya ve Türkiye	81
Tablo 9. Türkiye'de Afet Yönetimi Mevzuatının Tarihsel Sıralaması	83
Tablo 10. Türkiye Afet ve Acil Durum Yönetim Sistemi	84
Tablo 11. Yürürlükteki Poliçeler “Bölge ve İl Bazında”	89
Tablo 12. GZFT Analizi	94

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	ix
İÇİNDEKİLER	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Afet Kavramı	3
1.1.1. Afet Türleri.....	5
1.1.1.1. Doğal Afetler	7
1.1.1.1. 1. Ani Gerçekleşen Doğal Afetler	8
1.1.1.1. 2. Zamanla Gerçekleşen Doğal Afetler	9
1.1.1.2. İnsan Kaynaklı Afetler	9
1.1.1.3. Teknoloji Kaynaklı Afetler	10

İKİNCİ BÖLÜM TÜRKİYE’DE AFET YÖNETİMİ

2.1. Afet Yönetiminin Aşamaları	15
2.1.1. Risk ve Zarar Azaltma Aşaması	18
2.1.2. Hazırlık Aşaması	20
2.1.3. Müdahale Aşaması	22
2.1.4. İyileştirme Aşaması	23
2.2. Afet Yönetimi Sürecinde Yer Alan Aktörler	24
2.3. Afet Yönetimi Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar	28
2.4. Kalkınmanın Afet Yönetimine Etkisi.....	31
2.5. Afet Yönetimi ve Sürdürülebilirlik	35
2.6. Afet Yönetimi ve Dayanıklılık.....	38

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE AFET RİSK YÖNETİMİ

3.1. Afet Risk Yönetimi Aşamaları.....	53
3.1.1. Risk Değerlendirme	54
3.1.2. Riskten Kaçınma	56
3.1.3. Risk Azaltma.....	57
3.1.4. Risk Transferi.....	59
3.2. Afet Riskinin Ölçülmesi.....	61
3.3. Uluslararası Alanda Afet Risk Yönetimi	63
3.3.1. Uluslararası Afet Risk Yönetimi Alanında Başlıca Çalışmalar	64
3.3.1.1. 1994 Yokohama Stratejisi	66
3.3.1.2. 2005 Hyogo Çerçeve Eylem Planı	67
3.3.1.3. 2015 Afet Riskinin Azaltılması için Sendai Çerçevesi.....	69
3.3.2. Uluslararası Afet Risk Yönetimi Çerçevesinde Ülke Çalışmaları	72
3.3.2.1. Türkiye Örneği	72
3.3.2.2. Amerika Birleşik Devletleri Örneği	74
3.3.2.3. Japonya Örneği	78
3.4. Türkiye’de Afet Mevzuatı.....	82
3.4.1. 7126 Sayılı Sivil Savunma Kanunu	84
3.4.2. 7269 Sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun.....	85
3.4.3. 4123 Sayılı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun	86
3.4.4. 587 Sayılı Zorunlu Deprem Sigortasına Dair Kanun Hükmünde Kararname	87
3.4.5. Doğal Afet Sigortaları Kurumu	88
3.4.6. 5902 Sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	90
3.4.7. 6305 Sayılı Afet Sigortaları Kanunu	91
3.4.8. 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun	91

3.4.9. Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi	92
3.4.10. Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP)	92
3.4.11. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)	94
3.4.12. Kalkınma Planlarında Afet Risk Yönetimi	95
3.4.12.1. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990 – 1994)	98
3.4.12.2. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996 – 2000)	99
3.4.12.3. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001 – 2005)	100
3.4.12.4. Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007 – 2013)	101
3.4.12.5. Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2014 – 2018)	101
3.4.12.6. On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2019 – 2023)	103
3.4.12.7. On İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2024 – 2028)	104
DEĞERLENDİRME VE SONUÇ	110
KAYNAKÇA	114

GİRİŞ

Türkiye’de ve dünyada her yıl deprem, sel, heyelan, ıg, hortum, volkanik patlama gibi afetler nedeniyle toplumsal yaşam derinden etkilenmekte on binlerce insan hayatını kaybetmektedir. Aynı zamanda yaşanan afetler nedeniyle ekonomiler ciddi hasar almaktadır. EM-DAT verilerine göre 2023 yılında dünya genelinde 93,1 milyon kişi afetlerden etkilenmiş, 86.473 kişi ise afetler nedeniyle hayatını kaybetmiştir. Afetler nedeniyle 202,7 milyar dolar tutarında ekonomik kayıp yaşanmıştır. Afetler kaynaklı yaşanan kayıpların boyutu, afet risk ve zarar azaltma çalışmalarının önemini ve bu alanda mevcut politikaların eksikliğini ortaya koymaktadır.

İnsan kaynaklı afetlerin ve teknolojik afetlerin gerçekleşmesi alınan önlemler sayesinde engellenebilse de doğal afetlerin oluşması engellenememektedir. Bu nedenle afetlere karşı dirençliliğin artırılması ve toplumların afetlere hazır hale getirilmesi önem arz etmektedir. Bu hazır hale gelme afet öncesinde alınacak olan tedbirlerle ve politikalarla sağlanabilmektedir. Afet yönetimi, afetlerin etkilerinin azaltılması ve afetten etkilenen insanlara yardım edilebilmesi açısından önem arz etmektedir. Afet yönetimi, planlama ve denetim sağlayarak gerekli kaynakların etkin ve verimli bir şekilde kullanmasını ve süreç içerisindeki koordinasyonu sağlamaktadır.

Etkili bir afet yönetim süreci, “risk ve zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme” olmak üzere dört temel aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar erken uyarı sistemlerinin hayata geçirilmesi, iş birliği ve koordinasyonun sağlanması gibi temel bileşenleri de içermektedir. Risk ve zarar azaltma aşaması, afet risklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesini ve bu doğrultuda mevcut risklerin azaltılması adına gerekli önlemlerin alınmasını amaçlamaktadır. Hazırlık aşaması, afet planlarının hazırlanması, personele ve bireylere eğitim verilmesi, erken uyarı sistemleri kurulması gibi süreçleri içermektedir. Müdahale aşaması, afetten etkilenen bireyler için devlet, sivil toplum kuruluşları, uluslararası kurum ve kuruluşlar arasında iş birliği ve koordinasyon sağlanarak müdahale edilmesini içeren bir süreçtir. İyileştirme aşaması ise toplumun afetlere karşı kırılganlığının azaltılması ve afetlere karşı dayanıklı hale

getirilmesi, toplumun toparlanma sürecinin hızlandırılması, altyapının iyileştirilmesi adımlarını içeren bir süreçtir. Etkin bir afet yönetimi sürecinin, önleyici, planlı, katılımcı, işbirlikçi, sürdürülebilir ve güvenli olması gerekmektedir.

Afet yönetiminin risk ve zarar azaltma aşaması, afetlerin olası etkilerini ve zararlarını en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Risk azaltma çalışmaları etkili ve verimli bir şekilde uygulanarak afetlerin potansiyel riskleri asgari düzeye indirilebilmektedir. Bu aşamada yapılan çalışmalar; afet risklerinin tespit edilmesi ve analiz edilmesi, afet risklerini azaltmaya yönelik politika ve planlar geliştirilmesi, afet yönetimi kapasitesinin geliştirilmesi, afet eğitimleri vasıtasıyla topluma afet bilinci kazandırılması olarak sıralanabilmektedir. Risk ve zarar azaltma çalışmaları, sadece merkezi yönetim tarafından yapılan ve halk tarafından paylaşılmayan bir olgu konumunda kalmamalıdır. Bu bağlamda toplumsal dayanıklılığın ve afet bilinç düzeyinin artırılması gerekmektedir. Risk ve zarar azaltma çalışmaları çok geniş ve kapsamlı olması nedeniyle toplumun ve devletin iş birliği içerisinde yürütmesi gereken bir süreci kapsamaktadır.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. AFET KAVRAMI

Afetler, tehlikenin türü, tehlikeye maruz kalma düzeyi, insanların ve varlıklarının savunmasızlığı ve potansiyel zararı ele alma veya azaltma yetenekleri gibi faktörlerin birleşiminden kaynaklanmaktadır. Afetlerin oluşmasına neden olan farklı tehlike türleri bulunmaktadır. Bu tehlikeler doğal (sel, deprem, toprak kayması, rüzgâr fırtınaları vb.), teknolojik (sanayi kazaları, ulaşım kazaları vb.) veya insan yapımı (halk ayaklanması, terör olayları, çatışmalar vb.) olabilmekte ve tek tek veya kombinasyon halinde ortaya çıkabilmektedir. Örneğin 2011 yılında Japonya’da meydana gelen tsunami, nükleer enerji santralinde de krize yol açmış ve bu bağlamda doğal afet bir teknolojik afetle birleşmiştir. Afetler kısa veya uzun vadeli, ani olaylar veya devam eden streslerin sonucu gerçekleşebilmektedir. İnsani gelişmeye yönelik tehditler arasında ise ekonomik şoklar, eşitsizlik, sağlık riskleri ve gıda güvensizliği yer almaktadır. Afet örnekleri arasında seller, depremler, toprak kaymaları, endüstriyel kazalar, isyanlar, terör olayları ve çatışmalar sayılabilmektedir. Afetleri planlarken ve müdahale ederken afetlerin hem mekânsal hem de zamansal yönlerini göz önünde bulundurmak önem arz etmektedir (Twigg, 2015: 2).

Afetler, bireyler ve yerleşim yerlerinde büyük hasara ve kayba neden olabilmektedir. Afetler, yaşamın olağan akışını kesintiye uğratarak iletişimde aksamalara neden olmakta ve altyapı yatırımlarına zarar vermektedir. Geleneksel afet yönetiminde, mevzuat ile yapılan düzenlemeler ve kurallar ülke genelinde aynı şekilde uygulanmaktadır. Bu çerçevede idari merciler, düzenleme ve kurallar uyarınca afet sonrası müdahale ve iyileştirme çalışmalarını yürütmekle yükümlüdür. Buna karşın modern afet yönetiminde, afetlerin mekânsal özellikleri dikkate alınarak daha etkili bir şekilde yönetilmektedir. Afetlerin mekânsal olarak ele alınması sayesinde, afetlerin mekânsal dağılımı, türü, büyüklüğü, etkilenen kitle dikkate alınmaktadır (Öcal, 2021: 15-16).

AFAD Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'ne göre afet şu şekilde tanımlanmaktadır: afetler, doğa kaynaklı, teknoloji kaynaklı ya da insan kaynaklı olarak meydana gelebilen, toplumun geneli açısından veya belirli kesimleri açısından fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara yol açan, etkilenen topluluk etkin bir şekilde başa çıkamadığında normal yaşamı ve faaliyetleri durduran olaylardır (AFAD, 2014: 23). Afetler herhangi bir doğal nedenle, insan kaynaklı nedenle, teknoloji kaynaklı nedenle ortaya çıkan, büyük can ve mal kayıplarına yol açan olaylar olarak ifade edilmektedir. Örneğin; çığ, heyelan, deprem, kar fırtınası, sel, tsunami, kasırga. Tanımdan da anlaşılacağı üzere yaşanan olayların bir afet olarak değerlendirilebilmesi için insanları etkilemesi gerekmektedir. Dolayısıyla kimsenin bulunmadığı bir yerde meydana gelen heyelan bir afet olarak değerlendirilmemekte ve doğal olay olarak adlandırılmaktadır.

AFAD Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'ne göre afet yönetimi tanımı ise şu şekildedir: afet yönetimi, afetleri önlemeyi, etkilerini en aza indirmeyi, afet olaylarına hızlı ve verimli bir şekilde yanıt vermeyi ve nihayetinde afetlerden etkilenen topluluklar için daha güvenli ve iyileştirilmiş bir ortam yaratmayı amaçlayan, toplumun topyekûn çabalarını ifade etmektedir. (AFAD, 2014: 25-26). Dolayısıyla afet yönetimi sanılanın aksine sadece enkazdan insanları kurtarmak değildir. Afet yönetimi, afetlere hazırlanmayı ve müdahale etmeyi içeren kapsamlı bir süreçtir. Afet yönetimi, kaynakları dağıtmaya, görevli kişi, kurum ve kuruluşları koordine etmeye ve etkin bir şekilde tepki vermeye odaklanmaktadır. Afet yönetimi olası afetleri tüm yönleriyle analiz ederek bu afetlerin olumsuz etkilerinin önüne geçmek amacıyla tedbir alınmasını sağlayan ve afetler meydana geldikten sonraki süreçte de afetten etkilenen bireylere yönelik arama kurtarma çalışması yapılmasını, afetten etkilenen bölgelerin yeniden inşası çalışmalarını kapsayan bir organizasyondur. Afet yönetimi her boyutuyla her konusuyla incelenmesi gereken bir konu ve disiplindir. Afet yönetimi süreci önce risk ve zarar azaltmayla başlamaktadır. İlk önce risk mümkün olduğu kadar azaltılmalı, azaltılamayan risk için hazırlık yapılmalıdır. Daha sonra afet olduktan sonra müdahale edilmeli en son aşamada ise iyileştirme yapılmalıdır. Risk azaltma ve hazırlık aşamaları “risk yönetimi” olarak ifade edilmektedir. Müdahale ve iyileştirme aşamaları ise “kriz yönetimi” olarak ifade edilmektedir.

Risk, belirli bir olay veya durumun bir sonucu olarak ortaya çıkabilecek zarar veya değer kaybı potansiyelini ifade etmektedir. Hayata, mülke, finansal refaha ve genel savunmasızlığa yönelik tehditler dahil olmak üzere çeşitli zarar biçimlerinin kayıp olasılığını kapsamaktadır. Esasen risk, bir durumun doğasında var olan tehlike ile olumsuz sonuçların ortaya çıkma olasılığının birleşimi olarak anlaşılmaktadır (AFAD, 2014: 128). Anthony Giddens'e göre risk ikiye ayrılmaktadır; dışsal risk (deprem, tsunami, heyelan vb.) ve imal edilmiş risk (küresel ısınma, sel baskını, savaş, siyasal sorunlarla oluşan göçler vb.).

Afet riski; belirli bir zaman dilimi içinde gelecekte belirli bir tehlikenin meydana gelmesi durumunda, kırılganlıklarına göre insanlara, yerleşim yerlerine ve doğal çevreye zarar verme potansiyelini ifade etmektedir (AFAD, 2014: 30). Afet riski, olası bir afet nedeniyle ortaya çıkabilecek can kaybı, mal kaybı, yıkım olasılığı, hasar olasılığı, yaralanma oranlarını ifade etmektedir.

1.1.1. Afet Türleri

Dünya'nın evrimi sırasında, volkan, sel, fırtına gibi çeşitli doğal süreçler yaşanmaktadır. Bu doğa olayları, insan yaşamını ve yaşam alanlarını tehdit etme potansiyeline sahiptir. Doğal bir tehlikenin belirli bir yerde ve zamanda meydana gelme olasılığı risk olarak adlandırılmaktadır. Afetle sonuçlanabilecek birçok doğa olayı ıssız bölgelerde meydana gelmektedir. Bu nedenle insan bulunmadığı için afet yaşanmamaktadır. Ancak, bu olaylar nüfuslu bölgelerde beklenmedik bir şekilde meydana geldiğinde, insanlara ve çevrelerine zarar verdiği için, afet niteliği kazanmaktadır (Sözcü, 2019: 1).

Afetler büyük bir yıkıma, hasara neden olabilmektedir. Afetlerin etkisi, hayatını kaybeden insan sayısı, yaşanan ekonomik kayıp, afet sonrası hayatın yeniden inşa edilme kabiliyeti ile doğru orantılıdır. Deprem, sel, tsunami gibi insan müdahalesi olmadan gerçekleşen, can ve mal kaybına neden olmayan olaylar “doğa olayı” olarak ifade edilebilmektedir. Bu bakımdan nüfusun bulunmadığı bir bölgede yaşanan doğa

olayları bir afet olarak nitelendirilememektedir. Dolayısıyla doğa olayından etkilenen insanların olması olayı bir afet haline getirmektedir.

Afetler olduğu zaman ilk olarak bir doğal olay olarak karşımıza çıkmaktadır. Doğal olaylar, doğal düzen içerisinde bu düzenin bir parçası olarak meydana gelmekte ve her zaman bir risk oluşturmamaktadır. Bunun yanı sıra doğal olayların meydana getirdiği etkiler bazen önemli zararlara neden olabilmektedir. Bu bağlamda doğal olayların etkileri nedeniyle bir yıkım olması, zarar meydana gelmesi, mülk kaybı, insan hayatlarının kaybedilmesi gibi durumlar yaşanması doğal olayların afet olarak nitelendirilmesine neden olmaktadır. Türkiye’de 2023 Kahramanmaraş Depremlerinde yaşanan afette olduğu gibi insanların hayatını kaybetmesi, mal kayıplarının ortaya çıkması, büyük zararlar yaşanması doğal olaya bir afet niteliği kazandırmaktadır. Fakat yaşanan depremlerin can ve mal kaybına yol açmadığı durumlarda bu durum “doğal olay” olarak ifade edebilmektedir.

AFAD, yaptığı sınıflandırmada dünyada meydana gelen afetleri “jeolojik afetler, iklimik afetler, biyolojik afetler, sosyal afetler, teknolojik afetler” şeklinde beşe ayırmaktadır:

Tablo 1: Dünyada Gözlenen Afet Türleri

JEOLJİK AFETLER	KLİMATİK AFETLER	BİYOLOJİK AFETLER	SOSYAL AFETLER	TEKNOLOJİK AFETLER
- Deprem - Heyelan - Kaya Düşmesi - Volkanik Patlamalar - Çamur Akıntıları - Tsunami	- Sıcak Dalgası - Soğuk Dalgası - Kuraklık - Hortum - Kasırga - Tayfun - Sel, Dolu - Siklonlar - Tornado - Tipi, Çığ - Buzlanma - Hava Kirliliği - Orman Yangını	- Erozyon - Orman Yangınları - Salgınlar - Böcek İstilasası	- Yangınlar - Savaşlar - Terör Saldırıları - Göçler	-Maden Kazaları - Biyolojik, Nükleer, Kimyasal Silahlar ve Kazalar - Sanayi Kazaları - Ulaşım Kazaları

Kaynak: AFAD, “Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi”, E-Kütüphane, <https://www.afad.gov.tr/afet-turleri>, (09.01.2024), s.1.

Afetleri doğal kaynaklı afetler, insan kaynaklı afetler, teknolojik afetler olmak üzere üçe ayırarak incelemek de mümkündür. Doğal afetler de teknoloji kaynaklı afetler de insan kaynaklı afetler de kitlesel ölümlere sebep olabilmektedir. İnsan kaynaklı afetler ve teknoloji kaynaklı afetler doğal olmayan afetler olarak da adlandırılmaktadır. Bu afetler insan canına, mala, mülke, çevreye ciddi boyutta zarar verebilmektedir. İnsan yapımı afetlerden ve teknolojik afetlerden korunabilmek mümkündür. Fakat doğal afetlerden insanları daha iyi koruyabilmek amacıyla doğal afetlerin oluşmasını engellemek mümkün değildir.

1.1.1.1. Doğal Afetler:

Doğal afetler; depremler, seller, toprak kaymaları, çığlar, fırtınalar, dolu fırtınaları, kasırgalar, kuraklıklar ve diğer gerçekleşmesinin önüne geçilemeyen meteorolojik, hidrolojik, klimatolojik, biyolojik olaylar gibi doğa kaynaklı tehlikeler nedeniyle meydana gelen doğa olaylarının yıkıcı sonuçlarını ifade etmektedir (AFAD, 2014: 64).

İnsanlar da dahil olmak üzere canlıların tamamı üzerinde etki yapan ama insanın etkisi ve kontrolü olmadan oluşan ve fiziksel, sosyal, ekonomik kayıplar ortaya çıkartan doğa ya da evrenin doğal evreleri nedeniyle oluşan olaylardır. Örneğin depremin oluşumunda, selin oluşumunda insanın herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Doğal afetlere deprem, volkanik patlama, fırtına, kasırga, tsunami, heyelan, sel, çığ düşmesi, kuraklık, siklon, su taşkınları örnek olarak verilebilmektedir.

Doğada meydana gelen olaylar, insanların hayatlarını önemli oranda etkiliyorsa doğal afet olarak adlandırılmaktadır. Doğal afetler arasında deprem, buzlanma, su taşkınları, sel, çığ düşmesi, kuraklık, dolu, don, fırtına gibi olaylar yer almaktadır. Bu olaylar toplumları olumsuz etkileyerek can ve mal kayıplarına yol açmaktadır. Bunun yanı sıra doğal afetler, toplumun ekonomik ve kültürel etkinliklerine de zarar vermektedir. Sel, kasırga, çığ, fırtına, hortum gibi doğal afetler

“meteorolojik ve meteorolojik kökenli doğal afetler” olarak adlandırılmaktadır. Doğal afetlerin önemli bir kısmı meteorolojik afetlerden oluşmaktadır. Bu afetlerin meydana gelme sıklığı ve şiddeti her geçen gün artmaktadır. İnsan etkinlikleri, sanayileşme, hatalı kentleşme ve doğanın tahribi, meteorolojik afetlerin olumsuz etkilerini artırabilmekte ya da yeni afetlerin ortaya çıkmasına yol açabilmektedir. Meteorolojik afetlerin izlenmesi ve erken uyarılar sayesinde bu afetlerin neden olabileceği zararlar en aza indirilebilmektedir (Kadıoğlu, 2008: 316).

Depremler, yer kabuğundaki hareketler nedeniyle oluşmaktadır. Volkanik patlama ise sıcaklık nedeniyle akışkan hale gelen magmanın basınç ile birlikte yükselerek püskürmesi nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Fırtınalar, şiddetli esen rüzgarları ifade etmektedir. Tsunami ise deprem, volkanik patlama gibi doğal nedenlerle ya da nükleer deney yapılması gibi yapay nedenlerle denizlerde ya da okyanuslarda meydana gelen kabarmayı ve dev dalgaları ifade etmektedir. Heyelan, kaya ya da toprak kütlelerinin zeminin eğiminin fazla olması, ormansızlaşma, yerçekimi, aşırı yağış yaşanması gibi nedenlerle hareket etmesidir. Seller, şiddetli yağış yaşanması, eriyen karlar, gölet ya da baraj taşması nedeniyle meydana gelen su taşkınlarını ifade etmektedir.

AFAD, doğal afetleri “Ani Gerçekleşen Doğal Afetler” ve “Zamanla Gerçekleşen Doğal Afetler” olmak üzere ikiye ayırmaktadır.

1.1.1.1.1. Ani Gerçekleşen Doğal Afetler;

- Deprem,
- Sel,
- Tsunami,
- Kasırga
- Su taşkını,
- Heyelan,
- Kaya düşmesi,

- Fırtına,
- Hortum,
- Volkan patlaması,
- Yangın vb.

1.1.1.1.2. Zamanla Gerçekleşen Doğal Afetler;

- Kıtılık,
- Kuraklık,
- Olağanüstü soğuklar (<https://www.afad.gov.tr/afet-turleri>).

1.1.1.2. İnsan Kaynaklı Afetler:

İnsan kaynaklı afetler; savaşlar, iç savaşlar, terör saldırıları, kitlesel göçler, endüstriyel kazalar ve bunların nedeniyle ortaya çıkan sonuçlar gibi insan eylemlerinin neden olduğu olaylardır (AFAD, 2014: 91). İnsan kaynaklı afetler, kasıtlı ya da kasıtsız olarak insan faaliyetlerinden kaynaklanan dolayısıyla insan etkisiyle ortaya çıkan afetlerdir. Örneğin iklim değişikliği gibi bir süreçle ya da bir nükleer santral kazasıyla ortaya çıkan olaylar birer insan kaynaklı afettir. Bu afetleri doğal afetlerden ayıran temel fark; insan eliyle ya da insan müdahalesi olmadan ortaya çıkan afetlerin “doğal afet”, insanın sürecin içerisinde aktif olarak yer aldığı ve insan etkinliği sonucu ortaya çıkan afetlerin ise “insan kaynaklı afet” olarak adlandırılmasıdır. Dolayısıyla bunlar doğal olaylar değildir. Bu afetler insan eliyle ortaya çıkmış kazalar ve benzeri olaylar olabilmektedir. Küreselleşmenin getirdiği riskler, çevre kirliliği, ihmaller, büyük petrol ya da doğal gaz sızıntıları, nükleer kazalar teknoloji ya da insan kaynaklı afetlerin ortaya çıkış nedenleri arasında yer almaktadır.

İnsan kaynaklı afetler şu şekilde sıralanmaktadır:

- Yangınlar,
- Savaşlar,
- Çevre kirliliği,
- Terör saldırıları,
- Nükleer kazalar (örneğin 1986 Çernobil Faciası),
- Kimyasal kazalar (örneğin 2020 Beyrut patlaması),
- Biyolojik kazalar,
- Endüstriyel kazalar,
- Lojistik kazalar,
- İzdiham yaşanması sonucu ortaya çıkan kazalar,
- Mülteciler ve yerlerinden sürgün edilen toplumlar (<https://www.afad.gov.tr/afet-turleri>).

İnsan kaynaklı afetler olarak adlandırılan olaylar, çevreyi ve yaşamı olumsuz etkileyen birçok farklı durumu kapsamaktadır. Bu durumlardan bazıları arasında asit yağmurları, silah ile yapılan saldırılar, toplumsal olaylar (toplumsal kargaşalar, boykotlar, eylemler vb.), kimyasal madde kazaları, inşaat çökmeleri, iş kazaları, biyolojik saldırılar, patlamalar, elektrik kesintileri, su kesintileri, gaz kesintileri, endüstriyel kazalar, yangınlar, kimyasal sızıntılar gibi birçok tehlike bulunmaktadır. Bu insan kaynaklı afetler, hayatımızın her alanında karşımıza çıkabilmekte ve ciddi sonuçlar doğurabilmektedir (Kadioğlu, 2008: 325). İnsan kaynaklı afetler nedeniyle çevrenin kirlenmesi, toplum sağlığının tehlikeye girmesi, toplumsal düzenin bozulması gibi olumsuz etkilerle karşılaşılabilir. Bu tür afetlerle başa çıkmak, toplum olarak birlikte hareket etmek ve güvenliği sağlamak için önlemler almak gerekmektedir. Bu tür afetlere karşı hazırlıklı olmak ve gerekli tedbirleri almak, olumsuz sonuçların en aza indirilmesine yardımcı olabilmektedir.

1.1.3. Teknoloji Kaynaklı Afetler:

Teknoloji kaynaklı afetler; insan faaliyetleri veya doğal afetler tarafından tetiklenerek ortaya çıkmaktadır. Bu afetler, can kaybı, hastalık, toplumda, ekonomide

ve çevrede bozulma ile sonuçlanan acil durumlardır. Bu felaketler, endüstriyel, madencilik, nükleer ve ulaşım kazalarının yanı sıra kritik altyapılara yönelik tehditler, siber tehlikeler, büyük yangınlar ve kimyasal, biyolojik, radyolojik veya nükleer tehditleri içeren terörizmden kaynaklanabilmektedir. (AFAD, 2014: 64).

Teknolojik afetler, insan kaynaklı sorunlar nedeniyle ya da doğal afetler nedeniyle ortaya çıkabilmektedir. Nükleer kazalar, kimyasal kazalar, endüstriyel kazalar, ulaşım kazaları gibi olaylar bu kategoriye girmektedir. Teknolojik afetler genellikle usulsüz ve çarpık yapılaşma ve insan hataları nedeniyle oluşan risklerden kaynaklanmaktadır. Örneğin, Ümraniye çöplüğünde meydana gelen patlama, sel sularının altında kalan yerleşim alanları, itfaiyenin erişemediği alanlarda ortaya çıkan yangınlar, akaryakıt istasyonlarında yaşanan patlamalar, terör saldırıları kentlerin teknolojik afetler açısından oldukça risk altında olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra, doğal afetlerin ardından ortaya çıkan ikincil tehlikeler de ciddi bir risk faktörü oluşturmaktadır. Türkiye’de, afetlerle ilgili sorumluluk genellikle “İçişleri Bakanlığı” ve “Bayındırlık ve İskân Bakanlığı”na aittir. Fakat nükleer kazalardan “Türkiye Atom Enerjisi Kurumu” sorumludur. Orman yangını afeti ile ilgili sorumluluk ise “Çevre ve Orman Bakanlığı”na verilmiştir. Pandemi, salgın gibi afetlerle ilgili sorumluluk ise “Sağlık Bakanlığı”na aittir. Ancak bazı afet türleri, bir kuruluşun doğrudan yükümlülüğü altına alınmamış ve bir mevzuat çerçevesinde değerlendirilmemiştir. Örneğin kuraklık, kasırga, yüksek ısı dalgaları, kimyasal sızıntılar, nükleer sızıntılar, asit yağmurları, su seviyelerinin artması, yıldırım düşmesi gibi afetler, uluslararası belgeler tarafından afet olarak kabul edilse de Türkiye’de belirli bir kuruluşun doğrudan yükümlülüğü altına alınmamıştır. Bu nedenle, teknolojik afetlerin ve diğer afet türlerinin etkili bir şekilde yönetilmesi için daha kapsamlı ve koordineli bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir (Kadıoğlu, 2008: 6).

AFAD teknoloji kaynaklı afetleri şu şekilde sıralamaktadır:

- Nükleer kazalar,
- Kimyasal kazalar,
- Biyolojik kazalar,
- Sanayi kazaları,
- Maden kazaları,

- Ulaşım Kazaları (<https://www.afad.gov.tr/afet-turleri>).

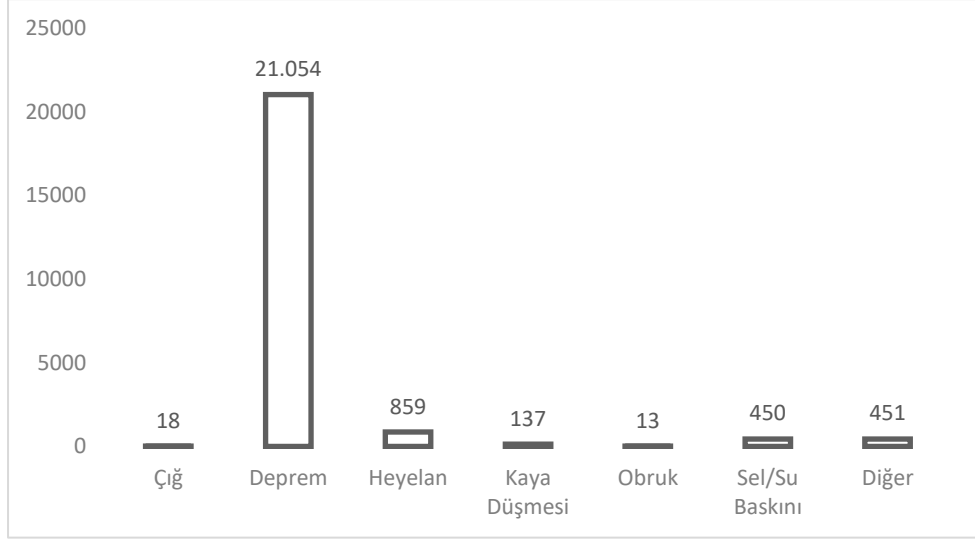
Afetleri doğal afetler, teknolojik afetler, insan kaynaklı afetler olarak ayırmamız gerekmektedir. Fakat bazı durumlarda bu afetler zincirleme bir şekilde de meydana gelebilmektedir. Örneğin 2011 Büyük Doğu Japonya Depremi (Tōhoku Depremi) olarak bilinen 9,0 şiddetinde bir deprem meydana gelmiş ve bu olayda kaynağı itibarıyla doğal bir afet gerçekleşmiştir. Fakat bu deprem sonrası Fukushima Daiichi Nükleer Santrali'nde de bir sızıntı meydana gelerek nükleer kaza gerçekleşmiştir. Bu bağlamda bu olayda bir doğal afet ve teknolojik afet zincirleme bir şekilde meydana gelmiştir.

Çernobil Nükleer Felaketi, Fukushima Daiichi Nükleer Felaketi gibi felaketlerin yaşanmasında teknolojik sistemlerdeki arızaların yanı sıra insan hatası, ihmali de bulunmaktadır. İnsan kaynaklı afetler ve teknolojik afetler arasında bağlantı ve benzerlikler olması nedeniyle birlikte de kullanılabilir. Fakat iki afet türü arasında bazı temel farklar bulunmaktadır. İnsan kaynaklı afetler, alınan yanlış kararlar, ihmal veya kasıtlı olarak zarar verme gibi insan faaliyetlerinin sonucu olarak meydana gelmektedir. Örneğin terör saldırıları, savaşlar, göçler insan kaynaklı afetler olarak sınıflandırılmaktadır. Teknolojik afetler ise teknolojik sistemlerdeki, ekipmanlardaki veya altyapıdaki arızalar sonucu meydana gelmektedir.

2. TÜRKİYE’DE AFET YÖNETİMİ

Türkiye, coğrafi konumu ve jeolojik yapısı gereği afetlerle sık sık karşı karşıya kalmaktadır. Yaşanan afetler ülkenin sosyo-ekonomik yapısını derinden etkilemekte, can ve mal kayıplarına neden olmaktadır. Afet yönetilebilir bir durumdur. Afetlerin olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması ve afetlere karşı toplumsal dirençliliğin artırılması bakımından afet yönetim sistemi önem arz etmektedir. Afet yönetimi, alınacak tedbirler ve süreç içerisindeki yönetim modelleri ile döngüsel bir süreçtir. Bu nedenle de sürekli devam etmekte, kendini yinelemektedir.

Afet yönetimi, afet sonrası müdahale ve iyileştirme sağlamanın yanı sıra afet öncesi risk ve zarar azaltma ve hazırlık aşamalarını da kapsayan önemli bir süreçtir. Hazırlık aşaması, afet sürecinde mevcut açıkların tespit edilerek değerlendirilmesi, risklerin analiz edilmesi ve gerekli tedbirlerin alınmasını kapsayan bir süreçtir. Hazırlık aşaması, afet yönetimi sürecinin en önemli aşamalarından biridir. Bunun nedeni bireylerin afetlerin olumsuz etkilerinden korunabilmesi için gerekli önlemlerin alınması ve afet yaşanmadan önce mali kaynakların ve personelin konumlandırılması ve konuşlandırılabilmesinin sağlanabilmesidir. Bunun yanı sıra afet yönetimi, yaşanan afetler sonrasında ders alınmasını ve edinilen bilgiler sayesinde sürecin geliştirilmesini sağlamaktadır. Afet sonrası müdahalelerin siyasi, sosyal ve ekonomik gerçeklerle uyum sağlaması ve süreç içerisinde yerel aktörlerin etkin katılımının sağlanması da önem arz etmektedir. Nitelikli ve eğitimli aktörler, etkili bir afet müdahalesinin hayata geçirilmesi açısından büyük öneme sahiptir. Afetlerin neden olabileceği can ve mal kaybını azaltmak da önem arz etmektedir. Türkiye’de afetle mücadele çok eski tarihlere kadar uzanan bir süreci ifade etmektedir. Türkiye’de Afet yönetimi dendiğinde özellikle depremle algılanmakta heyelan, sel gibi afetler ise daha arka plana atılmaktadır.



Şekil 1: 2022 Yılı Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri

Kaynak: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), 2022 Yılı Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri, Erişim Tarihi: 08.01.2024, Erişim Adresi: https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Istatistikler/2022-Yili-Doga-Kaynakli-Olay-Istatistikleri.pdf

Türkiye’de afet yönetimi çalışmaları 1939 yılında gerçekleşen Erzincan Depremi sonrasında önem kazanmıştır. 1959 yılında ise ilk kez doğal afetlerle ilgili yasal düzenleme yapılmıştır: 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun. Bu kanun afet öncesi aşamalara odaklanmaması, afete müdahale ve iyileştirme aşamalarına odaklanması nedeniyle yetersiz kalmıştır. Aynı zamanda 7269 sayılı bu kanunda yer alan “Afet Fonu” ile afet sonrasında halkın zararının tazmin ediliyor olması halkı afet öncesinde hazırlıklı olmaktan uzaklaştırıcı rol oynamıştır.

Afet yönetimi, afetlerin olumsuz etkilerine karşı bireyleri korumak ve bu etkileri sınırlamak amacıyla alınması gereken önlemleri içermektedir. Hazırlık aşaması, afetlere hızlı ve etkin bir şekilde müdahale yapılabilmesi için afet öncesi alınan tedbirleri kapsamaktadır. Bu aşamada, afet güvenlik açıklarının giderilmesi, risklerin analiz edilmesi, tehditlere yönelik tedbir alınması gibi çeşitli hazırlık çalışmaları yapılmalıdır. Afete hazırlık aşamasında afet gerçekleşmeden önce kaynakların dağıtılması ve afet sonrası süreç için koordine edilmesi gerekmektedir.

Afet yönetimi sürecinde, kurtarma ekipleri, ilkyardım ve acil durum ekipleri, sivil toplum kuruluşları, uluslararası kurum ve kuruluşlar, gönüllüler ve diğer kurum, kişi ya da toplulukların iş birliği ile yürüttüğü bir süreçtir. Afet yönetimi planlaması yapılırken ilkyardım ekiplerinin ve kurtarma ekiplerinin eğitilmesi ve kriz planı hazırlanması gerekmektedir. Aynı zamanda yaşanan afetlerden ders almak, güncel teknoloji ve yöntemleri sürece entegre etmek, yerel aktörlerin ve toplumun sürece katılımını sağlamak da önem arz etmektedir. Afet yönetiminin en büyük amacı hayat kurtarmaktır. Dolayısıyla bu amaç doğrultusunda afetlerin toplum üzerindeki etkisini azaltmak, can ve mal kayıplarını azaltmak için acil durum müdahalesinin etkin bir şekilde yapılması gerekmektedir. Hazırlık aşaması, afet yönetimi sürecinin temel parçasıdır ve önleyici önlemler olarak hızlı ve etkin bir müdahale sağlanmasını amaçlamaktadır. Afet yönetimi, kaynakların önceden dağıtılması, yaşanan afetlerden ders alınması, güncel teknolojilerin kullanılması, yerel aktörler ile iş birliği sağlanması ve hayat kurtarmanın yanı sıra acil durum müdahalesinin etkisinin sınırlanması için gereklidir.

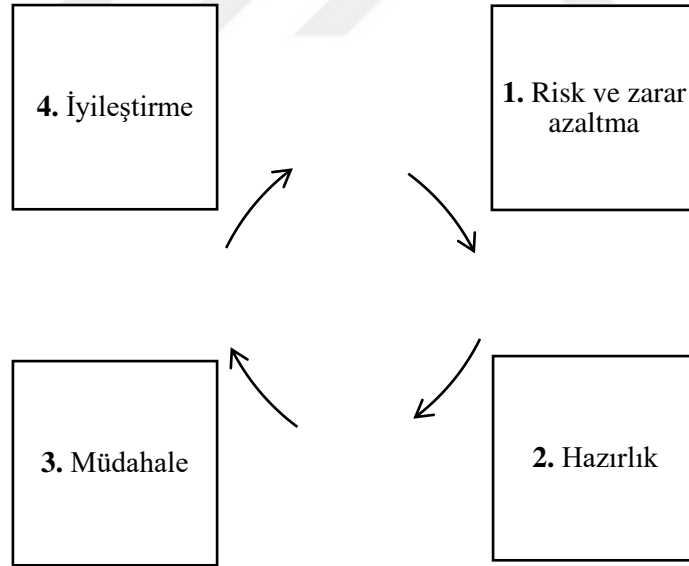
2.1. Afet Yönetiminin Aşamaları

Küreselleşen dünyayla birlikte, afetlerin her toplumu etkileyebileceği gerçeği ortaya çıkmıştır. Afetler sadece deprem, sel, kasırga gibi afetleri değil aynı zamanda salgın hastalıklar, kimyasal sızıntı, radyoaktif patlama gibi farklı türleri de içermektedir. Afet yönetimi, bu potansiyel felaketlere yönelik hazırlık yapmak ve afet yaşandığında hızlı ve etkin bir biçimde müdahale etmek manasına gelmektedir.

Afet yönetimi döngüsü, dört temel aşamayı içermekte ve etkili liderlik ve yönetim gerektirmektedir. Etkili liderlik ve yönetim kabiliyetlerinin geliştirilmesi ise süreç içerisindeki aktörlerin doğru şekilde koordine edilmesi ile mümkün olmaktadır. Afet yönetiminde önemli olan farklı türlerdeki olağanüstü hallere karşı her an hazır olmaktır. Afetlerin gerçekleşmesi doğa kaynaklı, insan ya da teknoloji kaynaklı çeşitli şekillerde olabilmektedir. Afet yönetimi, kaynakların dağıtılması, kurum ve

kuruluşların görev ve sorumluluklarının koordine edilmesi, felaketin olumsuz etkilerinin azaltılması amacı gütmektedir.

Afet yönetimi döngüsü; afet öncesi, afet anı ve afet sonrası olmak üzere üç temel aşamadan oluşmaktadır. Afet öncesi aşamada, olası risk ve zararları azaltmak, can ve mal kayıplarını en aza indirmek için hazırlık yapılmaktadır. Bu aşamada, bilinçlendirme kampanyaları, zayıf yapıların güçlendirilmesi ve hane halkı ve toplum düzeyinde afet yönetim planlarının geliştirilmesi gibi faaliyetler yürütülmektedir. Afet anında, mağdurların ihtiyaçlarını karşılamak ve acıyı en aza indirmek için acil müdahale faaliyetleri uygulanmaktadır. Bu aşamada, acil müdahale sağlamaya ve afetten etkilenenlerin güvenliğini sağlamaya odaklanılmaktadır. Afet sonrası aşamada ise afet meydana geldikten sonra, afetten etkilenen toplulukların hızla iyileşmesini ve rehabilitasyonunu sağlamak amacıyla iyileştirme faaliyetleri yürütülmektedir. Bu aşama, yeniden yapılanma çalışmalarını, ekonomik toparlanmayı ve etkilenenler için sosyal destek verilmesi gibi faaliyetleri içermektedir (Khan ve diğerleri, 2008: 47).



Şekil 2: Afet Yönetimi Aşamaları

Yukarıda şekilde afet yönetimi sürecinin döngüsel şeması ifade edilmektedir. Bu şemada aşamalar birbirini takip etmekte ve sürekli olarak yeni bir aşamaya

geçilmektedir. Bu durum afet yönetiminin sürekli devam eden bir süreç olmasından kaynaklanmaktadır. Afet yönetimi döngüsü, afetin olumsuz etkilerini azaltmayı, yaşanan zararı hafifletmeyi, hazırlık yapmayı, müdahale etmeyi ve toparlanmayı içermektedir. Afetin neden olduğu olayın olumsuz etkilerini azaltabilir ve toparlanmayı hızlandırabilir. Bu nedenle afet yönetimi döngüsünün tüm aşamaları önem arz etmektedir. Afet yönetimi süreci, afetlerin meydana getirdiği olumsuzlukları azaltmak ve hızla normale dönebilmek için çeşitli aşamaları içermektedir. Bunlar risk ve zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarıdır.

Afet yönetimi, afetlerin etkilerini azaltmayı, afetzedelere zamanında müdahale sağlamayı ve iyileşme sürecini hızlandırmayı amaçlamaktadır. Afet yönetimi sürecinde, hükümet, sivil toplum kuruluşları, işletmeler ve toplum iş birliği içerisinde her aşamada uygun önlemleri alarak mevcut durumu iyileştirebilmekte, afetlere karşı kırılganlığı azaltabilmekte ve bu sayede afet anında daha iyi tepki verebilmektedir. Risk ve zarar azaltma aşaması ile hazırlık aşaması, afet olayı meydana gelmeden önce afet yönetiminin geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Afet meydana geldiği anda afet yönetimi aktörleri, özellikle de insani yardım kuruluşları afetlere müdahale ve afet sonrası iyileştirme aşamalarında önemli bir rol oynamaktadır (Khan ve diğerleri, 2008: 48).

Afet yönetimi sürecinin ilk aşaması risk ve zarar azaltma aşamasıdır. Bu aşamada olası bir afet yönetimine yönelik muhtemel riskler azaltılmakta ve yaşanabilecek olan afetlerin yıkıcı etkileri azaltılmaya çalışılmaktadır. Risk ve zarar azaltma aşamasından sonra bununla alakalı hazırlık aşamasına yani ikinci aşamaya geçilmektedir. Bu aşamada gerçekleşmesi muhtemel afetlere etkili bir şekilde müdahale edebilmek için gereken kapasite oluşturulmaya çalışılmaktadır. Hazırlık aşamasında toplumdaki gönüllülere yönelik eğitimler verilmektedir. Yerel yöneticiler tarafından koordinasyon sağlanmaktadır. Daha sonra üçüncü aşama olan müdahale aşamasına geçilmektedir. Müdahale aşaması aynı zamanda afetin meydana geldiği ve yaşandığı ana denk gelmektedir. Bir afet meydana geldikten sonra acil yardım ve müdahale çalışmaları ile olabildiğince hızlı bir şekilde afet sonrası hayatta kalanlara yardım edilmelidir. Afet yönetiminin son aşaması ise tüm sürecin sonunda afet bittikten sonra iyileştirme aşaması gelmektedir. Bu aşamada afet sonrası yaraların sarılması sürecini kapsamaktadır.

Afet yönetimi dördüncü aşama olan iyileştirme aşaması ile bitmemektedir. İyileştirme aşaması sonrasında tekrardan birinci aşama olan risk ve zarar azaltma aşamasına dönülmektedir. Edinilen tecrübe ve bilgiler, çıkartılan dersler doğrultusunda daha önce yapılmış olan hataların tekrar edilmemesi adına bunların yeni bir afet gerçekleşme ihtimaline karşı afetten çıkarılan derslerin uygulanması gerekmektedir. Bu nedenle öğrenilen derslerin uygulanması, alınan hatalı kararlar ve bu hatalı kararların düzeltilmesi amacıyla yeniden birinci aşamaya yani risk ve zarar azaltma aşamasına tekrardan dönülmektedir. Afet yönetimi sürecinin bu dört aşaması “afet öncesi olan aşamalar” yani risk ve zarar azaltma ve hazırlık aşaması; “afet sonrası” yani müdahale aşaması ve iyileştirme aşaması olarak da sınıflandırabilmektedir.

2.1.1. Risk ve Zarar Azaltma Aşaması

Risk ve zarar azaltma aşaması, afetlerin meydana getirdiği riskleri belirleme, analiz etme ve bu risklerin azaltılması süreçlerini içermektedir. Risk ve zarar azaltma aşamasında amaç, afetin etkilerini azaltarak sürdürülebilir kalkınmayı ve afetlere karşı dirençliliği sağlamaktır.

Risk ve zarar azaltma aşaması, acil durum planları hazırlanması, sağlam bir altyapı inşa edilmesi, erken uyarı sistemlerinin kullanılması, bireylere afet eğitimi verilmesi gibi tedbirleri kapsayan bir aşamadır. Bu aşama sayesinde, afetlerin yarattığı zararlar azaltılabilmekte ve toplumlar daha güvenli hale getirilebilmektedir. Risk ve zarar azaltma aşaması, toplumların afet savunmasını güçlendirerek daha dayanıklı ve sürdürülebilir bir gelecek inşa etmede önemli bir rol oynamaktadır.

Risk ve zarar azaltma aşamasında, afet riskleri tespit edildikten sonra bu riskleri en aza indirebilmek amacıyla gerekli önlemler uygulanmaktadır. Bu bağlamda, potansiyel risklerin belirlenmesi ve etkilerinin azaltılması amacıyla kalıcı önlemler alınmaktadır. Afet yönetiminin risk ve zarar azaltma aşamasında afetlerin olası etkilerini azaltan, hafifleten çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Afetlerin nedeniyle yaşanan can ve mal kaybını en aza indirmek için yapısal ve yapısal olmayan önlemler alınmaktadır. Risk ve zarar azaltma çalışmalarına örnek olarak imar planları, bina

güvenlik analizi, halka afetlere yönelik eğitim verilmesi, bina kodları gösterilebilmektedir.

Afetler henüz gerçekleşmeden gerekli önlemlerin alınarak olası risk ve zararların en aza indirilmesi afet yaşandıktan sonra müdahale etmekten daha faydalı olmaktadır. Çünkü afet gerçekleştikten sonra yaşanacak kayıp çok daha önemli boyutlara ulaşmadan önce olası bir afet durumunda yaşanacak olan zararları önlemek ya da sonrasında oluşabilecek zararları en aza indirmek çok daha büyük önem arz etmektedir.

Risk, kentsel yaşam içerisinde her zaman çok büyük oranlarda seyretmektedir. Özellikle modern yaşamla beraber kentlerin sayısının, kentlerin nüfus yoğunluğunun artmasıyla beraber kentsel alanlar için artan bir afet riski ve genel anlamda bir risk mevcuttur. Bu nedenden dolayı afet sonrasında yaşanan kayıpların oranı artmaktadır.

Risk ve zarar azaltma aşamasında öncelikle mevcut tehlikelerin analiz edilmesi gerekmektedir. Hangi risklerle karşılaşılma ihtimali olduğu hesaplanarak buna yönelik durum tespiti yapılmalıdır. Risk veya kriz ortaya çıktığı zaman bununla alakalı iletişimin nasıl sağlanabileceğinin planlanması gerekmektedir. Bu noktada müdahale ve iyileştirme aşamalarının hızla atlatılabilmesi risk azaltma aşamasının başarısı ile sağlanabilmektedir. Bu nedenle mevcut risklerin tespit edilerek en az seviyeye indirilmesi gerekmektedir.

Afet yönetiminin dört temel aşaması içerisinde en önemli aşaması risk azaltma aşamasıdır. Günümüz toplumunda riskin yoğun olması ve afet risklerinin yoğun olması nedeniyle riski azaltabilecek bir kamu politikası aracı olarak 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun örnek olarak verilebilmektedir.

Afet riskinin azaltılması, uzun vadede afet kayıplarını en aza indirmeyi amaçlayan politika ve eylemleri ifade etmektedir. Bu çalışmalar üç ana alana odaklanmaktadır: mümkün olan yerlerde tehlikelerin en aza indirilmesi, maruziyetin ve savunmasızlığın azaltılması, toplulukların afetlerle başa çıkma ve bunlara uyum sağlama yeteneklerini güçlendirilmesi. Bu bileşenler, gelecekteki felaketleri önlemek için kalkınma girişimlerinin somutlaştırması gereken önemli nitelikleri vurgulamaktadır. Bu unsurlar genellikle birbirine bağlı incelenmektedir. Örneğin,

Dominik Cumhuriyeti'nin Santo Domingo kentindeki bir risk ve zarar azaltma projesinde, yerel halk yamaçların stabilize edilmesiyle heyelan risklerini kontrol altına alarak tehlikeyi en aza indirmiştir. Bu proje sadece tehlikeleri en aza indirmekle kalmamış ve gelecekteki felaketler karşısında toplumun direncini artırabilecek sosyal ağlar, beceriler ve deneyimler oluşturmaya da yardımcı olmuştur. Projeden kaynaklanan tartışmalar ise bölge sakinlerinin afetlere karşı maruziyetini ve savunmasızlığını daha da azaltmak için alternatif konut alanları ve hizmetleri için belediyede lobi faaliyetlerinde bulunulmasına neden olmuştur. Bu bağlamda afet riskinin azaltılması sadece afetleri önlemekle ilgili değil, aynı zamanda toplulukların gelecek afetlere karşı daha dayanıklı hale gelmesi ve afet sonrası iyileşme sürecinin hızlandırılmasına da odaklanmaktadır (White ve diğerleri, 2004: 12).

2.1.2. Hazırlık Aşaması

Hazırlık aşaması, afet müdahale planlarının hazırlanması, süreç içerisinde görev alacak personelin eğitilmesi, tatbikatların yapılması gibi hazırlık çalışmalarını içeren bir süreçtir. Hazırlık aşamasında bireylerin, toplumların, kurum ve kuruluşların bir afet halinde yapması gerekenler planlanmakta ve bu duruma karşı eğitilmeleri sağlanmaktadır. Afet yönetiminin hazırlık aşamasında hazırlık planları, afet tatbikatları, acil durum eğitimleri, afet erken uyarı sistemleri hayata geçirilerek afet öncesi hazırlık sağlanmaktadır.

İlk aşama olarak afet henüz meydana gelmeden hazırlık yapılması ve arama kurtarma ekiplerinin afet öncesinde hazır hale getirilmesi gelmektedir. Bu sayede bir afet meydana geldiği sırada yardıma ihtiyacı olan kimseler için hazır konumda olunmalıdır. Bu tür arama kurtarma operasyonlarında daha önce yer almış olan tecrübe sahibi ekiplerin deneyimlerinden yararlanılmalıdır. Türkiye'de AFAD gönüllülük eğitimi sırasında afet konusunda deneyimli kişilerin bilgilerinden faydalanılmaktadır. Toplumun afetlere karşı hazır hale gelebilmesi ve gönüllülük düşüncesinin yaygın hale getirilmesi amacıyla "AFAD Gönüllülük Sistemi" uygulamaya konulmuştur.

AFAD koordinasyonunda gönüllüler, sadece afet öncesi teorik eğitimlerin yanı sıra uygulama pratikleri ile de bilgilerini pekiştirmektedir. Gönüllülerin, afet anında ve afet sonrası süreçte yapılması gereken doğru davranışları öğrenmeleri ve bu bilgiyi çevrelere aktarmalarının sağlanması amacıyla online ve yüz yüze eğitimler verilmektedir. AFAD gönüllüleri, “Temel AFAD Gönüllüleri, Destek AFAD Gönüllüleri, Uzman AFAD Gönüllüleri” olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Temel AFAD gönüllüleri, online eğitim ile afet yönetimi sürecinin teorik çerçevesini kavramış gönüllülerden oluşmaktadır. Destek AFAD gönüllüleri, online eğitimlerin yanı sıra yetkinliklerini artırmak amacıyla yüz yüze çeşitli eğitimler alarak olası bir afet durumunda profesyonel ekiplere destek olabilecek seviyedeki gönüllülerden oluşmaktadır. Uzman AFAD gönüllüleri ise gönüllülük eğitimlerini aldıktan sonra kendi uzmanlık alanları dahilinde hizmet vermeyi vadeden gönüllülerden oluşmaktadır. Bu bağlamda AFAD, profesyonel ekipler ve gönüllülerin iş birliği ile afetlerin etkilerini azaltarak toplumun daha dayanıklı hale gelmesini hedeflemektedir.

Afet durumunda yapılması gerekenler hakkında toplum bilgi sahibi hale getirilmeli bu amaç doğrultusunda okullarda, iş yerlerinde, yaşam alanlarında planlamalar yapılmalı, eğitimler verilmeli, tatbikatlar yapılmalıdır.

Afet yönetiminin hazırlık aşaması ilk önce grup düzeyinde gerçekleştirilmelidir. Aile, arkadaş çevresi, iş yerleri gibi daha küçük ölçekteki gruplar düzeyinde yapılması gereken hazırlıklar planlanarak önlem alınmalıdır. Grup düzeyinde hazırlık yapılmasından sonra toplum düzeyinde hazırlık yapılması gelmektedir. Gerçekleşecek bir afet nedeniyle gerçekleşmesi muhtemel etkilerin en az düzeyde tutulması amacıyla toplumdaki bazı kişilerin bir araya gelerek oluşturduğu sivil toplum kuruluşları ve kurumlar bulunmaktadır. Bu kurum ve kuruluşlar vasıtasıyla toplum afet bilinci edinerek afet yönetiminin tüm aşamalarında yapılması gerekenler hakkında bilgi sahibi olmaktadır. Örneğin AFAD gönüllülük kuruluşu gibi sivil toplum organizasyonları afet yönetiminin neredeyse her aşamasında yer alarak afete her anlamda hazırlıklı olunmasını ve afetin etkilerinin en aza indirilmesi amacıyla ortak bir amaç doğrultusunda hareket edilmesini sağlamaktadır.

Mevzuatın belirlenmesi ve görevli kurum ve kuruluşların tanımlanması, bu kurumların uyum içerisinde çalışabilmelerini sağlama noktasında önem arz etmektedir. Hazırlık aşamasında görev alan aktörlerin sorumlulukları ve eşgüdüm

yöntemlerinin nasıl organize edileceğine dair düzenlemeler yapılması gerekmektedir (Atlı, 2006:11). Hazırlık aşamasında meteorolojik afetler için erken uyarı sistemleri kurulabilmektedir. Bu uygulamaların başarılı örneklerini özellikle Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya’da görülmektedir. Japonya, afet yönetimi alanında gelişmiş erken uyarı sistemleri noktasında dünyadaki en iyi örneklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Deprem, tsunami, tayfun gibi çeşitli afetlerle defalarca kez karşı karşıya kalan Japonya, afetler açısından önemli deneyimler kazanmış ve bu deneyimlerini ülkenin afet yönetimi sürecine etkin bir şekilde uyarlamıştır. Japonya, teknoloji alanında da gelişmiş bir ülke olması nedeniyle afet yönetiminde teknolojiden faydalanarak afet erken uyarı sistemlerini hazırlayarak faaliyete geçirmiştir.

Erken uyarı sistemleriyle afet durumuna hazırlanarak en az hasarla atlama amaçlanmaktadır. Bunların yanı sıra afetle alakalı tatbikatlar ve gerçekçi simülasyonlarla afetlere hazırlanılmaktadır. Örneğin Japonya tatbikat anlamında da çok başarılı bir ülke olarak karşımıza çıkmaktadır. Afet öncesinde yapılan tatbikatlarla insanlar da bilinç olarak afete hazırlanmakta ve afet esnasında ne yapacağını bilir noktaya gelmektedir. Tatbikatlar bu noktada eğitim ile de desteklenmelidir. Bunların yanı sıra afetlere karşı dayanıklı yapıların inşa edilmesi için düzenlemeler getirmiştir. Afetlere yönelik toplumun bilinçlendirilmesi adına eğitimler vermiştir. Japonya afetlere yönelik yaptığı bu hazırlıklar neticesinde afetlerin neden olduğu zararları minimum düzeyde tutabilmektedir.

2.1.3. Müdahale Aşaması

Üçüncü aşama afetle mücadele yani müdahale aşamasıdır. Müdahale aşaması, afet sonrası arama-kurtarma ekiplerinin harekete geçirilmesi, ilkyardım sağlanması, insani yardım malzemelerinin afetzedelere dağıtımının sağlanmasını içermektedir.

Müdahale aşaması, afet meydana geldikten sonra güvenliğin sağlanması ve maddi hasar riskinin en aza indirilmesiyle ilgilenmektedir. Müdahale aşamasında afet gerçekleşikten sonra acil ihtiyaçların değerlendirilmesi, kriz yönetimi, geçici barınma imkanlarının sağlanması, hibeler, tıbbi bakım, bağışların toplanması, gönüllülerin

sahada yönetiminin sağlanması gibi çalışmaların yapıldığı aşamadır. Bu aşama olayın yaşandığı andır yani afetin yaşandığı andır. Afet anında müdahale yapılması arama kurtarma çalışmaları, acil durum çalışmalarını kapsamaktadır. Afete müdahale sonrasında kurtarma çalışmaları başlamaktadır.

Afet meydana geldikten sonra afetin meydana getirdiği zarar ve ziyanın doğru şekilde analiz edilerek müdahale edilmesi gerekmektedir. Yaşanan afet sonrası müdahale süresinin en aza indirilmesi gerekmektedir. Çünkü afet anında insanların olabildiğince korunması gerekmektedir. Afet sonrası insanları afetin etkilediği bölge dışında güvenli bölgelere aktarmak, afetten etkilenenlere yardım ulaştırmak, güvenli barınma ve yaşam alanları sağlamak, temiz yiyecek ve su temin etmek, giyinme ihtiyaçlarını gidermek gerekmektedir.

Müdahale aşaması, afet sonrası sürecin kontrol altına alınabilmesi ve afetler nedeniyle ortaya çıkan olumsuz etkilerinin en az zararla atlatılabilmesi amacıyla süreç içerisinde görevli kurum ve kuruluşların tamamının bir araya gelerek gerçekleştirdiği faaliyetler olarak ifade edilmektedir. Müdahale aşaması, operasyonel düzenlemelerin yapılması, afetin etkilerinin analiz edilip tespit edilmesi, müdahale sürecinin koordine edilmesi ve yönetilmesi, toplumun ve medyanın süreç hakkında bilgilendirilmesi ve mali kaynak ayrılması gibi beş ana bileşenden oluşmaktadır (Atlı, 2006: 12).

2.1.4. İyileştirme Aşaması

Afet yönetimi sürecinin son aşaması iyileştirme aşamasıdır. İyileştirme aşaması, toplumun ve altyapının yeniden inşa edilmesini ve afetten etkilenen bireylerin hayatlarının ve temel geçim kaynaklarının yeniden düzenlenmesini içeren bir süreçtir.

İyileştirme aşaması, yaşanan afet nedeniyle bireylerin, toplumların, kurum ve kuruluşların iyileşerek normale dönmesini ve en kısa sürede temel işlevlerin yeniden tesis edilmesini içermektedir. İyileştirme aşaması insanların canlarını ve mallarını kurtarmalarından sonraki aşamadır. Dolayısıyla iyileştirme aşamasında afet sonrası toplumu yeniden ayağa kaldırmak amaçlanmaktadır. Afet bittikten ve müdahale aşaması bittikten sonra afet yönetiminin iyileştirme aşamasına geçilmektedir. Yaşanan

afet nedeniyle ortaya çıkan zarar envanter kaydı alınmalıdır. Sigorta şirketleri ile koordinasyon sağlanmalı ve uygulamaların ilerlemesi takip edilmelidir. Yaşamın tekrar normal çizgisine dönebilmesi için yardım programları oluşturulmalıdır. Gerçekleşen afet nedeniyle insanların yaşamış olduğu psikolojik tahribat ve stres bozukluğu ile mücadele edilmesi gerekir. Afetlerde insanlar işlerini, konutlarını, yaşam alanlarını, sevdiklerini kaybetmektedir. Dolayısıyla afet sonrasında psikolojik olarak zor bir durum da yaşanmaktadır. İyileştirme aşamasında bu olayın tüm izlerinin bertaraf edilip tekrardan yaşamın normal çizgiye getirilmesi için çalışmalar yapılması gerekmektedir. Afet yeniden meydana gelirse diye tekrar hazırlık yapılmaya başlanmalıdır.

Afet iyileştirme çalışmalarında, asıl amaç afetzede zararlarının paylaşılması ve desteklenmesi olmasına rağmen günümüzde bu görüş giderek değişmektedir. Mevcut yaklaşım doğrultusunda iyileştirme; yerel düzeyde ekonomik canlılığın geri kazandırılması, mevcut altyapının yenilenerek genişletilmesi, sanayi sektörünün ve ticareti faaliyetlerin verilecek teşviklerle birlikte desteklenmesi, bireylere verilecek mesleki eğitimler ve kurslar sayesinde işgücünün meydana getirdiği katma değerinin oranının artırılması, bireylere yönelik sosyal destek ve psikolojik güçlendirme çalışmaları sayesinde bireylerin afetlere karşı dayanıklılığının artırılmasını içeren bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. İyileştirme faaliyetleri, toplumu oluşturan bireylerin, işletmecilerin ve idari altyapının kendi kendine yetebilir ve gelecekte yaşanabilecek olası afetlere karşı dirençli hale gelmeleri amacıyla yürütülmektedir. İyileştirme süreci; çok boyutlu bir çalışmayı, yinelenebilir afet risklerine karşı yönelik daha sağlam bir duruşu, afet yönetiminin revize edilmesini ve giderek daha yüksek standartlara ulaşılmasını gerektirmektedir. (Atlı, 2006: 14).

2.2. Afet Yönetimi Sürecinde Yer Alan Aktörler

Afet yönetimi, afetlerin olumsuz etkilerini azaltmaya ve afet sonrası toparlanmayı sağlamaya yönelik bir araçtır. Afete müdahalenin nasıl olacağını planlayan etkili araçlar, yöntemler ve teknikler sunmaktadır. Afet yönetimi aynı

zamanda afet risklerini ve afetlerin meydana getirebileceği uzun vadeli olumsuz etkileri azaltmaktadır. Afet yönetim süreci içerisinde birçok aktör görev almaktadır. Bu bağlamda süreç içerisinde yer alan aktörlerin koordinasyonunun sağlanması ve ekiplerin görev dağılımının yapılması önem arz etmektedir. Afet yönetimi aktörleri arasında devlet, sivil toplum örgütleri, işletmeler, uluslararası kurum ve kuruluşlar yer almaktadır. Bu aktörlerin yanı sıra ilk yardım ekipleri, itfaiye, polis ve sağlık personeli de önemli birer aktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye, Kuzey Anadolu Fay Hattı (KAF) ve Doğu Anadolu Fay Hattı (DAF) gibi aktif fay hatları üzerinde yer alması nedeniyle, ülkede afet riskleri açısından depremler daha ön plana çıkmaktadır. Türkiye bir deprem ülkesi olması nedeniyle depreme bağlı afet risklerine açıktır. Depreme bağlı afet risklerini azaltmak yalnızca dayanıklı binalar inşa etmekle sınırlı kalmamaktadır. Bireyler de afet risklerinin bilincinde olmalı ve bunu dikkate alarak hareket etmelidir. Bundan dolayı kamuoyunun bilinçlendirilmesi ve afetlere karşı dayanıklı bir toplum oluşturma amacı güdülmesi önem arz etmektedir. Afetlere karşı dirençli bir toplum olmak, geçmiş tecrübelerden faydalanma ilkesiyle direkt olarak bağlantılıdır. Bunun nedeni yaşanan afetlerin daha sonraki süreç açısından yol gösterici olmasıdır. Bireysel ve kurumsal açıdan tüm toplum aktörlerine görev ve sorumluluklar düşmektedir. Merkezi hükümet ve AFAD, büyükşehir belediyeleri, il ve ilçe belediyeleri, il özel idareleri Türkiye’de afet yönetiminde ana aktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca üniversiteler, sivil toplum kuruluşları, medya kuruluşları, özel sektör de afet yönetimi sürecinde önemli roller üstlenen yerel aktörler arasında yer almaktadır. Afet yönetimi süreci içerisinde çözüm sağlayıcı bir nitelik kazanılabilmesi yalnızca merkez ve yerel iş birliğiyle mümkün olabilmektedir (Özer, 2017: 2).

Afet yönetimi sürecinde, afetlerin gerçekleştiği bölgelerde koordinasyon sağlanması önem arz etmektedir. Bunun yanı sıra afet sonrası müdahale ve iyileştirme süreçlerinin de denetlenmesi gerekmektedir. Afet yönetimi, afet sonrası afet müdahale ekibinin, gönüllülerin, sivil toplum kuruluşlarının, uluslararası yardım kuruluşlarının arasında iletişimi sağlayarak iş birliği ve koordinasyon sağlanmasını ve bu sayede müdahalenin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Afetlerde kaynakların etkin bir şekilde yönetilmesi faydayı maksimize etmektedir. Afet sürecinde kaynakların doğru bir şekilde dağıtılması ise ancak afet yönetimi ile

mümkündür. Bu nedenlerden dolayı afet yönetimi, çok yönlü ve çok aktörlü bir yapıdan oluşmaktadır. Afet yönetimi sürecinde birçok aktör bir arada rol almaktadır.

Afet yönetimi sürecinin temel aktörleri şu şekilde sıralanabilmektedir:

1. Merkezi yönetim
 - 1.1 AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı)
2. Yerel yönetimler
 - 2.1. Büyükşehir belediyeleri
 - 2.2. Belediyeler ve il özel idareleri
 - 2.3. Yerel Medya
 - 2.4. Sivil toplum örgütleri
 - 2.5. Üniversiteler (Sezer ve Tozbey, 2023: 79).

Afet yönetimi sürecinde yukarıda saydığımız tüm bu aktörlerin yüklendiği görev ve sorumluluklar bulunmaktadır. Afetlerin yaşandığı ilk andan itibaren devletin tüm kurum ve kuruluşları, gönüllü sivil toplum kuruluşları, uluslararası sivil toplum kuruluşları gibi birçok aktör bir arada hareket ederek hızla müdahale gerçekleştirmektedir.

Afet yönetimi süreci içerisinde en büyük rol devletindir. Devlet süreç içerisindeki her aşamanın planlamasını yapma, politikalar oluşturma gibi önemli görevlere sahiptir. Aktörlerin büyük bir kısmı da devlet kuruluşlarından oluşmakta kalan kısım ise gönüllü olarak faaliyet göstermektedir. Devlet, yerel yönetimleri ve diğer aktörleri afetlere nasıl hazırlanılması gerektiği ve afet sonrası müdahalenin nasıl gerçekleştirilmesi gerektiği konusunda bilgilendirerek yönlendirmektedir. Bunun yanı sıra kaynakların nasıl dağıtılacağını koordine etmektedir.

Son yıllarda, çok sayıda hükümet afet sorumluluklarının bir kısmını ulusal düzeyden yerel düzeylere doğru ademi merkezileştirmiştir. Bu durumun, risk azaltma üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri bulunmaktadır. Yerel topluluklara süreçte daha fazla sahiplenme duygusu vermesi, topluluklar, yerel sivil toplum kuruluşları ve devlet kurumları arasındaki iletişimi ve iş birliğini geliştirmesi ve bu sayede afet yönetiminde etkinliğin artırılması gibi olumlu etkileri bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, ademi merkeziyetçilik de zorluklar ortaya çıkarabilmektedir.

Örneğin, yerel yönetim ve sivil toplum kuruluşları arasındaki ortaklıklar için standartlaştırılmış bir mekanizma bulunmamaktadır. Bu nedenle, güven ve iş birliği oluşturulabilmesi için zaman ve çaba gerekmektedir. Büyük ölçekli afet durumlarında, yerel kaynaklar ve kapasiteler yetersiz kalabilmektedir. Bu durum ise merkezi olmayan afet yönetimi çabalarının sınırlamalarını vurgulamaktadır (Twigg, 2015: 77).

Yerel yönetimler afet yönetimi süreci içerisinde önemli görevler üstlenmektedir. Yerel düzeyde afet planlamaları hazırlamakta ve yerel düzeyde koordinasyonu sağlamaktadır. Örneğin belediyeler afet öncesi risk ve zarar azaltma aşamasında etkin bir şekilde rol alarak riskli alanları belirleyerek gerekli tedbirleri almakta, toplanma alanlarını tespit etmekte, afet sonrası müdahalede görev almaktadır. Medya ise yaşanan afet ve sonrası süreçte toplumu bilgilendirme görevini üstlenmektedir. Medya vasıtasıyla toplanma alanları, yardım çağrıları yapma gibi önemli görevler üstlenmektedir. Sivil toplum örgütleri de hem afet öncesi aşamada toplumda afet farkındalığının kazandırılması noktasında önemli görevler üstlenmekte hem de afet sonrası müdahale ve iyileştirme aşamalarında önemli görevler üstlenmektedir.

Doğal afetlerin etkilerini en aza indirmek ve afetlerin önlenmesi konusunda birlikte hareket edilmesi son derece önem arz etmektedir. Bu süreçte devlet kurumları ve sivil toplum örgütleri arasındaki iş birliği büyük bir önem taşımaktadır. Afet yönetimi, herkesin katkı sağlaması gereken bir konudur ve bu nedenle tüm kesimlerin bir araya gelerek ortak bir mücadele vermesi gerekmektedir. Sivil toplum örgütleri, afet yönetimi konusunda topluma bilinç kazandırma, uzun vadeli plan ve politika oluşturma, afet risk ve zararlarını azaltma, afet sonrası iyileştirme çalışmaları yapma gibi önemli roller üstlenmektedirler. Türkiye’de faaliyet gösteren AKUT, Türk Kızılay, UMKE, MAG, İHH, AHBAP, Türkiye Deprem Vakfı ve GEA ve diğer birçok sivil toplum örgütü afet yönetimi konusunda aktif bir şekilde rol almaktadır. Doğal afetlerin arttığı bu dönemde, sivil toplum örgütlerinin afet yönetimindeki rolü önem arz etmektedir (Gül, 2021: 1616).

Uluslararası kurum ve kuruluşlar da yaşanan büyük ölçekli afetler sonrası müdahaleye yardımcı olarak arama kurtarma çalışmaları yürütme, insani yardım sağlama bakımından devlet ile iş birliği sağlamaktadır.

İyileştirme aşamasında da yaraların sarılması amacıyla birçok çalışma yapılmaktadır. Afet sonrası süreçte konutlar yıkılmış ya da hasar görmüşse konteyner kentler, çadır kentler kurulmakta ve kısa sürede Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) vasıtasıyla kalıcı konutların inşasına başlanmaktadır.

2.3. Afet Yönetimi Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar

Afetler, can ve mal kaybı, fiziksel ve ruhsal sağlık sorunları, barınma sorunu, beslenme sorunu, sosyal düzensizlik, ulaşım sorunu, iletişim sorunu gibi çeşitli zorluklara neden olabilmektedir. Yaşanan afetler neticesinde özellikle yoksul ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerde önemli can kayıpları yaşanmaktadır. Afetler aynı zamanda yaralanmalara ve sakatlanmalara da neden olmaktadır. Afetler nedeniyle yaşanan yaralanmalar ve sakatlanmalar bireylerin refah düzeyini düşürmekte ve bireyleri birçok alanda kısıtlamaktadır. Afetlerin ardından sağlık hizmetlerinin sunulmasında ve bu hizmetlere ulaşılmasında aksamalar yaşanabilmektedir. Bu durum ise enfeksiyon riskini ve salgın riskini artırmakta, can kayıplarına yol açabilmektedir.

Afetler ekonomik bozulmaya neden olmaktadır. Afetlerde yaşanan mal kaybı neticesinde en temel ihtiyaçlardan olan barınma alanları yıkılabilmekte ya da hasar alabilmektedir. Yaşanan afetler neticesinde bazı bireyler evsiz kalmakta ve ciddi barınma sorunları yaşamaktadır. Evsiz kalan bireyler en temel ihtiyaçları olan beslenme, barınma, giyinme ihtiyaçlarını dahi karşılamakta zorluk yaşayabilmektedir. Bunun yanı sıra afetlerde iş yerleri, sanayi bölgeleri zarar görebilmekte bu durum ciddi ekonomik sorunlara neden olabilmektedir. Afet yaşandıktan sonra meydana gelen sosyal düzensizlik ise hukuka uyumun azalmasına ve neticesinde de toplumda suç oranlarının artmasına ve sosyal düzeninin bozulmasına neden olabilmektedir. Afetten etkilenen bireyleri tekrar topluma kazandırabilmek, hayat standartlarını artırabilmek ve afetten zarar gören alanlarda hayatın olağan akışına dönebilmesini sağlamak için ciddi harcamalar yapılmakta ve bu durum ekonomik kayba neden olmaktadır. Bu bakımdan afet yaşanmadan gerekli tedbirlerin alınması ve risk azaltma çalışmalarına yatırım yapılması afet sonrası yaşanacak olan kayıpları azaltıcı etki göstermektedir.

Meydana gelen afetler neticesinde alt yapı hasarı ortaya çıkabilmektedir. Bu durum salgın hastalıkların yayılmasına neden olmaktadır. Şebeke suyu hattının zarar görmesi nedeniyle su sıkıntısı yaşanması, gıdaya erişim sağlamada sıkıntı meydana gelmesi, kanalizasyon sistemlerinin tahrip olması ise beraberinde birçok sağlık sorununu getirmektedir. Afet yönetiminin her aşamasında büyük önem arz eden iletişim, afet sonrası iletişim altyapısının çökmesi ya da zarar görmesi nedeniyle sektöre uğrayabilmektedir. Sağlıklı bir şekilde iletişim kurulamaması ise afetlerde bireylere yönelik yardımların gecikmesine neden olabilmektedir.

Afet sonrasında toplum derinden etkilendiği için toplumsal yıkım ve psikolojik sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Afet sonrası yaşanan travma sonucunda ortaya çıkan kaygı, stres, anksiyete gibi ruhsal sorunlar nedeniyle bireylerin günlük yaşamlarının olumsuz etkilenmesi nedeniyle psikolojik yardım alınması gerekmektedir.

Afetler çeşitli çevre sorunlarına da neden olabilmektedir. Bunların başında su, hava ve toprak kirliliği gelmektedir. Örneğin özellikle eski binaların yapımında kullanılan asbest yaşanan deprem afeti sonrası hava kirliliğine neden olmaktadır. Bu durum ise birçok solunum yolu hastalığına neden olmaktadır. Orman yangınları, kasırgalar gibi büyük afetler ise iklim değişikliğine neden olabilmektedir.

Türkiye, aktif Akdeniz Alp-Himalaya sismik kuşağı üzerinde yer almakta ve bu sebeple sıklıkla şiddetli depremlerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu depremler, küresel çapta önemli yıkıma neden olabilmektedir. 1900 yılından 2023 yılına gelinceye kadar gerçekleşen en şiddetli beş deprem yaklaşık bir milyon can kaybına neden olmuştur. Aktif fay hatları üzerinde bulunan ülkeler, depremlere karşı daha savunmasız olmaktadır. 1900 ile 2020 yılları arasında Türkiye’de, bölgenin aktif depremselliğini ortaya koyan, beş veya daha yüksek şiddette 1.796 potansiyel olarak zarar verici deprem meydana gelmiştir. Meydana gelen bu depremler Türkiye’de, afete bağlı ölümlerin %60’ından fazlasını oluşturan önemli bir tehdit oluşturmaktadır. 6 Şubat 2023’te Türkiye’de Kahramanmaraş’ın Pazarcık ve Elbistan ilçelerinde meydana gelen 7,8 ve 7,5 büyüklüğündeki iki güçlü deprem nedeniyle 50.783 can kaybı yaşanmıştır. Bu depremler neticesinde 11 il ve ülkenin toplam nüfusunun %16,4’ünü kapsayan yaklaşık 14 milyon insan etkilenmiştir. Depremlerden, Doğu Anadolu Bölgesi ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi’ndeki 11 ilde 108.812 km²’lik bir alanı

kaplayan alan etkilenmiş ve üç milyon kişi evlerinden tahliye edilmek zorunda kalmıştır (EM-DAT, 2023: 1).

Tablo 2: Afet Etkileri: 1980-1999 ile 2000-2019 Dönemleri Karşılaştırması

	Bildirilen Afetler	Toplam Ölüm Sayısı	Toplam Etkilenen Kişi Sayısı	Yaşanan Ekonomik Kayıp (ABD doları)
1980-1999	4.212	1,19 milyon	3,25 milyar	1,63 trilyon
2000-2019	7.348	1,23 milyon	4,03 milyar	2,97 trilyon

Kaynak: EM-DAT (The International Disaster Database). (2020), Human Cost of Disasters (2000-2019), Erişim Adresi: <https://www.cred.be/sites/default/files/CredCrunch61-Humancost.pdf>, Erişim Tarihi: 23.02.2024.

EM-DAT verilerine göre 2000-2019 yılları arasında dünya genelinde 7.348 afet kaydedilmiştir. Yılda yaklaşık 60.000 toplamda ise yirmi yıl içerisinde 1,23 milyon insan hayatını kaybetmiş, 4 milyardan fazla insan ise bir veya birden fazla kez bu afetlerden etkilenmiştir. Bu afetler aynı zamanda yaklaşık 2,97 trilyon ABD doları büyüklüğünde bir ekonomik zarara neden olmuştur. 1980-1999 yılları arasında 4.212 doğal afet kaydedilmiş, bu afetler nedeniyle 1,19 milyon insan hayatını kaybetmiş, 3 milyardan fazla insan ise afetlerden etkilenmiştir. 1900-1999 yılları arasındaki afet kaynaklı ekonomik zarar ise 1,63 trilyon olarak kaydedilmiştir. Afet kaynaklı yaşanan can ve mal kaybındaki bu artışın, afetlerin daha net bir şekilde kaydedilmiş ve raporlanmış olmasından kaynaklanmasının yanı sıra iklimle ilgili afetlerin artmış olmasından da kaynaklanmaktadır. 2000-2019 yılları arasında gerçekleşen 6.681 iklimle ilgili afetler nedeniyle 510.837 kişi hayatını kaybetmiş, 3,9 milyar insan ise bu afetlerden etkilenmiştir. Erken uyarı sistemlerinin geliştirilmiş olmasına, afetlere hazırlık ve müdahale aşamalarının iyileştirilmesine rağmen iklim değişikliği, yoksulluk ve kentleşme gibi faktörlerle daha da kötüleşen afet risklerinin birbirine bağlı doğası, afetlerin olumsuz etkilerini arttırmaktadır. Bu bağlamda sürdürülebilir

kalkınma hedeflerine ulaşmak ve afetlerin topluluklar ve altyapı üzerindeki etkilerini azaltılması amacıyla risklerin azaltılması önem arz etmektedir. Son COVID-19 salgını, etkili afet risk yönetimi ve yönetişimin önemini daha da vurgulamıştır. Birleşmiş Milletler Afet Risk Azaltma Ofisi (UNDRR)'nin Afet Riskini Azaltma Küresel Değerlendirme Raporu, Sendai Çerçevesinde, afet riskinin azaltılmasına yönelik kapsamlı bir yaklaşıma duyulan ihtiyacı vurgulanmaktadır (EM-DAT, 2020: 1-2).

2.4. Kalkınmanın Afet Yönetimine Etkisi

Afetler dünya genelinde önemli bir sorundur ve kalkınma için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Afetlerin meydana getirdiği olumsuz etkiler can ve mal kaybı, yaralanmalar, yıkım ve tahribat, sosyal ve ekonomik dengenin bozulması, çevrenin tahribi gibi birçok alanı farklı ölçülerde etkileyebilmektedir. Bunun yanı sıra afetler neticesinde bir ülkede yaşanan şok ya da aksama sonucu dünya ekonomisindeki diğer ülkeler de etkilenebilmektedir. Bu bağlamda afetler nedeniyle tedarik zincirinde yaşanan bir aksaklık zincirin geri kalanını da etkileyebilmektedir.

Afet kırılganlığı, bireylerin yaşamlarını ve çevrelerini şekillendiren çeşitli ekonomik, sosyal, kültürel, kurumsal ve politik faktörlerden kaynaklanan karmaşık bir konudur. Kalkınma süreçleri, mevcut riskleri artırmanın yanı sıra bireylerin olası afetlere karşı duyarlılıklarını da etkileyebilmektedir. Örneğin, yoksulluk, nüfus artışı, ekonomik kalkınma kaynaklı göçler, yasal ve politik sorunlar, zayıf hükümet ve sivil toplum kurumları gibi faktörlerin tümü birçok kişinin riskli yerlerde ve güvenli olmayan konutlarda yaşamasına neden olmaktadır. Yapılan araştırmalar, yoksullar, çocuklar, yaşlılar, kadınlar, engelli bireyler, göçmenler, yerinden edilmiş insanlar, ırk, kast veya diğer sosyoekonomik veya kültürel özellikler nedeniyle dışlanan bireyler gibi toplumdaki savunmasız grupların afetlerden orantısız bir şekilde zarar görme eğiliminde olduğunu göstermiştir. Buradan elde edilen sonuca göre afetlerin toplum üzerindeki etkileri dengesiz ve eşitsiz bir şekilde dağılmaktadır. Bu bağlamda afetler mevcut ekonomik ve sosyal eşitsizlikleri derinleştirebilmekte, halihazırda dezavantajlı olan haneleri daha da yoksulluğa itebilmekte ve iyileşme çabalarını

engelleyebilmektedir. Afet kırılganlığın yalnızca yoksullukla ilgili olmamasına rağmen yoksulluk temel faktördür. Afetlerde, daha yoksul ve sosyal olarak ötekileştirilmiş haneler savunmasızlıkla daha fazla karşı karşıya kalmakta ve daha ciddi kayıplar yaşamaktadır (Twigg, 2015: 3).

Kalkınmanın afet yönetimine birçok olumlu etkisi bulunmaktadır. Bunlar, risk azaltma çalışmalarının gerçekleştirilmesi, afet planlarının hazırlanması, altyapının güçlendirilmesi, halkın afetlere yönelik bilinçlendirilmesi, ekonominin canlandırılması, toplumsal destek sağlanması gibi unsurları içermektedir. Bu bağlamda afet yönetimi sürecinde kalkınmaya dair esas dikkat edilmesi gereken aşamalar risk ve zarar azaltma aşaması ile hazırlık aşamasıdır. Afet yönetimi aşamalarında uygulanan yanlış kalkınma hamleleri afet durumunda daha fazla zarara yol açabilmekte ve afetlere karşı hazırlıksız bırakabilmektedir.

Tablo 3: Zengin ve Yoksul Ülkelerdeki Afet Risk Azaltma Kapasitelerine İlişkin Karşılaştırmalı Örnekler

Zengin Ülkeler	Yoksul Ülkeler
- Afet riskini en aza indirmek için uygulanan düzenleyici çerçevelere sahiptir. - Can kaybını en aza indirmek için gelişmiş erken uyarı sistemleri ve bilgilendirme mekanizmaları bulunmaktadır. - Acil müdahale ve tıbbi bakım sistemleri oldukça gelişmiştir. - Sigorta programları mülk kayıplarının yükünü dağıtmaya yardımcı olmaktadır.	- Düzenleyici çerçeveler zayıftır veya yoktur. - Önleyici müdahaleler için kapsamlı bilgi sistemleri bulunmamaktadır. - Fonlar, kalkınma programlarından acil yardım ve kurtarma çalışmalarına aktarılmaktadır. - Etkilenenler mülkte yaşanan kayıpların tüm yükünü taşıyarak zor durumda kalabilmekte ve hatta geçim kaynaklarını kaybedebilmektedir.

Kaynak: White, P., Pelling, M., Sen, K., Seddon, D., Russell, S., & Few, R. (2004). Disaster Risk Reduction: A Development Concern. London: Department for International Development (DFID), Erişim Adresi: https://www.preventionweb.net/files/1070_drrscopingstudy.pdf, Erişim Tarihi 14. 04. 2024, ss.9.

Afet yönetimi incelenirken kalkınma, gelişmişlik, yoksulluk gibi kavramların da değerlendirilmesi gerekmektedir. Yoksul ülkeler ya da geri kalmış ülkeler afetlerin ortaya çıkarttığı yıkıcılığı, can kaybını, mal kaybını çok daha yoğun oranlarda yaşayabilmektedir. Bu ülkeler, gelişmiş ülkeler ile afet riski noktasında aynı konumda değildirler. Örneğin aynı şiddette bir deprem Çin ve Pakistan açısından değerlendirildiğinde Pakistan'ı çok daha fazla etkilemektedir. Yukarıdaki tabloda da anlaşılacağı üzere afet risk ve zararının azaltılması ile kalkınma birbiriyle doğrudan bağlantılıdır. Yoksulluğun azaltılması sayesinde afet risk ve zararları da azaltılabilmektedir. Yoksul ülkeler afetlerden daha fazla etkilenmekte ve bu ülkelerde afetlerin neden olduğu ekonomik kayıplar daha büyük olmaktadır. Çünkü yoksul ülkeler zengin ülkelere kıyasla risk ve zarar azaltma çalışmalarında oldukça yetersiz kalmaktadır.

Afet yönetimi sürecinin her aşamasında kalkınmanın önemini görmek mümkündür. Afet yönetimi sürecinde kalkınmanın en önemli katkısı, toplumun geçim kaynaklarının sürdürülebilir hale getirilmesidir. Kalkınma ile birlikte ekonomi de güçlenmektedir. Olası bir afet durumunda sürdürülebilir geçim kaynakları sayesinde toplumun afetlere karşı dirençliliği artacak ve yaşanan afetler sonrası hayatın olağan akışına dönmesi yani iyileşme süreci daha hızlı olabilecektir. Bunun yanı sıra afetlerin mali kalkınmaya yönelik taşıdığı olası risklerin en aza indirilmesi önem arz etmektedir. Afetlerin yaşanma ihtimali göz önünde bulundurularak afetlere karşı ekonomik hazırlık yapılması gerekmektedir.

Kalkınma süreci ile birlikte altyapı çalışmaları önemli ölçüde artmaktadır. Bu sayede afet sonrası yaşanabilecek altyapının çökmesi gibi afet riskleri azaltılabilmektedir. “Dünya Nüfus Beklentileri” adlı Birleşmiş Milletler DESA raporu verilerine göre, “Dünya nüfusunun 2030 yılında 8,5 milyara, 2050 yılında 9,7 milyara, 2100 yılında ise 11,2 milyara ulaşması beklenilmektedir (Birleşmiş Milletler, 2015)”. 2050 yılında bu 9,7 milyar civarındaki nüfusun %66'sının kentlerde yaşaması beklenilmektedir. Bu durum ise kentlerde giderek artan sorunları beraberinde getirmektedir. Altyapı sistemlerinde, ulaşım üzerindeki, kent üzerindeki baskının artmasıyla birlikte, kentin afet risklerini de artmaktadır.

Halkın bilinçlendirilmesi amacıyla eğitimler verilmesi, tatbikatlar yapılması, sağlık yatırımları yapılması gibi yatırımlar yapılarak afet öncesinde bireyler de bilinç

olarak afete hazır hale gelmekte ve olası bir afet durumunda ne yapacağını bilen bir konuma gelebilmektedir. Bunun yanı sıra sosyal yardım ve dayanışma ağları desteklenmesi sayesinde afetzedelere daha etkin bir şekilde ulaşılabilir.

Afetlerle kalkınmanın entegre bir çerçevede birleştirilmesi hem teori açısından hem de uygulama açısından önem arz etmektedir ve bu durum akademisyenler ile uygulayıcılar açısından rehberlik sağlamaktadır. Afetler, kalkınma açısından yeni olanakları gündeme getirme özelliğinin yanı sıra var olan veya yoğunlaşmış kalkınma projelerini sekteye uğratma özelliğine de sahiptir. Bu bağlamda yaşanan afetler toplum açısından önemli bir deneyim kazanma fırsatı olmanın yanı sıra geçmiş emeklerin boşa gitmesi anlamına da gelebilmektedir. Dolayısıyla, yerel afetlerle alakalı politika anlayışının belirlenmesi ve kalkınma yöntemlerinin oluşturulmasında, uygulanmasında afet ve kalkınma kavramları beraber ele alınmalıdır. Bu sayede afetler, daha hazırlıklı hale gelmeyi sağlaması ve risk azaltma çalışmaları vasıtasıyla gelecekteki kalkınmanın aksamasını azaltabileceği gibi toplumların afet hassasiyetini azaltmış olmaktadır (Kapucu ve Liou, 2014: 11-12).

Afetlerin kalkınma üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Afetlerin etkileri hem hayat, geçim kaynağı ve altyapı kaybı gibi doğrudan hem de fonların kalkınmadan acil yardım ve yeniden yapılanmaya yönlendirilmesi gibi dolaylı olarak hissedilmektedir. Bu etkiler, yalnızca yoksulluk, açlık, sağlık ve çevresel durumları değil, aynı zamanda toplumsal cinsiyet eşitliğini ve eğitime erişimi iyileştirmeyi amaçlayanları da tehlikeye atmaktadır. Afetler, 1990-2015 yılları arasında günde 1 ABD dolarından daha az bir gelirle yaşayan insanların oranını ve açlık çekenlerin oranını yarı yarıya azaltmayı amaçlayan Binyıl Kalkınma Hedefleri için de bir tehdit oluşturmaktadır. Binyıl Kalkınma Hedefleri, ana odak noktası yoksullukla mücadele olan DFID gibi kuruluşlar açısından da önem arz etmektedir. UNDP tarafından yapılan küresel değerlendirmeler, iklim şokları, doğal afetler, salgın hastalıklar, ticaret engelleri ve yüksek borçların Binyıl Kalkınma Hedeflerine ulaşmanın önünde yapısal engeller olduğunu göstermektedir. Binyıl Kalkınma Hedeflerinde kaydedilen ilerlemeye ilişkin ulusal raporlarda afetlerin yoksulluk ve açlık üzerindeki etkisi üzerinde durulmaktadır. Örneğin, Çin'in Binyıl Kalkınma Hedefi raporu, doğal afetleri Binyıl Kalkınma Hedeflerine ulaşma çabalarını baltalayan önemli bir faktör olarak tanımlamakta ve afet riskinin azaltılmasını yoksulluğu azaltma stratejileriyle doğrudan

ilişkilendirmektedir. Nepal, Afganistan, Tanzanya ve Mozambik gibi ülkelerde sel, kuraklık ve toprak kayması gibi felaketler artan yoksulluk ve gıda güvensizliği ile ilişkilendirilmektedir. Bu örnekler, afetlerin kalkınma üzerindeki kalıcı etkilerini ve Binyıl Kalkınma Hedeflerine ulaşmada ortaya çıkardıkları zorlukları göstermektedir (White ve diğerleri, 2004: 19).

Gelişmiş ülkeler, daha iyi altyapı, kaynak ve sistemlere sahip olmaları sayesinde afetlere hazırlıklı olma ve etkili müdahale etme kabiliyetine sahip olmaktadır. Ancak gelişmekte olan ve geri kalmış ülkeler, yeterli kaynak ve kapasiteye sahip olmadıkları için afet yönetimi sürecini etkin bir şekilde yönetememektedir. Bu durum, yaşanan tahribatın, can ve mal kaybının daha fazla olmasına ve toparlanma sürecinin daha uzun sürmesine neden olmaktadır. Bunun yanı sıra, kalkınma süreçleri, afetlere karşı kırılganlıkları artırarak afet risklerini artırabilmektedir. Yoksul ülkelere afetlerin etkilerinin daha yoğun hissedilmesinin nedeni, yoksulluğun savunmasızlığı artırarak afetlere karşı daha dirençsiz hale getirmesidir. Yoksul ülkeler aynı zamanda mali kaynak ve afet yönetimi kapasitesinin eksikliği ile de mücadele etmekte ve bu sorunlar afet yönetimi sürecini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle, afet risk ve zarar azaltma sürecine odaklanmak, afetlere karşı dayanıklılık oluşturmak ve müdahale kapasitesini güçlendirmek önem arz etmektedir. Bu bağlamda afetler yönetilebilir bir süreç olmalarının yanı sıra aynı zamanda farklı kademelerden oluşan bir süreçtir. Afet yönetimini aşamalara ayırarak incelemeli fakat sürecin tamamının bir bütün olduğunu ve afete müdahalenin, afet öncesinde yapılanların ve afet sonrasında yapılan çalışmaların eksiksiz olarak yürütülmesi gerektiğinin bilincinde olunması gerekmektedir.

2.5. Afet Yönetimi ve Sürdürülebilirlik

AFAD Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'ne göre sürdürülebilir afet yönetimi; daha güvenli ve daha dayanıklı toplumların oluşturulması amacının yanı sıra ekonomik, sosyal ve çevresel refahı artırma amacıyla da mevcut tehlikeleri ve riskleri etkin bir şekilde ele alan yönetim olarak ifade edilmektedir (AFAD, 2014: 140). Afet

yönetimi ve sürdürülebilirlik, afetlerin etkilerinin azaltılması ve hayat standartlarının yükseltilmesi amacıyla önem taşıyan bir konudur. Sürdürülebilirliğin afet yönetimi süreçlerine entegre edilmesi can ve mal kayıplarının yaşanmasını önlemekte ve bu sayede toplumun afetlere karşı dirençli hale gelmesi sağlanmaktadır.

Yaşanan afetler, afet öncesi önlemlerin önemini ortaya koyarak afetlerin risk ve zararlarının azaltılması ve politikalarda değişikliklere ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Risk ve zarar azaltma çalışmaları ile sürdürülebilir kalkınma arasında süreklilik sağlanması, arazi politikaları ve yapı sektörü faaliyetlerinde reformlar gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Büyük ölçekli afetler, ülke ekonomisine ve büyüme ile ilgili hedeflerine zarar vererek ödemeler dengesinde problemler yaratmakta ve bütçe gelir-gider dağılımında bozulmalara neden olmaktadır. Bu bağlamda afetler, gelir dağılımı üzerinde negatif etkiler meydana getirmekte ve fakirliği artırmaktadır. Bu durum aynı zamanda öngörülen yatırımların sektöre uğramasına ve bu yatırımlara tahsis edilen kaynakların kesilmesine neden olmaktadır. Doğal afetler ülke genelinde üretim ve stok azalmasına neden olarak piyasa kaybı, mal kıtlığı ve fiyat yükselmelerine sebep olmaktadır. Bunun sonucunda işsizliğin artması, toplumsal dengelerin altüst olması ve ani nüfus hareketlenmeleri yaşanmasına neden olabilmektedir. Bu durum sürdürülebilirliği olumsuz yönde etkilemekte, siyasal ve sosyal birliği bozabilmektedir. Bu sebeple, doğal afetlerin meydana getirdiği zararların azaltılması amacıyla alınması gereken önlemlerin kalkınma ve gelişme planlarına entegre edilmesi gerekmektedir. Birleşmiş Milletler ve diğer uluslararası organlar, doğal afetlerin esasında bir kalkınma sorunu olduğunu vurgulamakta ve hem afetlerin engellenmesi hem de meydana getirdikleri zararların azaltılması amacıyla gereken adımların atılması gerektiğini belirtmektedir (Ergünay, 2009: 2).

Afet yönetimi süreci, afetlerin potansiyel etkilerinin tespit edilmesini, risklerin analiz edilmesi ve tedbirlerin alınması adımlarını kapsamaktadır. Sürdürülebilirlik kavramı bu bağlamda kaynakların etkin ve verimli bir biçimde kullanılmasını sağlamakta ve böylece doğanın gelecek nesiller için muhafaza edilmesini amaçlamaktadır. Afet yönetimi sürecinde sürdürülebilirliğin sağlanması afetlerin meydana getirdiği etkilerin en aza indirilmesi ve afetlere karşı dayanıklılığın sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Afet yönetimi faaliyetlerine

sürdürülebilirliğin entegre edilmesi sayesinde toparlanma süreci çok daha hızlı ve etkin bir şekilde gerçekleşmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda afet yönetimi süreçlerinde sürdürülebilirliğin sağlanması için çalışılmalıdır.

Bireylerin afetlere karşı savunmasızlığını analiz etmenin ve bu afetlere hazırlanmanın önemi, “sürdürülebilir geçim kaynakları” yaklaşımına ve yoksulluğun bir getirisi olan kırılganlığı azaltma çalışmalarına dayanmaktadır. Bu nedenle, güvenlik açığı analizi vasıtasıyla, insani yardım çalışmaları DFID’nin temel hedefleri ve sürdürülebilir geçim kaynakları yaklaşımıyla uyumlu hale getirilebilmektedir. DFID’nin çalışmalarının diğer bir hedefi ise sürdürülebilir geçim kaynakları ve yoksulluğu azaltma girişimlerinin desteklenmesi amacıyla, yardımların bir uzantısı olarak tehlikelere karşı savunmasızlığı ele almaktır. Sürdürülebilir geçim kaynakları yaklaşımı, şokların kırılganlık üzerindeki etkisini kabul etmektedir, ancak şokların geçim varlıklarını ve sonuçlarını nasıl etkilediğine dair yeterli analiz bulunmamaktadır. DFID’nin kalkınmaya yönelik çalışmaları genellikle tehlikelere ve afetlere karşı savunmasızlığı azaltmayı ele almakta başarısız olmaktadır. Kırılganlık analizi;

- Tehlikelere karşı kırılganlığın azaltılmasının 'normal' yoksul yanlısı kalkınma faaliyetlerine dahil edilmesi amacıyla tüm sürdürülebilir geçim kaynakları politikalarına dahil edilmesi,
- İnsani yardım çalışmalarının kalkınma desteğinin ana akımıyla ayrılmaz bir parça haline getirilmesi,
- DFID’nin insani yardım çalışmalarının hem afetlere hazırlık hem de yoksulluğun azaltılması çalışmalarında kırılganlık analizini kullanarak sürdürülebilir geçim kaynakları yaklaşımı arasındaki bağlantının güçlendirilmesini sağlamak (Cannon ve Twigg, 2003: 3-4).

Afet risklerini azaltmak, yoksulluğun azaltılmasına yardımcı olarak sürdürülebilir kalkınmaya da katkıda bulunabilmektedir. Afetlere karşı kırılganlık ve afetlerden doğrudan etkilenmek yoksulluğa neden olabilmekte ya da yoksulluğu şiddetlendirebilmektedir. Afet riskini azaltma stratejilerinin yoksulluğu azaltma çabalarıyla bütünleştirilmesi sayesinde, her iki alan açısından da olumlu sonuçlar hızla elde edilebilmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın verilerinin istatistiksel analizi, yoksulluk oranı ile afetlerden etkilenen birey sayısı arasında doğrudan bağlantılı

olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, yoksulluk oranlarının daha yüksek olduğu bölgeler yaşanan afetlerde daha fazla ekonomik kayıp yaşama eğilimindeyken, yoksulluk oranlarının daha düşük olduğu bölgeler daha düşük ekonomik kayıplar yaşama eğilimindedir. Bu bağlamda, yerel afet riski azaltma stratejilerini benimseyen ülkelerin oranı ile uluslararası yoksulluk sınırının altında yaşayan insanların oranı arasında önemli ve pozitif bir istatistiksel ilişki bulunmaktadır. Afet riskinin azaltma çalışmalarına yatırım yapılması, aynı zamanda ülkenin genel risk azaltma çalışmalarının bir göstergesi olarak görülebilmekte ve bu durumun da yoksulluğun azaltılmasına katkıda bulunabileceği kabul edilmektedir. Afetler sırasında sadece ekonomik zenginlik tehlike altında değildir, aynı zamanda genel ekonomik büyüme de tehlike altındadır. Afetler sadece doğrudan kayıplara neden olmakla kalmamakta, aynı zamanda önemli ekonomik yavaşlamalara da yol açabilmektedir. En az gelişmiş ülkelerde, afetlerden kaynaklanan ekonomik kayıplar ile kişi başına düşen reel GSYİH'nın yıllık büyüme oranı arasında kayda değer bir ilişki bulunmaktadır. Ekonomik kayıplar arttıkça, GSYİH büyümesi yavaşlama eğiliminde olmaktadır. Küresel ekonomik büyüme devam ettikçe ve daha fazla insan yoksulluktan kurtuldukça, afetlerden kaynaklanan risk altındaki servet oranı da artmaktadır. Bu durum, ekonomik kalkınmanın afet risklerine karşı devam eden kırılganlığını vurgulamaktadır (UNDRR, 2022: 43-44).

2.6. Afet Yönetimi ve Dayanıklılık

Dayanıklılık, bir sistemin, topluluğun veya toplumun bir tehlikenin etkilerine karşı koyma, uyum sağlama ve bunlardan kurtulma kapasitesini ifade etmektedir. Bu bağlamda dayanıklılık, temel yapıları ve işlevleri koruyabilmeyi ve eski haline getirebilmeyi içermektedir. Dayanıklılık, zorluklardan geri dönme yeteneği anlamına da gelmektedir. Bir topluluğun dayanıklılık düzeyi, mevcut kaynakları, kriz zamanlarında harekete geçme, koordinasyon yeteneğiyle doğru orantılıdır. (UNISDR, 2009: 10).

Afet dirençliliği, afetlerle başa çıkabilme yeteneğini ifade etmektedir ve bu bağlamda afet yönetiminde sürdürülebilirliğin temelini oluşturmaktadır. Afetlere karşı dayanıklı olunması, afetlerin doğa olayı olarak kalmasını sağlamanın yanı sıra afetlerin etkilerini en aza indirmeyi ve hayatın hızla olağan akışına dönmesini sağlamayı hedeflemektedir. Afetlere karşı dirençli toplum, risk ve zarar azaltma ve hazırlık aşamaları üzerinde çalışarak afetlerin meydana getireceği olası tehditlerden kurtulmayı hedeflemektedir. Afetlere karşı dirençliliğin sağlanması sayesinde, toplum afete karşı hızlı bir şekilde tepki verebilmekte ve en kısa sürede toparlanabilmektedir. Bu nedenle, afetlere karşı dirençli olunması büyük önem arz etmektedir.

Afet dirençlilik göstergelerini şu şekilde ifade etmek mümkündür: acil durum hizmetlerine erişilmesi, afet koordinasyon kapasitesinin güçlü olması, iletişim kapasitesinin güçlü olması, afet risk ve zarar azaltma politikalarının hayata geçirilmiş olması, afet sonrası iyileşme ve yeniden inşa kapasitesinin güçlü olması, toplumun afet bilincine sahip olması, afet öncesi ve sonrası süreçlere toplumsal katılımın yüksek olması. Yukarıda ifade edilen afet dirençlilik göstergeleri değerlendirilerek ve bu bağlamda afet direncinin artırılmasına yönelik politika ve stratejiler uygulanarak afetlerin olumsuz etkilerinin azaltılabilmesi, toplumların afetlere hazır hale getirilebilmesi ve iyileşme sürecinin hızlı bir şekilde atlatılabilmesi mümkün olabilmektedir.

Kentler, doğru bir planlama ve stratejik yönetimle geliştirildiğinde afetler karşısında güvenli limanlar haline gelmektedir. Ancak plansız ve düzensiz kentleşme, can ve mal güvenliği için ciddi tehditler oluşturmakta ve kenti dirençsiz hale getirmektedir. Bu dirençsizlik, özellikle doğal afetler sırasında daha belirgin hale gelmektedir. Bu sebeple devletler, kentlerini doğal afetlere karşı güçlendirme çabası içerisine girmektedir. Ancak kentlerdeki güvenlik sorunu sadece doğal afetlerin şiddetiyle sınırlı değildir. Planlama eksikliği olan kentlerde meydana gelebilecek afetlerin etkisi çok daha büyük olmaktadır. Yapıların depreme dayanıklı olmaması, acil müdahale ekiplerine erişimin zor olması ve kent sakinlerinin afet durumunda nasıl organize olacakları konusunda hazırlıksız olmaları, kentlerin direnç düzeyini daha da düşürmektedir (İrdem ve Mert, 2023: 242).

Bruneau çalışmalarında, dayanıklılığın dört temel bileşenini özetlemektedir: sağlamlık, hız, yedekleme ve beceriklilik. Sağlamlık, mukavemeti veya elemanların,

sistemlerin veya birimlerin bozulmadan strese dayanma yeteneğini ifade etmektedir. Hız, kayıpları en aza indirmek ve gelecekteki aksaklıkları önlemek amacıyla öncelikleri belirleme ve hedeflere hızlı bir şekilde ulaşma kapasitesini ifade etmektedir. Yedekleme veya yedeklilik, kesinti durumunda işlevselliği korumak için alternatif seçeneklere sahip olmayı ifade etmektedir. Beceriklilik, tehditlerle karşı karşıya kaldığında kaynakları harekete geçirerek sorunları etkili bir şekilde belirleme ve ele alma yeteneğini ifade etmektedir. Sağlamlık ve hızlilik, dirençliliği artırıcı önlemlerin nihai hedefleri olarak görülebilmektedir. Yedeklilik ve beceriklilik ise bu hedeflere ulaşmak için kullanılan araçlar olarak görülmektedir (Chang ve Shinozuka, 2004: 742).

Afetlere karşı dayanıklılığı artırabilme hedefi doğrultusunda, risk ve zarar azaltma çalışmalarının hayata geçirilmesi gerekmektedir. Ülke genelinde güvenlik açıklarının tespit edilmesinin yanı sıra toplulukların ve kuruluşların da güvenlik açıklarını belirlemesi ve olası riskleri azaltarak afetlere daha iyi hazırlanılması gerekmektedir. Bu faaliyetler, potansiyel tehlikelerin anlaşılmasına, önleyici tedbirlerin uygulanmasına ve müdahale ve kurtarma çabalarının iyileştirilmesine yardımcı olmaktadır. Topluluklar, riskleri ve güvenlik açıklarını proaktif olarak ele alarak afetlere karşı dayanıklılıklarını artırmalı ve afetlerin olumsuz etkilerine dayanıklı hale gelebilmek adına daha donanımlı hale gelmelidir.

Afetlere karşı dirençli olunması sayesinde, bireyler, yerler ve çevre, afetlerin olumsuz etkilerine karşı korunmakta, afetlere karşı dayanma ve bunlardan kurtulma becerisi kazanmaktadır. Toplumun, doğal ya da insan kaynaklı afetlere ne ölçüde dirençli ve hazırlıklı olduğu afetlere karşı dayanıklılığını göstermektedir. Afetlere karşı dayanıklılığın sağlanması sayesinde, afet riskleri en aza indirilerek can ve mal kaybının önüne geçilmeye çalışılmakta, afet sonrası hızla olağan yaşama dönülmesi ve afetten etkilenen toplumun dirençliliğinin artırılması hedeflenmektedir. Bu hedeflere ulaşılabilmesi için bazı önlemlerin alınması gerekmektedir. Afet direnci, toplumların afetlere dayanma, uyum sağlama ve kurtulabilme yeteneğidir. Afet direncini artırmak için alınması gereken önlemleri şu şekilde ifade etmek mümkündür: altyapı ve bina yönetmeliklerinin düzenlenmesi, erken uyarı sistemlerinin hayata geçirilmesi, ulaşım ve iletişim altyapısının güçlendirilmesi, topluma afetlere yönelik

hazırlık ve müdahale eğitimleri verilmesi, kent planlama çalışmalarının yürütülmesi, süreç içerisindeki kamu-özel sektör iş birliğinin artırılması.

Afetlere karşı dirençliliğin arttırılabilmesi için ilk alınması gereken önlem risk ve zarar azaltma çalışmalarının uygulanmasıdır. Risk ve zarar azaltma çalışmaları, afetlere karşı dirençliliğin artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu sayede, afetler nedeniyle ortaya çıkabilecek potansiyel riskler belirlenerek toplumun bu riskler karşısında kırılganlık derecesi belirlenebilmektedir. Daha sonra bu kırılganlıklar analiz edilerek azaltılmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirilmektedir.

Alınması gereken bir diğer önlem güvenlik açıklarının tespit edilmesidir. Güvenlik açıkları belirlenerek potansiyel kırılganlıklar tespit edilmekte ve afetler gerçekleşmeden önce bu kırılganlıklara yönelik gerekli önlemler alınabilmektedir. Risk ve zarar azaltma çalışmaları, potansiyel risklerin etkisini önlemeye ve azaltmaya yönelik tedbirler uygulayarak afet riskleri azaltılmaktadır. Potansiyel risklerin belirlenmesi ve bu risklere yönelik faaliyete geçilmesi sayesinde, topluluklar ve kuruluşlar bir afet meydana geldiğinde etkili ve verimli bir şekilde müdahale etmek için hazırlıklı olabilmektedir. Risk ve zarar azaltma çalışmaları, afetlerin şiddetini azaltarak daha hızlı bir iyileşme süreci sağlamakta, müdahale ve iyileştirme çabalarının etkinliğini artırmaktadır. Bu çalışmalar, kırılganlıkların azaltılmasına, hazırlıklı olma durumunun geliştirilmesine ve müdahale ve iyileştirme çabalarının iyileştirilmesine yardımcı olarak afetlere karşı direnç oluşturmaktadır.

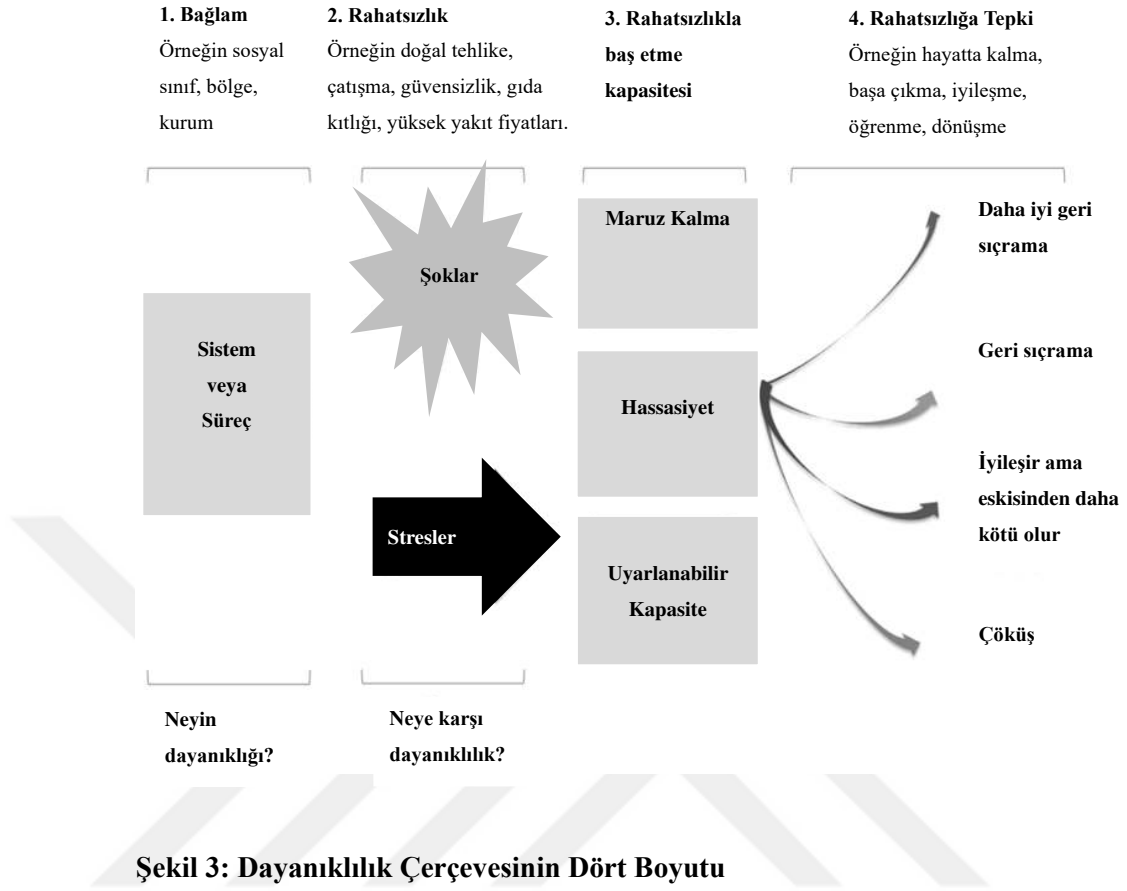
Alınması gereken bir diğer önlem, altyapı ve yapısal dayanıklılığın arttırılmasıdır. Altyapı dayanıklılığı, afetlerin meydana getirdiği olumsuz etkileri en aza indirmekte ve afet sonrası müdahale ve arama kurtarma çalışmalarını kolaylaştırmaktadır. Dayanıklı altyapı, afetlerde can ve mal kaybını azaltabilmekte, temel hizmetlerin devamlılığını sağlamakta ve toplumdaki hazırlık ve müdahale kapasitesini artırmaktadır. Afetlere karşı dirençli altyapılar, deprem, sel gibi doğal afetlerin olumsuz etkilerine karşı direnç gösterebilmelerinin yanı sıra, dayanıklı altyapı, su, elektrik, kanalizasyon, ulaşım doğal gaz ve iletişim gibi temel altyapı hizmetlerinin afet anında ve sonrasında sürdürülebilirliğini sağlayarak afetten etkilenen halkın refah düzeylerini korumaktadır. Bunun yanı sıra, dayanıklı altyapılar iyileşme sürecini hızlandırmakta ve yeniden inşa sürecine temel oluşturması sayesinde

afetlerin uzun vadeli etkilerini ortadan kaldırmaktadır. Bu bağlamda altyapının dayanıklı olması sürdürülebilir kalkınmayı da desteklemektedir.

İstenilen hedeflere ulaşılabilmesi için alınması gereken bir diğer önlem kurumsal kapasitenin güçlendirilmesidir. Afetlerle mücadelede kurumsal kapasitenin güçlendirilmesi afetlere karşı hazırlıklı olmayı sağlamaktadır. Bu güçlendirme, devlet, sivil toplum kuruluşları ve diğer aktörler arasında daha iyi bir koordinasyon ve iş birliği sağlamaktadır. Bu sayede çalışmalar daha etkin ve verimli bir şekilde yürütülebilmektedir.

Diğer bir önlem ise topluma afet bilincinin kazandırılması ve afet yönetimi süreçlerinde toplumsal katılımın sağlanmasıdır. Topluma afet bilinci kazandırılması, afetlere karşı hazırlıklı olunması bakımından hayati önemdedir. Afet bilinci oluşturulabilmesi amacıyla topluma acil durum eğitimleri verilmeli, afetler hakkında bilgi verilmeli ve hazırlıklı olma noktasında toplum teşvik edilmelidir. Bu sayede, toplum karşı karşıya olduğu afet risklerini kavrayarak afetlere karşı dirençli hale gelebilmektedir. Bireylere afet eğitimi verilmesi sayesinde, afet öncesinde, afet anında ve afet sonrası süreçte doğru kararlar alınabilmekte ve afetlerin olumsuz etkileri en aza indirebilmektedir. Ayrıca, toplumda afet farkındalığı kazandırılması sayesinde toplumlar afetlere karşı daha dayanıklı hale gelebilmekte ve sürece daha hızlı ve etkili bir şekilde müdahale edebilmektedir. Bu bağlamda, afet bilincinin kazandırılması can ve mal kaybını önlemekte veya azaltmakta ve daha güçlü toplumlar inşa edilmesini sağlamaktadır.

Afet dayanıklılığının sağlanması, afetlerin topluma ve çevreye olan etkilerinin ele alınması ve afetlerin olumsuz etkilerini ortadan kaldırmayı hedeflemektedir. Doğal afetler, teknolojik afetler ve insan kaynaklı afetler gibi durumlarda afetlere karşı dayanıklı altyapılar, güçlü iletişim sistemleri, verimli hazırlık planları ve topluluk dayanışması önem arz etmektedir. Afet yönetimi sürecinin her aşamasında afetlere karşı dayanıklılığın sağlanması, afetlerin etkisinin azaltılması, can ve mal kaybının en aza indirilmesi ve toplumların hızlı ve etkili bir şekilde iyileşmesinin sağlanması önem arz etmektedir. Bu nedenle, afet dayanıklılığının sağlanmasına önem verilmesiyle birlikte, toplumlar afetlerle baş etme ve afetlerin yıkıcı etkilerini en aza indirme konusunda daha hazırlıklı hale gelebilmektedir.



Şekil 3: Dayanıklılık Çerçevesinin Dört Boyutu

Kaynak: Department for International Development, Defining Disaster Resilience: A DFID Approach Paper, 2011, Erişim Adresi: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/186874/defining-disaster-resilience-approach-paper.pdf, Erişim Tarihi: 16. 05. 2024, s. 7.

Toplumda afetlere karşı dirençlilik oluşturulabilmesi adına devletin yerine getirmesi gereken birtakım sorumluluklar bulunmaktadır. Afet sonrası sürecin hızlı ve etkin bir şekilde yürütülebilmesi için altyapının güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda ulaşım ve iletişim altyapısı, şebeke suları, kanalizasyon sistemleri gibi altyapı sistemleri güçlendirilmeli ve afetlere karşı hazır hale getirilmelidir. Kamu binaları, yollar, köprüler afetlere dirençli hale getirilmelidir. Devletin bir diğer görevi etkin müdahale sistemleri oluşturmaktır. Profesyonel müdahale ekipleri, acil tahliye planları afet sonrası hızlı ve etkili müdahale için önem arz etmektedir. Bu doğrultuda sürece toplumsal katılımın sağlanması gerekmektedir. Devlet, sürece toplumsal

katılım sağlanması amacıyla afet riskleri ve etkileri konusunda topluma eğitimler vermeli ve afetlere karşı nasıl bir hazırlık süreci yürüteceklerini öğretmelidir.

Türkiye, afetlere sık sık maruz kalan bir konumda yer alması nedeniyle afetlere karşı dayanıklılık stratejileri geliştirmektedir. Bu doğrultuda özellikle 1999 Gölcük Depremi sonrası süreçte yaşanan afetlerden edinilen dersler doğrultusunda çeşitli politikalar ortaya konmuş, afete hazırlık ve müdahale kapasitesi güçlendirilmiştir. Bu süreçte binaların, yapıların deprem ve diğer afetlere karşı dirençliliğinin sağlanabilmesi adına yönetmelikler uygulamaya konmuş, kentsel dönüşüm çalışmaları başlatılmıştır. Aynı zamanda AFAD kurularak afet yönetimi süreci koordine edilmiştir. Bu süreçte bina yönetmelikleri, erken uyarı sistemleri ve toplum bilinçlendirme çalışmaları sayesinde afetlere karşı daha dayanıklı hale gelinmiştir. Fakat, 1999 sonrası süreçte her ne kadar afet riskinin azaltılması ve afet yönetimi konusuna verilen önem artmış olsa da dayanıklılık tam anlamıyla sağlanamamıştır.

Afet yönetimi açasından oldukça önemli olan dirençli kent yaklaşımı, günümüzde çok sayıda ülke ve kent tarafından uygulanmaktadır. Dirençli kent yaklaşımının temel hedefi, dayanıklı ve esnek kentler inşa etmek ve kentlerin afet sonrası iyileşme aşamasını hızlandırmaktır. Bu yaklaşımının uygulanması amacıyla birçok farklı konu üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. Afet risk yönetimi, kalkınma, esneklik, planlama, kamu hizmetleri, toplumsal etkenler ve yerel yönetişim gibi çeşitli alanlardaki uluslararası araştırmalar, dirençli kentler geliştirmek için stratejilerin belirlenmesinde önem arz etmektedir. Bu araştırmalar, etkili stratejiler geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Dirençli kent yaklaşımı, afetlere karşı direnci artırmak ve afetlerin sonuçlarına daha iyi uyum sağlamak için oldukça önemli bir adımdır (Akbaş, 2023: 1884).

Son zamanlarda dayanıklılık konusu, kalkınma ve insani yardım politikalarında da önemli hale gelmekte ve çeşitli sorunların çözümünde bir araç olarak kullanılmaktadır. Dayanıklılık, geleneksel sektör sınırlarını açan, beklenen ya da beklenmeyen çeşitli tehditlere karşı koyma yeteneğini geliştirmeyi amaçlayan bir kavramdır. Afet riskinin azaltılması, dayanıklılık oluşturmada önemli bir rol oynamaktadır. Dayanıklılık ve kırılganlık, genellikle birbirlerinin zıttı olarak görülmelerine rağmen her ikisi de farklı risk türlerini ve düzeylerini yönetme becerisiyle ilgili karmaşık ve çok yönlü bir kavramlardır. Her iki kavram da görecelidir

ve belirli bir bireyi, topluluğu veya sistemi neyin, ne ölçüde ve hangi nedenlerle kırılgan veya dirençli kıldığıının anlaşılması için detaylı bir analiz gerektirmektedir. Dayanıklılık, kapasiteyle bağlantılıdır ancak genellikle kapasiteyle ilişkili belirli kaynakların, planların ve eylemlerin de ötesine uzanmaktadır. Dayanıklılık hem arzu edilen bir sonuç (güvenli ve dirençli bir topluluk) hem de bireylerin, toplulukların ve kurumların dayanıklılığa uyum sağlamasını ve ilerlemesini sağlayan bir süreç olarak görülebilmektedir (Twigg, 2015: 17).

DFID, afetlere karşı dayanıklılığın geliştirilmesi için sağlanması gereken faaliyetleri şu şekilde sıralamıştır:

- Faaliyetlerin ulusal ve yerel aktörlerin gerçekliklerine ve bağamlarına dayandırılması,
- Yerel anlayış ve önceliklere odaklanarak belirli bağlam ve karşılaşılan zorluklara göre bir yaklaşım benimsenmesi,
- Ülke genelinde dayanıklılık artırıcı girişimlerin sahiplenilmesi,
- Etkinliği sağlamak için düzenli revizyonlar ve geri dönüşlerle esneklik ve uyarlanabilirliğin sağlanması,
- Kadınlar, çocuklar, yaşlılar, engelliler gibi savunmasız grupların afetlerden orantısız bir şekilde etkilendiğinin anlaşılması ve bu durumun ele alınarak planlanması,
- Kalkınma ve insani yardım çabalarını bir araya getiren ve iklim değişikliğine uyum, sosyal koruma, afet riskinin azaltılması ve kırılgan devletlerdeki çalışmalar arasında ortak bir zemin oluşturan çok sektörlü, çok disiplinli yaklaşımların entegre edilmesi,
- Yerel ilişkiler ve yeni ortaklıklar kurarak uzun vadeli ve iş birliğine dayalı güçlü ortaklıklar kurulması,
- Hyogo Eylem Çerçevesi ve devlet kurma çabaları gibi uluslararası ve ulusal taahhütlerle istikrar sağlanması,
- Müdahalelerin dayanıklılığa zarar vermediğinden emin olunması (DFID, 2011).

3. TÜRKİYE'DE AFET RİSK YÖNETİMİ

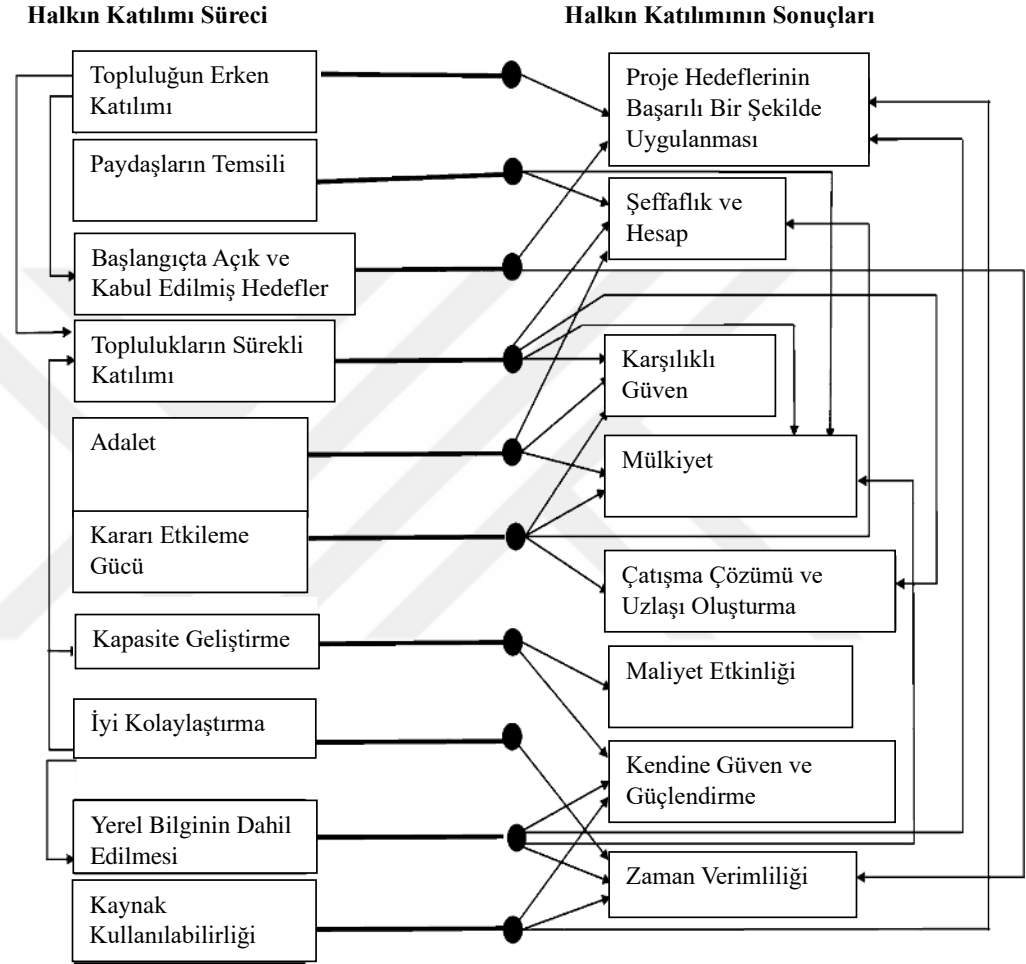
Afet risk yönetimi, doğal, insan ya da teknoloji kaynaklı afetlere dair olası risklerin belirlenmesi, analiz edilmesi ve bu risklerin azaltılmasına yönelik süreci ifade etmektedir. Afet risk yönetimi sürecinde, afet risklerinin ulusal ve uluslararası düzeylerde ele alınması ve etkin bir şekilde azaltılabilmesi adına kamu kurum ve kuruluşları, sivil toplum kuruluşları ve diğer aktörler arasındaki koordinasyon ve iş birliği sağlanması gerekmektedir.

Afet risk ve zararlarından korunmak ve artmalarını önlemek için afet risk yönetiminin ulusal kalkınma planlarına ve politikalarına entegre edilmesi önem arz etmektedir. Ülkeler, kendi hükümet yapıları içerisinde afet risk yönetimine öncelik vermeli, görev ve koordinasyonları yasal bir çerçeve ile tanımlamalı ve yerel yönetimlerle iş birliği yapmak ve onları desteklemek için mekanizmalar oluşturmalıdır. Her ülkenin sosyo-ekonomik koşullarının farklı olması nedeniyle afet risk yönetimi süreci esnek olmalı, ülkeler ulusal düzeyde farklı odak noktaları kullanarak kendi modellerini geliştirmelidir. Kamu kurumlarının koordinasyonu, ulusal ve yerel yönetimler arasındaki ilişkilerin geliştirilmesi için çalışmalar yürütülmelidir. Yerel yönetimlerin de afet risk yönetimi sürecinde önemli görevler alması nedeniyle, hükümet tarafından desteklenmesi gerekmektedir (Ishiwatari, 2013: 255-258).

Afet riskinin azaltılması, tehlikelerin ölçeği ve sıklığının hesaplanarak bu risklerin bireylere ve topluma verdiği zararı azaltmaya yönelik çalışmalar yapılmasıdır. Afetlerin sayısı ve zararın boyutu her geçen gün artmaktadır. Bu durum ise özellikle yoksul ya da az gelişmiş ülkeleri olumsuz yönde etkilemektedir. Bu ülkelerin afetlere karşı dirençliliğini artırması ve toplumun geçim kaynaklarını korumak için afet risk azaltma çalışmaları gerçekleştirmesi önem arz etmektedir. Afet riskinin azaltılması, tehlikelere maruz kalma, hassasiyet ve kapasite, her bir tehlikenin özellikleri gibi temel unsurlara odaklanılarak ulusal bir strateji belirlenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda olası risklerin önlenmesi, mevcut risklerin azaltılması ve dirençliliğin artırılması gerekmektedir. Risk azaltma planlarında altyapı, doğal

kaynak yönetimi, tarımsal müdahaleler, davranış değişikliği, tahliye prosedürleri, erken uyarı sistemleri gibi unsurlar yer almalıdır.

Tablo 4: Katılımcı Afet Risk Yönetimi İçin Süreç ve Sonuca Dayalı Çerçeve



Kaynak: Samaddar, S., Okada, N., Choi, J., & Tatano, H. (2017). What Constitutes Successful Participatory Disaster Risk Management? Insights From Post-Earthquake Reconstruction Work In Rural Gujarat, India. *Natural Hazards*, 85, 111-138.

Türkiye hem Avrupa hem de Asya kıtasında yer alan ve 780 bin kilometrekarelik bir alana kurulmuş bir ülkedir. Ancak, coğrafi konumu, jeolojik yapısı ve iklim koşulları nedeniyle doğa kaynaklı afetlerle sık sık karşı karşıya kalmaktadır. Depremler başta olmak üzere, heyelan, sel, toprak kayması, kaya düşmesi ve çığ gibi çeşitli afetler Türkiye'nin günlük hayatını etkileyen ve zaman zaman can kayıplarına

yol açan önemli sorunlardır (Ebru, 2020: 37). 1900 yılından 2017 yılına kadar olan süreç içerisinde Türkiye’de 77 büyük deprem yaşanması nedeniyle dünya genelinde depremler açısından dördüncü sırada yer alan riskli bir bölge konumundadır (AFAD, 2018’den aktaran Ebru, 2020: 37-38).

Türkiye, dünyada afetlere en çok maruz kalan ülkeler arasında yer almaktadır. Afetler, terör saldırıları ve çevre ülkelerdeki güvensizlik nedeniyle yaşanan göçler ülkenin başlıca felaketleri arasında yer almaktadır. Coğrafi konumu ve jeolojik yapısı nedeniyle Türkiye, çeşitli afetlerle karşılaşma riski taşımaktadır. Bu afetlerin şiddetini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Özellikle sosyoekonomik ve kültürel bağlamlarda ortaya çıkan eşitsizlikler önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye'nin afet yönetim sistemini güçlendirmesi gerekmektedir. Bu nedenle, tüm bileşenler arasındaki ilişkiyi belirlemek ve etkili bir afet yönetim stratejisi geliştirmek önemli bir adımdır (Öcal, 2021: 18).

Doğal afetlerin neden olduğu olumsuz etkiler tüm dünyada artmaktadır. Bu durumun en önemli nedenleri iklim değişikliği, artan kentleşme ve nüfus olarak karşımıza çıkmaktadır. Afet yönetimi, afetler nedeniyle ortaya çıkabilecek olası kayıpları azaltmak ve afetzedelere hızlı ve etkin bir şekilde yardımların ulaştırılmasını sağlayarak afet bölgesinde hayatı olağan akışına döndürmeyi amaçlamaktadır.

Risk ve zarar azaltma aşamasında, afet gerçekleşmeden önce ve afet anında ortaya çıkabilecek risklerin hesaplanarak gerekli tedbirlerin hayata geçirilmesi aşamasıdır. Bu bağlamda afetlerin meydana getirebileceği zararın azaltılması hatta ortadan kaldırılması amaçlanmaktadır. Bu aşamada Türkiye’de gerçekleştirilmekte olan faaliyetler arasında afet risklerinin analiz edilmesi, risk ve zarar azaltmaya yönelik politikalar geliştirilmesi, afet planlarının hazırlanması, afet ve acil durumlara yönelik eğitimler verilmesi, afetlere yönelik mevcut kapasite iyileştirilmesi yer almaktadır.

06.02.2023 tarihinde yaşanan Kahramanmaraş Depremleri sonrası Bağış Kampanyası Harcama detaylarına göre; “Afetzedelere yapılan nakdi yardım ödemeleri: 46.679.999.500 TL” ve “Barınma giderleri: 31.006.784.870 TL” tutarındadır (AFAD, 2024). Yani deprem, sel gibi doğal afetler Türkiye ekonomisi için

büyük bir sorun arz etmektedir. Ülkede yaşanan afetlerden binlerce insan etkilenmekte ve yüzlerce insanın hayatı risk altına girmektedir.

Afetlerden etkilenenlerin büyük bir çoğunluğunu yoksul kesim oluşturmaktadır. Yoksul mahalleler yaşanan afetlerden sonra en çok zarar gören yerler olarak karşımıza çıkmaktadır. Afetlere yönelik hazırlık yapılması ve afet dirençliliğinin sağlanması büyük bütçeler teşkil etmektedir. Bu nedenle yoksul kesimin afetlerden etkilenme oranı artmaktadır.

Risk Yönetimi Endeksi (INFORM), 191 ülkede insani kriz ve afet risklerini değerlendirmek ve sıralamak amacıyla 2012 yılında hayata geçirilmiştir. INFORM, Kurumlar Arası Risk, Erken Uyarı, Hazırlık Referans Grubu Komitesi ve Avrupa Komisyonu tarafından hazırlanmaktadır. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), Dünya Gıda Programı (WFP), Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (UNHCR), Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyon Ofisi (OCHA), Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), gibi Birleşmiş Milletlerin, çeşitli ajansları INFORM'u destekleyen kuruluşlar arasında yer almaktadır. Türkiye'nin INFORM endeksi puanı 5,0 yani yüksek riskli olarak hesaplanmıştır. INFORM endeksi raporuna göre en riskli ülkeler arasında Somali, Güney Sudan, Çad ve Afganistan yer alırken, en az riskli ülkeler ise Singapur, Finlandiya, Lüksemburg ve Norveç olarak belirlenmiştir. Türkiye, yüksek risk grubunda yer almasının yanı sıra son yıllarda riskin artma eğiliminde olduğu gözlemlenen ülkelerden biridir. Endeksin alt bileşenlerine bakıldığında Türkiye, tehlike ve maruziyet konusunda 7,8 puan alırken, zarar görebilirlik için 5,0 ve afetlerle başa çıkabilme kapasitesi eksikliği için 3,2 puan almıştır. Bu bağlamda tehlike ve maruziyet açısından Türkiye, 191 ülke arasında 9., zarar görebilirlikte 46. ve başa çıkabilme kapasitesi eksikliğinde 140. sırada yer almaktadır. Genel olarak, Türkiye'nin tehlike ve maruziyet açısından çok yüksek riskli, ancak zarar görebilirlikte orta ve başa çıkabilme kapasitesi açısından düşük riskli bir ülke olarak kabul edilmektedir (Benli ve diğerleri, 2018: 10).

Günümüzde afet riski, kentleşme ve iklim değişikliği gibi faktörlerin etkisiyle artmaktadır. Afetler gerçekleşmeden nereye ve nasıl yatırım yapılacağını bilmek hükümetlerden bireylere kadar herkesin sorumluluğu haline gelmiştir. Bu nedenle, afetlerin önceden tahmin edilebilmesi ve risklerin azaltılabilmesi için herkesin sorumluluk alması gerekmektedir. İş dünyası ve teknoloji, risklerin daha iyi

anlaşılması için veri araçlarını ve bilgiyi daha erişilebilir hale getirmektedir. Sosyal medya, afetlerin daha iyi anlaşılması için kullanılmaktadır.

Birleşmiş Milletler Afet Risk Azaltma Ofisi, “Afet Risk Yönetimi (DRM- Disaster Risk Management)” ni altı çeşit olarak ifade etmektedir:

- “İleriye dönük afet risk yönetimi”, güncel ya da çoğalmakta olan afet risklerini analiz etmek ve bu risklerin gelişmesini önlemek için faaliyetler yürütmektedir. Afet risk azaltma stratejilerinin uygulanmadığı takdirde ortaya çıkabilecek afet risklerini incelemektedir. Örnek olarak arazilerin etkin ve verimli bir şekilde kullanımının planlaması ya da olası afet risklerine karşı dayanıklı su tedarik sistemleri verilebilmektedir.
- “Düzeltilici afet risk yönetimi”, var olan afet risklerini azaltmaya odaklanmaktadır. Riskli durumdaki altyapının iyileştirilmesi, afetten etkilenen nüfusun ya da varlıkların yerlerinin değiştirilmesi buna örnek olarak verilebilmektedir.
- “Telafl edici afet risk yönetimi”, ortadan kaldırılamayan ya da azaltılamayan afet riskleriyle başa çıkmak için sosyal ve ekonomik direnci artırmayı hedeflemektedir. Bu faaliyetler hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarına ek olarak afet fonu oluşturulması, şarta bağılı kredi, sigorta, sosyal güvenlik ağı oluşturulması gibi çeşitli mali yardım araçlarını kapsamaktadır.
- “Toplum temelli afet risk yönetimi”, afet risk yönetimi sürecine toplulukların yerel düzeyde katılımını amaçlamaktadır. Bu bağlamda afet riskinin azaltılmasına yönelik yerel eylemleri planlamak, uygulamak, izlemek ve değerlendirmek gibi faaliyetler yürütmektedir. Bunun yanı sıra afet risklerinin, zarar görebilirliklerin, mevcut kapasitenin topluluk tarafından analiz edilmesini ve risk azaltma sürecine katılım sağlanılmasına katkıda bulunmaktadır.
- “Yerel ve yerli halkların afet risk yönetimine yaklaşımı”, afet risk analizlerinde ve bölgesel afet yönetiminin hayata geçirilebilmesi için bilimsel bilginin yanı sıra geleneksel, yerel bilgi ve uygulamaların da kullanılması gerektiğini vurgulamaktadır.

- “Afet risk yönetimi planları”, Sendai Çerçevesi’ne uygun olarak afet risklerini azaltmak için gereken hedefleri ve eylemleri ana hatlarıyla belirtmelidir. Bu planlar, kalkınma planlarıyla uyumlu olarak hazırlanmalı, kaynakların dağılımıyla ve faaliyetlerle koordine edilmelidir. Planların, mevcut çeşitli sosyal ve coğrafi faktörler göz önünde bulundurularak belirli idari sorumluluk seviyelerine göre uyarlanması gerekmektedir. Planlar, yürürlükte kalma süresini, sorumlulukları ve finansman kaynaklarını açık bir şekilde belirtmelidir. Afet risk yönetim planlarının sürdürülebilir kalkınma ve iklim değişikliğine uyum stratejileri ile de entegre edilmesi önem arz etmektedir (UNISDR, 2017: 15-16).

Literatürde “afet risk azaltma” teriminin çeşitli tanımları bulunmaktadır, fakat yaygın olarak “toplum içerisindeki kırılganlıkları ve afet risklerini en aza indirmek için politika, strateji ve faaliyetlerin geliştirilmesi ve uygulanması” olarak ifade edilmektedir. “Afet risk yönetimi” terimi de “afet risk azaltma” terimiyle aynı kapsamda kullanılır ve afet risklerinin belirlenmesi, analiz edilmesi ve azaltılmasına yönelik sistematik bir yaklaşımı ifade etmektedir. Afet risk yönetimi, afet risk azaltma hedeflerine ulaşmak için girişimlerin pratik uygulamasına odaklanan ilgili bir kavramdır. Bu iki terim arasında bazı benzerlikler olmasına ve genellikle birbirlerinin yerine kullanılmalarına rağmen birtakım farklılıklar da bulunmaktadır. Afet risk azaltma, politika, strateji, yapısal ve işlevsel konuları kapsayan bir yaklaşımı ifade ederken, afet risk yönetimi ise daha özel olarak uygulamaya ilişkin hususlara atıf yapan bir yaklaşımı ifade etmektedir. Fakat hem afet risk azaltma hem de afet risk yönetimi, afetlerin nedenlerine-sonuçlarına dair geniş kapsamlı bir anlayış benimsemekte ve afet yönetimi sürecinde bir risk yönetimi yaklaşımının benimsenmesi gerektiğini ifade etmektedirler. Bu bağlamda iki uygulama açısından da benimsenen ilke, tehlikeler ve insan faaliyetleriyle ilgili riskleri belirlemek, analiz etmek ve azaltmak için sistematik bir süreç benimsenmesi gerektiğidir. Afet risk yönetimi, sürekli olarak değişen koşullara uyum sağlamanın ve iyileştirmenin yollarını arayan örgütsel çalışmanın ayrılmaz bir unsuru olarak kullanılması gerekmektedir. Afet risk yönetimi yaklaşımı, jeolojik, meteorolojik, çevresel, teknolojik, sosyoekonomik veya politik, topluma yönelik çok çeşitli tehditleri kabul etmektedir. Riskler, tehlikelerin, toplulukların ve çevrelerin kesişme noktalarında ortaya çıkmakta ve tüm bu yönleri ele alan kapsamlı risk yönetimi stratejileri gerektirmektedir. Afetler,

acil müdahale gerektiren münferit olaylar olarak değil, öngörülmesi ve planlanması gereken devam eden zorluklar olarak görülmektedir. Dolayısıyla etkin bir risk yönetimi, entegre edilmiş ve yerel koşullara, ihtiyaçlara göre uyarlanmış eylemlerin bir kombinasyonunu içermektedir. Devlet ve diğer kuruluşlar, risk yönetimine dair bütünsel bir yaklaşım benimseyerek afetlere daha iyi hazırlanabilmekte ve afetlerin toplum üzerindeki etkisini azaltabilmektedir (Twigg, 2015: 6-9).

Afet risk yönetimi, afetlerin ortaya çıkardığı çeşitli riskleri hesaplayarak analiz eden ve bu riskleri azaltan bir süreçtir. Bu süreçte ilk önce gelişmesi mümkün olan riskler tespit edilmektedir. Daha sonra ise ortaya konan risklerin bertaraf edilmesi ya da azaltılması amacıyla önlemler alınmaktadır. Bu önlemler arasında kentsel dönüşüm çalışmaları yapılması, deprem erken uyarı sistemi kurulması, sel baskınlarına yönelik bariyer inşa edilmesi yer almaktadır. Risk azaltma çalışmaları sayesinde toplumlar afetlere hazır hale getirilebilmekte bu sayede de afetlerin neden olduğu kayıplar azaltılabilmektedir. Afet risk yönetimi sürecinde stratejileri geliştirirken belirli yerleşim alanlarındaki tehlikeleri tanımlamak, mevcut afet risklerini analiz etmek, stratejileri belirlemek ve uygulamak önem arz etmektedir. Sürecin tatbikatlar, tahliye planları ve eğitimler ile de desteklenmesi gerekmektedir.

Afet risk yönetiminde hükümetler önemli görevler üstlenmektedir. Temel hizmetlerin sağlanması, altyapı koruması yoluyla olası risklerden kaçınılması, kamu hizmetlerinin afet riskleri doğrultusunda düzenlenmesi, afetlere karşı hazırlıklı olunmanın teşvik edilmesi, süreç içerisinde yer alan aktörlerin koordine edilmesi dahil olmak üzere çeşitli görevleri bulunmaktadır. Hükümetler, afet risk ve zararlarını azaltmayı amaçlayan politika ve yönetmeliklerin hazırlanarak uygulamaya konulmasından da sorumludur. Kentsel planlamalar, kalkınma planları, arazi planlamaları, bina yönetmelikleri, acil durum planlamaları gibi politikalar hükümet tarafından hazırlanmalıdır. Bu bağlamda hükümetler, riskleri ve kırılganlıkları tespit edebilmek için risk analizi yapmakla ve elde edilen veriler doğrultusunda hazırlık yapma, müdahale planları hazırlama ve karar almakla yükümlüdür. Afetlere karşı hazırlık yapılması doğrultusunda tatbikat yapılması, gerekli malzeme ve materyallerin stoklanması ve afet sonrası müdahale ve iyileştirme çalışmalarının koordine edilmesi gerekmektedir. Hükümetlerin aynı zamanda halkı afet riskleri konusunda eğitmesi ve bilgilendirmesi de risk yönetimi sürecinde önem arz etmektedir. Afet risk ve

zararlarının azaltılmak için hükümetler, toplumlar ve diğer aktörler arasında tüm bu süreç içerisinde iş birliği sağlanması gerekmektedir.

Afet risk yönetimi, topluluklara çeşitli faydalar sağlamaktadır. Bunlar arasında afetler nedeniyle ortaya çıkan can ve mal kayıpların azaltılması, güvenliğin korunması, ekonomik istikrarın korunması yer almaktadır. Afet risk azaltma çalışmaları görevlilerin olası bir afet karşısında hızla harekete geçmesini sağlamak ve oluşan zararın oranını olabildiğince azaltmaktır. Afet sonrası hasarın azaltılması ise iyileştirme çalışmalarında masrafların azaltılmasını sağlamaktadır. Afet risk azaltma çalışmalarına yapılan yatırımlar sayesinde afet sonrası oluşabilecek büyük harcamaların önüne geçmektedir. Bunun yanı sıra afet bilincinin artırılması ve bireylere afet acil durum eğitimi verilmesi sayesinde olası bir afet durumunda sürecin daha sağlıklı bir şekilde yürütülmesini sağlamaktadır. Afet risk azaltma çalışmaları, yöneticiler ve toplum tarafından gerekli görülmesi ve füzuli bir masraf olarak algılansa da süreç içerisinde değerlendirildiğinde önemi anlaşılmaktadır.

Afetler çoğunlukla beklenmedik bir şekilde ortaya çıkmakta ve toplumun yaşantısını sekteye uğratmaktadır. Afetlerin beklenmedik bir şekilde ortaya çıkmasına ve gerçekleşeceği zamanın bilinmemesine rağmen her an hazırlıklı olunmalı ve bu afetlerin en az hasarla nasıl atlatabileceği üzerinde idarenin rolleri ve sorumlulukları ile alakalı planlamalar yapılmalı, çalışmalar yürütülmelidir. Afet anında ve afet sonrasında bölgede yaşayan toplumun yaşamı risk altına girmektedir. Bu nedenle afetlerin olumsuz etkilerinin ve olası risklerin azaltılmasına yönelik çalışmalar, politikalar, stratejiler geliştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle afetlerden etkilenen ya da etkilenme ihtimali bulunan bireylere yönelik adımlar atılması gerekmektedir.

3.1. Afet Risk Yönetimi Aşamaları

Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (UNDRR)'ne göre risk yönetimi, potansiyel hasar ve kayıpları azaltmak için belirsizliği ele almaya yönelik metodik yaklaşımı ifade etmektedir. Bu bağlamda afet risk yönetimi; risklerin değerlendirilmesi ve analiz edilmesi ile risklerin yönetilmesi, risklerin önlenmesi

(riskten kaçınılması), risklerin azaltılması, riskin aktarılması için stratejiler ve eylemler uygulanmasını içermektedir (UNISDR, 2009: 1-13).

3.1.1. Risk Değerlendirme

Afet risk azaltma çalışmalarına ilk önce “risk analizi” yapılarak başlanmaktadır. Risk analizi ile, gerçekleşmesi muhtemel potansiyel riskler belirlenerek bu risklerin boyutlarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda risk ve zarar azaltma aşaması, hazırlık aşaması, müdahale aşaması, iyileştirme aşaması olmak üzere afet yönetiminin dört temel aşamasını kapsayacak bir risk analizi yapılarak potansiyel risklere yönelik stratejiler geliştirilmelidir. Riskler dikkate alınarak bu risklerin sonuçlarının yol açabileceği olumsuz etkileri azaltmak ve acil durumlara hazır hale gelmek amacıyla stratejiler geliştirilmelidir.

Risk analizi, kalkınma ve afet yönetimi alanında karar verme ve proje planlamasını bilgilendirmek için kullanılmaktadır. Risk analizi geniş anlamda, potansiyel tehditlerin ve kırılganlıkların belirlenmesini ve bunların azaltması için stratejilerin belirlenmesini kapsamaktadır. Bu süreç, ayrı ayrı veya genel bir risk analizinin başlıca unsurlarından biri olarak yapılabilen tehlike ve güvenlik açığı değerlendirmelerinin yapılmasını da içermektedir. Risk analizi, tehlike analizi ve zarar görebilirlik analizi arasında ayrımlar olmasına rağmen pratikte bu terimler genellikle birbiriyle ilişkilidir ve birbirinin yerine kullanılmaktadır. Birçok zarar görebilirlik değerlendirmesi daha kapsamlı risk analizini içermekte, birçok risk analizi de zarar görebilirlik değerlendirmesine odaklanmaktadır. Proje risk analizi, tasarım kusurları ve performans yönetimi sorunları gibi iç faktörler, kurumsal zayıflıklar ve politik istikrarsızlık gibi dış faktörler ve çevresel felaketler ve ekonomik dalgalanmalar gibi diğer riskler çeşitli risk türlerini kapsamaktadır (Twigg, 2015: 48).

Afet risk analizi sürecinde; riskler ve kırılganlıklar değerlendirilmekte, bu risklerin azaltılması ve kontrol edilmesi için stratejiler geliştirilmektedir. Doğal afetlerin gerçekleşme olasılığı ve bu afetlerin beklenen etkisinin ne ölçüde olduğu, hükümetin bu afetlere yönelik müdahale kapasitesi incelenmektedir.

Risk analizi, toplumun veya bölgenin karşı karşıya kalabileceği afet risklerini belirlemeyi ve önceliklendirmeyi amaçlamaktadır. Bu sayede afet yönetiminin hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamaları için planlama yapılabilmekte ve yeterli miktarda kaynak tahsis edilebilmektedir. Tehlike, güvenlik açığı ve kapasite analizleri yapılarak mevcut riskleri anlamak ve bu riskleri ortadan kaldırmak için stratejiler geliştirilmektedir. Bunun yanı sıra afet risk analizi, ulaşım, iletişim, ticaret gibi farklı sektörler ve sistemler üzerinde afetlerin olası etkileri ve buna bağlı riskleri de ele almaktadır. Bu sayede bu sektörlerde yer alan kurum ve kuruluşlar, afet risklerini kavramak ve azaltmak için iş birliği içerisinde kapsamlı risk azaltma ve yönetim stratejileri geliştirebilmekte ve bu sayede afetlere karşı daha dayanıklı hale gelebilmektedir.

Tablo 5: Vientiane'deki Yangın Riski Analizi

Risk Faktörü	Toplam Puan
Yapı malzemesi tipi	25
Yanıcı madde kaynakları	15
Yangınla mücadele senaryosu (yangın söndürme ekipleri için su ve manevra alanı mevcudiyeti)	15
Elektrik tesisatının kalitesi	5
Yangın geçmişi	10
Bina yoğunluğu	15
Erişilebilirlik (yollar)	15
	Toplam: 100

Kaynak: Sounnalath, P. Ve Diğerleri, Fire Risk Assessment in Vientiane Lao PDR' in Proceedings: Regional Workshop on Best Practices in Disaster Mitigation: Lessons Learned from the Asian Urban Disaster Mitigation Program and Other Initiatives, 24–26 Eylül 2002, Bali, Endonezya (aktaran Twigg, 2015: 48)

Yukarıdaki tablo, Laos, Vientiane'de yedi önemli risk faktörünü tanımlayan bir yangın riski değerlendirmesini içermektedir. Yedi kategorinin her birinde, belirli ölçülebilir özellikler sayısal puanlar ile ifade edilmiştir. Risk analizi, nicel veya nitel

veriler veya her ikisinin bir kombinasyonu kullanılarak yapılabilmektedir. Kantitatif (nicel) analiz, kapsamlı ve doğru bir şekilde ölçülebilen somut verilere dayanmakta ve genellikle riskin kolayca ölçülebilir yönlerine odaklanmaktadır. Kapsamlı bir değerlendirme sağlamak amacıyla bu yöntemin genellikle diğer bilgi ve analiz biçimleriyle de desteklenmesi gerekmektedir. İleri düzey bilimsel bilgi ve bilgisayar modellemesi, karmaşık nicel risk analizini mümkün kılmakta ve aynı zamanda yüksek düzeyde kaynak ve teknik beceri gerektirmektedir. Örneğin, Laos'un Vientiane kentindeki yangın riski değerlendirmesinde, gerekli verileri toplamak için görsel anketler ve basit bir puanlama sistemi kullanılmıştır. Öte yandan, nitel analiz ise risklerin olasılığını ve etkisini değerlendirmek için tanımlayıcı ölçekler kullanmaktadır. Nitel analiz yöntemi tipik olarak, risk seviyesi daha ayrıntılı bir değerlendirmeyi garanti etmediğinde veya nicel analiz için yeterli veri olmadığında ilk tarama amacıyla kullanılmaktadır. Afet risk analizinin eksik olduğu nokta ise; binalar, finansal varlıklar ve insan yaşamları gibi görünür ve ölçülebilir varlıklara odaklanması nedeniyle insani kırılganlıklara ve kapasitelere dair kapsamlı bir bakış açısı sunmamasıdır. Bununla birlikte, daha nitel ve katılımcı risk analizi yaklaşımları vasıtasıyla, riskin daha az görünür yönlerini yakalamak mümkündür ve bu sayede yerel algılar ve öncelikleri anlamak mümkün olmaktadır (Twigg, 2015: 49-50). Afet risk analizi, afetlere dayanıklılığı artırmayı ve toplulukların afetlere karşı daha hazırlıklı olmalarını sağlayan politikalara rehberlik etmektedir.

3.1.2. Riskten Kaçınma

Afet riskinden kaçınma, afet riski oluşturabilecek faaliyetlerin, çalışmaların gerçekleştirilmemesi anlamına gelmektedir. Riskler tespit edilerek değerlendirilmeli ve gerekli tedbirler alınmalıdır. Risklerin tanınması sayesinde bu risklerin meydana getirebileceği zararlı sonuçlar önlenabilmektedir. Deprem, sel, toprak kayması gibi afetlerin gerçekleşmesi durumunda zarar görme potansiyelinin yüksek olduğu bölgelerde ikamet edilmemesi bir riskten kaçınma örneğidir. Buna ek olarak olası bir deprem afetinin gerçekleşmesi ihtimali göz önünde bulundurularak fay hatlarının bulunduğu lokasyonda bir yapı inşa etmemek afetlere karşı dirençliliği artırmaktadır.

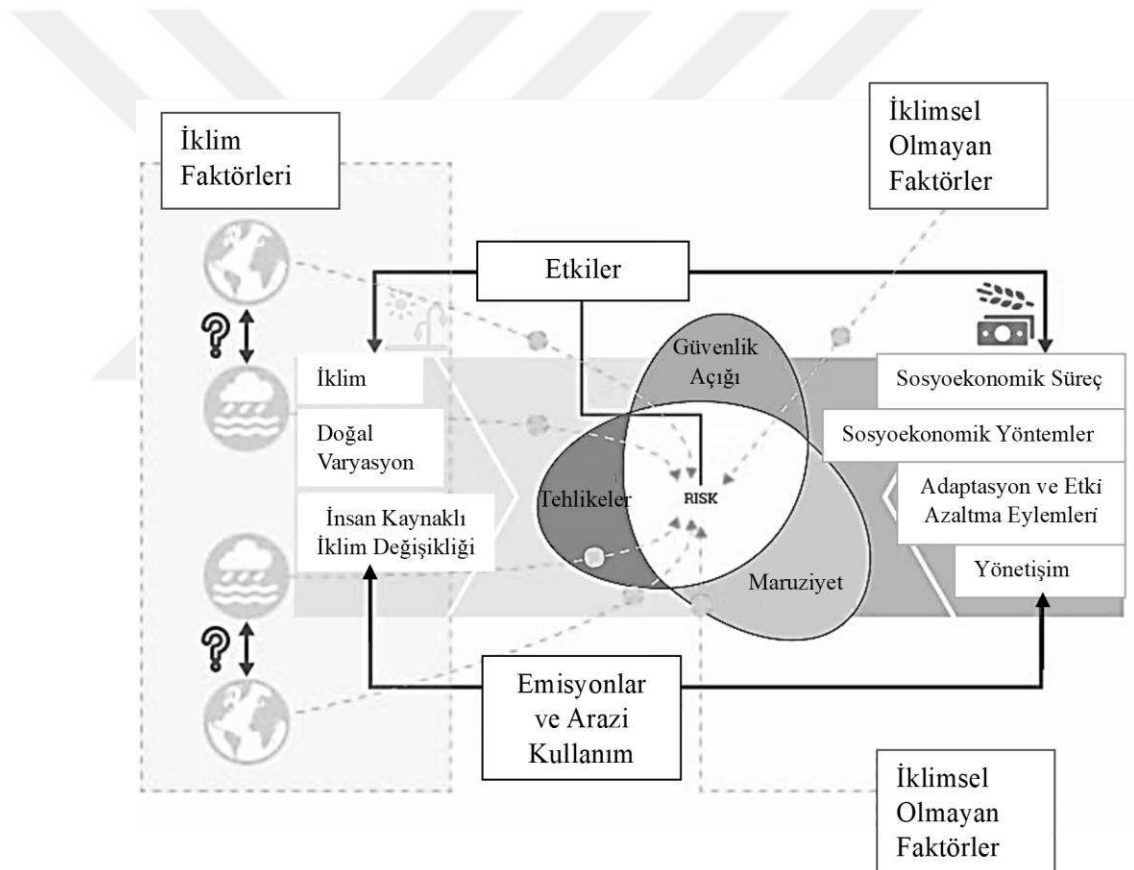
Proaktif önlemlerle tehlikelerin ve afetlerin olumsuz sonuçlarından kaçınmak, “afet önleme” olarak da bilinmektedir. Önleme, afetlerin potansiyel etkileri meydana gelmeden önce alınan tedbirler sayesinde tamamen kaçınma kavramını ve niyetini ifade etmektedir. Taşkınları önlemek için baraj inşa etmek, risk oranının yüksek olduğu alanlarda yerleşimi kısıtlamak için arazi kullanım düzenlemelerinin uygulanması ve binaların depremlere dayanacak şekilde tasarlanması, riskten kaçınmaya örnek olarak verilebilmektedir. Bununla birlikte, tüm kayıpların önlenmesinin her zaman mümkün olmaması nedeniyle hafifletme çalışmalarının hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu sebeple, önleme ve azaltma çalışmaları genellikle birbirinin yerine kullanılabilmektedir (UNISDR, 2009: 9).

Risklerden kaçınmak için daha güvenli ve az riskli bölgelere taşınmak, fiziksel tehlikeleri en aza indirmeye yardımcı olmasına rağmen, savunmasız toplulukların tehlikeli yerlere yerleşmesinin altında yatan nedenleri ele almamaktadır. Geçim fırsatları ve hizmetlere erişim gibi faktörler, insanların riskli alanlarda yaşamasına neden olabilmektedir. Riskten kaçınma, yer değiştirme programları genellikle toplulukları, şehirlerin kenarlarındaki bölgelere ya da şehirlerin eteklerine taşımayı kapsamaktadır. Ancak bu alanlarda temel tesisler ve iş fırsatları sınırlıdır. Bu durum da insanların uyum sağlamasını zorlaştırmakta ve yer değiştirmeye direnilmesine neden olmaktadır. Hassasiyetle ve toplumun tam katılımıyla ele alındığında, yer değiştirmenin riskten kaçınma noktasında önemli faydaları olabilmektedir. Bu süreç, dikkatli bir şekilde planlanması gereken ve yer değiştirilenlerin ihtiyaç ve endişelerinin dikkate alınmasını gerektiren karmaşık bir süreçtir. Başarılı ve sürdürülebilir bir yer değiştirme süreci sağlamak için toplumu karar alma sürecine dahil etmek çok önem arz etmektedir (Twigg, 2015: 260-261).

3.1.3. Risk Azaltma

Afet risk yönetiminin “risk azaltma” aşamasında ise afetlerin topluma ve çevreye yönelik olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması ya da olabildiğince azaltılması amaçlanmaktadır. Örneğin, toprak kayması tehlikesi bulunan eğimli

Afet risk azaltma, dayanıklılık oluşturmak ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için yeni afet risklerinin oluşmasını önlemeyi, var olan afet risklerini azaltmayı ve kalan riskleri yönetmeyi amaçlamaktadır. Afet risk azaltma stratejileri ve politikaları, belirli öncelikler, göstergeler ve zaman dilimleri ile hedefler belirlemektedir. Bu stratejilerin, risk yaratmayı önlemeye, mevcut riski azaltmaya ve ekonomik, sosyal, sağlık ve çevresel dayanıklılığı güçlendirmeye odaklanarak belirlenmesi gerekmektedir (UNISDR, 2016: 16).



Kaynak: United Nations Office for Disaster Risk Reduction, Afet Riskinin masına İlişkin Küresel Değerlendirme Raporu (GAR), 2022, Erişim Adresi: www.undrr.org/gar/gar2022-our-world-risk-gar#container-media, Erişim Tarihi: 2024.

3.1.4. Risk Transferi

Afet risk yönetiminin bir diğer aşaması ise “risk transferi” aşamasıdır. Bu aşamada afet sonrası kayıplardan doğan yük ve sorumluluk kanunlar, sözleşmeler gibi resmi ya da gayri resmi çeşitli yollar ile diğer tarafa aktarılabilmektedir. Örneğin DASK (Zorunlu Deprem Sigortası) ya da Konut Sigortası yaptırılarak olası bir afet ya da tehlike durumunda riskin transfer edilmesi yoluyla risk sigortacıya devredilebilmekte ve bu sayede riskin daha az bir kısmının sorumluluğu alınabilmektedir.

İklim değişikliği, dünya çapında doğal afetlerin sıklığında ve şiddetinde artışa yol açarak önemli hasarlara neden olmaktadır. İklim değişikliğinden kaynaklanan bu doğal afetler finans, tarım, üretim, ulaşım ve sağlık gibi çeşitli sektörleri etkileyerek can ve mal kayıplarına yol açmaktadır. Doğal afetler nedeniyle yaşanan zararlar hızla artmakta ve devlet bütçeleri üzerinde önemli bir yük haline gelmektedir. Erken uyarı sistemleri ve afet planları gibi önleyici tedbirler risklerin azaltılmasına yardımcı olsa da büyük riskleri ortadan kaldırmada yetersiz kalmaktadır. Sigorta, bu risklerden korunmak için en güvenilir yöntem olarak kullanılmaktadır. Sigorta sektörünün güçlendirilmesi, öngörülemez ve kaçınılmaz oldukları için bu afet risklerine karşı korunmada önem arz etmektedir. Bu bağlamda Türkiye’de devlet destekli olarak uygulanan tarım sigortası programı, tarım sektörü açısından riskleri azaltmada başarılı bir uygulama olmuştur (Çekici, 2011: 53-54).

Afetler, etkileri açısından büyük farklılıklar gösterebilmektedir, küçük riskler büyük hasara neden olabilmekte ya da tam tersi büyük riskler hasara neden olmayabilmektedir. Doğal afetlerin sıklığı ve yoğunluğu da değişkenlik göstermektedir. Bu da esnek transfer modellerine sahip olmayı zorunlu kılmaktadır. Büyük ölçekli felaketlerin meydana gelmesi genellikle birden fazla tehlikenin birleşimi ve afet zincirlerinin kademeli etkileriyle bağlantılı olmaktadır. Bu zorlukların üstesinden gelmek için, koşullara göre uyarlanmış özel risk transfer modellerinin artırılması gerekmektedir. Devlet desteği, afet koruma önlemlerinin teşvik edilmesi, prim sübvansiyonlarının sağlanması ve sigorta kapsamının teşvik edilmesi büyük önem arz etmektedir. Sigorta şirketleri, bölgesel prim seviyelerinin belirlenmesinde ve

afetler için sigorta hizmeti sunulmasında kilit rol oynamaktadır. Reasürans şirketleri, büyük ölçekli felaketlerle ilişkili finansal risklerin yönetilmesine yardımcı olmaktadır. Afet risklerini yönetme yükümlülüğünün, devlet kurumları, sigorta şirketleri, toplum ve uluslararası finans kurumları dahil olmak üzere tüm paydaşlar arasında paylaşılması gerekmektedir (Shi ve diğerleri, 2010: 6).

Risk transfer mekanizmaları, sel ve kasırga gibi şiddetli hava olaylarına karşı finansal dayanıklılığı artırmaya yardımcı olan önemli bir araç olarak görülmektedir. Afet riskini yönetmek, özellikle kalkınma sürecinin afet nedeniyle risk altında olduğu düşük ve orta gelirli ülkelerde bir zorunluluk olarak görülmektedir. Afet risk transferi, toplum ve hükümet tarafından bu zorlukların üstesinden gelmenin bir çözümü olarak giderek daha fazla kullanılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde tarım sigortası programlarının yaygın olarak kullanılmasına rağmen, mülkler açısından afet sigortası programları oldukça kısıtlı olarak kullanılmaktadır (Surminski ve Oramas-Dorta, 2014: 156-160).

Son yıllarda uluslararası kuruluşlar da büyük ölçekli afet risk transfer modellerinin oluşturulması konusuna önem vermektedir. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD), Uluslararası Uygulamalı Sistem Analiz Enstitüsü (IIASA) ve Swiss Re gibi kuruluşlar tarafından küresel ölçekte felaket olaylarının finansal yönetimini ele almak için çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. Örneğin, OECD büyük ölçekli afetlerin finansal yönetim modellerini tartışan bir kitap derlemiş, IIASA araştırmacıları büyük ölçekli afet risklerinin yönetişimine odaklanmıştır. Swiss Re reasürans şirketi ise afet tahvilleri ve farklı risk transfer modellerine odaklanmıştır. Bu kuruluşların girişimleri, risk azaltma önlemleri, sigorta stratejileri ve stratejik yönetişimin bir kombinasyonu yoluyla afetlerin etkisini azaltmayı amaçlamaktadır. Bu bakımdan afet riskinin yönetilmesinde hem piyasanın hem de hükümetin görev alması önem arz etmektedir. Bu bağlamda deneyimlerden yola çıkarak küresel çapta büyük ölçekli bir afet risk transfer modeli oluşturulması önerilmektedir. Bu modelde iklim değişikliğinin hafifletilmesi, büyük ölçekli afetlerin tanımının belirlenmesi ve hem piyasa hem de hükümetin süreci yönetmesine izin verilmesi öngörülmektedir. Ayrıca finansal yönetim araçlarının çeşitlendirilmesi konusunun da üzerinde durulmaktadır. Büyük ölçekli afetlerin tanımı, büyük tehlikelerin yoğunluk göstergesi, afet kaybı verileri ve etkilenen alanın coğrafi kapsamını içermektedir. Büyük ölçekli afetlerin

finansmanında ise sigorta, reasürans, afet bonoları, afet opsiyonları ve fonların katılımı gibi çeşitli araçlar kullanılabilir. Piyasa mekanizmaları uygun sigorta primlerinin belirlenmesine yardımcı olabilirken, devlet müdahalesi risk altındaki nüfus için koruma düzeyini artırabilir. Amaç, sigorta ürünlerinin afetlere karşı yeterince koruma sağlayacak şekilde tasarlanmasını sağlamaktır. Finansal yönetim araçlarının çeşitlendirilmesi, büyük ölçekli afet risklerinin yönetilmesinde de önem arz etmektedir. Sigorta, reasürans, tahviller, opsiyonlar ve çeşitli kaynaklardan gelen fonların harekete geçirilmesinin bir kombinasyonu kullanılarak, afet risk transferi kapasitesinin artırılması gerekmektedir (Shi ve diğerleri, 2010: 7).

3.2. Afet Riskinin Ölçülmesi

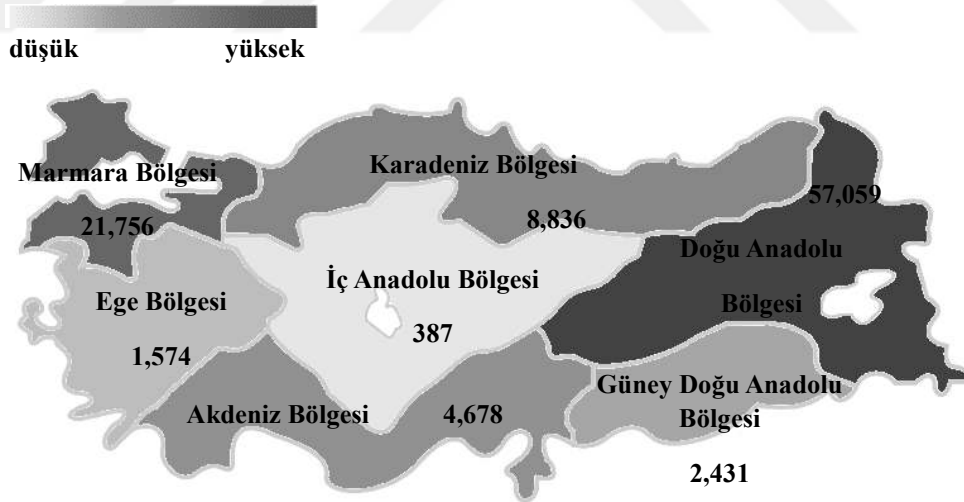
Afet riskinin ölçülmesi, tehlike, maruziyet, hassasiyet değerlendirmesini kapsamaktadır:

- Tehlike: Doğal, teknik, insan kaynaklı olası bir durumun bireylere, mülklere ya da çevreye yönelik bir risk olup olmamasını ifade etmektedir.
- Maruziyet: Bir olayın, bir tehlikenin gerçekleşme olasılığını ve bu tehlikenin şiddeti ve sıklığına dair tahminleri içermektedir.
- Hassasiyet: Bireylerin, mülklerin ya da çevrenin olası afetlere, tehlikelere karşı ne kadar duyarlı olduğunu ifade etmektedir (Carol, 2021: 1).

Afet riskinin ölçülebilmesi için tehlikeler, güvenlik açığı ve maruziyet, hassasiyet konularının detaylı analiz edilmesi ve genel bir sonuç elde edilebilmesi için elde edilen bilgilerin birleştirilerek değerlendirilmesi gerekmektedir. Afet risk ölçümünde ilk önce tehlikelerin belirlenmesi gerekmektedir. Deprem, sel, heyelan gibi belirli bir alanda meydana gelmesi muhtemel tehlikelerin tespit edilmesi gerekmektedir. Daha sonra maruziyet olasılıkları değerlendirilmelidir. Toplumun ve çevrenin belirlenen tehlikelere ne ölçüde maruz kalacağına dair öngöründe bulunulmalıdır. Maruziyet değerlendirmesinde sadece belirli bir alanı etkileyen tehlike olasılığının analiz edilmesinin yanı sıra tehlikenin sonuçlarının da değerlendirilmesi

gerekmektedir. Bu tehlikeler karşısında toplumun, çevrenin, binaların, altyapının savunmasızlığı analiz edilmeli, nüfus yoğunluğu, yapı standartları gibi faktörler değerlendirilmelidir.

Afet risk ölçümünün daima güncellenmesi ve elde edilen verilen güncel tutulması gerekmektedir. Bu durum koşulların zamanla değişiyor olmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle afet risk ölçümü düzenli aralıklarla tekrarlanarak güncellenmelidir. Zaman içerisinde tehlikeler, tehlikelerin boyutları değişiklik gösterebilmektedir. Bu değişiklikler sonucu ortaya çıkan tehlikelere karşı önlemler alınması, iyileştirmeler yapılması gerekmektedir. Toplumun ve çevrenin tehlikelere karşı maruziyetine ilişkin güncellemeler yapılmalı, dayanıklılık artırıcı önlemler alınmalıdır. Afet risk ölçümünün güncel tutulması sayesinde afet yönetimi sürecinde alınan kararlarda afet riskleri daha net ortaya konulabilmekte, hazırlık sürecinin verimliliği ve etkinliği artırılmakta ve afetler meydana geldiklerinde afetlere daha etkili bir şekilde müdahale edebilmektedir.



Şekil 5: EM-DAT Kriterlerine Göre 1900-2000 Yılları Arasında Türkiye’de Bölgelere Göre Afet Olarak Sınıflandırılan Depremlere Bağlı Toplam Ölüm Sayısı

Kaynak: EM-DAT (The International Disaster Database), 2023, Earthquakes in Türkiye A Review from 1900 to Today, Erişim Adresi: <https://files.emdat.be/2023/09/CredCrunch72.pdf>, Erişim Tarihi: 03.05.2024.

Az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde afet riski daha yoğun olmaktadır. Bunun nedenlerinden ilki ülke içerisinde nüfusun eşit bir şekilde dağılmaması ve belirli bölgelerde toplanması olarak ifade edilebilmektedir. Örneğin İstanbul gibi bulunduğu ülkeye göre sanayi bakımından daha gelişmiş kentlerde nüfus yığılması yaşanabilmektedir. Bu bölgelerde ortaya çıkan nüfus yığılmaları kentsel sistemde bozulmalara neden olmaktadır. Afet riskini artıran diğer bir etmen ise sosyal ve ekonomik eşitsizliğin artmasıdır. Toplum gelir, eğitim, refah gibi kriterler bakımından birbirinden oldukça farklılaşabilmektedir. Bu durum kentte bazı kesimlerin dışlanmasına ve gecekondu bölgeleri oluşmasına neden olmaktadır.

Afet yönetimi sürecine gerekli dikkatin verilebilmesi için riskin doğru bir şekilde ölçülmesi gerekmektedir. Risk seviyesi belirlendikten ve ölçüldükten sonra, riskin azaltılması ve yönetilmesi için gerekli önlemler uygulanabilmektedir. Riski değerlendirebilmek için öncelikle riskin hem sosyoekonomik hem de çevresel bir sorun olduğu kabul edilmelidir. Risk ölçümü, siyasi irade veya yönetim bozulmasındaki gelişmeleri hızlı bir şekilde yansıtabilen benzersiz ve kapsamlı bir göstergedir. Risk ölçümü, belirli kararları veya eylemleri doğru sonuçlarla eşleştirmede etkili olmaktadır (Cardona ve Carreño, 2011: 42-43).

3.3. Uluslararası Alanda Afet Risk Yönetimi

Afetler, bir ülkenin ya da birden fazla ülkenin başa çıkma kapasitesini aştığında uluslararası koordineli bir müdahale gerekebilmektedir. Bu nedenle afetlerden etkilenen ulusların ihtiyaçlarının değerlendirilmesi ve ele alınması için planlı bir süreç geliştirilmiştir. Bununla birlikte, bağışçı yorgunluğu veya rekabet eden öncelikler gibi faktörler nedeniyle tüm afetler aynı düzeyde uluslararası ilgi görmemektedir. Hazırlık ve hafifletme konusunda gerekli önlemler olmadan müdahale ve kurtarma çabaları da yetersiz kalmaktadır. Bu bağlamda son yıllarda müdahaleden ziyade afet risklerinin azaltılması konusuna önem verilmektedir. Geri kalmış ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler bu alanda geride kalırken, uluslararası kuruluşlar afet risk azaltma faaliyetleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. BM, bu çabaların ön saflarında yer almakta ve küresel afet

hazırlığı ve dayanıklılığı artırmaya yönelik girişimlere öncülük etmektedir (Coppola, 2007: 9-12).

Uluslararası afet risk yönetimi, afetlere hazırlık, erken uyarı, iş birliği, dayanıklılık oluşturma, insani müdahale ve sürekli iyileştirme gibi temel bileşenleri içermektedir. Bu sayede toplumların güvenliği ve refahı sağlanabilir. Uluslararası afet risk yönetiminde temel çalışma alanları, afet riskinin azaltılması, insani yardım ve müdahale sağlanması, politika oluşturma olarak sıralanabilmektedir. Afet risk ve zarar azaltma, afetlere karşı dirençsiz toplum ve altyapının tespit edilmesi ve bu bağlamda afetlerin meydana getirdiği olumsuz etkilerin en aza indirilmesine yönelik gerekli tedbirlerin hayata geçirilmesini içermektedir. İnsani yardım ise afetlerin ardından ihtiyaç sahibi olan bireylere yapılacak olan yardımların planlanmasını ve dağıtımını kapsamaktadır. Politika yapma sürecinde ise uluslararası afet yönetimini düzenleyen kuramsal çerçeve, politikalar, yasalar incelenmekte ve bu doğrultuda politikalar oluşturulmaktadır.

Uluslararası afet yönetimi sürecinde yer alan aktörler arasında; mağdurlar, acil müdahale ekibi, afetten etkilenen ülkeden ve diğer ülkelerden hükümet temsilcileri, uluslararası kurum ve kuruluşlar, özel sektör, finans kurumları, dernekler, sivil toplum kuruluşları ve bağışçılar yer almaktadır (Coppola, 2007: 9-12).

Uluslararası alanda afet risk yönetiminde bazı zorluklar da yaşanmaktadır. İklim değişikliği, ormansızlaşma, kentleşme ve aşırı nüfus artışı gibi faktörler afet risklerini giderek daha da artırmaktadır. Uluslararası afet risk yönetimindeki çalışmalar, bilgi ve kapasite oluşturmaya hedeflemenin yanı sıra afetlere karşı dirençliliği artırmak ve bu sayede meydana gelebilecek afetlere yönelik savunmasızlık düzeyini azaltmak için uluslararası alanda iş birliğini teşvik etmektedir.

3.3.1. Uluslararası Afet Risk Yönetimi Alanında Başlıca Çalışmalar

Uluslararası alanda afet yönetimi bakımından ilk adımlar 20. yüzyılda atılmıştır. 1971 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından BM Afet Yardım

Koordinatörlüğü Ofisi (Establishment of the UN Disaster Relief Office (UNDRO)) kurulmuştur. 1989 yılında ise Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından 1990-1999 yılları arasında geçen on yıllık süreç “Uluslararası Doğal Afetlerin Azaltılması On Yılı” ilan edilmiştir. Bu on yıllık sürecin nasıl ilerlediğinin değerlendirilmesi amacıyla 1994 yılında Doğal Afet Azaltma Dünya Konferansı düzenlenmiştir. Bu konferansta “Yokohama Stratejisi” kabul edilmiştir.

Dünya üzerinde Birleşmiş Milletlerin HYOGO Çerçeve Eylem Planı ve SENDAI Çerçeve Eylem Planı gibi evrensel metinlere bakıldığında temel önceliğin afet risklerinin en aza indirilmesi ve afetlere karşı dirençliliğin artırılması olduğunu görülmektedir. Bu planlarda risklerin azaltılması, dirençliliğin artırılması esas amaçtır. Bu amaç doğrultusunda afetlerin olumsuz etkilerinin azaltılmasında uluslararası iş birliği sağlanması, ülkelerde erken uyarı sistemlerinin hayata geçirilmesi için çalışmalar yapılmaktadır.

Tablo 6: Afet Riskini Azaltmada En İyi Ülkeler

Rütbe	Ülke	(Hyogo Çerçevesi Afet Riski İlerleme Puanı)
1	Ekvador	4.8
2	İsviçre	4.8
3	Brezilya	4.5
4	Kosta Rika	4.5
5	Japonya	4.5
6	Küba	4.5
7	Kanada	4.3
8	Almanya	4.3
9	Meksika	4.3
10	Barbados	4.0

Kaynak: Serguei Scheglov, “Best Countries At Reducing Disaster Risk”, **World Atlas**, 25.04.2017, <https://www.worldatlas.com/articles/best-countries-at-reducing-disaster-risk.html>, (05.02.2024).

Uluslararası afet risklerinin azaltılması amacıyla, 18.01.2005-25.01.2005 tarihleri arasında Japonya'nın Hyogo kentinde gerçekleştirilen kongreler sonucu "Hyogo Çerçeve Eylemi" kabul edilmiştir. Bu eylem planı, 2015 yılına kadarki süreçte afetlerden kaynaklanan can kayıplarını azaltmayı amaçlamaktadır. Bunun yanı sıra, toplumsal, maddi ve çevresel kayıpların azaltılması konuları da amaçlar arasına eklenmiştir. Hyogo Çerçeve Eylem programının geçerlilik süresinin dolmasının ardından programın başarısı göz önünde bulundurularak 18.03.2015 yılında Japonya'nın Sendai kentinde 2015-2030 yılları arasındaki dönemde uygulanmak üzere "Sendai Bildirgesi Eylem Protokolü" imzalanarak yürürlüğe konmuştur. Sendai bildirgesi, afetler nedeniyle ortaya çıkabilecek olumsuz etkilerin azaltılmasını ve afetlere karşı hazırlıklı olunmasını amaçlamaktadır (Macit, 2019: 176).

3.3.1.1. 1994 Yokohama Stratejisi

1990-1999 yılları arasını kapsayan "Uluslararası Doğal Afetlerin Azaltılması On Yılı"nın değerlendirilmesi amacıyla 1994 yılında düzenlenen Doğal Afet Azaltma Dünya Konferansı'nda kabul Yokohama Stratejisi kabul edilmiştir. Yokohama Stratejisi'nin tam adı şu şekildedir: "Daha Güvenli Bir Dünya için Yokohama Stratejisi: Doğal Afetleri Önleme, Hazırlık ve Azaltma Yönergeleri ve Eylem Planı (Yokohama Strategy for a Safer World: Guidelines and Action Plan for Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation)".

Yokohama Stratejisi, bireylerin afetlere yönelik bilgilendirilmesi, motive edilmesi ve yerel toplulukların afet risk azaltma aşamasının tüm süreçlerine dahil edilmesi amacıyla proaktif bir yaklaşım yoluyla afet risk ve zararlarının en aza indirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, risk azaltma hedeflerinin ulusal, bölgesel veya uluslararası ölçekte gerçekleştirilmesi amacıyla kalkınma bütçelerinden ayrılan kaynakların kısıtlı olabileceğine işaret ederken bir yandan da var olan kaynakların ve uygulamaların daha etkin bir şekilde kullanılması gerektiğine de işaret etmektedir (UNISDR, 2005: 2).

3.3.1.2. 2005 Hyogo Çerçeve Eylem Planı (Hyogo Framework for Action)

18-22 Ocak 2005 tarihleri arasında Kobe, Hyogo, Japonya’da “Dünya Afet Risk Azaltma Konferansı” gerçekleştirilmiştir. Yokohama stratejisinde belirtilen ilkelerin geçerliliğini sürdürmesine karar verilmiştir. Tam adı “Hyogo Çerçeve Eylem Planı 2005-2015: Ulusların ve Toplulukların Afetlere Karşı Dayanıklılığının İnşası (Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters)” olarak ifade edilmektedir.

HYOGO Eylem Çerçevesi, afet risk azaltma çalışmaları bakımından atılan ilk adım olması nedeniyle önem arz etmektedir. HYOGO Eylem Çerçevesi, milletlerin ve toplumların olası afetlere yönelik direncini artırmak amacıyla hazırlanmıştır. 2005-2015 yılları arasına kapsayan HYOGO, Birleşmiş Milletler üyesi 168 ülke tarafından kabul edilmiştir.

HYOGO Eylem Çerçevesi, afet riskinin azaltılmasında ulusal çalışmaların tek başına yeterli olmayacağını bu nedenle afet risk azaltma çalışmalarında uluslararası iş birliği ve ortaklıkların sağlam bir şekilde kurulması gerektiğini savunmaktadır.

HYOGO Eylem Çerçevesi’nde mutabakata varılan beş öncelik şu şekilde ifade edilmektedir (UNISDR, 2005: 6-15):

- Uygulamaya yönelik güçlü ve etkin bir kurumsal temel ile ulusal ve yerel bir öncelik olarak afet riskinin azaltılmasını sağlamak:

- Afet riskinin olabildiğince azaltılması amacıyla devletler, bölgesel ve uluslararası örgütler tarafından etkin bir yasal temel ve kurumsal temel hazırlanmalıdır.
- Afet riskini azaltabilmek için var olan kaynaklar analiz edilerek eksik görülen yönler giderilmelidir.
- Afet risk azaltma konusunda yetki sahibi kişiler ve bu alanla ilgili diğer kişilere afet risk yönetimi programlarında kullanmaları ve yasal düzenlemelerin yenilenerek hayata geçirilmesi amacıyla kaynak ayrılmalıdır.

- Afet risk azaltma çalışmalarının her alanında toplum katılımının önemi vurgulanarak toplum katılımı özendirilmelidir.

- Afet risklerini belirlemek, değerlendirmek, izlemek ve bunun sonucunda erken uyarı sistemleri geliştirmek,

- Afet risk azaltma çalışmalarına ilk önce mevcut risklerin belirlenmesi ile başlanmalıdır. Riskler belirlendikten sonra değerlendirilerek detaylı bir şekilde analiz edilmelidir.
- Ulusal ölçekte ve bölgesel ölçekte risk değerlendirmesi yapılarak risk haritası oluşturulmalıdır.
- Afet yönetim sistemlerinde zarar görebilirlik göstergeleri hazırlanmalıdır. Afetlerde risk altında olan insanlar ve diğer canlılar tespit edilmeli ve istatistiksel bilgiler kayıt altına alınmalıdır.
- Afetlere yönelik erken uyarı sistemleri geliştirilmelidir.

- Afet yönetiminin her seviyesinde güvenlik ve dayanıklılık kültürü kurabilmek amacıyla eğitim, yenilik ve bilgiyi kullanmak,

- Afetlere yönelik zayıf yönler ve mevcut kapasite belirlenmelidir. Uzmanlar tarafından mevcut durumun iyileştirilmesine yönelik planlamalar yapılmalıdır.
- Bireylerin afet risk azaltma ve dayanıklılık konularına yönelik bilgi sahibi olmaları sağlanmalıdır. Toplum risk azaltma ve afete karşı dirençli olma konusunda harekete geçmeye teşvik edilmelidir.
- Okul ve benzeri eğitim öğretim kurumları ile iş birliği yapılarak afetlere yönelik toplumda bilinç oluşturulmaya çalışılmalıdır.

- Temelde yer alan risk faktörlerini ortadan kaldırmak ya da azaltmak,

- Sosyal koşullar, mali koşullar, çevresel koşullar, arazi durumu gibi bu konulardaki afet risklerini ve olası kırılganlığı azaltabilmek amacıyla geliştirmeye yönelik planlar, çalışmalar yapılmalıdır.
- Gıda güvenliğini sağlamaya yönelik teşvikler yapılmalı ve tarım sektörünün sel, kuraklık gibi olası afet risklerine karşı dirençli hale gelmesi sağlanmalı, dayanıklılığının artırılması teşvik edilmelidir.
- Hastaneler, okullar, su santralleri, elektrik santralleri gibi kamusal hizmet sağlayan tesisler afetlere karşı dirençli konuma getirilerek olası bir afet durumunda işlev kaybına uğramasının önüne geçilmelidir.

- Afet yönetiminin her seviyesinde etkin bir müdahale sağlayabilmek amacıyla afet ve acil durum hazırlığını güçlendirmek.

- Afet bölgelerinde görev yapacak yetkililerin ve gönüllülerin sürece etkin bir şekilde hazırlanması ve harekete geçmeye hazır konumda olmaları sağlanmalıdır.
- Hem ulusal hem de bölgesel düzeyde her ölçüde kapasite geliştirilmelidir.
- Gerekli görülen yerler için mali fon ayrılmalı ve korunma planları hazırlanmalıdır (<https://www.unisdr.org/2005/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-english.pdf>).

3.3.1.3. 2015 Afet Riskinin Azaltılması için Sendai Çerçevesi

Japonya'nın Sendai şehrinde gerçekleştirilen III. Dünya Afet Riskinin Azaltılması Konferansı neticesinde Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından 18.03.2015 tarihinde Sendai Çerçevesi kabul edilmiştir. Sendai Çerçevesi 2015-2030 yılları arasında afet riskinin azaltılması hedefiyle yol gösterici olması planlanan bir anlaşmadır. 2005-2015 yılları arasındaki dönem için hazırlanan Hyogo Eylem Çerçevesi'nin bir devamı niteliğindedir.

Afet Riskinin Azaltılması Sendai Çerçevesi, afet riskinin azaltılmasında birincil rolde devlet olduğunu kabul etmekle birlikte, sorumlulukların yerel yönetimler ve diğer paydaşlarla da paylaşılması gerektiğini vurgulayan gönüllük esaslı bir anlaşmadır. Sendai Çerçevesi, afetler nedeniyle meydana gelen kayıpların ve etkilenen kişi sayısının azaltılmasını hedeflemektedir. Ayrıca, ulusal ve yerel afet risk azaltma stratejilerinde artış, gelişmekte olan ülkelerle iş birliğinin güçlendirilmesi ve erken uyarı sistemlerinde ve afet risk bilgilerinde artış gibi hedefler belirlemiştir.

2015-2030 yılları arasında on beş yıllık bir dönemi kapsayan Sendai Çerçevesi, afet risklerinin olabildiğince azaltılmasını sağlayarak güvenli bir dünya oluşturulmasını hedeflemektedir. Bu hedef doğrultusunda insan kaynaklı afetler ya da doğal afet kaynaklı yaşanan can ve mal kaybını, afet risklerini önemli ölçüde azaltmayı amaçlamaktadır.

Afet kaynaklı olarak yaşanan kayıpların azaltılmasını sağlamak için Sendai Çerçevesi dört temel öncelik olduğunu belirtmektedir (UNISDR, 2015:14):

- Öncelik 1: Potansiyel afet risklerinin detaylı bir şekilde analiz edilmesi ve anlaşılması.
- Öncelik 2: Afet risklerini etkin bir şekilde yönetebilmek için afet risk yönetişimini güçlendirmek.
- Öncelik 3: Dayanıklılığı artırmak için afet risklerini azaltmaya yönelik yatırım yapmak.
- Öncelik 4: Afetlere karşı hızlı ve etkin müdahale sağlamak için afetlere yönelik hazırlığı artırmak ve afet sonrası yeniden inşa ve iyileştirme çalışmalarına odaklanmak.

İlk öncelik, afet risklerinin altında yatan faktörlerin değerlendirilmesi ve anlaşılmasını içermektedir. İnsanların ve diğer canlıların afetlere maruz kalma riskinin değerlendirilmesini, toplumun afetlerle başa çıkabilme yeteneğini anlamayı amaçlamaktadır. İkinci öncelik, afet risk azaltma sürecinin politika, yasa ve yasal çerçevelere dayalı bir yönetim dahilinde güçlendirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Bu doğrultuda toplumun ve diğer paydaşların afet risk yönetiminin karar alma süreçlerine katılmasını da teşvik etmektedir. Üçüncü öncelik, afet riskini azaltmaya yönelik kaynak ve yatırımların önemini vurgulamaktadır. Bu bağlamda önlemlere, erken uyarı sistemlerine ve dirençli altyapı gibi stratejilere yatırım yapılmasını içermektedir. Dördüncü öncelik, afet yönetiminin hazırlık, müdahale, iyileşme aşamaları açısından kapasitesinin geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Toplumların, yaşanan bir afetin ardından hızla toparlanarak etkin bir şekilde yeniden inşa edilebilmesi bakımından, afet risk ve zarar azaltma aşamasının diğer aşamalara da dahil edilmesinin gerekliliğine vurgu yapmaktadır (UNISDR, 2015:14-25).

Sendai Eylem Çerçevesi, afet riskinin azaltılması yolunda yaşanan ilerlemenin ölçülebilmesi adına yedi hedef belirlemiştir:

- (a) 2030'a kadar küresel afet ölümlerini azaltmak,
- (b) 2030'a kadar küresel ölçekte etkilenen insan sayısını azaltmak,
- (c) Afetler neticesinde yaşanan ekonomik kaybı azaltmak,
- (d) Altyapıya verilen hasarı ve temel hizmetlerin aksamasını önlemek,

- (e) Ulusal ve yerel afet riskine yönelik önlemleri artırmak,
- (f) Gelişmekte olan ülkelerin uluslararası destek almasını sağlamak,
- (g) Erken uyarı sistemlerini yaygınlaştırmak (UNISDR, 2015:12).

Sendai Çerçevesi ile 2015-2030 yılları arasında gerçekleştirilmesi hedeflenen adımlar bu şekilde ifade edilmiştir. Bu yedi hedefe ulaşabilmek için hem ulusal hem de uluslararası iş birliği yapılması gerekmektedir. Buna ek olarak sadece planlama ve değerlendirme yapılması yeterli değildir. Aynı zamanda bu bilgi ve değerlendirmelerin bireylere ulaştırılması da büyük önem arz etmektedir. Sendai Çerçevesi hedeflerini hayata geçirerek 2005-2015 dönemini kapsayan Hyogo Çerçevesi'ne kıyasla afetlerin yol açtığı ölüm ve kayıpları önemli ölçüde azaltmayı planlamaktadır.

Sendai Çerçevesi metninde beklenen sonuç; “Afetlerin yaşam, geçim kaynakları, sağlık, bireyler, işletmeler, topluluklar ve ülkeler üzerinde etkisini en aza indirmek.” olarak ifade edilmektedir (UNISDR, 2015: 12).

Sendai Çerçevesi, afet risk yönetimi uygulamalarının dünya çapında geliştirilmesine önemli katkılar sağlamıştır. Ülkeler, Sendai Çerçevesi'yle uyumlu stratejiler geliştirerek afet eylem planları hazırlamıştır. Bu sayede afetlere karşı dirençlerini artırmışlardır. Bunların yanı sıra Sendai Çerçevesi'nin etkin olarak uygulanmasında güçlük yaşanabilmektedir. Bu zorluklardan bazıları mali yetersizlik, afet yönelik bilinç eksikliği, kapasite eksikliği bu çerçevenin hedeflerine ulaşılmasının önüne geçebilmektedir.

Sendai Çerçevesi'nde afet riskini azaltma konusunda teknolojinin önemi vurgulanmakta ve afetlere karşı dayanıklılığın artırılması için teknolojik aracılığıyla yatırım yapılması gerektiği belirtilmektedir. Erken uyarı sistemleri, uyarı sensörleri, dijital veri ağları aracılığıyla risk altındaki nüfusa zamanında uyarı yapılabilir. Yapılan erken uyarılar sayesinde, afet durumundan önce tahliyelerin yapılmasını ve öncesinde gerekli tedbirlerin alınması kolaylaşmaktadır. Bu sayede yaşanan afetlerde can ve mal kaybı azaltılmaktadır.

Sendai Çerçevesi, afet risk bilgilerini jeo-uzamsal bilgi teknolojileri (geospatial information technology) kullanılarak güncellenmesi ve geliştirilmesini öngörmektedir. Bunun yanı sıra afetlerde yaşanması muhtemel kayıplarının analiz

edilmesi, riskin paylaşılması, afet verilerinin serbestçe kullanılabilir olması, afetlere yönelik verilecek olan eğitim öğretimin toplumun her kesiminin erişebileceği bir konuma getirilmesi hedeflenmektedir.

Sendai Çerçevesi, yerel, ulusal ve uluslararası düzeylerde afet risk ve zararlarının azaltılması açısından etkili bir planlama yöntemidir. Yokohama Strateji Belgesi ve Hyogo Çerçeve Eylem Planı gibi önceki uygulamalardan elde edilen deneyimler doğrultusunda Sendai Çerçevesi hazırlanmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanarak, Sendai Çerçevesi'nin uygulanması daha kolay hale gelmiştir. Afet durumlarında, etkili bir şekilde yanıt vermek için çeşitli faaliyetler birlikte yürütülmektedir. Bu bağlamda afet lojistiği de dahil olmak üzere operasyonel faaliyetlerin üzerinde durulması gerekmektedir. Kurumsal kaynak planlaması (ERP) gibi planlama çeşitlerinin afet yönetimine dahil edilmesi, bütünsel afet yönetimi süreçlerinin daha geniş çerçevesi içinde Sendai Çerçevesi'nin dayanıklılığını ve sürdürülebilirliğini sağlamaktadır (Macit, 2015: 185).

Sendai Çerçevesi, mali, sosyal ve çevresel dayanıklılığın artırılması konularına odaklanan ve bu sayede afet yönetiminin risk ve zarar azaltma aşamasının önemini ifade etmesi bakımından öncü bir belge niteliğindedir. Fakat, gelişmekte olan ülkeler ve geri kalmış ülkelerde afet risk azaltma çalışmalarının maliyeti açısından bir yardım ya da taahhüt belirtmemektedir. Bunun yanı sıra belirtilen hedeflerin nasıl gerçekleştirileceği konusunda net planlar sunmamaktadır.

3.3.2. Uluslararası Afet Risk Yönetimi Çerçevesinde Ülke Çalışmaları

3.3.2.1. Türkiye Örneği

1989 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından ilan edilen “Uluslararası Doğal Afetlerin Azaltılması On Yılı (IDNDR)” kararları doğrultusunda Türkiye’de de bu kararlara uyum sağlanabilmesi adına önemli adımlar atılmıştır. Bu

bağlamda, Türkiye’de afet yönetimi çalışmalarının koordine edilmesi amacıyla Bayındırlık ve İskân Bakanlığı öncülüğünde “IDNDR Türkiye Komitesi” kurulmuştur. Komite, kamu kurumları ve üniversitelerden görevlendirilen 17 üyeden oluşan üst bir yapı ve beş çalışma grubundan oluşmaktaydı. Bu çalışma grupları sırasıyla deprem, toprak kayması ve kaya düşmesi, su taşkını, yangın ve çeşitli afetler konusunda uzmanlaşmıştır. Komiteye davet edilen uzmanlar tarafından, 1994 Yokohama Konferansı'na sunulmak üzere kapsamlı bir rapor hazırlanmıştır. Bu rapor kapsamında, 1939 Erzincan Depremi sonrası süreçte gerçekleştirilen kentsel hazırlıkların önemi vurgulanmış, İstanbul gibi büyük şehirler için özel çalışmalar yapıldığı, diğer şehirler açısından da afet planlarının hazırlandığı ve kamu-özel sektör iş birliğinin güçlendirildiği belirtilmiştir. Bunun yanı sıra, üniversitelerin afet yönetimi alanında daha aktif hale getirildiği, afetlere yönelik eğitim ve tatbikatların yapıldığı ve ilgili kurumların kapasitelerinin güçlendirildiği ifade edilmiştir (Akın, 2018: 311).

IDNDR Türkiye Komitesi’nin başlıca uyum çalışmaları şu şekilde sıralanabilmektedir:

- 1996 Deprem Tehlikesi Haritası,
- 1997 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik,
- Heyelan ve Çığ Tehlike Haritaları,
- Deprem Erken Hasar Tahmin Merkezi’nin kurulması (Akın, 2018: 312).

IDNDR uyum sürecinde yapılan çalışmalar, Türkiye’nin afet yönetim sistemi alanında önemli bir dönüm noktası olmuştur. Bu bağlamda, IDNDR Türkiye Komitesi, Türkiye’de afet yönetimi çalışmalarının sistematik bir şekilde yürütülmesi ve uluslararası standartlara uyum sağlanabilmesi noktasında önemli bir rol oynamıştır. Türkiye’de, IDNDR sonrası süreçte de afet risklerinin azaltılması konusunda HYOGO Çerçeve Eylem Planı ve SENDAI Çerçeve Eylem Planı gibi diğer uluslararası çalışmalar ile uyum sağlanabilmesi amacıyla önemli adımlar atılmaya devam edilmiştir. Bu doğrultuda Türk afet yönetim sisteminin geliştirilmesi noktasında: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurulmuş, çeşitli yasal düzenlemeler yapılmış, afet planları hazırlanmıştır.

Sendai Çerçevesi göz önünde bulundurularak Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) oluşturulmuştur. Türkiye’nin afetlere yönelik mevcut durumu analiz

edilmiştir. Afet risk azaltma stratejileri belirlenirken Sendai Çerçevesi ile uyumlu stratejik öncelikler belirlenmiştir. Bu bağlamda TARAP, Türkiye’de afet riskinin anlaşılması ve yönetilmesi noktasında önem arz etmektedir.

Yapılan tüm bu uyum çalışmalarına rağmen Türkiye’nin afet yönetim sisteminin uluslararası afet risk yönetimi noktasında uyum sağlamakta güçlük çektiği çeşitli alanlar bulunmaktadır:

- Afet yönetimi sürecinde yerel yönetimlerin rolü,
- Mali kaynakların yeterliliği ve verimliliği,
- Kapsamlı erken uyarı sistemleri,
- Risk analizi çalışmaları,
- Yapı stoğunun dayanıklılığı,
- Toplumsal katılım sağlanması.

3.3.2.2. Amerika Birleşik Devletleri Örneği

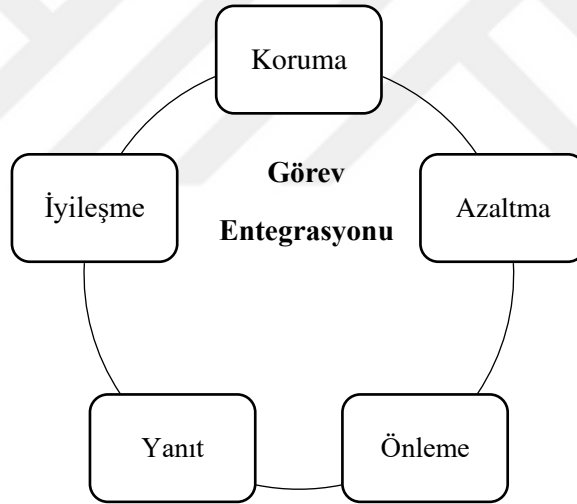
Amerika Birleşik Devletleri (ABD) deprem, sel, kasırga gibi afetlerle mücadele etmektedir. Afetler nedeniyle edindiği tecrübeler sonucu geniş bir bilgi birikimi elde etmiştir. Amerika Birleşik Devletleri’nde afet yönetimi esas olarak, federal düzeyde, eyalet düzeyinde ve yerel yerel düzeyde olmak üzere üç aşamalı bir organizasyondan oluşmaktadır.

ABD, federal düzeyde “Federal Acil Durum Yönetim Ajansı (FEMA)” aracılığıyla afetler ile mücadele etmektedir. FEMA, afetlere müdahale edilmesi ve iyileştirme çalışmalarının organizasyonunda görev almaktadır. FEMA, afetler sırasında kaynak ve destek sağlamak amacıyla diğer federal kurum ve kuruluşlarla iş birliği içinde faaliyet göstermektedir.

FEMA Ulusal Hazırlık Sistemi, toplumun tamamını hazırlık faaliyetleri konusunda ilerletmeyi ve güvenli, dirençli bir ulus olma hedefine ulaşmayı amaçlayan organize bir sürecin genel hatlarını çizmektedir. Önleme, koruma, azaltma, müdahale ve iyileştirme olmak üzere beş ana hazırlık alanında çalışmaları bütünleştiren Ulusal

Hazırlık Sistemi, kritik bir faktör olan Ulusal Planlama Sistemini içermektedir. Bu sistem, hükümetin her seviyesinde ve özel/kâr amacı gütmeyen sektörlerle iş birliği içinde temel yetenekleri sağlamak için gerektiğinde esneklik ve dayanıklılık sunan bir yaklaşımı benimsemektedir. Ulusal Planlama Sistemi belirli unsurları kapsamaktadır (FEMA, 2016: 1-3):

- Önleme, koruma, zarar azaltma, müdahale ve kurtarma gibi belirli görevleri ve sorumlulukları tanımlayan Ulusal Planlama Çerçevelerini,
- Operasyonel planlar için çerçeve oluşturan Federal Kurumlar Arası Operasyonel Planlarını,
- Federal departman ve ajansların operasyonel planlarını içeren planları
- Yerel hükümetler, sivil toplum kuruluşları ve özel sektör tarafından desteklenen kapsamlı planlama kılavuzlarını içermektedir.



Şekil 6: Ulusal Hazırlık Hedefine Ulaşmak için Görev Alanlarının Entegrasyonu (FEMA, 2016)

Kaynak: Federal Emergency Management Agency (FEMA), 2016, Response Federal Interagency Operational Plan, August 2016, Erişim Adresi: Response Federal Interagency Operational Plan, Second Edition (fema.gov).

Müdahale FIOP'ı, Ulusal Müdahale Çerçevesi üzerine inşa edilmiş ve Ulusal Hazırlık Hedefi doğrultusunda Müdahale temel yeteneklerini nasıl oluşturacağını, sürdüreceğini ve sunacağını belirleyen strateji ve doktrini içermektedir. Bu FIOP, yerel, eyalet, kabile, bölge, ada ve federal planları desteklemek için ulusal düzeyde mevcut federal yetenekleri entegre ve senkronize etmeyi amaçlamaktadır (FEMA, 2016: 7-8).

ABD'nin afet yönetimi sistemi içerisinde eyaletler ve yerel yönetimler de önemli bir konumda yer almaktadır. Eyalet içindeki afet müdahalesinin koordine edilmesi görevi eyaletlere aittir. Yerel yönetimler ise yerel düzeyde afetlere yönelik hazırlık ve müdahale amacıyla yerel acil durum yönetim kurumlarına sahiptir. Kamu kurum ve kuruluşları dışında sivil toplum kuruluşları da (Amerikan Kızılhaçı, Selamet Ordusu gibi) afet öncesi ve afet sonrası destek sağlamaktadır. Bu bağlamda ABD'deki afet yönetimi sistemi, afetlere yönelik hızlı ve etkin bir şekilde yanıt verilmesi ve halkın afetlerin etkilerinden korunması amacıyla federal, eyalet ve yerel düzeylerde iş birliğine dayanmaktadır.

Türkiye'deki afet yönetim sisteminin yapılanması sürecinde, ABD'deki afet yönetim modelinden esinlenildiği anlaşılmaktadır. Ancak, Türkiye'deki afet yönetim sistemi, merkezi bir yapılanmaya sahip olması nedeniyle gerçekleşen afetlerde merkezin aktif olarak görev almasına sebep olmaktadır. Bu durum FEMA'dan ilham alınarak kurulan AFAD'ın FEMA'dan farklılaşmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda, FEMA'nın odak noktası koordinasyon olmasına rağmen farklı bir yaklaşımı olan AFAD'ın afetlerde aktif bir şekilde ön plana çıkmasına neden olmuştur. Bunun yanı sıra diğer bir fark da AFAD'ın, sadece afet durumlarında değil, afet haricinde görevlerinin de bulunmasıdır. Örneğin, Suriyeli mülteciler bakımından diğer kurumların görevi yerine getirebileceği faaliyet kapasitelerine sahip olmalarına rağmen, AFAD'ın bu görevi üstlenmesi, kurumun asıl hedefinden sapmasına sebep olmaktadır. Bu durum, FEMA'nın sadece afetlere odaklandığını, AFAD'ın ise asıl görevinin yanı sıra diğer alanlarda da faaliyet gösterdiğini göstermektedir (Karaaslan, 2015: 93-95).

Tablo 7: ABD ve Türkiye’deki Afet Yönetim Sistemlerinin Özellikleri

ABD Afet Yönetimi Sistemi	Türkiye Afet Yönetimi Sistemi
• FEMA, afet durumlarında yerel yönetimlere önem vermektedir. • ABD’de kişi başına düşen afet harcaması ortalama 5 dolar civarındadır. • FEMA, afet anlarında yalnızca koordinasyonu sağlamakla görevlidir. • ABD’de sivil toplum örgütleri, afet durumlarında pek çok alanda aktif rol oynamaktadır. • FEMA, afet yönetim sürecinde “bütün aşamalar” yaklaşımını esas almakta ve her aşamaya eşit derecede önem vermektedir. • ABD’de afet mevzuatı tek bir kanun altında toplanmaktadır. • FEMA’da 15.000 civarında personel istihdam edilmektedir. • FEMA’nın afetlerle mücadele haricindeki faaliyetleri kısıtlıdır.	• AFAD, merkezi yönetime bir yapıya sahip olmasıyla dikkat çekmektedir. • Türkiye’de kişi başına düşen afet harcaması ortalama 1.3 TL civarındadır. • AFAD hem afet anlarında koordinasyonu sağlamaktan hem de çeşitli görevleri yerine getirmekten sorumludur. • Türkiye’de afetlerle başa çıkmadan sorumlu sivil toplum örgütlerinin sayısı kısıtlıdır. • AFAD, afet yönetiminde müdahale aşamasına ve sonrasına öncelik vermektedir. • Türkiye’deki afet mevzuatı, çeşitli farklı kanunlardan oluşmaktadır. • AFAD’da 5.650 civarında personel istihdam edilmektedir. • AFAD, sadece afetlerle mücadele etmekle kalmayıp çeşitli faaliyetlerde de görev almaktadır.

Kaynak: Karaaslan, A. (2015). Amerika Birleşik Devletlerindeki Afet Yönetimi ile Türkiye’deki Afet Yönetiminin Karşılaştırılması. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

ABD afet yönetim sistemi ve Türkiye afet yönetim sistemi arasında yukarıda da belirtildiği üzere belirgin farklılıklar bulunmaktadır. ABD afet yönetim sistemi, gelişmiş ve yapılandırılmış bir sistemden oluşmaktadır. Bunun aksine Türkiye’de ise afet yönetim sistemi dağınık bir yapıya sahiptir. Türkiye’deki sistemin aksine, ABD’de hükümet, sivil toplum ve özel sektör arasında güçlü bir ortaklık bulunmaktadır. ABD’nin demografik yapısı ve nüfus yoğunluğu nedeniyle afet yönetimi zaman zaman yetersiz kalmaktadır. Türkiye’nin afet yönetim sistemi ise daha deneyimli ve

hazırlıklıdır. Türkiye genelinde risk haritaları oluşturulmuştur. Kurumlar afet durumlarında koordinasyonu sağlamaktadır. Ancak, Türkiye’de koordinasyon, eğitim ve yapılaşma konularında bazı eksiklikler bulunmaktadır.

3.3.2.3. Japonya Örneği

Japonya tarih boyunca büyük afetlere maruz kalmıştır. Deprem, tsunami, tayfun, şiddetli yağış ve volkanik patlama gibi afetlerin sık sık yaşanıyor olması nedeniyle afetlere etkin ve verimli bir şekilde müdahale edilmesini sağlayan bir afet yönetim sistemi oluşturulmuştur. Afet yönetimi sistemi, zarar azaltma, hazırlık, müdahale, iyileştirme aşamalarını kapsayan kapsamlı bir sistemdir. Bu sistem sayesinde afet risk ve zararları en aza indirilerek afetlere hazırlanılmakta, erken uyarı sistemleri ile afetler düzenli bir şekilde izlenebilmektedir. Bu bağlamda afet yönetim sistemi, merkez ve yerel iş birliği içerisinde görev alan devlet kurum ve kuruluşları, sivil toplum örgütleri ve diğer gönüllü kuruluşlardan oluşmaktadır.

Japonya, gelişmiş uyarı ve afet tahmin sistemleri sayesinde afetlerin önlenmesi için oldukça etkili bir strateji uygulamaktadır. Özellikle derin depremler ürettiği bilinen doğu kıyılarında risklere karşı önlem alan hükümet, bu bölgelerdeki doğal oluşumları yakından izlemektedir. Bu durum, açık denizlerde meydana gelebilecek tsunamileri ve depremleri izlemeye ve bunlara hazırlanarak felaketlerin önüne geçilebilmesi amacıyla “Tokyo Japan Disaster Counter Measure” adlı organizasyonun kurulmasına yol açmıştır. Bu organizasyon tarafından yürütülen çalışmalar ile “Okyanus Tabanı Sismik Uyarı Sistemi (OBS)” kurulmuştur. Bu sistem, sismik aktiviteyi erken tespit etmesi ve anakarayı gelen şok dalgalarına karşı uyarması sayesinde halkın erken bir şekilde uyarılması ve tsunami olaylarının erken tespit edilmesi sayesinde bunlara karşı hazırlıklı olunabilmekte ve can kaybı en aza indirilebilmektedir (Erkal ve Değerliyurt, 2009: 105). Bu sayede, her yıl binlerce kişinin hayatı kurtarılabilmektedir. Japonya afet yönetim sistemi, afetlerin etkilerini azaltmaya yönelik olarak kurumlar arası güçlü koordinasyon, afet öncesi hazırlık ve afet sonrası hızlı müdahaleden oluşan bir sistemdir. Japon hükümeti, afetlerin etkilerini

en aza indirmek ve halkın can ve mal güvenliğini sağlamak amacıyla erken uyarı sistemlerini etkin bir şekilde kullanmaktadır.

Japonya topraklarının deprem tehdidi altında olması ve Pasifik levhası ile Asya levhasının Japonya'nın doğu sahilllerinde buluşuyor olması, Japon Adaları'nın altında birçok aktif fay hattının bulunması, Japonya'nın afet yönetimi konusunda sürekli çalışma yapması ve yatırım yapmasını gerektirmektedir. Türkiye'de 1999 yılında yaşanan Marmara ve Düzce depremleri de benzer şekilde afet yönetimi ve yatırımlar konusunda ciddi adımlar atılması gerektiğini göstermiştir. Japonya'da afet yönetimi iki temel düzeyde örgütlenmiştir: Başbakan'ın liderliğinde hükümet seviyesinde ve İmar Bakanı liderliğinde İmar Bakanlığı seviyesinde (Atlı, 2006: 60).

Hükümet düzeyinde afet yönetimi, Japonya'da önemli bir konudur. 1961 yılında yürürlüğe giren “Afet Önleme Temel Yasası”, afetlere karşı etkili bir şekilde mücadele etmek için temel bir çerçeve oluşturmuştur. Bu yasa, merkezi hükümet, yerel yönetimler ve seçilmiş özel kuruluşların iş birliğiyle afet yönetim planları hazırlamasını öngörmektedir. Bu bağlamda Bakanlar Kurulu'nun yanı sıra yirmi dört bakanlık ve kurum, ulusal afet yönetimi teşkilatının işleyişinden sorumlu “Tayin Edilmiş İdari Organlar” olarak görevlendirilmiştir. Bunun yanı sıra, afet yönetimi için belirlenen ve “Nippon Telgraf ve Telefon ile Nippon Yayın Şirketi”nin de içlerinde yer aldığı “Tayin Edilmiş Özel Kuruluşlar” olarak ifade edilen 60 adet özel kuruluş da süreç içerisinde önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle 1995 yılında yaşanan ve yaklaşık 6500 bireyin hayatını kaybettiği, yaklaşık 44.000 bireyin ise yaralı olarak kurtarıldığı “Büyük Hanshin-Awaji Depremi” sonrasında afet yönetimi idari yapısı güçlendirilmiş ve risk yönetimi daha da geliştirilmiştir. “Kabine Bilgi Toplama Merkezi” ve “Kriz Yönetimi Kabine Sekreterliği” benzeri birimlerin oluşturulması, hükümetin afetlere karşı daha hazırlıklı olmasını sağlamıştır (Atlı, 2006: 61-66). Japonya'da hükümet ve yerel yönetimlerin afet yönetimindeki görevleri açık bir şekilde belirlenmiştir. Japonya'da afetlere ilişkin, bilgi toplama, hızlı ve etkin iletişim kurma, acil müdahale ve ilk yardım çalışmalarının koordinasyonu konularına önem verilmektedir. Bu doğrultuda hükümet ve yerel yönetimler, durumu analiz ederek alınması gereken tedbirlerin koordinasyonu adına Başbakan'a bir rapor sunmaktadır.

Japonya'da afet yönetiminden sorumlu olan kuruluşlardan biri de İmar Bakanlığı'dır. İmar Bakanlığı, ülkede afetlere yönelik hazırlık ve müdahalede önemli

görevler üstlenmektedir. İmar bakanlığı kendi yetkileri çerçevesinde afet yönetim planları hazırlamakta, gerekli önlemleri almakta, afetlere yönelik eğitimler vermekte ve tatbikatlar yapmaktadır. İmar bakanlığı, Başbakanlık bünyesinde görev alan özel bir birimdir. Afet öncesi ve sonrası hazırlanan planlar ile afet risklerini azaltmayı hedeflemektedir.

“İmar Bakanlığı Afet Önleme Planı”, ulusal standartları belirlemek ve afet tehlikelerine karşı tedbirler almak için oluşturulmuştur. Afetlerin olumsuz etkilerinden korunulabilmesi için afet yaşanmadan önce afet önleme planlarının hazırlanması gerekmektedir. Bu doğrultuda “İmar Bakanlığı Afet Önleme Temel Yasası” doğrultusunda “İmar Bakanlığı Afet Önleme Planı” hazırlanmıştır. Bu plan, can ve mal güvenliğini sağlayarak ekonomik gelişmeye katkıda bulunmayı amaçlamaktadır (Atlı, 2006: 66-67).

Japonya’da geliştirilen “Küresel Yer Gözlem Sistemleri Sistemi (GEOSS)”, yer tabanlı ve uzay tabanlı gözlem sistemleri sayesinde veri toplamaktadır. Bu sistem, uydu ve yer aracılığıyla yapılan ölçümlerle elde edilen verileri standartlaştırarak meteorolojik verileri işlemektedir. Elde edilen veriler farklı yöntemler kullanılarak haritalandırılıp 3 boyutlu konum bilgisine dönüştürülmekte, zamana bağlı değişimlerin (deformasyon) tespit edilmesi sağlanmaktadır. Bu veriler, işlenerek veri tabanlarında depolanmakta ve ilgili kurumlara iletilmektedir. Ayrıca, fay hatlarının haritalandırılması, volkanik aktivitelerin incelenmesi ve yer kabuğu hareketlerinin izlenmesi gibi amaçlarla da kullanılmaktadır. Jeodezik otomatik gözleme ekipmanları, yer hareketlerinin izlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu ekipmanlar, potansiyel riskleri hesaplayarak risk yönetimine yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, risk yönetiminin izleme adımında oldukça hayati bir rol oynamaktadır (Kuzucuoğlu, 2015: 47).

Deprem izlemeleri, sadece deprem bilgisi sağlamakla kalmayıp, bölgede olası bir deplasman olduğunda bunu belirtmektedir. Bu bağlamda bir deplasman olacaksa, alınan tedbirlerle ulaşım yolları açık tutulması ve arazi yapısının bozulmasının engellenmesi için tedbirler alınmaktadır. Ayrıca, Japonya Meteoroloji Ajansı (GSI) tarafından oluşturulan 6000 kontrol noktasında triangülasyon ağı vasıtasıyla gözlem yapılmakta ve depremin boyutu ve enerjisinin kaynağı belirlenmektedir. Gözlem istasyonları tarafından gönderilen veriler, veri tabanındaki bilgilerle birleştirilerek en

doğru sonuç elde edilmektedir. Ayrıca, depremin oluşturabileceği deniz dalgalarının etkisi altında olan bölgeler çok kısa sürede belirlenmektedir. JMA, 66 farklı bölgede kıyusal tahmin sistemine sahiptir (Kuzucuoğlu, 2015: 48).

Japonya, toplumun afetler konusunda bilinçlendirilmesi, afetlere karşı gerekli önlemlerin alınması ve afet tahliye yollarının belirlenmesi sayesinde afetlere karşı etkin bir strateji uygulamaktadır. Toplum ve devlet arasındaki karşılıklı işbirliği ve koordinasyonun sağlanması, sürecin etkinliğinin sağlanmasındaki en önemli etkenlerden olmuştur. Toplumun bilinçlendirilmesi ve güçlendirilmesiyle, ülke genelinde dayanıklılık artmakta ve afet yönetimi süreci daha verimli bir şekilde ilerlemektedir.

Tablo 8: Yapısal ve Yasal Göstergelere Göre Japonya ve Türkiye

Yapısal ve Yasal Göstergeler							
Ülke	Ortalama Yapı Stoku	Kaçak Yapı	Caydırıcı Cezalar	İmar Affı	Güncel Deprem Yönetmeliği	Bağımsız Yapı Denetimi	Uzman Yapı Denetimi
Türkiye	20 Milyon	%40- 50 (-)	Var (+)	Var (-)	Var (+)	Var (+)	Yok (-)
Japonya	55 Milyon	Yok (+)	Var (+)	Yok (+)	Var (+)	Var (+)	Var (+)

Kaynak: Göver, İ. H. (2023). Türkiye ve Japonya'nın Deprem Gerçekliği: Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Mevzu–Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 10, ss. 279-323.

Afet yönetimi açısından Japonya ve Türkiye kıyaslanırken afetlere karşı hazırlıklı olma ve afet yönetimi sürecindeki performanslarının karşılaştırılması gerekmektedir. Japonya'da sık sık doğal afetlerin yaşanması nedeniyle elde ettiği tecrübeler doğrultusunda afet yönetimi konusunda gelişmiş bir ülke konumuna gelmiştir. Japonya'da halkın afetlere karşı bilinçlendirilmesi sayesinde afetlere karşı etkin bir şekilde hazırlanılabilmektedir. Bu bağlamda Japonya, afet öncesi, afet anı ve afet sonrası bakımından hızlı ve etkili bir afet yönetim sistemi hayata koymuştur.

Ülkede, olası afet risklerinin azaltılmasına yönelik bir afet yönetim sistemi geliştirilmiştir. Türkiye de Japonya gibi afetlere eğilimli bir ülkedir ve doğal afetler bakımından riskli bir konumda yer almaktadır. Türkiye’de afet yönetimi alanında 1999 sonrası dönemde önemli ilerlemeler kaydedilmiş ve afet hazırlık planlamaları yapılmış olsa da afet risk azaltma çalışmaları dahil olmak üzere altyapı, dayanıklılık, erken uyarı sistemlerinin etkinliği gibi birçok açıdan eksiklikleri bulunmaktadır. Ancak, altyapı eksiklikleri, koordinasyon sorunları ve hala iyileştirilmesi gereken yönler bulunmaktadır.

Japonya, yapı stoku bakımından Türkiye’nin çok daha önünde yer almasının yanı sıra, kaçak yapılaşma ve imar affı gibi uygulamaların Japonya’da bulunmaması, sismik izolasyon çalışmaları ve yapı denetimi alanındaki uzmanlaşma sayesinde Japonya deprem kayıplarına karşı Türkiye’ye kıyasla daha hazırlıklı bir konumda bulunmaktadır. Bu durum, Japonya’nın deprem risklerine karşı aldığı önlemler ve yapılaşmaların etkinliğini göstermektedir (Göver, 2023: 298).

Japonya ve Türkiye, afet yönetimi bakımından karşılaştırıldığında, Japonya’nın çok daha gelişmiş ve etkin bir afet yönetim sistemine sahip olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye ise, afetlere karşı dayanıklılığını ve sürdürülebilirliğini geliştirme sürecindedir. Her iki ülkenin de afetselliği yüksek olması nedeniyle afetlere hazırlıklı olmalı ve afetlere karşı dirençliliğini sağlamalıdır.

3.4. Türkiye’de Afet Mevzuatı

Afet yönetimi süreci ve afet politikalarının etkinliğinde mevzuat kritik rol oynamaktadır. Hyogo Çerçeve Eylem Planı’nda afet risk ve zararlarının azaltılabilmesi adına ulusal ve yerel düzeyde güçlü bir yasal çerçeve oluşturulmasının önemi vurgulanmaktadır. Hukuki düzenlemeler, afet risk ve zarar azaltma aşamasının etkin bir şekilde yürütülmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Afet risklerini azaltmaya yönelik politikaların somut çalışmalara dönüştürülmesinde ve bu adımların sürdürülebilirliğinin sağlanması noktasında afet mevzuatının kapsamlı, güncel ve uygulanabilir olması gerekmektedir (Çilingir ve Güler, 2020: 155).

Tablo 9: Türkiye’de Afet Yönetimi Mevzuatının Tarihsel Sıralaması

Mevzuat Adı	Mevzuat Tarihi
7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu	13.06.1958
7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun	25.05.1959
4123 sayılı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun	25.07.1995
Sivil Müdafaa Kanunu ile Belediye Kanunu’nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname KHK 586	27.12.1999
Sivil Savunma Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname KHK 596	28.04.2000
Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı ile İlgili Bazı Düzenlemeler Hakkında Kanun	29.05.2009
5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	17.06.2009
Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformunun Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları	21.02.2011
Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından, 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu’nun 3’üncü Maddesinin (b) Bendi Kapsamında Yapılacak İhalelere İlişkin Esaslar	04.10.2011
6305 sayılı Afet Sigortaları Kanunu	18.05.2012
6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun	31.05.2012
Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi	15.07.2018
Toplu Taşıma Hizmetlerinden Yararlanma	22.03.2022

Kaynak: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), E-Kütüphane, Kanun ve Kararnameler, Erişim Tarihi: 17.01.2024, Erişim Adresi: <https://www.afad.gov.tr/kanunlar>.

Türkiye, coğrafi konumu ve jeolojik yapısı itibariyle tarih boyunca afetler ile sık sık karşı karşıya kalmıştır. Bu nedenle edinilen dersler doğrultusunda afet mevzuatı birçok kez güncellenmiştir. 1939 Erzincan Depremi sonrası dönemde afet yönetiminin öneminin farkına varılmış olsa da yalnızca müdahale ve iyileştirme aşamalarına odaklanılmıştır. 1999 Marmara Depremi sonrası süreçte ise Türkiye’nin afet yönetim

sisteminde önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bu gelişmelerden en önemli olanı “5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Bazı Görevleri Hakkında Kanun” ile birlikte Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)’nın kurulmasıdır. AFAD’ın uygulamaya koyduğu yeni afet yönetim modeli ile birlikte risk yönetimi önceliklendirilmiştir.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından hazırlanmış olan afet yönetimi planları Türkiye’de afet risk azaltma çalışmaları açısından büyük önem arz etmektedir. Türkiye özellikle sel, deprem, orman yangını gibi afetlerin sık yaşandığı bir ülkedir. Bu afetler nedeniyle ülke ekonomisi ciddi zarar görmektedir. Afetlerin meydana getirdiği zararın ortadan kaldırılması ve dolayısıyla afetlere karşı kırılganlığın azaltılarak afet dirençliliğinin artırılması gerekmektedir. Bu nedenle afet yönetimi alanında çeşitli planlamalar ve düzenlemeler yapılmaktadır.

Tablo 10: Türkiye Afet ve Acil Durum Yönetim Sistemi

Stratejik	Türkiye Afet Yönetimi Stratejisi (TAYS)		
Taktik	Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP)	Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)	Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planı (TASİP)
Operasyonel	Eylem Planları		
	81 il için İl Risk Azaltma Planı (İRAP)	81 il için Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)	

Kaynak: Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP), Ankara, 2022, s. 12.

3.4.1. 7126 Sayılı Sivil Savunma Kanunu

13.06.1958 tarihinde 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu, Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Kanuna göre Milli Güvenlik Kurulu tarafından

hassas bölgeler belirlenir ve duyurulur. Hassas bölgeler arasında iş birliği ve yardımlaşmayı sağlamak amacıyla bu kanun üçüncü maddesi ile birlikte İçişleri Bakanlığı bünyesinde “Sivil Savunma Genel Müdürlüğü” kurulmuştur. Bu Sivil Savunma Genel Müdürlüğü ise “5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun” ile birlikte kaldırılmış ve kanunda Sivil Savunma Genel Müdürlüğüne yönelik yapılan atıflar Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığına yönelik atıf yapılmış kabul edileceğine hükmedilmiştir.

Sivil Savunma; düşman saldırıları, doğal afetler ve yangın gibi olaylara karşı toplumun can ve mal kaybını en aza indirmeyi amaçlayan bir tedbir ve faaliyetler bütünüdür. Bu tedbirler, resmi ve özel tesislerin korunması, acil tamir ve ıslah çalışmaları, sivil halkın savunma çabalarını desteklemesi ve cephe gerisindeki moralin korunması gibi konuları içermektedir. “Hassas bölgeler” ise düşman saldırılarına veya doğal afetlere maruz kalma olasılığı olan şehirler, kasabalar ve yerlerdir. Bu bölgeler, öncelikle sivil savunma yükümlülüklerine tabidir, çünkü hayati önem taşıyan tesisleri ve özellikleri nedeniyle özel koruma gerektirirler (7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu: 1958: 3163).

7126 Sayılı Sivil Savunma Kanunu, afet durumlarında sivil savunma faaliyetlerini yönetmek üzere hazırlanmıştır. Kanunda afetlere dair alınan kararlar şu şekilde sıralanmaktadır (7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu: 1958: 3163-3173).:

- Afetlerde sivil savunma teşkilatının görev ve sorumluluklarının belirlenmesi,
- Afet riski taşıyan alanlar açısından gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamak,
- Afet sonrası müdahale ve yardım çalışmalarının düzenlenmesi,
- Afetlerden etkilenen kişi, kurum ya da kuruluşlara yönelik desteklerin belirlenmesi.

Türkiye’nin afet yönetim sistemi bakımından 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu’nun amacı, afetlerin etkilerinin ortadan kaldırılması ve afetlerin neden olabileceği zararların en aza indirilmesi bakımından sivil savunma tedbirlerinin alınmasını sağlamaktır. Bu sayede afet durumlarında can ve mal kayıpları en aza indirilerek kamu güvenliği sağlanmakta, kaos ve karmaşanın önüne geçilmekte ve toplumun daha hızlı bir şekilde normale dönmesi sağlanmaktadır. 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu, afet yönetimi açısından büyük önem taşımaktadır.

3.4.2. 7269 Sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun

15.05.1959 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bu kanun, depremler, yangınlar, su baskınları, yer kaymaları, kaya düşmeleri, çığlar, heyelanlar gibi afetlerde yapıları ve kamu tesislerini etkileyen veya etkileme ihtimali olan bölgelerde alınması gereken önlemleri ve yapılması gereken yardımları düzenlemektedir. Afetlerin genel hayata etkisiyle ilgili temel kurallar, afetten etkilenen yerleşim alanlarının büyüklüğü, yıkılan veya kullanılamaz hale gelen bina sayısı, hasar gören yapı ve tesislerin genel hayat üzerindeki etki derecesi, bölgenin ekonomik ve sosyal özellikleri, zarara kamuoyunun tepkisi, normal yaşam düzenindeki aksaklıklar gibi faktörler dikkate alınarak İçişleri ve Maliye Bakanlıklarının görüşleri alınarak ve İmar ve İskân Bakanlığı tarafından hazırlanacak yönetmelikle belirlenir. Bu yönetmeliğe göre, afetin genel hayata etkili olup olmadığına İmar ve İskân Bakanlığı tarafından karar verilmektedir. Afet durumunda alınması gereken acil tedbirler bakımından vali yetkilidir (7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısı ile Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun, 1959:3203-3204).

7269 sayılı Kanun, Türkiye’de toplumsal yaşamı etkileyen afetleri ele alma amacı doğrultusunda hazırlanmıştır. Bu yasa, afetlerden etkilenen ya da etkilenmesi muhtemel olan bölgelerde önlemlerin alınması, yardım ve destek sağlanması konularını düzenlemektedir. Bu bağlamda afet öncesi ve afet sonrası afet risk yönetim stratejilerinin uygulanması, afet bölgelerinde ikamet eden toplumun temel ihtiyaçlarının karşılanması, hasar tespit çalışmalarını yürütülmesi konularına odaklanmaktadır.

3.4.3. 4123 Sayılı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun

23.07.1995 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bu kanunda, tabii afete maruz kalan bölgelerde normal hayatın sürdürülmesi, hasarın giderilmesi ve yardımların düzenlenmesi için bir yasa olarak amaçlanmıştır. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, onarılabılır hasarlı binalarda, kat maliki kişilerin çoğunluk halinde borçlanma sözleşmelerini yapmaları durumunda diğer kat maliklerinin de onarım yardımından yararlanmalarını sağlama yetkisine sahiptir. Borçlanma sözleşmesi yapmayan veya bu imkana sahip olmayan kat malikleri, Kat Mülkiyeti Kanunu gereği, arsa payları oranında binanın ortak yerlerinde yapılacak onarım giderlerine katılmak zorundadır (4123 sayılı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun, 1995: 1-2).

4123 sayılı Kanun, Türkiye’de doğal afetlerin yol açtığı zarar ve tahribatın giderilmesini ele almaktadır. Afet sonrası hasarın tespit edilmesi amacıyla bir komisyon kurulmasını öngörmektedir. Buna göre, yaşanan hasar tespit edildikten sonra belirlenen kriterlere göre afetzedelere yardım sağlanması gerekmektedir. Bununla birlikte, yardımların yetersiz kalması, hasar tespit süreçlerinin uzun sürmesi gibi eksikliklere çözüm olamamıştır. Afet risk ve zararlarının azaltılması konusuna değinilmemiştir.

3.4.4. 587 Sayılı Zorunlu Deprem Sigortasına Dair Kanun Hükmünde Kararname

17.08.1999 Gölcük Depremi sonrasında 27.12.1999 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yapı maliklerinin veya yararlanma hakkı yani intifa hakkı sahibi kişilerin, olası bir deprem felaketi sonucunda zarar görmesi durumunda maddi hasarlarının karşılanması için zorunlu deprem sigortası yaptırmalarına dair

yasal çerçeveyi çizmektedir. Buna göre, 634 sayılı Kat Mülkiyet Kanunu tarafından kapsama altına alınan bağımsız bölümler, tapuda kayıtlı ve özel mülkiyete tabi olan taşınmazlarda inşa edilen binalar, ticarethane, büro ve benzeri amaçlarla kullanılan bağımsız bölümler, mesken olarak inşa edilen binalar, ticarethane, büro gibi amaçlarla inşa edilen mesken nitelikli bağımsız bölümler DASK kapsamına tabi tutulmuştur. Kamuya ait binalar ve köy yerleşim alanlarında inşa edilen binalar bu KHK kapsamına girmemiş dolayısıyla bu binalar zorunlu deprem sigortasından muaf tutulmuştur (587 sayılı Zorunlu Deprem Sigortasına Dair Kanun Hükmünde Kararname, 1999: 1-2).

587 sayılı Zorunlu Deprem Sigortasına Dair Kanun Hükmünde Kararname, olası depremler sonrası yaşanması muhtemel risklerin transfer edilmesini bu sayede depremler nedeniyle uğranan zararların en aza indirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Kararname, özellikle deprem riskin daha yoğun olduğu alanlarda bulunan bina ve işyeri maliklerinin deprem sigortası yaptırmasını öngörmektedir. Kararname ayrıca, bu alanlarda yaşamasına rağmen deprem sigortası yaptırmayanlar açısından da yaptırımlar getirmektedir. Bu sayede, deprem nedeniyle ortaya çıkabilecek risk ve zararları en aza indirmek amaçlanmaktadır.

1999 Gölcük Depremi sonrası yayınlanan bu kararname, o dönemde yaşanan zorluklar neticesinde hazırlanmıştır. Yaşanan deprem sonrası onlarca kişi ev ve iş yerlerini kaybetmiş, onlarca yapı da hasar görmüştür. Afet sonrası süreçte devlet süreci yönetme konusunda sorunlar yaşamıştır. Gölcük Depremi sonrası süreçte ortaya konan bir kararname olması sebebiyle, afet sonrası yeniden inşa sürecinde depreme dayanıklı yapıların inşa edilmesi ve mevcut yapıların güçlendirilmesi için gerekli yardımların yapılmasını öngörmektedir. Bu doğrultuda çıkarılan kararname vasıtasıyla, depremin neden olduğu risklere karşı konut ve iş yeri maliklerinin zorunlu olarak deprem sigortası yaptırmalarını sağlamayı amaçlamıştır. Bu kararname sayesinde, deprem sonrası maddi zararların daha hızlı ve etkili bir şekilde karşılanabilmesi hedeflenmiştir.

Zorunlu deprem sigortası sayesinde, deprem sonrası yaşanan maddi zararlar sigorta şirketlerinden talep edebilmiştir. DASK Faaliyet Raporu 2023 verilerine göre Kahramanmaraş Depremleri sonrası süreçte “34 milyar 533 milyon Türk Lirası” tutarında tazminat 31.12.2023 itibarıyla ödenmiştir.

Zorunlu Deprem Sigortası uygulamayla birlikte deprem hasarlarının maliyetini sadece kamu kaynaklarından karşılamak yerine, belediye sınırları ve çevresindeki ev sahipleri, deprem sigortası yaptırmak zorunda kalmıştır. Evlerini depremlere karşı sigorta ettirmeyen kişilerin konutlarının depremde zarar görmesi durumunda devletten yardım talep etme hakları bulunmamaktadır. Kanuni düzenleme ile beraber deprem sigortası havuzu hayata geçirilerek bu havuzun yönetimi için Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) oluşturulmuştur (Kızılova, 2014: 83-84).

3.4.5. Doğal Afet Sigortaları Kurumu

Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) 2000 yılında kurularak faaliyete başlamıştır. DASK, afetlerin meydana getirdiği zararın bireyler ve devlet üzerinde meydana getirdiği yükü azaltmak amacıyla oluşturulmuş bir kurumdur. Zorunlu deprem sigortasına bireyler tarafından her sene ödeme yapılması gerekmektedir. DASK, olası bir afet durumunda ortaya çıkacak bireysel maddi zararı azaltmaktadır.

Doğal Afet Sigortaları Kurumu, Türkiye’de Zorunlu Deprem Sigortası’nı uygulayan bir kamu kurumudur. DASK’ın amacı, deprem sonrasında vatandaşların hayatlarına devam edebilmelerini sağlamaktır. Zorunlu Deprem Sigortası, deprem ve depremin neden olduğu diğer risklere karşı konut sahiplerine finansal güvence sağlamaktadır. Bu sayede hasarlı binaların en hızlı şekilde tazmin edilmesini sağlayarak hayatın normal seyrine dönmesine yardımcı olmaktadır. DASK, Zorunlu Deprem Sigortası’nın tüm Türkiye’de yaygınlaşmasını ve düşük prim maliyetleriyle bu güvenceye sahip olunabilmesini kolaylaştırmak için sigorta şirketleri, acenteler ve bankalarla iş birliği yapmaktadır. DASK aynı zamanda kamuoyunu bilinçlendirme çalışmalarıyla sigortacılık faaliyetlerini desteklemekte ve Zorunlu Deprem Sigortası’nın herkes için bir sosyal sorumluluk olduğunu (<https://www.dask.gov.tr/tr/dask-hakkinda>).

Tablo 11: Yürürlükteki Poliçeler “Bölge ve İl Bazında”

Bölge	Konut Sayısı	Sigortalı Konut Sayısı	Police Dağılımı	Sigortalılık Oranı	Prim	Prim Oranı
<u>Marmara</u>	6.840.000	4.551.488	%39,00	%66,50	2.512.337.375	%47,40
<u>İç Anadolu</u>	3.780.000	2.015.570	%17,30	%53,30	488.384.373	%9,20
<u>Ege</u>	2.970.000	1.744.959	%14,90	%58,80	969.024.028	%18,30
<u>Akdeniz</u>	2.517.000	1.370.964	%11,70	%54,50	464.614.447	%8,80
<u>Karadeniz</u>	1.933.000	909.333	%7,80	%47,00	365.748.996	%6,90
<u>Güney Doğu Anadolu</u>	1.124.000	570.569	%4,90	%50,80	162.205.710	%3,10
<u>Doğu Anadolu</u>	868.000	516.977	%4,40	%59,60	339.321.458	%6,40
Toplam	20.032.000	11.679.860	%100	%58,30	5.301.636.389	%100

Kaynak: Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK), “Yürürlükteki Poliçeler”, 2024, <https://www.dask.gov.tr/tr/yururlukteki-policeler>, Erişim Tarihi: 28.01.2024.

3.4.6. 5902 Sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun

Kanun, afet ve acil durum süreçlerinin etkin bir şekilde yürütülebilmesi amacıyla Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı’nın kurulmasını, teşkilatlandırılmasını ve görevlerini düzenlemektedir. Kanun, afet ve acil durumlar mücadele edilebilmesi ve sivil savunma hizmetlerinin etkili bir şekilde yürütülmesini sağlamak için gerekli tedbirlerin alınması, olaylar yaşanmadan önce, hazırlık, risk ve zarar azaltma, müdahale ve iyileşme aşamalarının koordineli bir şekilde sağlanmasını hedeflemektedir (5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 2009: 1).

Türkiye’de afet ve acil durum yönetimi, 25.05.2009 tarihinde yayımlanan 5902 sayılı “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Bazı Görevleri Hakkında Kanun” ile Başbakanlığa bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) çatısı altında toplanmıştır. 15.07.2018 tarihinde yayımlanan bir kararnameyle de AFAD, İçişleri Bakanlığı’na bağlanmıştır. AFAD, ülkedeki tüm kurum ve kuruluşlar arasında iş birliği sağlayarak afetlerin önlenmesi, zararlarının azaltılması,

müdahale ve iyileştirme çalışmalarının hızla gerçekleştirilmesi için faaliyetlerin planlanması, yönlendirilmesi, desteklenmesi, koordine edilmesi ve etkin bir şekilde uygulanması görevini yerine getiren bir kurumdur. AFAD, kaynakların verimli kullanımını gözeterek disiplinler arası çalışmalara dayalı bir yaklaşım benimsemekte ve çok yönlü, çok aktörlü, iş odaklı, esnek ve dinamik bir kurum olarak faaliyet göstermektedir (<https://www.afad.gov.tr/afad-hakkinda>).

AFAD ile birlikte Türkiye’de yeni bir afet yönetim modeli uygulamaya konmuş ve bu modelde risk yönetimi önceliklendirilmiştir. Afetler sonrası gerçekleşmesi muhtemel tehlike ve risklerin önceden belirlenmesi ve bu sayede risk azaltıcı tedbirlerin alınması, koordinasyonun sağlanması ve iyileştirme çalışmalarının bütünlük içinde yürütülmesi önem arz etmektedir. Bu amaçlar doğrultusunda Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, diğer bakanlıklar ve sivil toplum kuruluşlarıyla iş birliği içerisinde ulusal ve uluslararası faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu noktada 2018 yılında AFAD’ın, İçişleri Bakanlığı’na bağlanmış olması AFAD’ın görev alanının diğer bakanlıkların görevleri ile çatışmasına neden olmakta ve diğer bakanlıklarla koordinasyon sorunlarına neden olmaktadır.

3.4.7. 6305 Sayılı Afet Sigortaları Kanunu

Kanun, deprem ve beraberinde getirdiği riskler nedeniyle oluşabilecek maddi ve bedensel zararların karşılanmasını güvence altına almak için sunulan zorunlu deprem sigortası ve sigorta ve reasürans teminatlarının usul ve esaslarını belirlemektedir. Kanunun amacı, binalarda meydana gelebilecek deprem kaynaklı maddi zararların karşılanması için zorunlu deprem sigortası yaptırmak ve sigorta şirketlerince karşılanmayan veya karşılanmasında güçlüklerle karşılaşılan diğer afetler ve riskler sonucu meydana gelebilecek maddi ve bedensel zararları karşılamaktır. Kanun sayesinde sigorta şirketlerinin deprem nedeniyle oluşacak zararlarını karşılamak için uygun teminatlar sunmaları sağlanmaktadır. Bu sayede vatandaşların ve bina sahiplerinin olası risk ve zararlara karşı güvence altına alınması amaçlanmaktadır. Bu bakımdan yasaya uyumlu bir şekilde deprem sigortası

yaptırmak, bina sahiplerinin ve toplumun genel güvenliğini sağlamak açısından önem arz etmektedir (6305 sayılı Afet Sigortaları Kanunu, 2012: 1-3).

3.4.8. 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun

Bu kanun, afet riski taşıyan alanlarda ve riskli yapıların olduğu güvenli olmayan arsalarda, tasfiye ve yenileme çalışmaları için norm ve standartları belirlemeyi amaçlamaktadır (6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun, 2012: 1). 15.12.2012 tarihinde ise “Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanunun Uygulama Yönetmeliği” yayımlanmıştır. Bu yönetmelik, 6306 sayılı Kanun kapsamında, riskli bölgelerin ve riskli yapıların tespiti, yıkımı, yeniden planlanmaları, taşınmaz değerlerinin belirlenmesi, yapı malikleriyle anlaşmalar yapılması ve yapıların yeniden inşası gibi uygulamalara ilişkin usul ve esasları düzenlemektir. Bu amaç doğrultusunda, afet riski taşıyan alanlarda bulunan riskli yapılar ve alanlar düzenli bir şekilde yenilenmekte ve iyileştirilmektedir (Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanunun Uygulama Yönetmeliği, 2012: 1-3).

3.4.9. Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

Bu kararnamenin ikinci bölümü olan “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı” madde 30’da Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı’nın (AFAD) İçişleri Bakanlığına bağlı olarak afet ve acil durumlarla ilgili hizmetleri yürütmek amacıyla kuruluş, teşkilat, görev ve yetkilerini düzenlemektedir. AFAD, ulusal düzeyde etkili bir şekilde afet ve acil durumlarla sivil savunma hizmetlerinin gerçekleştirilmesi için gerekli tedbirleri almak, afetler yaşanmadan önce hazırlık, risk

ve zarar azaltma aşamalarını yürütmek, afet anında etkili bir şekilde müdahale etmek ve afet sonrası süreçte iyileşme aşamalarında, kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonu sağlamaktadır. Ayrıca, iç ve dış yardım faaliyetlerini koordine etmek ve yönetmek, afet ve acil durumlarla ilgili politika önerileri geliştirmek ve uygulamak da bu bölümün amaçları arasında yer almaktadır (Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, 2018: 12).

3.4.10. Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP)

Afetlerin sıklığının ve zararlarının artmasıyla birlikte, dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de afet risk azaltma çalışmaları önem kazanmıştır. Afetlerin önceden engellenmesi ya da zararlarının azaltılması amacıyla yapılan risk azaltma çalışmalarında, toplumda afet kültürünün oluşturulması önemli bir adımdır. Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP), 2022-2030 yılları arası dönemde afet risklerini en aza indirmek için bir strateji belirlemektedir. Bu plan, afet öncesinde yapılması gereken çalışmaları ve bu çalışmalarda sorumlu olan kişileri tanımlamaktadır. TARAP, kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasıyla risk azaltma amacını taşımaktadır. Dirençli toplumlar ve güvenli yaşam alanları oluşturularak, afetler kaynaklı kayıpların önüne geçilmeye veya en aza indirilmeye çalışılmaktadır. TARAP, bir yol haritası olarak hizmet vererek Türkiye’de sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunmayı hedeflemektedir (TARAP, 2022: 3).

2015 Afet Riskinin Azaltılması için Sendai Çerçevesi, TARAP’ın oluşturulmasında rehber niteliğinde olmuştur. Bu doğrultuda ülke genelinde afetlere yönelik mevcut durum tespiti yapılarak ihtiyaç analizleri gerçekleştirilmiştir. Ulusal ve uluslararası afet risk azaltma öncelikleri ve stratejileri dikkate alınmıştır. Sendai Çerçevesi ile uyumlu stratejik öncelikler belirlenmiş ve kurumlarla iş birliği yapılmıştır.

TARAP, Türkiye’de afet riskinin anlaşılması ve yönetilmesi için büyük önem taşımaktadır. Afet risk yönetimini tüm boyutlarıyla analiz etmeyi ve elde edilen verileri

afet yönetiminin risk değerlendirmesi, önleme, azaltma, hazırlık ve müdahale için kullanmayı içermektedir. Bu doğrultuda afet risklerini azaltabilmek için yönetişiminin güçlendirilmesi ve toplum ile iş birliği teşvik edilmesi önem arz etmektedir. Afet riskinin azaltılması için gerekli tedbirlerin alınması ve bu doğrultuda hem kamu hem de özel sektör tarafından yatırımlar yapılması gerekmektedir. Afet risk azaltma aşamasının yanı sıra afet yönetiminin hazırlık, müdahale ve iyileştirme kapasitelerinin geliştirilmesi de gerekmektedir.

Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) kapsamında 2022 yılında güçlü yönler, zayıf yönler, fırsat ve tehdit unsurlarının belirlenmesini kapsayan GZFT analizi yapılmıştır.

Tablo 12: GZFT Analizi

Güçlü Yönler - Afet yönetimi ile ilgili planların var olması/güncellenmesi - Devletin finansman ve bankacılık sisteminin gelişmiş olması - Afet risklerinin azaltılmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesi ve finansal destek önceliklerinin bulunması - Afet öncesi, sırası ve sonrası kazanılmış tecrübeler	Zayıf Yönler - Belediyelerin mekânsal planlarında afet risk azaltma esaslarına ilişkin uygulamalara yeterince yer verilmemesi - Mali desteğin etkin kullanılamaması - Özel sektörün ve toplumun etkin ve yeterli bir şekilde afet yönetimi çalışmalarında yer alamaması - Denetimsel eksiklikler
Fırsatlar - Yetişmiş insan gücü - Toplumsal afet farkındalığının artması - Uluslararası standart ve strateji belgelerinin çoğuna katılımın sağlanması - Uluslararası standartların, uygulama örneklerinin ve denetim mekanizmalarının ülkemiz koşullarına uyarlanabilir olması	Tehditler - Mevzuat uygulama ve denetimin yeterli düzeyde ve etkin olarak yapılamaması - Ortak çalışma kültürünün yeterince yerleşmemiş olması - Ulusal ve uluslararası finansal krizlerin doğurduğu olumsuzluklar

Kaynak: Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP), Ankara, 2022, s. 22.

3.4.11. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)

Türkiye Afet Müdahale Planı, afet ve acil durum hallerinde müdahaleden sorumlu olan çeşitli çalışma gruplarını ve birimlerin görev ve yükümlülüklerini ana hatlarıyla belirlemektedir. Bu bağlamda afetlerden önce, afet anında ve afet sonrasında müdahalelerin planlanabilmesi için temel ilkeleri belirlemektedir. TAMP, müdahale risklerini en aza indirecek bir sistem olarak tasarlanmıştır. TAMP ile amaçlanan, afet ve acil durumlar için müdahale faaliyetlerine katılacak bakanlıkları, kurumları, personeli ve grupları kapsamaktadır. TAMP, bir krize yanıt verirken etkin bir koordinasyon sağlamak amacıyla esnek ve modüler bir sistem planlamıştır. Planlanan bu sistem sayesinde afet sırasında müdahale süreci daha etkili ve verimli bir şekilde yürütülebilecektir. (TAMP, 2014: 3)

03 Ocak 2014 tarihinde yürürlüğe giren Türkiye Afet Müdahale Planı, afet ve acil durumlarla ilgili müdahale faaliyetlerinin yönetilmesi için rol ve sorumlulukları tanımlayan bir planlama belgesidir. TAMP, ülkede yaşanan afetler ve bu afetler neticesinde alınan dersler doğrultusunda hazırlanmıştır.

TAMP'ın dayanağı Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği'dir. Bu yönetmelik 24.02.2022 tarihli ve 31760 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmış ve böylece yürürlüğe girmiştir. TAMP ise yayımlanışından sekiz sene sonra 2022 yılında güncellenerek 31954 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

TAMP, Türkiye'de ulusal düzeyde 25 afet grubunun ve yerel düzeyde ise 23 afet grubunun bulunduğu ve çeşitli bakanlıkların ve kurumların ortak çalıştığı bir afet müdahale planıdır. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı, İçişleri Bakanlığı, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı gibi bakanlıklar ana çözüm ortakları olarak görev yapmaktadır. Diğer bakanlık, kurum ve

kuruluşlar ise destek çözüm ortağı olarak destek sağlamaktadır. Müdahale etki seviyeleri, afetin büyüklüğüne göre belirlenmiş ve destek iller planlanmıştır. (AFAD E-Kütüphane, 2023: 1)

Ulusal düzeyde afet ve acil durum koordinasyonunun sağlanabilmesi amacıyla Cumhurbaşkanlığı 1 Nolu Kararnamesi'nin 522/1 maddesi ile Afet ve Acil Durum Kurulu kurulmuştur. Yerel düzeyde ise İl ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu ile İl ve İlçe AFAD Merkezleri görev yapar.

3.4.12. Kalkınma Planlarında Afet Risk Yönetimi

Türkiye'nin planlı kalkınmasını şekillendirilmesi bakımından beş yıllık kalkınma planları kritik bir rol oynamaktadır. Bu nedenle afet yönetimi politikalarının kalkınma planlarına dahil edilme şekli önem arz etmektedir. 1963'ten 2018'e kadar ki dönemde hazırlanan on adet Kalkınma Planı içerik yönünden incelendiğinde, afetlerle ilgili konuların ve risk azaltma konularına ilişkin politikaların genellikle diğer alt bölümlerde ele alındığı görülmektedir. İlk iki kalkınma planı afet yönetimi ile ilgili kavramlara değinmemektedir. Bu ilk iki planın yanı sıra sonraki dönemdeki diğer planlarda da yeterince vurgulanmamıştır. Türkiye'nin afetlerle sık sık karşı karşıya kalması, kamuoyunda bir afet bilinci oluşması ve afet politikalarının öneminin artmasına rağmen Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı kapsamında da deprem ve doğal afet gibi başlıklar yer almamaktadır. 2014 yılında uygulamaya konan Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı ve sonrası dönemde ise afetlerin etkilerini azaltmaya yönelik proaktif politikalar daha fazla önem kazanmış ve kalkınma planlarına yerleştirilmiştir (Tercan, 2018: 108).

Kalkınma planlarında yaşanan bu değişim, Türkiye'nin afetler konusunda daha bilinçli ve hazırlıklı olmasını sağlamıştır. Son beş yıllık kalkınma planında, afetlerle ilgili başlıklar altında önemli adımlar atılmış ve uzun vadeli bir afet yönetim stratejisi oluşturulmuştur. Bu gelişmeler, ülkenin afetlere karşı daha dirençli hale gelmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963 – 1967) kapsamında, uzun vadeli plan ve programların, ekonominin ve sosyal hayatın kesintisiz doğasına göre ayarlanacağı ve aynı zamanda hava koşulları, dış piyasalar, doğal afetler ve olağanüstü fırsatların mevcudiyeti gibi faktörlerin dikkate alınacağı belirtilmiştir (DPT, 1963: 487). Bu plan içerisinde afet yönetimi alanında çok kısıtlı bilgi yer almaktadır. Afet yönetimine ilişkin bir düzenleme ya da politika bulunmamaktadır. Yalnızca “Konut” başlıklı bölümde “Kentlerde Konut İhtiyacı Tahminleri” başlıklı Tablo 343’de “Afet ve kamulaştırmadan doğacak ihtiyaç” ve “Köylerimizde Konut İhtiyacının Tahmini” başlıklı Tablo 344’de afetlerden dolayı ortaya çıkabilecek konut ihtiyacının tahmini olarak ifade edilmesi şeklinde değinilmektedir.

İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968 – 1972)’nda da afet yönetimine ilişkin bir düzenleme ya da politika yer almamaktadır. Bu kalkınma planı çerçevesinde de afetler nedeniyle ortaya çıkabilecek konut ihtiyacı tahminlerine yer verilmiştir. Bunun yanı sıra özellikle 1950’li yıllar sonrası dönemde yaşanan artan kentleşme nedeniyle ortaya çıkan gecekondü sorununa yer verilmiştir.

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973 – 1978) döneminde de afetler hakkında yeterli düzenleme ve politika bulunmamaktadır. Ekonomik açıdan zor durumda kalan afetzedelere yönelik yardımların yapılması açısından ilgili kuruluşlar arasında iş birliğinin sağlanamadığı belirtilmiştir. Afetler nedeniyle meydana gelebilecek konut kaybının kentlerde 14.200, kırdaki ise 28.000 olabileceği ifade edilmiştir.

Üçüncü kalkınma planında, uzun vadede özellikle asgari standardın altındaki yapı ve konutların, eski konutların yenilenmesi, ayrıca afetlerden kaynaklanan konut ihtiyacının karşılanması planlanmıştır. Afetler ve kamulaştırmalar sebebiyle yeniden inşaya konu olan nüfusun iskanına ilişkin mevcut yasaların, ihtiyaçları karşılayacak ve kamu sektörü üzerindeki yükü en aza indirecek şekilde gözden geçirilmesi ve bir sistem geliştirilmesi planlanmıştır (DPT, 1973: 835-848).

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979 – 1983) döneminde, daha çok kentleşme politikaları üzerinde durulmuştur. Kentlerin daha yaşanabilir ve sağlıklı hale getirilmesi amaçlanmıştır. Büyük kentlerin ülke kalkınmasındaki rolünün artırılması amaçlanmıştır.

Dördüncü kalkınma planı, kendinden önceki kalkınma planlarında kentleşme politikalarının eksik olduğunu ve gerekli kurumsal düzenlemelerin yapılmadığını belirtmiştir. Bu bağlamda kentlerin imar planlarında birtakım aksamalara ve bu nedenle de afetlere yol açtığı vurgulanmıştır. Bu kalkınma planında, afet sözcüğünün tablo 84'te fiyatlar genel düzeyindeki gelişmelerin anlatıldığı bölümde ve tablo 85'te banka kredilerindeki artışın sektörel dağılımının ifade edildiği bölümde kullanılmıştır. Kötü kullanılan kent arazisi ve özel mülkiyete konu edilmesi, imar planlarındaki sorunları, kamu yararı ilkesini içeren mekânsal düzenlemelerdeki sorunların çözümünü yetersiz bırakmıştır. Planda, imar planlarının kentlerin mevcut problemlerine yönelik bir çözüm olmadığı ve mekânsal gelişim sürecini bir düzene sokma konusunda yetersiz kaldığı ifade edilmiştir (Doğan, 2022: 1888-1889).

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1984 – 1989) döneminde, kentleşmeden faydalanılarak ülkeye katkısının artırılması amaçlanmıştır. Bunun yanı sıra kentlerde hizmet kalitesinin artırılması amaçlanmıştır. Bu kalkınma planında doğal afetlerin çevre sorunlarına neden olduğu da belirtilmiştir.

Birinci derece afet riski taşıyan bölgelerdeki köyler öncelikli olmak üzere, köy konutlarının iyileştirilmesi için eğitimler verilmesi, uygulama ve destekleme çalışmalarına hız verilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu bölgelerde, gelişmeye açık olmasının yanı sıra köy yaşamına da uygun konutlar inşa edilmesi planlanmıştır (DPT, 1985: 168). Beşinci kalkınma planı, kamu konut faaliyetlerinde mesleki gerekliliklerin göz önünde bulundurulması sayesinde hızlı proje ve kompleks yardım tekniklerinin geliştirilmesini içermektedir. Bu plan sayesinde, afet durumlarında etkin ve hızlı yardım organizasyonunun oluşturulmasını planlamaktadır. İmar Kanunu da bu kanun döneminde değiştirilmiş ve 03.05.1985 tarihli 3194 sayılı İmar Kanunu uygulamaya konulmuştur (Doğan, 2022: 1890).

Afetlerin zararlarının önceden alınacak koruyucu ve önleyici tedbirlerle azaltılması gerektiğine, dördüncü planda ilk kez vurgu yapılmıştır. Ancak, yeterli kaynak tahsis edilememesi nedeniyle afet bölgelerinde yapılacak özel önlemler ve denetimler gerçekleştirilememiştir. Beşinci planda ise sadece konut sektörüne odaklanılmıştır. 1985 tarihli İmar Kanunu ile yerleşmelerin ve yapılaşmaların denetlenmesi görevinin bütünüyle yerel yönetimlere bırakılmış olması, afet sırasında ortaya çıkan zararların artmasına sebep olmuştur. Yaşanan doğal afetlerde sorunun

yalnızca konutlar ve köylerde olmadığı, aynı zamanda büyük sanayi tesislerindeki mevcut yapılaşmada da olduğu yaşanan yıkımlarla karşı karşıya kalındığında kavranmıştır. Bu tesislerin kuruluşunda yaşanan yetersiz planlama ve siyasi iradenin tutumu, büyük zararlara yol açmıştır (Ertürkmen, 2006: 63).

3.4.12.1. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990 – 1994)

Altıncı kalkınma planı döneminde kentlerde sağlıklı ve kaliteli hayat standartlarının sağlanması amaçlanmıştır. Bu dönemde öncelikle hedeflerden biri afet riski taşıyan bölgelerde yapıların güçlendirilmesi ve afet planları hazırlanması amacıyla birtakım çalışmalar yapılması planlanmıştır. Afet riskinin yoğun olarak bulunduğu bölgelerde ilkyardım ekiplerinin oranının artırılması ve etkin bir müdahale sağlanması amaçlanmıştır. Afet gerçekleşikten sonra iyileştirmeye yönelik faaliyetlerin hızlandırılması amaçlanmıştır. Bu çerçevede, afetlere yönelik müdahale ve iyileştirme kapasitesinin geliştirilmesi ve meydana gelen afet hasarlarının azaltılabilmesi hedeflenmiştir.

İnsan, doğa ve teknoloji arasında sürdürülebilir ve dengeli bir ilişki oluşturulamaması nedeniyle ormansızlaşma, toprak erozyonu ve sel gibi doğaya zarar veren afetler meydana gelmekte ve doğanın dengesi bozularak ekosistemler zarar görmektedir. Bu afetler nedeniyle ortaya çıkan olumsuz etkileri azaltmak amacıyla koruma ve ağaçlandırma gibi yöntemlerle doğayı korumak ve tekrar canlandırmak önem arz etmektedir. Erozyon kontrolü ve mera ıslahı ise tarım alanlarında verimliliği artırmak için gerekli yöntemlerdir. İnsan, doğa ve teknoloji arasında sürdürülebilir ve dengeli bir ilişki oluşturmak, gelecek nesillerin de sağlıklı bir çevrede yaşamasını sağlayacaktır. Bu nedenle, bu çalışmalara öncelik vermek önem arz etmektedir (DPT, 1990: 38-59).

3.4.12.2. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996 – 2000)

1996-2000 yıllarını kapsayan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Türkiye'nin ekonomik, sosyal ve kültürel gelişimini hedeflemiştir. Fakat bu plan döneminde 1999 Gölcük Depremi ve 1999 Düzce Depremi dahil olmak üzere çeşitli doğal afetler yaşanmıştır. Bu afetler maddi manevi büyük zararlara yol açmıştır. Yaşanan afetler, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın hedeflerinin gerçekleştirilmesini ve ekonomik faaliyetlerin sürdürülmesini sekteye uğratmıştır.

Birinci kalkınma planından Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'na kadar uygulanan altı kalkınma planı kapsamında direkt bir afet yönetimi başlığı altında detaylı bilgiler yer almamaktadır. Bu planlar, olağan hayatı etkileyen yıkım olaylarına karşı alınacak önlemlere, yapılması gereken çalışmalara, yürütülecek faaliyetlere ilişkin politika ve stratejilere dair detaylı bilgi içermemektedir. Ancak Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, önceki planlardan farklı olarak afetlerle ilgili konulara daha geniş bir yer ayırmıştır. Bu sayede, afet yönetimi konusunda daha detaylı ve kapsamlı bir planlama yapılmıştır (Doğan, 2022: 1893).

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, afetlerin önlenmesi, afetlerin neden olduğu zararın en aza indirilmesi, afete müdahale ve afet sonrası iyileştirme çalışmalarına yoğunlaşmıştır. Plan, afetlere yönelik etkin ve hızlı müdahale stratejileri geliştirmeyi amaçlamıştır. Planda afet yönetimi ve risk azaltma politikalarının önemi vurgulanarak, afet etkilerinin en aza indirilmesi ve afet sonrası iyileştirmenin hızlandırılması amaçlanmıştır. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, afet yönetimi ve risk azaltma politikalarıyla Türkiye'nin acil durumlara daha etkin bir şekilde müdahale etmesini amaçlamıştır.

3.4.12.3. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001 – 2005)

2001-2005 yılları arası dönemde uygulanan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Türkiye'nin ekonomik ve sosyal kalkınması için belirlenen hedefler ve politikalar bakımından önemli bir plan dönemi olmuştur. Plan dönemi boyunca

Türkiye'nin ekonomik büyümesi, işsizlik oranının azaltılması, yoksulluğun hafifletilmesi ve refah düzeyinin artırılması hedeflenmiştir. Planın hazırlanmasından önceki dönemde Türkiye'yi derinden etkileyen önemli doğal afetler meydana gelmiştir. Yaşanan bu doğal afetler, Türkiye'nin afet yönetimi ve acil durum planlaması konusunda güçlendirilmesine yol açmış ve önleme, hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerinin daha etkin uygulanmasını sağlamıştır. Türkiye afetlere karşı daha dayanıklı bir ülke haline getirilmeye çalışılmıştır.

Bu kalkınm planı, diğer kalkınma planlarından farklı olarak afetler konusuna ayrı bir önem vermektedir. Planın hazırlanmasında, 1992 Erzincan Depremi, 1995 Dinar Depremi, 1998 Ceyhan Depremi, 1999 Marmara Depremi ve 1999 Düzce Depremi gibi doğal afetlerin ülkeye ve ekonomiye ciddi zararlar verdiği düşünülmüştür. Bu afetlerin neden olduğu zararların büyük bir kısmının imar planlarına uyulmaması, yapı hataları, denetimsizlik ve toplumsal bilinç eksikliği gibi sebeplerden kaynaklandığı belirlenmiştir. Bu bağlamda planın öncelikleri arasında, afetler sırasında ve sonrasında zararların en aza indirilmesini sağlayacak bir afet yönetim sistemi oluşturulması bulunmaktadır. Bu sistemin, ulusal çapta afet durumlarında etkin bir şekilde işleyeceği düşünülmektedir. Türkiye Acil Durum Yönetim Kurumu'nun faaliyetlerinin güçlendirilmesi ve afetlere karşı daha etkili tedbir alınması için gerekli düzenlemelerin yapılacağı belirtilmiştir. Ayrıca, İmar Yasası, Belediyeler Kanunu ve Anakent Belediye Yasası gibi mevzuatların da yeniden ele alınarak sağlıklı bir yapı denetim sistemi oluşturulması hedeflenmiştir. Yerel yönetimlerin afet riskini belirleme ve zararları azaltma konusundaki görevleri yeniden düzenlenerek ve afet yönetmeliğinin de depremle ilgili koşulların eksiksiz bir şekilde uygulanması hedeflenmiştir (Doğan, 2022: 1893-1895).

3.4.12.4. Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007 – 2013)

Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı, 2007-2013 yılları arasında Türkiye'nin rekabet gücünün artırılması, yoksulluğun azaltılması, kayıt dışı ekonominin azaltılması, kültürel bütünleşmenin sağlanması, kent güvenliğinin sağlanması, kent

bilgi sistemlerinin geliştirilmesi gibi konulara odaklanmıştır. Fakat bu planda afet yönetimi, deprem gibi başlıklar yer almamaktadır.

Planın uygulanmaya başlamasından sonra, Uygunluk Değerlendirme Kuruluşları ve Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği tarafından yapılan açıklamalarda, bu planın deprem ve diğer doğal afetlere yönlük zararlarını azaltma çalışmaları konularında yetersiz kaldığına dikkat çekilmiştir. Plan metninde deprem kelimesinin hiç kullanılmadığı belirtilmiştir. “9. Kalkınma Planı Yerleşme ve Şehirleşme Özel İhtisas Komisyonu Raporu”nda afetlere yönelik yapılması gereken çalışmalara detaylı bir şekilde yer verilmesine rağmen bu konular Türkiye gibi bir deprem ülkesinin kalkınma planına yansıtılmamıştır. Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planında sadece afet yönetimi gibi bazı sektörel ve tematik alanlarda kamu kurumları arasında yetki ve görev karmaşası olduğuna dikkat çekilerek, “Devlette Genel Kurumsal Yapının Gözden Geçirilmesi Raporu”nun hazırlanmasıyla bu sorunun çözüleceği ifade edilmiştir. Kırsal kalkınmayı teşvik etmek için, kırsal yerleşim planlamasında gelişmekte olan merkezi bölgelere, turizm alanlarına, koruma alanlarına ve afet riski yüksek bölgelere öncelik verileceği vurgulanmıştır (Akay, 2011: 457-458).

3.4.12.5. Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2014 – 2018)

Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı, Türkiye’nin 2014-2018 yılları arasındaki kalkınma hedeflerini belirleyen bir belgedir. Planın ikinci bölümünde “Yaşanabilir Mekanlar, Sürdürülebilir Çevre” başlığı altında “Afet Yönetimi” alt başlığına yer verilmiştir. Bu plan, gerekli düzenlemelerin yapılmasıyla kamuoyunda afet farkındalığının oluşturulmasını ve bu sayede afetlerin neden olduğu zararların azaltılmasını amaçlaması bakımından önemli bir kalkınma planıdır.

Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda ilk kez afet yönetimi ve afet konularına geniş bir şekilde yer verilmiştir. Türkiye gibi afet riski yüksek bir ülkede kalkınma planında afet yönetimine geniş yer verilmesi önemli bir etkiye sahiptir. Onuncu Beş

Yıllık Kalkınma Planı'nda afet risklerinin azaltılması ve afet sonrası iyileştirme çalışmalarına önem verilmiştir.

Afet riski taşıyan alanların yenilenmesiyle kentlerin daha yaşanabilir hale getirilmesi amaçlanmaktadır. Bu plan döneminde, nüfus artışıyla birlikte konut ihtiyacının artacağı öngörülmüştür. Bu kapsamda, afet riski taşıyan bölgeleri ve eski yapıları kapsayan dönüşüm projelerine öncelik verileceği belirtilmiştir. Bu kentsel dönüşüm projelerinin çeşitli gelir gruplarından bireyleri bir araya getirerek sosyal bütünleşmeyi desteklemesi, işyeri ve yaşam alanları arasındaki mesafeyi azaltması, şehir tarihi ve kültürel değerleriyle uyumu sağlaması hedeflenmiştir. Planlama süreçlerinde en üst düzeyde nitelik ve bütünlüğe önem verileceği, finansman modellerinin kamu harcamalarını asgariye indirecek şekilde tasarlanacağı ifade edilmiştir. Bu bağlamda kentsel dönüşümde yenilikçi ve katma değer yaratan sektörlere öncelik verileceği, dar gelirliye yönelik konut ihtiyacının daha etkin bir şekilde karşılanacağı belirtilmiştir. Kamunun, konut piyasasındaki konumunun artırılarak daha önemli bir role sahip olması ve altyapı hazır arsa üretiminin hızlandırılmasıyla kentsel dönüşüm sürecinin desteklenmesi planlanmıştır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2018: 127-130).

Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde afet risklerinin göz önünde bulundurulmasıyla kentsel dönüşümle ve afetlerin etkilerini en aza indirmek için gerekli önlemlerin alınması planlanmıştır. Bu nedenle, Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda afet riskleriyle ilgili stratejiler ve politikalara geniş bir şekilde yer verilmiştir. Afet risklerinin azaltılması ve afet yönetimi çalışmaları, kalkınma planının sadece ekonomik büyüme değil, aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma ve toplumsal refah hedeflerine de katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle, kalkınma planlarında afet risklerinin yönetimi ve afetlere karşı hazırlıklı olma önemli bir yer tutmaktadır.

Afet risk ve zararları göz önünde bulundurularak, toplumsal direncin ve bilinç düzeyinin artırılması, afetlere karşı dayanıklı ve güvenli yerleşimler oluşturmak afet yönetiminin temel hedefi olarak ifade edilmiştir. Bu doğrultuda, kurumsal yetki ve sorumlulukların yeniden düzenlenmesi sayesinde afet risklerinin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve denetlenmesi süreçlerinin iyileştirileceği öngörülmüştür. Afet riskinin yüksek olduğu alanların önceliklendirilmesiyle mikro bölgeleme çalışmalarının yapılacağı ve imar planlaması aşamalarında afet risklerini göz önünde

bulundurulacağı belirtilmiştir. Fiziksel ve sosyoekonomik özelliklere göre risk azaltma çalışmalarını hızlandırarak afet sonrası iyileştirme planları hazırlanacağı ifade edilmiştir. Afet risk ve zararlarını azaltmaya ilişkin uygulama mekanizmalarının güçlendirilmesiyle, kritik altyapıları ve ortak kullanım alanlarının güçlendirilmesine öncelik verilmesi planlanmıştır. Kamu kurumları arasında hızlı ve etkin veri senkorizasyonunu sağlayacak bir afet bilgi yönetim sistemi oluşturulması, iletişim altyapısının güçlendirilmesiyle birlikte etkin haberleşme imkanı sağlanması öngörülmüştür. Binaların ve altyapının afetlere karşı dayanıklı bir şekilde inşa edilmesinin sağlanması, bu yapıların inşaat denetimlerini bağımsız ve yetkili kişi ve kurumlar vasıtasıyla etkinleştirilmesi planlanmıştır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2018: 140).

3.4.12.6. On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2019 – 2023)

On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 2019-2023 yıllarını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. On Birinci Kalkınma Planı, Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı gibi afet yönetimi ve afet konularına geniş bir şekilde yer vermiştir. Planın hazırlanma sürecinde afetler ve afet riskleri göz önünde bulundurularak 2019-2023 yılları arasında afetlerin olumsuz etkilerini en aza indirebilmek amacıyla gerekli önlemler ve uygulamalar plana dahil edilmiştir. Planda afet riskinin yoğun olduğu alanların önceliklendirilerek kentsel dönüşüm uygulamalarının hayata geçirileceği belirtilmiştir.

Planın temel amacı afetlere karşı dirençli yerleşim alanları oluşturmak, afet risklerini en aza indirmek ve sürdürülebilir toplumlar oluşturmaktır. Bu kalkınma planında, afet yönetimi konusunda alınması planlanan politika ve tedbirler sıralanmıştır. Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) oluşturularak afetlerin neden olduğu risk ve tehlikeler analiz edilerek gerekli önlemlerin alınması öngörülmüştür. Yerel düzeyde risk ve zarar azaltma projeleri uygulanarak afetlerin olumsuz etkileri en aza indirilmeye çalışılacağı ifade edilmiştir. Doğal afet sigortası genişletilmesi ve deprem dışındaki diğer afetleri de kapsamı gerektiği belirtilmiş ve bu bağlamda zorunlu deprem sigortasının takibinin sağlanacağı belirtilmiştir. Ulusal ve uluslararası

iş birliği ile afetlere hazırlık ve risk azaltma faaliyetlerinin artırılması, iklim değişikliğinin etkileri göz önünde bulundurularak afet tehlike ve risk haritaları oluşturulması öngörülmüştür. Afet risk azaltma çalışmaları İstanbul özelinde de sürdürülerek, kritik altyapı tesislerinin dayanıklılığının artırılması, bu bağlamda geçici barınma alanlarının kapasitesinin artırılması hedeflenmiştir. Kültür ve doğa varlıklarının dayanıklılığının artırılması ve bu sayede afetlerin olumsuz etkilerine karşı korunması hedeflenmiştir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019: 171-173).

Bu plan kapsamında afetlerin olumsuz etkileriyle başa çıkmak ve afet zararlarını en aza indirmek amacıyla afet yönetimi mekanizmaları güçlendirilerek afet risk yönetimi politikaları On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'na dahil edilmiştir. Bu kalkınma planı ile afetlerin etkilerini azaltmak ve afet risklerini yönetmek için stratejik hedefler belirlenmiş ve bu hedefleri gerçekleştirmek üzere gerekli politika ve projelerin hayata geçirilmesi amaçlamıştır. Bu sayede, Türkiye afetler karşısında daha dirençli bir yapıya sahip olunması ve afetlerin yol açtığı zararların en aza indirilmesi hedeflenmiştir. Fakat bu plan döneminde yaşanan Covid-19 Salgını, 2020 Elazığ Depremi, 2020 Ege Denizi Depremi, 2023 Kahramanmaraş Depremleri gibi ülke kalkınmasını olumsuz etkileyen olaylar nedeniyle kalkınma planı hedefleri sekteye uğramıştır.

3.4.12.7. On İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2024 – 2028)

“Türkiye Yüzyılı kapsamında, çevresel kaygıları ön planda tutan, afetlere karşı dirençli, gelişmiş teknoloji ile önemli değer yaratan, gelirin adaletli bir şekilde dağıldığı, güvenli ve müreffeh bir ülke (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2024: 51). ” vizyonu çerçevesinde hazırlanan bir kalkınma planıdır. Hazırlanan 12 kalkınma planı içerisinde afet yönetimi konusunu en kapsamlı şekilde ele alan kalkınma planı On İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'dır. “Afetlere Dirençli Yaşam Alanları, Sürdürülebilir Çevre” başlığı altında afet yönetimi, kentsel dönüşüm gibi konular ele alınmıştır. Bunun en önemli nedenlerinden biri 06.02.2023 tarihinde yaşanan ve ağır can ve mal kayıplarına neden olan Kahramanmaraş Depremleri'dir.

Son yirmi yılda, afetlerin sayısında, sıklığında ve hasar oranında dünya çapında bir artış yaşanmaktadır. Bu durum, hızlı ve plansız kentleşme, nüfus yoğunluğunun artışı, çevresel bozulma ve iklim değişikliği gibi faktörlere bağlanabilmektedir. Afetler sadece can kaybı, yaralanma ve maddi zarara neden olmakla kalmaz, aynı zamanda yaşanan afetler sonrası üretimin sekteye uğraması, yatırım ihtiyacı, ekonomik kalkınmanın sekteye uğraması ve refahın giderek azalması gibi olumsuz sonuçlara da neden olmaktadır. Bu nedenle afet risklerinin kavranılması, risk ve zarar azaltma çalışmalarının yürütülmesi ve afetlere karşı dirençliliğin artırılması önem arz etmektedir. Afet zararlarını azaltmak için uygulanması gereken temel stratejiler arasında afet bilincinin sağlanması, imar planları kapsamına afet risklerinin dahil edilmesi, yapıların dayanıklılığının artırılması, erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi, afet sigortalarının yaygın hale getirilmesi afet risklerini azaltmaya yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda Birleşmiş Milletler liderliğinde 2015'te kabul edilen "Afet Riskini Azaltmak için Sendai Çerçeve Belgesi" ise afetlere karşı dayanıklı toplumlar oluşturmayı ve afet risklerini azaltma politikalarının belirlenmesinde rehberlik etmektedir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2024: 15).

On İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, afet risklerinin azaltılması, afetlere karşı hazırlıklı olunması, toplumsal dirençliliğin sağlanması, kentsel dirençliliğin artırılması ve afet yönetimiyle ilgili önlemlerin alınması gibi konulara odaklanmaktadır. Bu bağlamda afet risklerine karşı alınması gereken önlemler de ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Deprem, sel, heyelan, yangın gibi doğal afetlerin yanı sıra Covid-19 salgını, terörizmle mücadele gibi konular da dikkate alınmış ve bu afetlerin neden olabileceği olumsuz etkileri en aza indirmeye yönelik önlemler alınması gerektiği vurgulanmıştır.

Sanayileşme ile birlikte fosil yakıt kullanımının artması, küresel sıcaklıkların ortalama olarak 1°C yükselmesine neden olmuştur. Bu durumun, 21. yüzyıl sonlarına doğru telafi edilemez çevresel zararlara yol açması ve ülke ekonomilerini olumsuz etkilemesi öngörülmektedir. Hızlı kentleşme, aşırı nüfus artışı ve üretim-tüketim alışkanlıklarındaki değişiklikler de biyoçeşitlilik kaybı riskini artırmak ve çevresel bozulmaya sebep olmanın yanı sıra afet risklerini de artırmaktadır. Türkiye, fay hatları üzerinde yer alması nedeniyle deprem gibi afetlere maruz kalma riski bakımından yüksek bir coğrafyada yer almaktadır. Bu sebeple tarih boyunca deprem, sel gibi doğal afetlere maruz kalmıştır. Bu bağlamda, mekânsal planlama, altyapı inşası, sanayi inşası

ve konut inşasında mevcut afet riskleri analiz edilerek süreç içerisinde göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bütüncül afet yönetimi hedefi doğrultusunda, afet risk ve zarar azaltma, hazırlık, müdahale, iyileştirme aşamaları bütüncül bir yaklaşımla ele alınmaktadır. Bu planda iklim değişikliği ile mücadele etmek için düşük karbonlu büyüme stratejileri benimsenmekte ve 2053 yılında net sıfır emisyon hedefi konulmaktadır. Sıfır atık sisteminin etkinleştirilmesi, yeşil dönüşümün güçlendirilmesi, kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanması, sürdürülebilir ekonomi gibi alanlarda çalışmaların artırılması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda şehirlerde yaşam kalitesinin artırılması için sürdürülebilir gelişim ve dirençlilik konuları ön planda tutulmuştur. Bölgeler arasındaki gelişmişlik farklarının azaltılması ve kırsal nüfusun refahının artırılması da ulusal kalkınma için önemli unsurlar olarak görülmüştür (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2024: 200).

Bu kalkınma planı ile afet bilinci artırılarak afetlere karşı dirençli toplum ve dirençli yerleşim alanları oluşturulması, afet risklerini azaltarak can ve mal kayıplarının en aza indirilmesi, afet yönetiminin etkin bir şekilde yürütülmesi hedeflenmiştir. Afet riskleri değerlendirilerek bu riskler doğrultusunda afet risk haritaları hazırlanacağı belirtilmiştir. Bu bağlamda mevcut afet riskleri planlama süreçlerinde göz önünde bulundurulacağı ve denetim mekanizmalarının güçlendirileceği ifade edilmiştir.

Afet riskinin yoğun olduğu alanlarda mikro bölgeleme çalışmaları yapılacağı, imar planlamalarında afet risklerinin dikkate alınacağı ve bu doğrultuda afet yönetimi mevzuatının güncelleneceği ifade edilmiştir. Kurumlar arası koordinasyon artırılarak afet esnası ve sonrasındaki müdahale etkinliğinin güçlendirileceği belirtilmiştir. “Türkiye Afet Yönetimi Strateji Belgesi” hazırlanacağı, “İl Afet Risk Azaltma Planları (İRAP)”nın gözden geçirilerek güncelleneceği, “Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformu”nun faaliyet ve çalışmalarının genişletileceği belirtilmiştir. Afet yönetiminde işbirlikleri ve teknik eğitimlerin artırılacağı, veri üretimi ve paylaşımının iyileştirileceği belirtilmiştir. Afet yönetimi bilişim altyapısı ve karar destek sistemlerinin geliştirileceği ifade edilmiştir. Afetlere ilişkin detaylı veriler hazırlanacağı ve bu verilerin planlamalarda kullanılacağı belirtilmiştir. Ülke ve bölge çapında afet erken uyarı sistemleri ve afet tahmin sistemleri kurulacağı, dolayısıyla teknoloji kullanılarak afetlerin takibi ve yönetiminin sağlanacağı belirtilmiştir. Coğrafi

bilgi sistemleriyle desteklenen etkin bir karar destek mekanizması geliştirileceği belirtilmiştir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2024: 201-202).

Afet risk ve zarar azaltma çalışmalarında uzaktan algılama ve görüntüleme teknolojilerinin efektif biçimde kullanılmasının sağlanacağı belirtilmiştir. Kritik öneme sahip yapı türleri incelenerek gerekli tedbirlerin alınacağı ve yapı sağlığına yönelik denetimlerin yaygın hale getirileceği belirtilmiştir. Varolan ve yeni yapılan tüm yapıların afetlere yönelik dayanıklılığının artırılacağı, ulusal düzeyde kritik öneme sahip altyapı ve üst yapılar belirlenerek risk analizi yapılacağı ve bu doğrultuda güçlendirme çalışmaları yapılacağı belirtilmiştir. Buna ek olarak, afetlere dayanıklı yapılar için mevzuatın revize edileceği ve afetler nedeniyle ortaya çıkabilecek tehlikeler göz önünde bulundurularak yeni yapılar açısından gerekli önlemlerin alınacağı belirtilmiştir. Altyapıların periyodik bakım ve onarımlarının yapılacağı ve kamu hizmetlerinin yürütüldüğü yapıların afetlere karşı hazırlıklarının artırılacağı ifade edilmiştir. Toplumsal dirençliliği artırmak amacıyla iklim değişikliği kaynaklı afet risklerine yönelik önlem alınacağı, taşkın yönetim planları güncelleneceği ve ulusal taşkın ve kuraklık tahmini sistemleri kurulacağı belirtilmiştir. Ayrıca, afet risk ve zararlarını azaltmak amacıyla doğa odaklı çözüm önerileri ve yeşil altyapı olanaklarının değerlendirileceği ve bu sayede afetlerin yanı sıra acil durumlara da hızlı ve etkin bir şekilde müdahale edilmesinin sağlanacağı belirtilmiştir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2024: 202).

Afet sonrası süreçte iyileştirme aşamasının etkinliğinin artırılması amacıyla mevcut kapasitenin güçlendirilmesi gerekmektedir. “Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planı” ve “Uygulama Planı” oluşturularak afet riski yüksek bölgeler için öncelikli iyileştirme çalışmaları yürütüleceği belirtilmiştir. Sadece özel sektör için değil aynı zamanda kamu sektörü için de kurum ve kuruluşların faaliyetlerinin kesintisiz bir şekilde devam etmesi amacıyla iş sürekliliği planları hazırlanması gerektiği belirtilmiştir. Afet risk ve zararlarından sakınılması için çözüm önerileri ve finansman olanakları geliştirileceği, zorunlu afet sigortası sisteminin yaygınlaştırılacağı belirtilmiştir. 06.02.2023 tarihli Kahramanmaraş Depremleri sonrası ağır hasar alan bölgelerde iyileştirme çalışmalarının devam ettirileceği, altyapıların dayanıklılığının artırılacağı ifade edilmiştir. Yeşil dönüşüm ve enerji verimliliğinin teşvik edilmesi nedeniyle deprem sonrası yeniden yapılanma süreçlerinde çevre dostu yatırımların

destekleneceği belirtilmiştir. Marmara bölgesinde yer alan önemli altyapı tesislerinin dayanıklılığının artırılacağı belirtilmiştir. Afet ve acil durum hallerinde kullanılan geçici barınma merkezlerinin mevcut kapasiteleri geliştirilecektir. Toplumsal afet bilincinin artırılması ve bu bağlamda “AFAD Gönüllülük Sistemi”nin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Teknolojinin afet yönetimi alanında kullanımının artırılmasına odaklanılacak ve bu doğrultuda Ar-Ge alışmaları desteklenecektir. (Strateji ve Bte Başkanlığı, 2024: 203).

Afet yönetimi, risk ve zarar azaltma alışmaları, On İkinici Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda geniş bir çerçevede ele alınmaktadır. Afetlerden kaynaklanan ekonomik, sosyal ve çevresel olumsuz etkilerin en aza indirilmesi amacıyla afet yönetimi stratejileri güçlendirilmeye ve afet risklerinin azaltılması için uygun politikalar oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu nedenle, On İkinici Beş Yıllık Kalkınma Planı afet yönetimi konusunda önemli bir kalkınma planı olarak karşımıza çıkmaktadır.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Afet yönetimi, doğa, teknoloji veya insan kaynaklı felaketlerin olası risk ve zararlarını azaltma, afetlere karşı hazırlıklı olma, müdahale etme ve iyileştirme sürecini ifade etmektedir. Afet yönetimi süreci, insanların hayatlarını ve varlıklarını korumayı, toplumların iyileşmesini ve yeniden yapılanmasını desteklemeyi amaçlamaktadır. Afet yönetiminin en önemli unsurları arasında risk analizi, acil durum planlaması, erken uyarı sistemleri, müdahale çalışmaları, iyileştirme ve toparlanma çalışmaları ile uzun vadeli imar stratejileri bulunmaktadır. Bu sürecin etkin bir şekilde yürütülmesi için devlet kurumları, sivil toplum örgütleri ve diğer paydaşlar arasında iş birliği ve koordinasyon kurulması önem arz etmektedir.

Türkiye, deprem, sel gibi afetlere eğilimli bir konumda yer alması nedeniyle bu afetlerle sık sık karşı karşıya kalmaktadır. Yaşanan afetler, hayatın olağan akışını sekteye uğratmakta ve çevreye önemli zararlar vermektedir. Ülkenin sosyal ve ekonomik yapısının korunabilmesi ve afetlerin olumsuz etkilerinin önlenmesi için afet öncesi risk azaltma ve hazırlık aşamalarına önem verilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda öncelikle risklerin mümkün olduğu kadar azaltılması, daha sonra ise azaltılamayan riskler için hazırlık yapılması gerekmektedir. Afet gerçekleşikten sonra ise müdahale edilmeli ve iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır. Bu risk azaltma ve hazırlık aşamaları “risk yönetimi”, müdahale ve iyileştirme aşamaları ise “kriz yönetimi” olarak ifade edilmektedir. Türkiye’de ağırlıklı olarak müdahale ve iyileştirme çalışmalarına yani kriz yönetimine önem verilmektedir. Fakat hem afet yaşandıktan sonra gerçekleştirilen “kriz yönetimi” çalışmalarına, hem de afet yaşanmadan önce “risk yönetimi” çalışmalarına yönelinmesi gerekmektedir.

Türkiye’nin afet yönetim sistemi son yıllarda önemli ilerlemeler kaydetmektedir. Fakat 1999 Marmara Depremi sonrası süreçte yapılan hazırlık çalışmalarına rağmen 2011 Van Depremi, 2023 Kahramanmaraş Depremleri gibi afetler Türkiye’nin afet yönetim sisteminde halen devam eden eksiklikleri ortaya koymaktadır. Gelişmiş bir afet yönetim düzeyine ulaşılabilmesi için köklü bir risk ve zarar azaltma sürecine girilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda kentlerde nitelikli yapılaşma, yapı stoğunun ve altyapının güçlendirilmesi, riskli alanlardaki nüfusun

dağıtılması, erken uyarı sistemlerinin etkin bir şekilde kullanılması, koordinasyon ve iş birliğinin sağlanması, afet sigortalarının yaygın hale getirilmesi gibi iyileştirmeler yapılması gerekmektedir.

Türkiye'nin afet yönetim sisteminin hem güçlü hem de zayıf yönleri bulunmaktadır. Afet yönetim sisteminin başlıca güçlü yönleri şu şekilde sıralanabilmektedir:

- Yasal çerçevenin kapsamlı olması,
- Güçlü kurumsal yapılanma,
- Müdahale ve iyileştirme kapasitesinin güçlü olması,
- Ulusal ve uluslararası iş birliği yapılması,
- Sivil toplum ve gönüllülük faaliyetleri.

Türkiye'nin afet yönetim sistemindeki başlıca eksiklikler ise şu şekilde sıralanmaktadır:

- Afet yönetimi sürecinde yer alan aktörler arasında koordinasyon eksikliği,
- Afet yönetimine dair bilinç ve eğitim eksikliği,
- Altyapı yetersizliği,
- Planlama ve denetim eksikliği,
- Risk azaltma çalışmalarına yönelik yatırımların yetersizliği.

Türkiye'de afetlere yönelik güçlü bir kurumsal yapılanma bulunmakta ve detaylı bir yasal çerçeve bulunmaktadır. Bu bağlamda Türkiye'de afet yönetim sisteminin en etkili kurumu, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) olarak karşımıza çıkmaktadır. 17.06.2009 tarihinde yayımlanan "5902 Sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun" ile, afet ve acil durum süreçlerinin etkin bir şekilde yürütülebilmesi ve süreç içerisindeki karmaşık yapılanmanın ortadan kaldırılması amacıyla Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı kurulmuştur. AFAD, Türkiye'de afet yönetimi sürecini yürütmekte ve süreç içerisinde koordinasyonu sağlamaya çalışmaktadır. Bunun yanı sıra verdiği online ve yüz yüze eğitimler vasıtasıyla afet gönüllüleri eğitmekte ve bu sayede olası afet durumlarında gönüllülerin iş birliği ile afetlerin etkilerini azaltarak toplumun daha dayanıklı hale gelmesini hedeflemektedir. Fakat kaynakların kısıtlı olması, personel

yetersizliği, koordinasyon eksikliği, planlamaların uygulamaya konulamaması, merkez-taşra arasında iletişim kopukluğu gibi sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. AFAD'ın afet haricinde görevleri de bulunmakta ve bu durum bir görev karmaşası meydana getirmektedir. Bu bağlamda kurumun asıl hedefinden sapılmakta ve afetlere tam anlamıyla odaklanılamamaktadır. Bu sorunların giderilerek AFAD'ın afet yönetimi sürecinde etkinliğinin artırılması gerekmektedir.

AFAD ile ilgili bir diğer sorun ise AFAD'ın İçişleri Bakanlığı'na bağlı olmasından kaynaklanmaktadır. 2009 yılında yayımlanan 5902 sayılı kanun ile Başbakanlığa bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurularak afet ve acil durum yönetimi tek çatı altında toplanmıştı. Hükümet sisteminin değiştirilmesinin ardından 2018 yılında Başbakanlık kaldırılmış ve AFAD, İçişleri Bakanlığı'na bağlanmıştır. Fakat AFAD'ın görev alanı diğer bakanlıkların görevleri ile çatışmakta bu nedenle diğer bakanlıklarla koordinasyonda sorunlar ortaya çıkmaktadır. Örneğin AFAD, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile de görevleri bakımından örtüşmektedir. Bu bakımdan bütünleşik ve koordineli bir örgütlenme sağlanması adına AFAD'ın Cumhurbaşkanlığı'na bağlanması gerekmektedir.

Türkiye'de toplumun afetlere karşı yeterli bilinç düzeyine ulaşmamış olması, afet yönetim sisteminin zayıf yönlerinden bir diğerini oluşturmaktadır. Toplumsal afet bilincinin artırılması ve bu bağlamda mevcut AFAD Gönüllülük Sistemi'nin de iyileştirilmesi gerekmektedir. Toplumun tüm kesimlerini kapsayan kapsamlı bir afet eğitimi projesi başlatılması gerekmektedir. Toplum, afet yönetimi sürecine oldukça sınırlı bir katılım göstermektedir. Toplumun afetlere karşı dirençliliğinin arttırılması ve hazırlıklı hale getirilebilmesi adına nitelikli afet eğitimleri verilmesi gerekmektedir. Topluma verilen afet eğitimleri vasıtasıyla toplumun afetlere yönelik bilgi ve farkındalık düzeylerinin artırılması gerekmektedir. Bunun yanı sıra toplumun afet anında ve sonrasında ne yapması gerektiğini kavrayabilmesi adına uygulamalı eğitimler verilmesi ve tatbikatlar gerçekleştirilmesi önem arz etmektedir.

Türkiye'nin afet yönetim sisteminin güçlendirilmesi adına alınması gereken bir diğer önlem afet risk yönetimi sisteminin etkin bir şekilde uygulanmasıdır. Bu bağlamda olası risklerin tespit edilmesi, afet hassasiyetlerinin incelenmesi, risklerin en aza indirilmesi ya da ortadan kaldırılması amacıyla alınması gereken tedbirlerin

belirlenmesi gerekmektedir. Risk azaltma aşaması, afetlerin etkilerini en aza indirmeye yardımcı olmaktadır. Bu aşamada, doğal, teknoloji kaynaklı ve insan kaynaklı potansiyel risklerin belirlenmesi gerekmektedir. Daha sonra toplumun bu risklere karşı duyarlılık düzeyleri değerlendirilmelidir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, afetlerin doğal olay olarak kalması ve etkilerinin en az şekilde yaşanması amacıyla gereken tedbirler alınarak uygulanmaya başlanmalıdır. Bu sürecin merkez ve yerel iş birliği ile yürütmesi gerekmektedir. Fakat Türkiye’de süreç içerisinde aktörler arasında koordinasyon tam olarak sağlanamamaktadır. Bu durum nedeniyle kurumlar arası koordinasyonda sorunlar yaşanabilmekte, afet müdahale süreci olumsuz etkilenebilmektedir. Alınması gereken önlemler arasında, imar planlaması, tehlike haritalarının sık sık güncellenmesi, afetlerin düzenli olarak takip edilmesi, gelişmiş erken uyarı sistemlerinin kullanılması, teknolojik altyapının geliştirilmesi, dere kenarı ıslah çalışmaları, süreci bozucu ya da sekteye uğratici hareket edenlere yönelik yaptırım uygulanması yer almaktadır. Bu sayede afet riskleri azaltılabilecek ve toplumun afetlere karşı dirençliliği artırılabilir.

Türkiye, afet riskinin yüksek olduğu bir coğrafi konumda yer almaktadır. Tarih boyunca birçok yıkıcı deprem yaşamasının yanı sıra çığ, sel, su baskını gibi afetlerle de sık sık karşı karşıya kalmaktadır. Yaşanan afetler nedeniyle büyük can ve mal kayıpları, ciddi sosyal ve ekonomik kayıplar yaşanmaktadır. On bir ilde büyük yıkıma neden olan 6.02.2023 tarihli Kahramanmaraş Depremleri bize göstermiştir ki afete müdahale aşamasında ve afet sonrası iyileştirme aşamasında süreç etkin bir şekilde yürütülmüştür. Fakat yaşanan kaybın büyüklüğü, afet öncesi risk ve zarar azaltma aşaması yani afet yönetiminin kapasitesinin geliştirilmesi noktasında yetersiz kaldığını göstermiştir. Bu nedenle ülke açısından afet yönetim sisteminin geliştirilmesi ve afet risk azaltma çalışmaları büyük önem arz etmektedir. Risk azaltma çalışmaları ve yapılan hazırlıklar sayesinde afetlerin etkileri en aza indirilebilecek ve bu sayede toplum afetlere karşı dirençli hale getirilebilecektir.

KAYNAKÇA

- AFAD, 2014, “**Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü**”, T.C.Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara.
- AFAD, 2022, **Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP)**, Ankara, 2022, https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/28032022-TARAP-kitap_V6.pdf, (10.12.2023).
- Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanunun Uygulama Yönetmeliği (15.12.2012), Resmî Gazete, 28498.
- Akay, Aslı. “Türkiye’de Afet Politikaları”, **Türkiye’de Kamu Yönetimi ve Kamu Politikaları**, (Ed. Filiz Kartal), TODAİE Yayınları, Ankara, 2011, ss. 435-472.
- Akbaş, I. (2023). **Dirençlilik ve Dirençli Kent Yaklaşımında Yeni Eğilimler: Bibliyometrik Bir Analiz**. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, Cilt: 13, Sayı: 3, ss. 1866-1889.
- Akın, D. (2018), “Afet Risklerinin Azaltılması Alanında Birleşmiş Milletler Kaynaklı Çalışmalar”, **Türkiye’nin Afet Yönetimi Sosyal, Siyasal ve Yönetim Boyutuyla**, (Ed. Şengün, H. ve Meydan, S. ve Tercan, B.), Palme Yayınevi, Ankara, ss. 299-252.
- Atlı, A. **Afet Yönetimi Kapsamında Deprem Açısından Japonya ve Türkiye Örneklerinde Kurumsal Yapılanma**, Asil Yayın, Ankara, 2006.
- Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi** (15.07.2018), Resmî Gazete, 30479.
- Benli, H., Bacanlı, M., Gündoğdu, Ş. T., Yaman, M. M. **Türkiye’de Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri**. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), Ankara, 2018.
- Botzen, W. W., Kunreuther, H., Michel-Kerjan, E. (2019). **Protecting Against Disaster Risks: Why Insurance and Prevention may be Complements**. Journal of Risk and Uncertainty, Sayı: 59, ss. 151-169, Erişim Adresi: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11166-019-09312-6.pdf>, Erişim Tarihi: 24.03.2024.
- Bölükbaşı, A. (2024). **Kentleşmeyi Planlamak: Kalkınma Planlarındaki Şehirleşme Politikalarının Dönüşümü**. HUMANITAS-Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 12 (Cumhuriyet’in 100. Yılı Özel Sayısı), ss. 86-110.

- Cai, H., Lam, N. S., Qiang, Y., Zou, L., Correll, R. M., Mihunov, V. (2018). **A Synthesis of Disaster Resilience Measurement Methods and Indices.** International Journal of Disaster Risk Reduction, Sayı: 31, ss. 844-855.
- Caner Erkan, “Kentleşme ve Çevre Sorunları”, **Kamu Yönetimi**, (Ed. Yusuf Tekin), Orion Kitabevi, Ankara, 2012, ss. 1228-1229.
- Cannon, T., Twigg, J., Rowell, J. (2003). **Social Vulnerability, Sustainable Livelihoods and Disasters.** Report To DFID Conflict and Humanitarian Assistance Department (CHAD) and Sustainable Livelihoods Support Office, ss. 1-63.
- Cardona, O. D. (2006). **A System of Indicators for Disaster Risk Management in the Americas.** Measuring vulnerability to natural hazards—Towards disaster resilient societies, ed. Birkmann, J., United Nations University
- Cardona, O. D., Carreño, M. L. (2011). **Updating the Indicators of Disaster Risk and Risk Management for the Americas.** Journal of Integrated Disaster Risk Management, Cilt:1, Sayı:1, ss. 27-47, Erişim Adresi: <file:///C:/Users/PC/Downloads/11719-updating-the-indicators-of-disaster-risk-and-risk-management-for-the-americas.pdf>, Erişim Tarihi: 02.04.2024.
- Chang, S. E., & Shinozuka, M. (2004). **Measuring Improvements in The Disaster Resilience of Communities.** Earthquake spectra, Cilt: 20, Sayı:3, ss. 739-755.
- Coppola, D. (2007). **Introduction to International Disaster Management.** Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Çekici, E. (2011). **Doğal Afetler ve Türk Sigorta Sektöründe Risk Transferi.** Öneri Dergisi, Cilt: 9, Sayı: 36, ss. 53-62
- Çilingir, G. A., Güler, İ. Ö. (2020). **Afet Politikalarında Risk Unsuru ve Afet Mevzuatında Risk Yönetimi.** Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi, Cilt: 3, Sayı: 1, ss. 152-165.
- Department for International Development (DFID), (2011), **Defining Disaster Resilience: A DFID Approach Paper**, Londra, Erişim Adresi: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/186874/defining-disaster-resilience-approach-paper.pdf, Erişim Tarihi 16. 05. 2024, s. 7.
- Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK), (2023), **DASK Faaliyet Raporu 2023**, Erişim Adresi: https://dask.gov.tr/upload/DASK_2023_Faaliyet%20Raporu.pdf, Erişim Tarihi: 20.02.2024.

- Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK), (2024), “**Dask Hakkında**”, Erişim Adresi: <https://www.dask.gov.tr/tr/dask-hakkinda>, Erişim Tarihi: 28.01.2024.
- Doğan, H. H. (2022). **Türkiye’de Afet Olaylarına Kalkınma Planlarının Yaklaşımı**. İDEALKENT, Cilt: 13, Sayı: 37, ss. 1873-1912.
- Ebru, E. (2020). **Afet Kriz Yönetiminde Medya: 30 Ekim 2020 İzmir Depremi**. Karadeniz Teknik Üniversitesi İletişim Araştırmaları Dergisi, Cilt:10, Sayı: 2, ss. 31-53.
- EM-DAT (The International Disaster Database). (2020), **Human Cost of Disasters (2000-2019)**, Erişim Adresi: <https://www.cred.be/sites/default/files/CredCrunch61-Humancost.pdf>, Erişim Tarihi: 23.02.2024.
- EM-DAT (The International Disaster Database). (2023), **Earthquakes in Türkiye A Review from 1900 to Today**, Erişim Adresi: <https://files.emdat.be/2023/09/CredCrunch72.pdf>, Erişim Tarihi: 03.05.2024.
- EM-DAT (The International Disaster Database). (2024), **Disaster Year in Review 2023**, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), Erişim Adresi: <https://files.emdat.be/2024/04/CredCrunch74.pdf>, Erişim Tarihi: 02.05.2024.
- Ergünay, O. (2009). **Doğal Afetler ve Sürdürülebilir Kalkınma**. Deprem Sempozyumu, Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi, ss. 1-11.
- Erkal, T., Değerliyurt, M. (2009). **Türkiye’de Afet Yönetimi**. Doğu Coğrafya Dergisi, Cilt:14, Sayı: 22, ss. 147-164.
- Ertürkmen, C. (2006). **Afet Yönetimi**. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Federal Emergency Management Agency (FEMA), 2016, **Response Federal Interagency Operational Plan**, August 2016, Erişim Adresi: Response Federal Interagency Operational Plan, Second Edition (fema.gov)
- Frankenberger, T. R., Drinkwater, M., Maxwell, D. (2000). **Operationalizing Household Livelihood Security: A Holistic Approach for Addressing Poverty and Vulnerability**, Erişim Adresi: https://www.mkatherinemccaston.com/PDF/operationalizing_household_livelihood_security.pdf, Erişim Tarihi: 25.04.2024.
- Gilbert, S. W. (2010). **Disaster Resilience: A Guide to the Literature**. CreateSpace Independent Publishing Platform.

- Göver, İ. H. (2023). **Türkiye ve Japonya'nın Deprem Gerçekliği: Karşılaştırmalı Bir Analiz**. Mevzu–Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 10, ss. 279-323.
- Greiving, S., Pratzler-Wanczura, S., Sapountzaki, K., Ferri, F., Grifoni, P., Firus, K., Xanthopoulos, G. (2012). **Linking The Actors and Policies Throughout The Disaster Management Cycle By" Agreement On Objectives"–a New Output-Oriented Management Approach**. Natural Hazards and Earth System Sciences, Cilt: 12, Sayı: 4, ss. 1085-1107.
- Gül, M. (2021). **Afet Yönetiminde Sivil Toplum Kuruluşlarının Önemi**, Journal Of Social, Humanities and Administrative Sciences, Cilt: 7, Sayı: 44, ss. 1613-1619.
- Imperiale, A. J., Vanclay, F. (2021). **Conceptualizing Community Resilience and The Social Dimensions of Risk to Overcome Barriers to Disaster Risk Reduction and Sustainable Development**. Sustainable Development, Cilt: 29, Sayı: 5, ss. 891-905.
- Ishiwatari, M. (2013). **Disaster Risk Management At The National Level**. Asian Development Bank Institute, Tokyo, ss. 252-271.
- Izumi, T., Shaw, R., Djalante, R., Ishiwatari, M., Komino, T. (2019). **Disaster Risk Reduction and Innovations**. Progress in Disaster Science, Cilt: 2, 100033.
- İrdem, İ., Mert, E. (2023). **Deprem, Dirençli Kent ve Acil Afet Yönetimi: Türkiye Örneği**. Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 2, ss. 241-276.
- Jamieson, T. (2016). **Disastrous Measures: Conceptualizing and Measuring Disaster Risk Reduction**. International Journal of Disaster Risk Reduction, Sayı: 19, ss. 399-412, Erişim Adresi: <https://digitalcommons.unomaha.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=emergencyservicespublications>, Erişim Tarihi: 24.02.2024.
- Jardine, C. G., Hrudey, S. E. (1997). **Mixed messages in risk communication. Risk analysis**, 17(4), ss. 489-498.
- Jones, L., Jaspars, S., Pavanello, S., Ludi, E., Slater, R., Grist, N., Mtisi, S. (2010). **Responding to a Changing Climate: Exploring How Disaster Risk Reduction, Social Protection and Livelihoods Approaches Promote Features of Adaptive Capacity**. Overseas Development Institute, Erişim Adresi: https://www.preventionweb.net/files/submissions/15234_RespondingtoaChangingClimate.pdf, Erişim Tarihi: 29.05.2024.

- Kadioğlu, M. (2008), “Modern, Bütünleşik Afet Yönetimin Temel İlkeleri”, **Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri**, (Ed. Mikdad Kadioğlu ve Emin Özdamar), T. C. İçişleri Bakanlığı Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA), Ankara, ss. 1-34.
- Kalkınma Bakanlığı. (2013). **Onuncu Kalkınma Planı**, (2014-2018).
- Kapucu, N., & Liou, K. T. (2014). **Disasters and Development: Investigating an Integrated Framework**. Disaster and development: examining global issues and cases, ss. 1-15.
- Karaaslan, A. (2015). **Amerika Birleşik Devletlerindeki Afet Yönetimi ile Türkiye'deki Afet Yönetiminin Karşılaştırılması**. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Khan, H., Vasilescu, L. G., Khan, A. (2008). **Disaster Management Cycle-a Theoretical Approach**. Journal of Management and Marketing, Cilt: 6, Sayı:1, ss 43-50.
- Kızılova, Ö. (2014). **Afet odaklı kriz yönetimi: AFAD örneği**, (Master's thesis, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Kulatunga, U. (2010). **Impact of Culture Towards Disaster Risk Reduction**. International Journal of Strategic Property Management, Cilt: 14, Sayı: 4, ss. 304-313.
- Kuterdem, K., & Akın, D. (2011). **Binyıl Kalkınma Hedefleri Ve Afet Risklerini Azaltma Çabaları Arasındaki İlişki**, 1. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, ss. 11-14.
- Kuzucuoğlu, A. H. (2015). **Kentsel Riskler ve Japonya Modeli**. Hiperlink Yayınları, İstanbul.
- Lavell, A., Maskrey, A. (2014). **The Future of Disaster Risk Management**. Environmental Hazards, Cilt:13, Sayı: 4, ss. 267-280.
- Macit, İ. **Bütünleşik Afet Yönetiminde Sendai Çerçeve Eylem Planının Beklenen Etkisi**, Artvin Çoruh Üniversitesi Doğal Afetler Uygulama ve Araştırma Merkezi Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 2019, Cilt: 5, Sayı: 1, ss.175-186.
- Memiş, L., Babaoğlu, C. (2020). **Afet Yönetimi ve Teknoloji**. Farklı Boyutlarıyla Afet Yönetimi, (Yaman M., Çakır E., Ed.), Nobel, Ankara, 163-174.
- Öcal, A. (2021). **Türkiye'de Afet Yönetimi: Mekânsal Bir Yaklaşım**. Uluslararası Afet Risk Yönetimi Dergisi, Cilt: 3, Sayı: 1, ss. 15-22, Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/profile/AdemOcal/publication/353558911_Disaster

- [_Management_in_Turkey_A_Spatial_Approach/links/61249d9f1e95fe241af1029b/Disaster-Management-in-Turkey-A-Spatial-Approach.pdf](#), Erişim Tarihi: 15.10.2023.
- Özdikmen, T. (2014), **Afet ve Acil Durum Yönetimi**, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Özer, Y. E. (2017). “**Afet Konusundaki Algı ve Yerel Aktörlerin Sorumlulukları**”, Sayıştay Dergisi, Cilt: 1, Sayı: 106, 2014, ss.1-34.
- Özer, Y. E. (2018). “**Risk Azaltma Yaklaşımı Çerçevesinde Dirençli Kentler**”, Ekin Yayınevi, Ankara.
- Patil, P. (2012). **Disaster Management in India**. Indian Streams Reserach Journal, Cilt: 2, Sayı: 1, ss. 1-6.
- Samaddar, S., Okada, N., Choi, J., & Tatano, H. (2017). **What Constitutes Successful Participatory Disaster Risk Management? Insights From Post-Earthquake Reconstruction Work In Rural Gujarat, India**. Natural Hazards, Sayı: 85, ss. 111-138.
- Sancakdar, O. (2016). “Afet Mevzuatı ve Afet Hukukuna Giriş”, **Bütünleşik Afet Yönetimi**, (Ed. Z. Toprak Karaman ve A. Altay). İlkem Yayınları, İzmir, ss. 37-74.
- Scheunemann, Carol. (2021), “**What Is Disaster Risk Reduction and Why Is It Important?**”, Sphera Blog Yazısı, Erişim Adresi: <https://sphera.com/blog/what-is-disaster-risk-reduction-and-why-is-it-important/>, Erişim Tarihi: 23.01.2024.
- Sezer, Ö., Tozbey, Ş. (2023). **Türkiye’de Afet Yönetiminin Merkezi ve Yerel Düzeyde Örgütlenmesi Üzerine Bir Değerlendirme**. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, Cilt: 8, Sayı: 1, ss. 79-102.
- Shah, A. J. (2011). “**An Overview of Disaster Management in India**”. WIT Transactions on The Built Environment, Sayı: 119, ss. 73-83.
- Shakeri, E. (2022). **Comparative and Systematic Analysis of Disaster Management System**. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Doğu Akdeniz Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Araştırma Enstitüsü, Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, 2022.
- Shaw, R. Takeuchi, Y. Krishnamurthy, R. Pereira, J.J. Mallick, F. (2012). **The Role of University Networks in Disaster Risk Reduction: Perspective From Coastal Bangladesh**. International Journal of Disaster Risk Reduction, Cilt: 13, ss. 381-389.
- Shi, P., Shuai, J., Chen, W., Lu, L. (2010). **Study on Large-Scale Disaster Risk Assessment and Risk Transfer Models**. International Journal of Disaster Risk

- Science, Cilt: 1, ss. 1-8, Erişim Adresi:
<https://link.springer.com/content/pdf/10.3974/j.issn.2095-0055.2010.02.001>,
Erişim Tarihi: 30.04.2024.
- Singh, A. (2000). **Disaster Management in India**. Journal of Global Research & Analysis, Sayı: 4, ss. 115-123.
- Sounnalath, P. ve diğeri, **Fire Risk Assessment in Vientiane Lao PDR' in Proceedings: Regional Workshop on Best Practices in Disaster Mitigation: Lessons Learned from the Asian Urban Disaster Mitigation Program and Other Initiatives**, 24–26 Eylül 2002, Bali, Endonezya (aktaran Twigg, J. (2015). Disaster Risk Reduction. Good Practice Review 9. London: Humanitarian Practice Network, Overseas Development Institute, s. 48)
- Soylu, M. (2011), **Afet Okulu**, Truva Yayınları, İstanbul.
- Sözcü, U. (2019). **Doğal Afetler ve Doğal Afet Okuryazarlığı**. Pegem Akademi, Ankara.
- Staupe-Delgado, R. (2019). **Analysing Changes in Disaster Terminology Over The Last Decade**. International Journal of Disaster Risk Reduction, Sayı: 40, Erişim Adresi:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420919301268>, Erişim Tarihi: 17.03.2024.
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2018). **On Birinci Kalkınma Planı**, (2019-2023).
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2024). **On İkinci Kalkınma Planı** (2024-2028).
- Sun, R., Gong, Z., Gao, G., Shah, A. A. (2020). **Comparative Analysis of Multi-Criteria Decision-Making Methods for Flood Disaster Risk in the Yangtze River Delta**. International Journal of Disaster Risk Reduction, 51, Erişim Adresi:
https://drive.google.com/file/d/146CYgWhI6X8hSQ3_XOQkt2ZMP12X1sin/view, Erişim Tarihi: 31.05.2024.
- Surminski, S., Oramas-Dorta, D. (2014). **Flood Insurance Schemes and Climate Adaptation in Developing Countries**. International Journal of Disaster Risk Reduction, Sayı: 7, ss. 154-164.
- Şahin, C., Sipahioğlu, Ş. (2009). **Doğal Afetler ve Türkiye**. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.
- Şahin, Ş. (2019). **Türkiye’de Afet Yönetimi ve 2023 Hedefleri**. Türk Deprem Araştırma Dergisi, Cilt: 1, Sayı: 2, ss. 180-196.

- T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2018),
Türkiye Deprem Tehlike Haritası.
- Tercan, B. (2018). **Türkiye’de Afet Politikaları ve Kentsel Dönüşüm**, Abant
Kültürel Araştırmalar Dergisi, Cilt: 3, Sayı: 5, ss. 63-74.
- Teşkilatı, D. P. (1963). **Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**, (1963-1967).
- Teşkilatı, D. P. (1968). **İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**, 1968-1972.
- Teşkilatı, D. P. (1973). **Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı**, 1973-1977.
- Teşkilatı, D. P. (1979). **Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı**, 1979-1983.
- Teşkilatı, D. P. (1985). **Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**, 1985-1989.
- Teşkilatı, D. P. (1990). **Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı**, 1990-1994.
- Teşkilatı, D. P. (1996). **Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**, 1996-2000.
- Teşkilatı, D. P. (2001). **Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma
Planı**, 2001-2005.
- Teşkilatı, D. P. (2006). **Dokuzuncu Kalkınma Planı**, 2007-2013.
- Tinh, D. Q. (2003). **Flood Kindergarten: Community Need To Community
Solution. Living With Risk: Turning The Tide On Disasters Towards
Sustainable Development**, UN-ISDR.
- Toprak, Z. **Kent Yönetimi ve Politikası**, Siyasal Kitabevi, Ankara, 2016.
- Toprak, Z. ve Sancakdar, O. **Afetler ve Güvenlik Yönetimi**, Palme Yayınevi,
Ankara, 2019.
- Twigg, J. (2015). **Disaster Risk Reduction**. Good Practice Review 9. London:
Humanitarian Practice Network, Overseas Development Institute
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2005). **Hyogo Framework for
Action: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters
Geneva**. Erişim Adresi: <https://www.unisdr.org/2005/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-english.pdf>, Erişim Tarihi: 13.01.2024.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2017). **Report of the Open-
Ended Intergovernmental Expert Working Group on Indicators and
Terminology Relating to Disaster Risk Reduction**. Erişim Adresi:
https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportenglish.pdf, Erişim
Tarihi: 01.02.2024.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2015). **Sendai Framework for
Disaster Risk Reduction**, Erişim Adresi:
https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf?_

gl=1*1cvb0s1*_ga*NTkwMjg2MzI3LjE3MDI5MjgwNDE.*_ga_D8G5WXP6Y
M*MTcwNTI3NzI5Mi4zLjEuMTcwNTI3NzQ0MS4wLjAuMA, Erişim Tarihi:
15.01.2024.

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2009), “**UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction**”, Terminology, Erişim Adresi:
https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ge/GE_isdr_terminology_2009_eng.pdf, Erişim Tarihi: 18.12.2023.

United Nations Development Programme (UNDP), (2004). **Reducing Disaster Risk: a Challenge for Development-a Global Report**. United Nations, New York, Erişim Adresi:
<https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Reducing%20Disaster%20risk%20a%20Challenge%20for%20development.pdf>, Erişim Tarihi: 02.05.2024.

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2022). **Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2022: Our World at Risk: Transforming Governance for a Resilient Future**. Geneva.

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2016). **Report Of The Open-Ended Intergovernmental Expert Working Group on Indicators and Terminology Relating to Disaster Risk Reduction**. Erişim Adresi:
https://www.unisdr.org/files/50683_oiewgreportenglish.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2024.

United Nations. (2024). **The World Population Prospects: 2015 Revision. United Nations: Department of Economic and Social Affairs**. Erişim Adresi:
<https://www.un.org/en/development/desa/publications/world-population-prospects-2015-revision.html>, Erişim Tarihi: 13.01.2024.

Weichselgartner, J., Pigeon, P. (2015). **The Role of Knowledge in Disaster Risk Reduction**. International Journal of Disaster Risk Science, Cilt: 6, ss. 107-116.

White, P., Pelling, M., Sen, K., Seddon, D., Russell, S., & Few, R. (2004). **Disaster Risk Reduction: A Development Concern**. London: Department for International Development (DFID), Erişim Adresi:
https://www.preventionweb.net/files/1070_drrscopingstudy.pdf, Erişim Tarihi 14. 04. 2024.

Wu, J., Yang, X., Deng, X., Xu, D. (2022). **Does Disaster Knowledge Affect Residents' Choice of Disaster Avoidance Behavior in Different Time Periods?**

- Evidence From China's Earthquake-Hit Areas.** International Journal of Disaster Risk Reduction, Cilt: 67.
- Yılmaz, A. (2004). **Afet Yönetimi.** Sivil Savunma Dergisi, Cilt: 177, Sayı: 46, ss. 17-21
- Yonson, R., Noy, I., & Gaillard, J. C. (2018). **The Measurement of Disaster Risk: An Example from Tropical Cyclones in the Philippines.** Review of Development Economics, Cilt: 22, Sayı: 2, ss. 736-765, Erişim Adresi: <https://ir.wgtn.ac.nz/bitstream/handle/123456789/19395/SEF%20Working%20Paper04-2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, Erişim Tarihi: 01.04.2024.
- 587 sayılı Zorunlu Deprem Sigortasına Dair Kanun Hükmünde Kararname (27.12.1999), Resmi Gazete, 23919.
- 4123 sayılı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun, (23.07.1995), Resmî Gazete, 22354.
- 5393 sayılı Belediye Kanunu.
- 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, (17.06.2009), Resmî Gazete, 27261.
- 6305 sayılı Afet Sigortaları Kanunu (09.05.2012), Resmî Gazete, 28296.
- 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun (16.05.2012), Resmî Gazete, 28309.
- 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu, (13.06.1958), Resmi Gazete, 9931.
- 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun, (25.05.1959), Resmî Gazete, 10213.