



T.C.

**HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SİYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**

**SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ VE RİSK
AZALTMADA KURUMLAR ARASI
İLİŞKİLERİN ÖNEMİ: BİR MODEL ÖNERİSİ**

DOKTORA TEZİ

**Hazırlayan:
Mehmet KARA**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Yakup BULUT**

Hatay- 2023



T.C.

**HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SİYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**

**SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ VE RİSK
AZALTMADA KURUMLAR ARASI
İLİŞKİLERİN ÖNEMİ: BİR MODEL ÖNERİSİ**

DOKTORA TEZİ

**Hazırlayan:
Mehmet KARA**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Yakup BULUT**

Hatay- 2023

ONAY

MEHMET KARA tarafından hazırlanan **“SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ VE RİSK AZALTMADA KURUMLAR ARASI İLİŞKİLERİN ÖNEMİ: BİR MODEL ÖNERİSİ”** adlı bu çalışma jüri tarafından lisansüstü öğretim yönetmeliğinin ilgili maddelerine göre değerlendirilip oybirliği / oyçokluğu ile **SİYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALINDA DOKTORA TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

19/06/2023

Jüri üyeleri	İmza
Prof. Dr. Yakup BULUT (Tez Danışmanı- Başkan)	
Prof. Dr. Şafak KAYPAK (Üye)	
Prof. Dr. Abdullah ÇELİK (Üye)	
Prof. Dr. İbrahim Ethem TAŞ (Üye)	
Doç. Dr. Şenol ADIGÜZEL	

Mehmet KARA tarafından hazırlanan **“Sürdürülebilir Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Kurumlar Arası İlişkilerin Önemi: Bir Model Önerisi”** adlı tez çalışmasının yukarıda imzaları bulunan jüri üyelerince kabul edildiğini **onaylarım.**

Prof. Dr. Leyla HARPUTLU
Sosyal Bilimler Enstitü Müdürü

ETİK BEYANI

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile, bu tezde yer alan bilgilerin tamamının akademik kurallara ve etik ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Söz konusu kural ve ilkelerin gereği olarak tezde yararlandığım eserlerin tamamına uygun bir şekilde atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (19/06/2023)

İmzası

Mehmet KARA

ÖNSÖZ

Afet yönetimi hemen her dönem canlılığını koruyan akademik konular arasında yer almaktadır. Özellikle günümüzde afetlerin boyutlarının genişlemesi ve çeşitlenmesi gözönüne alındığında hemen herkesin ilgilendiren bir yönü bulunmaktadır. Afete müdahale tek bir kurumun ve bir devletin kapasitesini aşacak özellikler gösterebilmektedir. Nitekim 6 Şubat Kahramanmaraş depremleri ölçek olarak 11 kenti ve yaklaşık 14 milyon insanı kapsayan bir afettir. Böylesine geniş bir coğrafyada etkili olan bir afetle, sadece AFAD görevlilerinin başa çıkması beklenemez. Yerel, ulusal uluslararası ölçekte yardım ve koordinasyon gerekmektedir. Nitekim yerel yönetimler, STK'lar ve gönüllüler AFAD ile birlikte afete müdahaleye koşmuşlardır. Kahramanmaraş depremleri afet dönemlerinde kurumlar arası ilişkiler, işbirliği ve koordinasyon önemini dikkate sunmaktadır.

Afet yönetiminde kurumlar arası ilişkiler, işbirliği ve koordinasyon oldukça önemli konulardır. Ancak normal dönemlerde çoğu zaman ihmal edilmektedir. Bu açıdan toplumsal ve kurumsal bilincin sürekli etkin olması afet yönetimi alanında yeni ve uygulanabilir modeller geliştirilmesi gerekmektedir. İşte bu tez etkin bir afet yönetimi ve risk azaltmada gerekli koordinasyon ve işbirliğinin önemini dile getirmekte ve Türkiye için bir model önerisi geliştirilmektedir. Bugüne kadar geliştirilen modeller genel olarak kendi ülkeleri ve belli afetler için geliştirildiğinden başka ülkelere ve afetlere uygulanması oldukça zordur. Türkiye özelinde, Türkiye yönetim sistemine ve meydana gelen afetlere uygun bir model geliştirilmiştir.

Afet yönetimleri hem gelişmeye hem de sürdürülebilirliğe açık olmalıdır. Gelişen teknoloji ve bu alanda yeni çıkan unsurların sisteme dahil edilmesi gerekmektedir. Geliştirilen model de teknolojik gelişmelere ve değişimlere paralel olarak birçok unsuru kapsayacak nitelikte olduğu düşünülmektedir.

Bu tezi yazımında ve yönetiminde yardımcı olan danışmanım Sayın Prof. Dr. Yakup BULUT hocama, süreçte görüş ve katkılar sunan Tez İzleme Komitesi üyeleri hocalarıma saygılarımı sunarım. Ayrıca eğitim hayatım boyunca bana hep destek olan eşime ve sevgili kızlarıma da çok teşekkür ederim.

Mehmet KARA

Hatay-2023

SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ VE RİSK AZALTMADA KURUMLAR ARASI İLİŞKİLERİN ÖNEMİ: BİR MODEL ÖNERİSİ

Mehmet KARA

Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 2023

Danışman: Prof. Dr. Yakup BULUT

ÖZET

Dünyada meydana gelen afetlerde her geçen gün bir artış olduğu gibi afetlerin etkiledikleri alan ve insan nüfusunda da artış görülmektedir. Bu değişim ile birlikte çok sayıda insan afetlerden etkilenmekte, ölüm ve yaralanma sayılarında artış yaşanmaktadır. Afetlerdeki değişim ve hacim olarak genişlikleri afet yönetimlerinin işlerini yapmalarını zorlaştırmaktadır. Afet yönetimleri belli modellere göre yürütülmektedir. Ancak modeller bazı unsurlara odaklanırken bazı unsurları göz ardı etmektedir. Göz ardı edilen unsurların başında sürdürülebilirlik, kurumlar arası işbirliği ve koordinasyon gelmektedir. Bunun yanında modelin esnek ve ucu açık olması gerekir ki zaman içerisinde gelişmeye ve güncellenmeye devam etsin. Türkiye’de de durum farklı değildir. 15 yıl öncesine kadar afet yönetimi denilince akla salt müdahale gelmekte iken son yıllarda risk azaltma odaklı bir model uygulanmaya başlanmıştır. Ancak yine de bazı eksiklikler bulunmaktadır. İşte bu araştırma ile Türkiye’ye uygun kapsamlı ve yönetişimci bir model önerilmektedir. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yöntemi ile yürütülen bu çalışmada, önerilen model esnek ve ucu açık şekilde oluşturulmasına dikkat edilmiştir. Literatürde çok sayıda afet yönetim modeli bulunmaktadır. Bunlardan kapsamlı acil durum yönetimi modeli şablon olarak alınarak Türkiye’ye uyarlaması yapılmıştır. Araştırma 3 bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde kavramsal çerçeve ve süreç incelenirken ikinci bölümde afet yönetiminde sürdürülebilirlik, kurumlar arası işbirliği ve koordinasyon olguları üzerinde durulmuştur. Üçüncü bölümde ise literatürde yer alan belli başlı modeller incelenmiş ve Türkiye için model önerisinde bulunulmuştur.

ANAHTAR KELİMELER

Afet, Afet Yönetimi, Sürdürülebilirlik, İşbirliği, Koordinasyon

THE IMPORTANCE OF INTER-INSTITUTIONAL RELATIONS IN SUSTAINABLE DISASTER MANAGEMENT AND RISK REDUCTION: A MODEL PROPOSAL

Mehmet KARA

Department of Political Science and Public Administration, Ph. D. Thesis, 2023

Supervisor: Prof. Dr. Yakup BULUT

ABSTRACT

As there is an increase in the number of disasters occurring in the world every day, there is also an increase in the area and human population affected by disasters. With this change, a large number of people are affected by disasters and there is an increase in the number of deaths and injuries. The change in disasters and their large volume make it difficult for disaster managers to do their work. Disaster management is carried out according to certain models. However, the models focus on some elements while ignoring others. The most overlooked elements are sustainability, inter-institutional cooperation and coordination. In addition, the model needs to be flexible and open-ended so that it can continue to evolve and be updated over time. The situation is not different in Turkey. Until 15 years ago, when disaster management was mentioned, only intervention came to mind, but in recent years, a risk reduction-oriented model has started to be implemented. However, there are still some shortcomings. This research proposes a comprehensive and governance model suitable for Turkey. In this study, which was conducted with the document analysis method, one of the qualitative research methods, care was taken to create the proposed model in a flexible and open-ended way. There are many disaster management models in the literature. The comprehensive emergency management model was taken as a template and adapted to Turkey. The research consists of 3 parts. In the first part, conceptual framework and process are analyzed, while in the second part, sustainability, inter-agency cooperation and coordination in disaster management are emphasized. In the third part, the main models in the literature are analyzed and a model for Turkey is proposed.

KEYWORDS

Disaster, Disaster Management, Sustainability, Collaboration, Coordination

İÇİNDEKİLER

	Sayfa no
ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
İÇİNDEKİLER	III
TABLolar LİSTESİ.....	IX
ŞEKİLLER LİSTESİ	X
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XI
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	4
KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE AFET YÖNETİMİNDE RİSK AZALTMAYA İLİŞKİN SÜREÇ	4
1.1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	4
1.1.1. Afet ve Acil Durum İlgili Kavramların İncelenmesi.....	4
1.1.1.1. Sürdürülebilir Afet Yönetimi Nedir? Ne İfade Ediyor?	4
1.1.1.2. Risk Azaltma Kavramının Sürdürülebilir Afet Yönetimi ile İlişkisi	9
1.1.1.3. Afet ve Acil Durumlarda Risk Azaltma Yaklaşımı.....	13
1.1.1.4. Sürdürülebilir Bir Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Kurumlar Arası İlişkiler, Koordinasyon ve İşbirliğinin Önemi	16
1.1.1.5. Afetin Meydana Gelişine Odaklı Afet Yönetiminin Evreleri.....	22
1.1.2. Risk ve Risk Yönetimi ile İlgili Kavramların İncelenmesi	28
1.1.2.1. Risk nedir?	28
1.1.2.2. Risk Yönetimi.....	30
1.1.2.3. Risk Yönetimi	32
1.1.2.4. Dirençlilik- Dayanıklılık.....	33

1.1.2.5. Risk ve Zarar Görebilirliğe (Savunmasızlık veya Güvenlik açığı) Kurumsal Yaklaşım	36
1.1.2.6. Kapasite Geliştirme	39
1.1.2.7. Kurumlar Arası İşbirliğine Kurumsal Yaklaşım	43
1.1.2.8. Koordinasyon Olgusuna Kurumsal Yaklaşım	57
1.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ VE RİSK AZALTMAYA İLİŞKİN SÜREÇ	60
1.2.1. Antik Dönem	60
1.2.2. Modern Dönem.....	63
1.2.3. BM'nin Çalışmaları ve Düzenlediği Konferanslar.....	64
1.2.4. Türkiye'de Sürdürülebilir Afet Yönetimi ve Risk Azaltmaya Yönelik Girişimler	68
1.2.5. Farklı Ülkelerde Sürdürülebilir Afet Yönetimi ve Risk Azaltmaya Yönelik Girişimler	71
1.2.5.1. Amerika Birleşik Devletinin Afet Yönetim Sistemi (FEMA).....	71
1.2.5.2. Japonya'da Acil Durum Yönetimi.....	73
1.2.5.3. Almanya Acil Durum Yönetimi	76
1.2.5.4. Fransa Afet Yönetim Yapısı	77
1.2.5.5. Kanada Afet Yönetimi	78
1.2.5.6. Çin Afet Yönetim Sistemi	80
İKİNCİ BÖLÜM.....	83
AFET TÜRLERİ, BİLEŞENLERİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ AÇISINDAN KURUMLAR ARASI İLİŞKİLERİN ÖNEMİ.....	83
2.1. GÜNÜMÜZDE AFET TÜRLERİ, AFET YÖNETİMİ VE TEMEL BİLEŞENLERİ	83
2.1.1. Afet Nedir?	83
2.1.2. Doğal Afetler.....	87
2.1.2.1. Doğal Tehlike	89

2.1.2.2. Dünyada Doğal Afet Ölçeği	93
2.1.2.3. Türkiye’de Doğal Afet Ölçeği	101
2.1.3. İnsan Kaynaklı- Teknolojik Afetler	105
2.1.4. Karmaşık Afet ve Acil Durumlar	106
2.1.5. Pandemi Afet ve Acil Durumlar	107
2.1.6. Afet Riskini Anlamak.....	107
2.1.6.1. Bilgi üretimi.....	109
2.1.6.2. Yönetişim ve Uygulamalar	110
2.1.6.3. Katılım	112
2.1.6.4. Politikalar.....	113
2.2. KURUMLAR ARASI İŞBİRLİĞİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ AÇISINDAN ÖNEMİ.....	115
2.2.1. Karmaşık ve Belirsiz Görev Ortamı	117
2.2.2. Zamanlama her şeydir	118
2.2.3. Temel Olarak Kurumsal Mimari	119
2.2.4. İşbirliği Geliştirme Faktörleri.....	120
2.3. KURUMLAR ARASI İŞBİRLİĞİNİN RİSK AZALTMADAKİ ÖNEMİ...	121
2.3.1. İşbirliği ve Risk Azaltma.....	121
2.3.2. Koordinasyon ve Risk Azaltma.....	126
2.3.3. Çok Kurumlu İşbirliğindeki Zorluklar	128
2.3.3.1. Rol Tanımı	130
2.3.3.2. Durum Farkındalığı	130
2.3.3.3. Takım ve İş Ortağı Farkındalığı	131
2.3.3.4. Organizasyonlar Arası İlişkiler.....	131
2.3.3.5. Güven.....	131
2.3.3.6. Güvenlik	132

2.3.3.7. Birlikte Çalışabilirlik	132
2.3.3.8. Bilgi Yönetimi	132
2.3.3.9. Amaç Uyuşmazlığı	133
2.3.3.10. Kökenler, Dinler, Değerler ve Kültürlerdeki Farklılıklar	133
2.3.3.11. Rutin kullanımda Araçlar/ Teknoloji	133
2.3.3.12. İş Yükü ve Bilişsel Aşırı Yük	134
2.3.3.13. Risk ve Ödüllerde Paylaşım	134
2.3.3.14. Organizasyonel Sınırlar	135
2.3.3.15. Önceki Bilgi/ Uzmanlık	135
2.3.3.16. Politika / Politik Perspektiftteki Diğer Konular	135
2.4. KAPASİTE GELİŞTİRMENİN AFET RİSK AZALTILMASI AÇISINDAN ÖNEMİ	135
2.5. SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ VE RİSK AZALTMADA ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER	140
2.5.1. Kırılganlık ve Topluluğun Sosyal Açidan Savunmasız Üyeleri	141
2.5.2. Afet Riskinin Azaltılmasında Cinsiyet Eşitsizliği	144
2.5.3. Afet Riskinin Azaltılmasında Yoksulluk ve Çocuklar	145
2.5.4. Dayanıklılık ve Toplum Katılımı	147
2.5.5. Sosyal Sermaye	148
2.5.6. Afet Riskinin Azaltılmasında Küresel ve Ulusal Zorluklar	150
2.5.7. Toplumsal Bilinçlendirme	151
2.5.7.1. Topluma Dayalı Afet Riskinin Azaltılması	151
2.5.7.2. Halkın Katılımı Bağlamında Afet Riskinin Azaltılması	153
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	156
SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ VE RİSK AZALTMAYA İLİŞKİN MODELLER VE TÜRKİYE AÇISINDAN BİR MODEL ÖNERİSİ	156

3.1. SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ VE RİSK AZALTMAYA İLİŞKİN MODELLER	156
3.1.1. Kapsamlı Acil Durum Yönetimi (KADY) Modeli.....	156
3.1.2. Basınç ve Salıverme Modeli (BSM)	158
3.1.3. CARE Model.....	159
3.1.4. Doğrusal Risk Yönetim Modeli	159
3.1.5. Olay Komuta Sistemi (OKS).....	160
3.1.6. Afet (CAT) Modelleri	161
3.1.7. Ekolojik Modeller.....	162
3.1.8. Diğer Afet Yönetimi Modelleri.....	163
3.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE YÖNTEMİ.....	165
3.3. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	166
3.4. MODEL ÖNERMEDE AFET YÖNETİMİNE İLİŞKİN SORUNLARIN TESPİTİNİN ÖNEMİ.....	166
3.5. TÜRKİYE AÇISINDAN ÖNERİLEN AFET YÖNETİM MODELİ	168
3.6. TÜRKİYE AÇISINDAN MODELİN SEÇİLME NEDENLERİ	175
3.7. MODELİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BOYUTU.....	176
3.8. MODELDE KULLANILAN ARAÇLARIN ETKİNLİĞİ VE YETKİNLİĞİ.....	176
3.9. MODELİN SAĞLAYACAĞI FAYDALAR VE ETKİLERİ	177
3.10. MODELİN UYGULANMASINDAKİ ZORLUKLAR	178
3.11. MODELİN UYGULANMASI İÇİN YETİŞMİŞ İNSAN KAYNAKLARININ ÖNEMİ.....	179
3.12. MODELİN UYGULANMASINDA TEKNİK ALT YAPI VE TEKNOLOJİNİN ETKİSİ	180
3.13. AFETLERE MÜDAHALEDE MODELİN ETKİNLİK BOYUTU.....	182
3.14. KENTSEL ALANLARDA MODELİN UYGULANMASI VE KAPASİTE DURUMU.....	183

3.15. MODELİN UYGULANMASINDA VE SÜRDÜRÜLEBİLİR OLMASINDA YÖNETİŞİMCİ YAKLAŞIM VE KURUMSAL İŞBİRLİĞİ ÖNEMİ	183
SONUÇ, DEĞERLENDİRME ve ÖNERİLER.....	185
KAYNAKLAR	189



TABLÖLER LİSTESİ

	Sayfa no
Tablo 1. Afet Olaylarının Kıta ve Ülkelere Göre Dağılımı (2021)	93
Tablo 2. Dünyada Yaşanan Afet Olayları (2001- 2021)	94
Tablo 3. Afet Olaylarında Ölen İnsan Sayısı (2001- 2021).....	97
Tablo 4. Ülkelere Göre En Çok İnsan Ölen Afet Olayları (2021).....	97
Tablo 5. Afet Olaylarında Etkilenen İnsan Sayısı (2001- 2021) (Milyon/Kişi)	98
Tablo 6. Ülkelere Göre Afet Olaylarında Etkilenen İnsan Sayısı (2021).....	99
Tablo 7. Afet Olaylarında Yaşanan Ekonomik Kayıpların dağılımı (2001- 2021) (Milyar/Dolar).....	99
Tablo 8. Ülkelere Göre Afet Olaylarında Yaşanan Maddi Zararın Dağılımı (2021)	100
Tablo 9. ARA İçin Kavramsal Çerçeve.....	108
Tablo 10. İşbirliği Geliştirme Faktörleri	121
Tablo 11. Çok Kurumlu İşbirliğindeki Zorluklar	128
Tablo 12. Önerilen Modelin İşleyiş Süreci.....	172

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa no
Şekil 1. Afet Yönetimi Evreleri	22
Şekil 2. ABD’nde afetlerde ve acil durumlarda müdahaleye katılan ilgili kurum ve kuruluşlar (FEMA, 2002).	72
Şekil 3. Türkiye Afet Oransal Sembol Haritası (2000- 2018)	101
Şekil 4. Türkiye Afet Choropleth Haritası (2000- 2018)	102
Şekil 5. Türkiye Afet Çekirdek Yoğunluk Haritası (2000- 2018)	102
Şekil 6. Türkiye’de Meydana Gelen Afetlerde Ölen Kişi Sayısı (1894-2014).....	103
Şekil 7. Türkiye’de Meydana Gelen Afetlerde Doğrudan- Dolaylı Etkilenen Kişi Sayısı (1894-2014)	104
Şekil 8. Türkiye’de Meydana Gelen Afetlerde Yıkılan- Hasarlı Konut Sayısı (1894-2014).....	104
Şekil 9. Kapsamlı Acil Durum Yönetiminin Dört Aşaması.....	157

KISALTMALAR LİSTESİ

AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
ARA	: Afet Riskini Azaltma DDR
ARY	: Afet Risk Yönetimi DRM
AYB	: Afet Yönetim Bakanlığı
BİT	: Bilgi ve İletişim Teknolojisi
CADRI	: Capacity for Disaster Reduction Initiative
EM-DAT	: The Emergency Events Database (Acil Durum Veri Tabanı)
EPA	: United States Environmental Protection Agency
FEMA	: Federal Emergency Management Agency (Federal Acil Durum Yönetim Kurumu)
GFDRR	: Global Facility for Disaster Reduction and Recovery
HAZUS	: Hazards United States
HEÇ	: Hyogo Eylem Çerçevesi
IFRC	: The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu)
İRAP	: İl Afet Risk Azaltma Planı
IRGC	: International Risk Governance Council (Uluslararası Risk Yönetim Konseyi)
JICA	: Japan International Cooperation Agency
KADY	: Kapsamlı Acil Durum Yönetimi
KM	: Kurumsal Mimari
KY	: Kriz Yönetimi
NIST	: National Institute of Standards and Technology (Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü)
NSF	: National Science Foundation (Ulusal Bilim Vakfı)
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
TAMP	: Türkiye Afet Müdahale Planı
TARAP	: Türkiye Afet Risk Azaltma Planı

TDARA	: Topluma Dayalı Afet Riskinin Azaltılması
UNDP	: United Nations Development Programme (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı)
UNFPA	: United Nations Population Fundation (Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu)
UNDRR	: United Nations Office for Disaster Risk Reduction (Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi)
UNISDRR	: United Nations International Strategy for Disaster Reduction (Birleşmiş Milletler Afetlerin Azaltılması Uluslararası Stratejisi)
USAID	: United States Agency International Development
USGS	: United States Geological Survey (ABD Jeolojik Araştırmalar Kurumu)

GİRİŞ

Tarih boyunca insanlar afetler ile karşı karşıya kalmış, can ve mal kaybına uğramıştır. Kimi zamanlar ise afet yönetimi tedbirlerine başvurarak afetleri önleme veya en azından zararlarını azaltmaya çalışmışlardır. Afetler tüm dünya ülkelerinin karşı karşıya olduğu en ciddi sorunların başında gelmektedir. Bu nedenle, son yıllarda afetlerden kaynaklanan ölümlerin, can kayıplarının ve ekonomik kayıpların artmasına yönelik dikkate değer küresel bir eğilim görülmektedir. Afetlerdeki bu artışın artan şehirleşme, aşırı hava koşulları, iklim değişikliği, savaşlar, büyük nüfus artışı ve siyasi, ekonomik ve sosyal rahatsızlıklardan kaynaklandığını söylemek mümkündür.

Afetlerden etkilenen veya afetlere eğilimli olan bölgeler, sürdürülebilir kalkınma için önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Bu nedenle, sürdürülebilir kalkınma sağlanacaksa, afetlerin etkilerini önlemek veya azaltmak için uygun afet yönetimi sistemleri uygulanmalıdır. Afet yönetimi, afetlerin olumsuz etkilerini önlemek veya azaltmak, afetzedelere erken yardım ve iyileşmeyi sağlamak için çeşitli faaliyet ve eylemleri içeren karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte özellikle müdahale sürecinde çok sayıda ve farklı kurumun sürece dahil olması ile birlikte durum daha da karmaşık bir hal almaktadır. Bu süreçte özellikle kurumlararası iletişim, işbirliği ve koordinasyon öne çıkmaktadır. Merkezin merkez ile merkezin yerel yönetimler ile yerel yönetimlerin kendi aralarında, merkezin yardım kuruluşları, STK ve gönüllüler ile işbirliği ve koordinasyon içerisinde çalışması hayati öneme sahiptir. Özellikle Kahramanmaraş depremleri gibi büyük eksenli afetlerde kurumlararası işbirliği ve koordinasyonun önemi daha fazla hissedilir hale gelmektedir.

Bundan dolayı araştırmacılar, afet yönetimi döngüsünün faaliyetlerini ve unsurlarını anlamaya yardımcı olmak için yıllar boyunca afet yönetimi için modeller geliştirmeye çalıştılar. Afet öncesi zarar azaltma ve hazırlık faaliyetleri, riskli bölgelerin hassasiyetlerini büyük ölçüde azaltmakta ve afet sonrası çalışmaların etkinliğinin artırılmasına yardımcı olmaktadır. “Önleme tedaviden iyidir” atasözü, afet yönetim modelleri hakkında yukarıda belirtilenleri desteklemektedir.

Kurumlararası ilişkilerdeki sorunların çözümü ancak uygun bir modelin varlığına bağlıdır. Çeşitli afet yönetim modellerinin mevcudiyetine rağmen, afetler sıklıkla verimsiz bir şekilde yönetilmektedir. Nitekim son olarak Kahramanmaraş ve

bölgesinde yaşanan depremlerde sistem ilk birkaç gün boyunca tıkanmış ve birkaç gün sonra işler hale gelmiştir. Bu yüzden uygulanacak modelin hem ülke gerçeklerine uygun olması hem de kurumlararası işbirliği ve koordinasyon temelli olması gerekmektedir.

“Model” terimi, “biçimsel sonuçlar veren bir işlevler ve koşullar sistemi” olarak tanımlanmaktadır (D. Klein & Romero, 2007, s. 244). Bazı araştırmacılar ve uzmanlar, etkili afet yönetimi için modellerin gerekli olduğuna inanmaktadır (Salazar, 2016). Hükümetlerin ve afet kurumlarının afetlere hazırlanmalarına ve afetlere müdahale etmelerine yardımcı olmak için çeşitli modeller oluşturulmuştur.

İşte bu araştırmada Türkiye özelinde ve Türkiye şartlarına uygun bir model önerisi üretmek için yürütülmüştür. Bu kapsamda araştırma 3 bölümden oluşmaktadır. Kavramsal çerçeve ve afet yönetiminde risk azaltmaya ilişkin süreç başlıklı ilk bölümde afet ve acil durumlarla ilgili kavramların incelenmesi, sürdürülebilirlik, sürdürülebilir afet yönetimi, afet ve acil durumlarda risk azaltma yaklaşımı, sürdürülebilir afet yönetimi ve risk azaltmada Kurumlar arası ilişkiler, koordinasyon ve işbirliğinin önemi, risk ve risk yönetimi ile ilgili kavramların incelenmesi, afetin meydana gelişine odaklı afet yönetiminin evreleri, sürdürülebilir afet yönetimi ve risk azaltmaya ilişkin süreç, Türkiye’de sürdürülebilir afet yönetimi ve risk azaltmaya yönelik girişimler ve farklı ülkelerde sürdürülebilir afet yönetimi ve risk azaltmaya yönelik girişimler üzerinde durulmuştur.

Sürdürülebilir afet yönetimi ve risk azaltmada kurumlar arası ilişkilerin önemi başlıklı İkinci bölüm de günümüzde afet yönetimi ve temel bileşenleri, Kurumlar arası işbirliğinin sürdürülebilir afet yönetimi açısından önemi, kurumlar arası işbirliğinin risk azaltmadaki önemi, Kurumlar arası işbirliğinin afet yönetiminde kapasite geliştirme açısından önemi, sürdürülebilir afet yönetimi ve risk azaltmada etkili olan faktörler konuları incelenmiştir.

Üçüncü bölümde ise öncelikle literatürde önemli görülen bazı modeller verilmiş ve sonrasında sürdürülebilir afet yönetimi ve risk azaltmada kurumsal işbirliğinin önemine ilişkin bir model önerisi sunulmuştur. Bu kapsamda, araştırmanın amacı, yöntemi ve kapsamı, araştırmanın sınırlılıkları, Türkiye açısından modelin seçilme nedenleri, afet yönetimine ilişkin sorunların tespiti, modelin sürdürülebilirlik

boyutu, modelin uygulanabilirliği ve olası sorunlar, modelin sağlayacağı faydalar ve etkileri, modelde kullanılan araçların etkinliği ve yetkinliği, modelin uygulanmasındaki zorluklar, modelin belirlenmesindeki ölçütler, modelin uygulanması için teknik alt yapı ve insan kaynakları, modelin uygulanmasında teknolojinin etkisi, afetlere müdahalede modelin etkinlik boyutu, kentsel alanlarda modelin uygulama şekiller ve kapasite durumu, model şeması ve bileşenleri ve modelin uygulanmasında yönetişimci yaklaşım ve kurumsal işbirliği konuları üzerinde durulmuştur.

Sonuçta ise bütün değerlendirmeler dikkate alınarak araştırma kapsamında önerilen model önerisi ve sürdürülebilir bir işbirliği kapsamında bazı değerlendirme ve önerilere yer verilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE AFET YÖNETİMİNDE RİSK AZALTMAYA İLİŞKİN SÜREÇ

1.1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu başlık altında afet ve risk yönetimleri ile ilgili kavramlar incelenecektir.

1.1.1. Afet ve Acil Durum İlgili Kavramların İncelenmesi

Bu başlık altında afet ve acil durumlarla ilgili kavramlar üzerinde durulacaktır.

1.1.1.1. Sürdürülebilir Afet Yönetimi Nedir? Neyi İfade Ediyor?

Sürdürülebilirlik, genel olarak insanların uzun bir süre boyunca dünya gezegeninde güvenli bir şekilde ve bir arada yaşamasını hedefleyen toplumsal bir hedeftir. Sürdürülebilirliğin belirli tanımları üzerinde anlaşmak zordur ve bu nedenle literatürde ve zaman içinde farklılık göstermektedir (Purvis vd., 2019, s. 681; Ramsey, 2015, s. 1075). Bilim insanları, sürdürülebilirliğin belirli bir tanımının asla mümkün olmayacağını belirtmektedir (Harrington, 2016, s. 365). Sürdürülebilirliği geniş veya daha spesifik terimlerle tanımlamak isteyen birçok tanım bulunmaktadır. Örnek olarak;

Sürdürülebilirlik, uzun vadede arzu edilen malzemelerin veya koşulların durumunu ve mevcudiyetini koruma veya iyileştirme kapasitesi olarak tanımlanabilir (Harrington, 2016, s. 365).

Başka bir tanımda sürdürülebilirlik, bir topluluğun, bir dizi sosyal kurumun veya toplumsal uygulamanın uzun vadeli yaşayabilirliğidir. Genel olarak, sürdürülebilirlik, mevcut kişilerin çevresel ve ekonomik eylemlerinin çevreyi

azaltmadığı nesiller arası bir etik biçimi olarak anlaşılır (Meadowcroft, 2022). Gelecekteki kişilerin benzer seviyelerde zenginlik, fayda veya refahtan yararlanma fırsatlarıdır.

Diğer bir tanımda, sürdürülebilirlik, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden, kendi ihtiyaçlarımızı karşılamak anlamına gelir. Doğal kaynakların yanı sıra sosyal ve ekonomik kaynaklara da ihtiyacımız vardır. Sürdürülebilirlik sadece çevrecilik değildir (University of Alberta, 2022). Ancak sürdürülebilirliğin çoğu tanımında yer alan sosyal eşitlik ve ekonomik kalkınma endişeleri göz önünde bulundurmamaktadır.

Bazı tanımlar esas olarak çevresel boyuta atıfta bulunur. Örneğin, Oxford İngilizce Sözlüğünde sürdürülebilirlik: "Çevresel olarak sürdürülebilir olma özelliği; bir sürecin veya girişimin, doğal kaynakların uzun vadeli tükenmesinden kaçınırken sürdürülebilirlik veya sürdürülebilirlik derecesi olarak tanımlanmaktadır (Halliday, 2016). Artık sürdürülebilir kelimesinin (orijinal anlamı: dayanılabilir / var olmaya devam edebilir) anlamı genişlemiş ve sürdürülebilir şehirler, yenilenebilir enerji, sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir afet yöntemi gibi çok sayıda ilişkili konuya yol açmıştır.

Sürdürülebilirlik kavramı, küresel, ulusal ve bireysel düzeyde (örneğin, sürdürülebilir yaşam) kararları yönlendirmek için kullanılabilir (Berg, 2020). Sürdürülebilirlik genel olarak çevresel, ekonomik ve sosyal olmak üzere üç boyutta tanımlanır (Purvis vd., 2019, s. 681). Birçok yayına göre, çevresel boyut ve ekolojik bütünlük en önemli boyuttur (Bosselmann, 2010; Kotzé vd., 2022). Buna göre, terimin günlük kullanımında, sürdürülebilirlik genellikle çevresel yönle odaklanır. 2000'li yıllardan bu yana iklim değişikliği, biyoçeşitlilik kaybı, ekosistem hizmetlerinin kaybı, arazi bozulumu, hava ve su kirliliği en baskın çevre sorunları bu kavram ile anılır (United Nations Environment Programme, 2021) hale gelmiştir.

Burada sürdürülebilir kalkınma, "bugünün gelişmelerinin gelecek nesiller üzerindeki etkisini göz önünde bulunduran, sosyal, ekonomik ve çevresel hususları kentsel gelişime entegre etmeye yönelik pratik bir odaklanma" olarak tanımlanmaktadır (UN-Habitat, 2011). Brundtland Komisyonu'nun 1987'de tanımladığı gibi kalkınma birbiriyle ilişkili ekonomik, çevresel ve sosyal gibi üç

sütuna dayanmaktadır (BM, 1987). Bunlardan birinin, örneğin çevrenin ihmal edilmesi, kalan ikisini (yani, ekonomi veya toplum) olumsuz etkileyebilir. Bu sütunlar arasındaki etkileşim, mevcut ve gelecek nesillerin yararına sosyal, çevresel ve ekonomik performansın dengeli bir entegrasyonunu sağlamayı mümkün kılar. Bu perspektifte, sürdürülebilir afet yönetimi yaklaşımları, belirli bir afet olayının sosyal, ekonomik, çevresel etkilerinin, afetten etkilenen nüfusun ve bölgelerin belirli hassasiyetleri ile ekonomik kayıplarını ve etkilerini göz önünde bulundurarak incelenmesini sağlar.

Bu kavram ile kalkınma kavramı çok sık bir şekilde yan yana getirilmektedir. Bu yüzden bu kavramlar eş anlamlı gibi kullanılmaktadır (Meadowcroft, 2022). UNESCO bu kavramları; “Sürdürülebilirlik genellikle uzun vadeli bir hedef (yani daha sürdürülebilir bir dünya) olarak düşünülürken, sürdürülebilir kalkınma bunu başarmak için birçok süreç ve yola atıfta bulunur” (UNESCO, 2015) şeklinde formüle etmiştir

Her iki kavram da kavramın belirsiz, kötü tanımlanmış ve sadece bir moda kelime oldukları yönünde bazı eleştiriler de bulunmaktadır (Purvis vd., 2019). Bir diğer eleştiri, sürdürülebilirliğin bir hedef olarak ulaşılmasının imkansız olabileceğidir (M. H. Benson & Craig, 2014, s. 778). Başka bir eleştiri ise hiçbir ülkenin, biyofiziksel gezegen sınırlarını aşmadan vatandaşlarının ihtiyaç duyduğu her şeyi sağlamayacağı yönündedir (SEI & CEEW, 2022).

Sürdürülebilirlik kavramının afet yönetimi ile de yakından ilgisi bulunmaktadır. Nitekim sürdürülebilirlik kavramı boyutlarından birisi olan çevre konularının büyük bölümü afet yönetimi içerisinde değerlendirilmektedir. İklim değişikliği, küresel ısınma, su ve hava kirliliği, kıtlık vb. çevre sorunları ile ilgili çözümler ve yönetimi afet yönetimi kapsamındadır. Bu bağlamda salt bir afet yönetimi demek günümüz çevre sorunlarını göz ardı etmek anlamına gelmektedir. Ayrıca günümüzde çevre sorunlarının boyutları, kaynakların optimum verimlilikle kullanılması, kapasite geliştirme, kaynakların tamamının tüketilmeden gelecek nesillere aktarılması vb. endişeler sürdürülebilir afet yönetimi kavramını akla getirmektedir.

Acil durum yöneticileri ve planlayıcıları, çabalarını sistemlerin, organizasyonların ve toplulukların hayatta kalmasına odaklamaktadır (Vale &

Campanella, 2005). Sürdürülebilirlik ve hayatta kalma, aslında aynı kavramın iki yönüdür, yani ekosistemlerde, yapılı çevrede ve insan toplumunda sürekli iyileştirme nasıl teşvik edilir ve sağlanır (Pellow & Brulle, 2005). Hem çevre yönetimi hem de acil durum yönetimi, afet sonrası yeniden yapılanmanın planlanması ve uygulanmasına katkıda bulunacak ve bunlardan kazanılacak çok şeye sahiptir.

Afet yönetimi, planlamak, yönlendirmek, koordine etmek amacıyla toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla belirlenen stratejik amaç ve öncelikler doğrultusunda kaynaklarının kullanılmasını gerektiren çok yönlü, çok disiplinli, çok aktörlü, dinamik ve karmaşık bir yönetim sürecidir. Afetlerin zararlarını önlemek ve azaltmak için afet öncesi, sırası ve sonrasında alınacak önlemleri desteklemek ve etkin bir şekilde uygulamaktır (AFAD, 2014). Bu tanımla ilgili olarak afet yönetimi; afet öncesi, sırası ve sonrasında tüm kaynakların planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini kapsadığı görülmektedir. Ayrıca bu süreç, müdahale ve iyileştirme tedbirlerinin organizasyonu, planlanması ve uygulanmasıdır (UN, 2016). Afet yönetimi içerisinde ortak hedefler ve ortak değerler oluşturma süreci önemli bir yer tutmaktadır (Pearce, 2000).

Afet Yönetimi, riskli alanların ve konuların belirlenmesi, doğal, teknolojik, sosyal, insani, politik koşulların kontrolü, akılcı plan, politika ve yöntemlerin geliştirilmesini sağlamak, kamu yönetimini merkezine alan, yönetimde planlamadan kontrole kadar her detayın dikkate alınmasına ilişkin süreci kapsayan, bilinçlendirmeyi ve bir kültür olarak benimsemeyi, karar vericilerin ve uygulayıcıların eğitimini içeren disiplinler arası bir çalışmadır (Karaman, 2016, s. 3). Bu tanımlama ile afet yönetiminin kültürel farklılıklar, eğitim ve siyaset alanını da içerdiği ve en önemlisi disiplinler arası bir alan olduğu vurgulanmaktadır.

Afet yönetimi, söz konusu afetin insani, maddi, ekonomik veya çevresel etkileriyle nasıl başa çıktığımızdır, “büyük başarısızlıkların etkilerine nasıl hazırlandığımız, bunlara nasıl yanıt verdiğimiz ve bunlardan nasıl ders çıkardığımız” bir süreçtir (Elliott, 2014). Dikkat edilirse bu tanımda afet yönetiminin sürdürülebilir olmasına atıf yapılmıştır.

Bu bağlamda sürdürülebilir afet yönetimini, kaynakların optimum düzeyde kullanıldığı ve gelecek nesillere de aktarıldığı, plan ve projelerin geleceği kapsayacak bir perspektifle ele alındığı bir afet yönetim biçimi olarak tanımlamak mümkündür.

Sürdürülebilir afet yönetimi yaklaşımları, bir afetten etkilenen tüm insanların yaşam kalitesinin mümkün olduğunca korunmasına olanak tanıyarak (i) politika yapıcılarını vatandaşların afet yönetim sürecinin tüm aşamalarına katılımını teşvik etmeye, (ii) uzun vadeli üretken yeteneklere sahip bir ekonomik sistemi teşvik eder ve (iii) bir kriz sırasında bile dayanışma ve işbirliğini kolaylaştıran sosyal bir sistemdir (Houlihan, 2007, s. 1). Sowah (2019, ss. 19-21)'a göre, afet yönetiminde sürdürülebilirliğe ulaşmak, 'açık eylemlerin, vizyonların formüle edilmesini ve ilgili paydaşların yetkinliği ve rehberliğini gerektirir.

Afetlerin neden olduğu zararları en aza indirmek için hükümet ve bağış kuruluşları da dahil olmak üzere uluslararası topluluklar tarafından çeşitli çabalar sarf edilmektedir. Ancak düzenlenen projeler süresince bu sektörlerin katılımına rağmen, projeler tamamlandıktan sonra afet yönetimi programlarının birçoğunun yerel düzeyde sürdürülebilir olmadığı gözlemlenmiştir. Sürdürülebilirlik olmadan, afet yönetimi çabaları korunamaz. Sürdürülebilir afet yönetiminin kritik bir unsuru, toplulukların bu faaliyetlere katılımıdır (Pandey & Okazaki, 2005, ss. 3-4). Topluluk katılımının en yaygın unsurları ortaklık, katılım, yetkilendirme ve yerel halk tarafından sahiplenilmedir. Nitekim afetlere müdahale esnasında ilk müdahaleler her zaman yerel halk tarafından yapılmaktadır. Bu bağlamda katılım ve sahiplenme olguları ön plana çıkmaktadır.

Afet yönetimi süreci, bir afet olayından sonra ortaya çıkan ve bir sonraki afet meydana gelene kadar devam eden müdahale, iyileştirme, yeniden inşa etme, zarar azaltma ve afete hazırlık aşamalarının tümü olarak tanımlanmaktadır (AFAD, 2014). Afet yönetimi faaliyetleri, bir ülkenin gelişiminin her aşamasında dikkate alınmalıdır. Bu bağlamda, afet riskinin azaltılması ve sürdürülebilir kalkınma trendinin sağlanması için toplumun tüm kesimlerinin yönetişimin her aşamasına dahil edilmesi tercih edilmektedir. Bu amaçla toplumu oluşturan bireylerin afetlerden gelebilecek zararları azaltmak için gerekli bilgi ve becerileri kazanmalarını sağlamaya yönelik eğitim programları düzenlenmeli ve bu programlara en üst düzeyde katılım sağlanmalıdır.

(Ergünay, 1996). Toplumun ve STK'ların katılımı olmayan bir afet yönetimi düşünmek mümkün değildir.

1.1.1.2. Risk Azaltma Kavramının Sürdürülebilir Afet Yönetimi ile İlişkisi

Afet, tehlike, savunmasızlık ve kapasitenin bir fonksiyonudur. Afet konusu zaman içinde gelişmiş ve Afet Risk Azaltma (ARA) kavramı bu konuda dünya çapında kabul gören bir eğilim haline gelmiştir. Bir dizi yeni literatür ve rapor, farklı ülkelerde müdahaleden afet riskinin azaltılmasına yönelik hızlandırılmış paradigma değişimini desteklemiştir. Birleşmiş Milletler (BM) Uluslararası Afet Azaltma Stratejisi (UNISDR), Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesinden (UNISDR, 2015) önce Hyogo Eylem Çerçevesi (HEÇ) (UNISDR, 2005) olarak bilinen beş öncelikli alan aracılığıyla entegre ARA konseptini desteklemiştir. HEÇ, BM üye devletleri tarafından kabul edilen ve belirli hedeflerle küresel risk azaltma çerçevesi olarak kabul edilir. Aynı yaklaşım Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi (UNISDR, 2015) ile de devam etmiştir. HEÇ'in 2005 yılında kabul edilmesinden 2015 yılı Sendai çerçevesine ve ondan da günümüze kadar, uluslararası ve bölgesel kuruluşların desteğiyle ulusal hükümetler tarafından çerçevelerin uygulamasında belirli bir ilerleme kaydedilmiştir. Aynı zamanda, kapsamlı ARA yaklaşımına, dolayısıyla yerel düzeyde çerçevelerin uygulamasına olan ihtiyaç güçlü bir şekilde kabul edilmiştir.

ARA, geniş sürdürülebilir kalkınma bağlamında, tehlikelerin olumsuz etkilerinden kaçınma (önleme) veya sınırlama (hafifletme ve hazırlık) için bir toplum genelinde güvenlik açıklarını ve afet risklerini en aza indirme olasılıklarıyla birlikte ele alınan unsurların kavramsal çerçevesidir (United Nations, International Strategy for Disaster Reduction (UN/ISDR), 2005, s. 14). Kısaca ifade etmek gerekirse ARA, afet risklerinin önceden tespiti ve buna göre hazırlık yapılması anlamına gelmektedir.

ARA yaklaşımını bir model olarak adlandırmak abartılı olabilir, aslında felsefi bir yaklaşım olarak daha iyi tanımlanabilir. UNISDR, afetlerin zararlı etkilerini azaltmak için çalışırken bir ARA felsefesi benimsemiştir. ARA'nın tanımı, "geniş bir sürdürülebilirlik bağlamında, bir toplum genelinde güvenlik açıklarını ve afet risklerini en aza indirme, tehlikelerin olumsuz etkilerinden kaçınma (önleme) veya sınırlama (hafifletme ve hazırlıklı olma) olasılıklarıyla birlikte ele alınan unsurların kavramsal çerçevesidir" (UNISDR, 2004). Afetlerin nedensel faktörlerini analiz etmek

ve azaltmak için sistematik çabalar yoluyla afet risklerini azaltma kavramı ve uygulamasıdır. Tehlikelere maruz kalmanın azaltılması, insanların ve mülkün savunmasızlığının azaltılması, arazinin ve çevrenin akıllıca yönetilmesi ve olumsuz olaylara karşı hazırlığın geliştirilmesi, afet riskinin azaltılması faaliyetlerine örnektir.

ARA'nın, toplumlardaki paydaşların tehlikelere karşı duyarlılıklarını ve kırılganlıklarını azaltmak için ellerinde bulundurdıkları kaynaklarla ilgisi bulunmaktadır. Buna göre, tehlike, kırılganlık ve kapasite değerlendirmeleri, bir toplumun kendi ARA yeteneğini belirlemeye yardımcı oldukları için strateji olarak kullanılmaktadır (Mercer, 2010, s. 249). Yerel toplumlar hem afetlerin ani etkisinde hem de hayat kurtarmada çok önemli olan ilk acil müdahalede ön saflarda yer almaktadır (United Nations, International Strategy for Disaster Reduction (UN/ISDR), 2007a). Ayrıca, topluma dayalı yaklaşım, bir toplumun afet risk profilini anlamada en güvenilir birincil verileri sağlar ve toplumların dirençli olmasını sağlayan belirli faydalar sunar.

Sürdürülebilirlik için afet risklerinin yönetimine iki geniş alandan yaklaşılabılır. Birincisi, afetlere hazırlanmak ve tehlikeleri önlemek ve azaltmak için uygulamaya konulan önlemlerle ilgilenen ARA'dır. İkinci alan, acil durumlara müdahale, yardım ve iyileştirme için yeniden yapılanma ile ilgilenen kalkınma eylemleri yoluyla afet risklerinin yönetimi ile ilgilidir. Buna insani yardım da dahildir.

Afet Risk Yönetimi (ARY) ve planlamasının önündeki en büyük engellerin kurumsal engeller, zayıf bilgi yapıları ve zayıf finansman olduğu belgelenmiştir (DFID, 2005). Gelişmekte olan ülkelerde ARA politikalarına yapılan zayıf yatırım, afetler meydana geldiğinde uluslararası yardımın mevcudiyetine bağlanabilir. Bu durumda, afete dönüşen tehlike, zarara yol açmakla suçlanır. İlgili tüm taraflar, tehlikenin bir afete dönüşmesini en başta önleyecek olan kötü yönetişimi ve sürdürülemez gelişmeyi suçlamakla yetinmektedirler (Schipper, 2004). Neyse ki, bazı yardım bağışçıları, hazır yardımın hükümetlerin ARY ve planlaması için daha az çaba sarf etmesine neden olabileceğinden, yardımın uzun vadede savunmasızlığı artırabileceğini anlamaya başladılar (Anderson & Woodrow, 1989). Bu bağlamda yardımların gerekli olduğu kadar yapılmaya çalışıldığını söylemek mümkündür.

ARY'nin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşma üzerindeki etkisi (veya olasılıkları) hakkında pek çok tartışma vardır. Bunun nedeni, belirli afetler şeklinde bu hedeflerin gerçekleştirilmesini olumsuz yönde etkileyebilecek birtakım tehditlerin olmasıdır. Yerleşik ARY, özellikle ARA, bu tehditleri ve olayları önlemeli, olası oluşum olasılığını azaltmalı, etkili hazırlık ve potansiyel etkilere müdahale ve ayrıca bir afetten sonra etkili bir kurtarma sağlamalıdır. Ancak, ARY'nin uygulanmasının ve geliştirilmesinin sürdürülebilirliği, esas olarak küreselle ilgili değişikliklerle ilgili değişen koşullardadır, örneğin iklim değişikliği, aynı zamanda önemli bir sorun olarak önümüzde durmaktadır (Edjossan-Sossou vd., 2020, ss. 3-4; Munsamy, 2019, ss. 257-258; Muricho vd., 2019, ss. 429-430). Bu alanda sürdürülebilirlik, ARY'nin sadece mevcut koşullarda değil, yakın gelecekte değişmesi muhtemel koşullarda da uygulanabilmesini ve geliştirilebilmesini sağlayacak bir özelliktir (Bouwer, 2011, s. 39; Y. Guo vd., 2018). Ani gelişen afetlerin yanında iklim değişikliğine bağlı sürekli bir hal alan afetler ve bunların olumsuz etkilerinin sıklık ve yoğunlukta artacağı tahmin edilmektedir.

Kentsel güvenlik açıklarını (zarar görülebilirlik ve savunmasızlık) anlamak, bir afeti yönetmek kadar karmaşıktır ve etkili bir afet yönetim sistemi geliştirmede önemli bir adımdır. Güvenlik açığı ne kadar büyük olursa, doğal ve insan kaynaklı afetlerin etkisi de o kadar büyük olacaktır. Etkin acil müdahale kapsamında kentsel kırılganlık, herhangi bir afet türü ile karşı karşıya kalındığında kentsel bir dokunun kritik bir durumla karşı karşıya kalacağını göstermektedir. Korunmasız kentsel alanları belirlemek ve sınıflandırmak için, kentsel altyapıyı ve onun sosyal, kültürel ve birbirine bağlı karmaşık katmanlarını anlamak için bütünleştirici bir vizyonla kentsel alanları savunmasızlığın türü ve düzeyine göre incelemek esastır (Pelling, 2003). ARA bunu gerektirmektedir.

ARA uygulamasının bir parçası olarak ülkeler, daha dayanıklı topluluklar oluşturmak amacıyla ARA stratejileri için Ulusal Platformlar geliştiriyor. Platformların doğası ülkeye göre değişiyor, ancak genel olarak, bunlar ulusal olarak sahip olunan ve yönetilen, çok paydaşlı forumlar veya ARA üzerinde çalışan komitelerdir. ARA, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, kalkınma ve insani yardım programları arasındaki boşlukları kapatmaya yardımcı olur ve geçim güvenliğini iyileştirmek için çalışır. Özellikle topluluk dayanıklılığını artırmayı, güvenlik açığını

azaltmayı ve aşağıdan yukarıya topluluk odaklı programları vurgular. Bu çabalar, acil olmayan zamanlarda önemlidir, ancak aynı zamanda müdahale ve kurtarmaya da entegre edilmelidir. Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay ve Afet Müdahale Programlarındaki STK'lar için Davranış Kuralları bunu kabul eder ve 8. Maddede "Yardımların temel ihtiyaçları karşılamının yanı sıra gelecekteki afetlere karşı savunmasızlıkları azaltmak için çaba sarf etmesi gerektiğini" belirtir.

Afetler yerel bir fenomen olarak kabul edilir, çünkü yerel toplumlar hem afetin ani etkisinin hem de afete ilk acil müdahalenin ön saflarındadır (Shaw, 2012, s. 4; United Nations, International Strategy for Disaster Reduction (UN/ISDR), 2009, s. iii). Afetler ve toplumlar arasındaki artan etkileşim, sağlanan tüm çözümlerin merkezinde toplumun olması gerektiği gerçeğine rağmen, savunmasız toplumları baş etme kapasitelerini geliştirmeleri için teşvik eden ve destekleyen yerel kurumların önemini vurgulamıştır. Daha Güvenli Bir Dünya için Yokohama Stratejisi (UNISDR, 1994), Eylem Planı, Hyogo Eylem Çerçevesi (UNISDR, 2005) ve Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi (UNISDR, 2015) gibi çerçevelerin benimsenmesi, toplumları kendi afet risklerini azaltma konusunda güçlendirmenin önemini vurgulamıştır. Topluma Dayalı Afet Riskinin Azaltılması, toplumların afete hazırlık ve zarar azaltma dahil her türlü kalkınma programını üstlenmelerini güçlendirmeyi ve etkinleştirmeyi amaçladığından, toplumlar içinde artan afet risklerine bir çözüm sunar (Shaw, 2012, s. 5). Ancak, toplumların ARA etkinliklerinde yer alma çabalarının yanı sıra kendi kaynaklarına ve sosyal bağlarına sahip olmaları önemlidir, çünkü kaynakların ve sosyal bağların eksikliği katılım etkinliklerini engelleyebilir (K. M. Allen, 2006, s. 84). Yukarıda da bahsedildiği gibi afet yönetimine toplumun katılımı oldukça önemli bir olgudur.

Etkili bir ARA, BM kuruluşları, bölgesel ve uluslararası kuruluşlar, STK'lar, özel sektör, medya ve akademisyenler dahil olmak üzere birçok farklı paydaşın çabalarına dayanır. Toplulukların dayanıklılığını artırmak için tüm paydaşlar arasındaki dayanışma ve işbirliği çok önemlidir. Bu nedenle, yerel düzeyde uygulama ve çok paydaşlı işbirliği, afet riskinin azaltılmasının kilit yönleri olarak kabul edilir.

1.1.1.3. Afet ve Acil Durumlarda Risk Azaltma Yaklaşımı

Tarihsel olarak, afetlerle ilgilenmek acil müdahaleye odaklanmıştır, ancak 20. yüzyılın sonlarına doğru, afetlerin doğal olmadığı (ilgili tehlike doğal olsa bile) ve bunun yalnızca tehlike, maruz kalma koşullarını azaltarak, yöneterek, kayıpları önleyebileceğimiz ve afetlerin etkilerini azaltabileceğimiz güvenlik açığı olduğu giderek daha fazla kabul edilmeye başlanmıştır.

Doğal afetlerin ciddiyetini azaltamadığımız için, riski azaltmak için ana fırsat savunmasızlığı ve maruziyeti azaltmaktır. Riskin bu iki bileşenini azaltmak, özellikle kötü ekonomik yapı, kentsel gelişim uygulamaları, çevrenin bozulması, yoksulluk, eşitsizlik, iklim değişikliği ile ilgili olan ve tehlike koşullarını yaratan ve şiddetlendiren altta yatan risk faktörlerinin tanımlanmasını, maruz kalma ve güvenlik açığının azaltılmasını gerektirir. Altta yatan bu risk etmenlerini ele almak, afet riskini azaltacak ve sonuç olarak kalkınmanın sürdürülebilirliğini sağlayacaktır. Afetlerin can kayıpları ve sosyal, ekonomik ve çevresel varlıklara verdiği zararlar açısından maliyetinin yüksek olacağı öngörülmektedir. ARY, uygulandığı koşullardan mümkün olduğunca bağımsız olacak kadar esnek olmalıdır (Dube, 2020; UNISDR, 2015). İyi tasarlanmış müdahale önlemleri ile birleştğinde, bu, toplumun iyileşmesini hızlandıracak ve daha etkili hasar yönetimini ve genel iyileştirmeyi destekleyecektir.

Afet yönetimi döngüsünün her tekrarı, gelecekte ARA'yı iyileştirecek ve dirençli bir toplum inşasını ve gelişimini destekleyecektir (Trifan vd., 2019). ARY'nin uygulandığı belirsizliğin böyle bir sistem için herhangi bir zorluk yaratmadığından emin olmak gerekir. Olasılıklardan biri, kriz olaylarının hazırlanmasına ve yönetilmesine yönelik yaklaşımı olay temelli yaklaşımdan süreç temelli yaklaşıma veya bunların birleşimine değiştirmektir. Prensipte bir olayın türünü dikkate almayan, ancak tüm önemli görevlerin yerine getirilmesini garanti eden bir prosedür sistemine daha fazla destek verilmelidir. Birkaç yaklaşım, toplumun ARY'ye veya ARA'ya dahil edilmesinin böyle bir yaklaşımın temel dayanağı olduğuna inanma eğilimindedir (IFRC, 2020; Sarabia vd., 2020, ss. 1-2). Nitekim toplumların yerel riskleri ve savunmasızlıklarını iyi bildikleri varsayılmalıdır.

ARA yaklaşımının temel prensiplerinden birisi de afete hazırlıktır. Nüfusun (veya bireysel olarak) afetlere hazırlığının çeşitli tanımları vardır. IFRC'ye göre afete

hazırlık, afetlere hazırlanmak ve afetlerin sonuçlarını azaltmak için alınan önlemleri ifade eder (IFRC, 2022a). Bu, afetleri önceden tahmin etmek ve mümkün olduğunda önlemek, afetlerin savunmasız nüfus üzerindeki etkilerini azaltmak ve etkilerine yanıt vermek anlamına gelir. Afete hazırlık teorik bilgi, pratik beceriler ve kendini koruma alışkanlıkları anlamına gelir.

Başka bir deyişle, insanların kendilerini koruma ve bir krizin etkilerini kendi imkân ve güçleri ile hafifletme veya önleme, aynı zamanda sevdiklerine ve ihtiyaç sahiplerine yardım edebilme beceri ve kabiliyetleridir. Kitagawa, hazırlıklı olmayı, hükümet, devlet idaresi, müdahale ve kurtarma kuruluşları, topluluklar, bireyler ve çok çeşitli kuruluşlar için, “afetlerin etkilerini etkili bir şekilde tahmin etmek, bunlara müdahale etmek ve bunlardan kurtulmak için bahsedilen konular tarafından geliştirilen bilgi ve kapasiteler ” (Kitagawa, 2019, ss. 1-2) şeklinde tanımlamaktadır.

Tanımlardan IFRC'nin hazırlığın nesnel yönü olduğu ve diğerlerinin de hazırlığın öznel boyutunun (bilgi, koruma alışkanlıkları vb.) önemini vurguladığı görülmektedir. Russell vd. (1995) objektif afet hazırlığının üç temel yönünü vurgulamaktadır;

(1) yapısal yön- sert önlemlerin alınması olarak da bilinir (Blanchi & Leonard, 2008) (örneğin, koruyucu yapılar, teknolojiler vb.),

(2) planlama yönü- yumuşak önlemler yönü (Ardaya vd., 2017; UNISDR, 2009) (örn. planlar, talimatlar, politikalar, iletişim yöntemleri) olarak bilinir,

(3) hayatta kalma yönü- kapasite yönü (Penman vd., 2016) (su pompalarından, kum torbalarından, tahliye kapasitelerinden bilgi kaynaklarına ve finansal rezervlere kadar her türlü malzeme ve kaynak) olarak da bilinir.

Bu kapasiteler, bir afetin etkilerinin güvenliklerini tehdit ettiği ve günlük yaşamın temel ihtiyaçlarını bozduğu dönemle başa çıkmak ve köprü kurmak için bireylere veya hanelere hizmet etmelidir. Geri kazanım açısından, maddi kapasitelere ek olarak mali rezervler de vurgulanmaktadır (Rouhanizadeh vd., 2020). Bunlar büyük ölçüde bireyin veya hane halkının ekonomik yeteneklerine bağlıdır.

Söz konusu tedbirlerin uygulanması ve rezervlerin oluşturulması da insan bilgisi, risk bilinci ve algısına bağlıdır. Risk faktörlerinin farkındalığı ve bir kriz

olgusunun etkilerine karşı koruma seçeneklerinin bilinmesi, halkın hazırlık düzeyini ve gelecekteki riskler veya afetlere karşı algısını artırabilir (Ardaya vd., 2017). Bilgi, risk algısını şekillendirir ve risk algısı ile şekillenir ve bu da risk farkındalığı ile olur (Arce vd., 2017, s. 181; Bormudoi & Nagai, 2017, ss. 376-377; Teo vd., 2018). Risk veya afet bilinci ve afet algısının araştırılması, insanların afetler ile ilgili sahip oldukları bağlamın yetersiz veya hatalı algılarını ortaya çıkarabilir veya bu konudaki bilgi boşluklarının netleştirilmesine katkıda bulunabilir (Grothmann & Reusswig, 2006). Risk algısı genellikle güvenliklerini tehlikeye atabilecek bir olayın meydana geldiği varsayımı (olasılığı) temelinde incelenir ve değerlendirilir. Burada risk algısı ve risk farkındalığı yönleri arasında temel bir bağlantı görülebilir.

Afet bilinci ve özellikle afet algısı, öncelikle insanların böyle bir olayla ilgili önceki deneyimleriyle desteklenir. Birkaç yazar, deneyimin afet algısını ve farkındalığını nasıl etkilediğini açıklamıştır (Shapira vd., 2018, ss. 1-2). Afet deneyimi, bireyin gelecekteki afetlere ilişkin beklentilerini ve davranışlarını şekillendirir (Weinstein, 1989, s. 31). Afetlerle ilgili deneyim, insanları aktif davranmaya ve önleyici (koruyucu) önlemler almaya motive edebilir (E. J. Baker, 1991, s. 333; Jon vd., 2016). Aynı zamanda kişinin kendi hazırlığına ilişkin öznel algısını da etkiler (Chapman vd., 2017, ss. 850-852). İnsanlar önceki hazırlıklarının eksikliklerinin farkında olacaklar ve böylece gelecekte benzer bir olayla başa çıkma yeteneklerini daha iyi değerlendirebilecekler. Bu ifadeler bazı çalışmaları desteklemez ve araştırılan başlatıcı olayın türüne veya gerçek bireyin afet bilgisini yorumlamasının yanı sıra önceki deneyimlere göre değişebilir. Yıkıcı gücü ve yoğunluğu zayıf olan durumlar yanıltıcı yorumlara yol açabilir (Wachinger vd., 2013, ss. 1049-1065). Bu nedenle öznel görüş çarpıtılabilir, ancak deneyim ve bilginin hazırlıklı olma üzerindeki etkisi doğrulanır. Afet deneyimiyle ilgili faktörler (tipi, şiddeti vb.) ve bunların kişinin davranışı üzerindeki etkilerinin daha fazla araştırılması gerekir çünkü bunlar hala bireylerin kişilik farklılıklarından dolayı belirli bir miktarda önyargı içerir.

ARA bir tehlikenin etkisini azaltmak için devlet kurumlarını ve yerel toplumu dahil ederek, afete eğilimli alanlarda dayanıklılık oluşturmaya odaklanan bir yaklaşımdır (Trim, 2004, ss. 218-225). Afetlere karşı dayanıklılık oluşturmak, sürdürülebilir kalkınmada önemli bir faktör olarak düşünülmelidir. Bilimsel araştırmalar afet risklerinin sadece fiziksel bir tehlikenin varlığından

kaynaklanmadığını ve güvenlik açığının varlığı ile birleştirilirler (Aldunce & León, 2007, ss. 33-41). Bu nedenle, odağımızı salt acil durum müdahalesi ve kurtarmadan sürdürülebilir bir ARA çerçevesine kaydırmaya acilen ihtiyaç vardır (McEntire, 2022). Bu nedenle, afet yönetiminin odak noktası tehlikeden zarar görebilirliğin azaltılmasına doğru değişmelidir (Aldunce & León, 2007, ss. 33-41). Reaktiften proaktife, tek ajanstan ortaklıklara, müdahale yönetiminden risk yönetimine ve ARA'ya doğru değişim şarttır.

1.1.1.4. Sürdürülebilir Bir Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Kurumlar Arası İlişkiler, Koordinasyon ve İşbirliğinin Önemi

Afetlerde ve afet yönetim anlayışındaki değişim yeni ortaklık modelleri, hazırlık ve müdahale gibi afet yönetimi döngüsünün erken aşamalarına vurgu yapılmasını gerektirmektedir (Aldunce & León, 2007, ss. 33-41). Bu bağlamda, afet yönetiminde çok kurumlu işbirliği kilit rol oynamaktadır (Chen vd., 2008; Janssen vd., 2010, ss. 1-7). Bununla birlikte, yetkililer arasındaki işbirliği süreci, kültürler, süreçler ve sistemlerdeki farklılıklar gibi çeşitli nedenlerden dolayı genellikle zor bir durumdur (Salmon vd., 2011, s. 141). Sınırlı kaynaklar için farklı motivasyonlar, teşvikler ve rekabet (Jiang & Yuan, 2019) ilgili kurumlar arasında koordinasyon eksikliği (Salmon vd., 2011, s. 141; W. Smith & Dowell, 2000, ss. 1153-1154) gibi nedenler, kurumlar arasında zayıf işbirliğine neden olarak gereksiz kayıplara yol açar (Bharosa vd., 2010). Çevreye ve ekonomilere zarar verir. Bu nedenle, çok kurumlu işbirliğinin güçlendirilmesi, afet yönetiminde önemli bir olgudur (Chen vd., 2008; Van Wassenhove, 2006). Bu zorluğun farkında olarak, afet riski yönetişiminin güçlendirilmesine ilişkin Sendai Çerçevesi'nin (UNISDR, 2015) 2. önceliği, ulusal hükümetleri riskleri proaktif bir şekilde yönetmek için ilgili paydaşlar arasındaki işbirliğini güçlendirmeye çağırılmaktadır.

İşbirliği kuruluşlar içinde ve bir afette olduğu gibi kuruluşlar arasında da gerçekleşmelidir (Martin vd., 2016, s. 624; Rubin, 2014). Ancak işbirliği, çok daha yüksek düzeyde karmaşıklık, risk ve karşılıklı bağımlılığın bulunduğu daha yüksek düzeyde bir işbirliği veya koordinasyon olarak düşünülür (Martin vd., 2016, s. 624). Genellikle önceden kurulmuş ilişkiler veya roller yoktur. Spontane oluşan ekipler afetlerde faaliyet gösterir (E. L. Quarantelli, 1988). Yetki ve roller net değil,

kurulmamış ve anlaşılmamıştır. İşbirliği, ekip yapılarını ve görevlerini odak noktasına getirmenin bir yoludur.

Afetlerde ekipler de (E. L. Quarantelli, 1988) ekip içindeki bireylerin rolleri de değişir (Austin vd., 2007). Son derece karmaşık olaylarda ekip çalışması daha zor hale gelir. Bireysel ajansların daha küçük ekipleri sorunsuz çalışabilir, ancak afete müdahale eden tüm ajanslar ekibindeki kuruluşlar arasında etkileşim kurmak zorunda kalma konusunda sorunlarla karşılaşabilir (Khorram-Manesh vd., 2017). Koordinasyon ve işbirliğinin tümü bu zorluğu tanımlar.

Yalnızca afetlere bakıldığında bu, geleneksel komuta ve kontrol tanımlarından yeni bir yetkinliktir. Birkaç makale, işbirliğini (Hu vd., 2020; Peller vd., 2013) veya koordinasyonu (Steigenberger, 2016; Verheul vd., 2019) temel bir yetkinlik olarak görmektedir. Koordinasyon, merkezi olmayan hale gelir (Abbasi vd., 2018). Multidisipliner işbirliği özellikle zorlu ve sorunludur (Juffermans & Bierens, 2010). Koordinasyon ve işbirliği eşanlamlı olarak kullanılır, ancak biraz farklı etkileri vardır. Koordinasyon daha geneldir ve acil durumlar için daha uygundur.

İşbirliği ve koordinasyon kelimeleri arasındaki ince farklar bulunur. Her ikisi de kolektif olarak bir şeyi başarmak için birlikte çalışan varlıklar anlamında eş anlamlıdır. İşbirliği, birlikte çalışması gerekmeyen kuruluşlar arasındaki dayanışmadır. İşbirliği çabalarında, tarafların ortak bir amacı vardır. Koordinasyon sırasında taraflar bir başkasının hedefine ulaşmak için birlikte çalışırlar, yani hedef toplu olarak oluşturulmamıştır. Ortak mülkiyet vardır (Runge, 2007). Birden fazla kurumun bir araya gelmesi gereken, bazılarının bir alanda diğerine göre daha fazla yetki ve uzmanlığa sahip olduğu afetlerde, işbirliği uygun görünmektedir.

Literatür, işbirliğinin çeşitli nedenlerle vurgulanmayı hak ettiğini göstermektedir. Birincisi, yukarıda açıklandığı gibi ekip çalışması için önemlidir. Afet ekiplerinin birçok ekipten ve hatta gönüllüler gibi gevşek örgütlü gruplardan oluşacağını unutmamalıyız. Gönüllülerle işbirliği her zaman gerçekleşmez, ancak gerçekleştiğinde etkinliği ve memnuniyeti artırabilir (Haraoka vd., 2012). Afet planlamasına ve müdahalesine işbirliği içinde dahil edildiğinde sıradan gruplar ve bireyler benzer şekilde etkilidir (Lebowitz, 2013). Özellikle afetin ilk anından itibaren afeti yaşayan toplum ilk müdahaleleri de kendisi yapmaktadır.

İkinci neden, kurumlar arası işbirliğinin gelecekte daha da zorlaşacak olmasıdır. Spontane olarak bir araya getirilen organizasyonlar her zaman rekabet eden gündemler, bakış açıları ve organizasyon yapıları tarafından test edilecektir. Afet yönetimi bilimi ve uygulaması gelişmeye devam ettikçe, dahil olan kuruluşların sayısı da artacaktır (Alexander, 2008). Gittikçe daha karmaşık afet yönetimine dahil olan daha fazla kuruluş, etkili işbirliğine duyulan ihtiyacı ve fırsatı artıracaktır.

Üçüncü neden, araştırma ve uygulama arasındaki boşluktur. Örneğin, afet alanında toplumla işbirliği ihtiyacının onaylanması, akademik literatürde yetersiz şekilde temsil edilmektedir (Lebowitz, 2013). Lebowitz (2013) aynı arama terimlerini kullanarak daha fazla yayın bulmaya başlamıştır. Literatürün derinlemesine bir incelemesi olmadan, akademi ve uygulama arasındaki boşluk kapanmayacaktır.

Ekipler içinde ilişkiler kurmak ve geliştirmek, afet yönetiminin kritik bir parçasıdır. Afet müdahale ekipleri birçok kişi ve ekibin bir araya gelmesinden oluşur. Her zaman mümkün olmasa da bir afet öncesinde ekipler arasında ilişki kurmak, afet müdahalesine büyük ölçüde fayda sağlayacaktır. Bazı paydaşlar tahmin edilebilir: AFAD, Polis acil servisler, askeri kuruluşlar vb. bir afete erken müdahale edebilir. Bu gruplarla ve bu gruplar arasındaki ilişkiler araştırılmalı ve güçlendirilmelidir. Bir afet sırasında kimin gönüllü olarak yardım edeceğini, karşılanmayan ihtiyaçları karşılamak için hangi acil grupların oluşacağını veya hangi yerleşik grupların olağan operasyonlarının dışında tamamen yeni roller üstleneceğini kimse öngöremez. Burada ağ kurmak o kadar basit değildir. Levinson ve Mann'ın (2008, s. 1) tavsiyesi önemlidir; “Gerçek ağ kurma, insanlarla tanışmak anlamına gelmez; diğer insanların tanışmak istediği kişi veya kuruluş tipine dönüşmek anlamına gelir”.

Organizasyon tasarımı hakkında geniş bir şekilde düşünen Mintzberg (1980, s. 324), “Örgütsel yapılanma, elbette, bir organizasyonel misyonun iş bölümünün bir dizi farklı göreve bölünmesine ve ardından bu misyonu gerçekleştirmek için tüm bu görevlerin koordinasyonuna odaklanır” demektedir. Mintzberg, koordinasyon mekanizmasının tipolojisini üretmek için mevcut literatürü sentezlemiştir. *İlki* doğrudan denetimdir: bir kişi (tipik olarak bir yönetici) diğerlerine özel emirler verir ve böylece onların çalışmalarını koordine eder. *İkincisi*, iş süreçlerinin standartlaştırılmasıdır; bir iş, emirler, kurallar, yönetmelikler, vb. gibi işin kendisinin yapılmasına rehberlik edecek standartların dayatılmasıyla koordine edilir. *Üçüncüsü*,

çıktıların standartlaştırılmasıdır; iş ve işin çıktılarıyla ilgili standart performans ölçütlerinin veya spesifikasyonlarının dayatılmasıyla koordine edilir. *Dördüncüsü*, becerilerin standardizasyonudur; iş ve genellikle onlar işi yapmaya başlamadan önce, standart beceri ve bilgilerin bireyler tarafından içselleştirilmesiyle koordine edilir. *Beşincisi* ve sonuncusu karşılıklı uyumdur; bireyler birbirleriyle gayri resmi iletişim kurarak kendi işlerini koordine ederler. Takım koordinasyonuna ilişkin literatür, karşılıklı uyum üzerinde odaklanma eğilimindedir ve bu nedenle, koordinasyonu oluşturan resmi olmayan iletişim, işbirliğini oluştursa da oluşturmasa da, işbirliği üzerine olan literatürle uyumludur.

Bedwell vd. (2012), koordinasyonu, işbirliğini tanımlamak için sıklıkla kullanılan başka bir kavram olarak tanımlar. Bu kavram, iş görevlerini en verimli şekilde gerçekleştirmek için karşılıklı bağımlılıkların sıralamasını ifade eder (Marks vd., 2001). İşbirliğine benzer şekilde, koordinasyon iki veya daha fazla sosyal varlığı içerebilir; ancak, doğası gereği sosyal olmayan iki veya daha fazla kaynağı da tanımlayabilir.

Koordinasyon, bilişsel ve davranışsal bir fenomen olarak kavramsallaştırılmıştır. Bazı bilim insanları koordinasyonu bilişsel bir fenomen olarak inceler, örtük koordinasyon, çapraz anlama veya problem yönelimindeki temsili boşlukların üstesinden gelme gibi kavramları sunar (Cronin & Weingart, 2007; Huber & Lewis, 2010; Rico vd., 2008). Yine bu doğrultuda bazı bilim insanları, etkili koordinasyonu kolaylaştırmada kolektif hedeflerin veya işbirliği olan hedef belirlemenin önemine odaklanırlar (Kleingeld vd., 2011). Bazıları ise bilgi işlemenin (De Dreu, 2007) veya bilgi paylaşımının (Mesmer-Magnus & DeChurch, 2009) koordinasyona ve dolayısıyla kolektif hedefe ulaşmaya nasıl katkıda bulunduğu odaklanarak bilişsel olanı vurgular. Buna karşılık, koordinasyon üzerine yapılan bazı çalışmalar, koordinasyonu oluşturan davranışlara veya eylemlere odaklanmak için bilişselden kaçınmıştır (Lepine vd., 2008). Koordinasyon aynı zamanda hem bir organizasyonel kontrol biçimi (Gupta vd., 1994) hem de bir gönüllü, takım tabanlı ortak kontrol biçimi (Barker & Tompkins, 1994) olarak kavramsallaştırılmıştır.

İşbirliği ise, birey, ekip ya da kuruluş üyelerinin ortak bir hedefe, etkinliğe ya da üretime ulaşmak için birlikte çalıştıkları bir etkileşim türüdür. Bazı işbirliği oluşumları yüzlerce katılımcıyı kapsasa da, çoğu zaman işbirliği ekipler ya da işbirliği

olan gruplar halinde gerçekleşir. Örgütsel olarak, tüm endüstri sektörlerinde kâr amaçlı, kâr amacı gütmeyen, sivil toplum ve devlet kuruluşlarında işbirliği mevcuttur. İşbirliği olgusu, mahalleler, şehirler, eyaletler, bölgeler, ülkeler ve kıtalar içinde ve arasında da mevcuttur. Bir işbirliği içindeki etkileşim, yüz yüze görüşme yoluyla veya bir veya birden fazla ses, video veya metin kanalı veya yöntemi kullanılarak çevrimiçi olarak gerçekleştirilebilir. Kişiler ve kuruluşlar, çatışmaları ve sorunları çözmek, yeni bir şey tasarlamak veya yaratmak gibi bir son duruma ulaşmak için bazı iletişimsel kapasitelerde işbirliğini kullanır. Genel olarak, işbirliği oluşumları geçicidir (ve hatta spontane ve doğaçlamadır) ve müzakere edilmiş etkileşim alanlarıdır. Ancak, bazı işbirliği olan süreçler önemli bir süre boyunca gerçekleşebilir.

İşbirliği, birden çok özelliği olan karmaşık bir kavramdır. Dorner vd. (2001), işbirliğini paylaşılan bir yaratma süreci olarak tanımlamaktadır. Tamamlayıcı becerilere sahip bireyler, daha önce kimsenin sahip olmadığı veya kendi başlarına ulaşamayacakları ortak bir anlayış yaratmak için etkileşime girer.

Boughzala ve De Vreede (2015), yönetimde işbirliğini, karşılıklı yararlar ve ortak hedefler için bilgi alışverişi, paylaşım ve kapasite geliştirme süreci olarak tanımlamıştır. Yönetimde, önemli sayıda kuruluş başarıya ulaşmaya yardımcı olmak için işbirliği olan çalışma uygulamalarını kullanır. İşbirliği, ortak bir pazar fırsatı elde etmek için kurumlar arası iş araştırma operasyonlarını birbirine bağlamaya yardımcı olan bir strateji olarak tedarik zinciri yönetimi disiplini içinde de tanımlanır (Cao & Zhang, 2011). İşbirliği yoluyla kurumlar, temel faaliyet alanlarında rekabet avantajı sağlamayı hedeflemektedir.

Kapsayıcı bir tanımda Bedwell vd. (2012) işbirliğini, iki veya daha fazla sosyal varlığın aktif ve karşılıklı olarak en az bir ortak hedefe ulaşmayı amaçlayan ortak faaliyetlerde bulunduğu bir süreç" olarak tanımlar. Tanım, işbirliğinin en kritik niteliklerini, yani süreç, iki veya daha fazla varlık, aktif ve karşılıklı katılım ve ortak hedefleri içermektedir.

Lewis (2006), işbirliği ve iletişim ile ilgili çoğu ampirik çalışmalar olmak üzere 80'den fazla yayını gözden geçirerek, işbirliğinin önceki tanımları arasında beş ortak nokta belirlemiştir. Bunlar şunları içerir:

(a) işbirliğini (bir durum veya nesneden ziyade) bir faaliyet olarak ele almak;

(b) kendisi ve diğerkleri arasında belirli bir ilişkiyi ima etmek (örneğin, "ortak çalışma")

(c) katılımcıları eşitlemek

(d) vurgulama süreci

(e) işbirliğini ortaya çıkan, gayrı resmi ve isteğe bağılı olarak tasvir etmek.

İşbirliği, iletişim çalışmalarında pratik olarak önemli, popüler ancak tartışmalı bir kavramdır. Pratik önemi, ikiliden örgütler arası ağı kadar uygulanabileceği seviyelerin çok yönlülüğünden ve ayrıca insanların çatışmaları anlamalarına ve daha sağlam, daha katılımcı ve daha yaratıcı çözümler üretmelerine yardımcı olma konusunda yaygın olarak kabul edilen ortak sorunlara çözüm bulma potansiyelinden kaynaklanmaktadır. Ekip işbirliği, yaygın bir işyeri örgütlenmesi modeli haline gelmiştir. Hükümetler veya danışma kuruluşları, dünyamızın en zorlu sorunlarına işbirliği olan çözümler üretmek için genellikle yerel kurullardan Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi'ne kadar ekipler kurmaktadır. Stohl ve Walker (2002) örgütsel iletişim bağlamında, işbirliğini "Kaynaklar, bilgi ve uzmanlık dahil olmak üzere çeşitli yeteneklere sahip özerk paydaşları içeren örgütsel sınırları aşan müzakere edilmiş bir geçici sistem oluşturma, bireysel hedeflere ve karşılıklı olarak sorumlu ve yenilikçi sonuçlara yönelik sürdürme süreci" olarak tanımlamaktadır.

İşbirliği yoluyla iletişim kurmanın potansiyel faydaları olan daha fazla bilgi, daha fazla yaratıcılık, daha iyi öğrenme ve daha memnun grup üyeleri faydaları bulunmaktadır. İşbirliği yoluyla iletişim kurmanın potansiyel yerleşik, ancak daha az tartışılan, temeli işbirliği olan yaklaşımın, uyma baskısı, sosyal kaytarma, bir üyenin hükmetme isteği ve tartışmak, kararlara uymamak ve bireysel faaliyetleri koordine etmek için harcanan ek zaman dezavantajlarıdır. İşbirliği olan yaklaşımlar aynı zamanda çatışmayla ilgili bir yanılgıyı beraberinde getirir, yani tüm çatışmaların çözülebileceği yanılgısını. Çatışan paydaşlar bazı ortak zeminler kurabilirler ancak karşılıklı olarak gerçekten kabul edilebilir çözümlerin bulunmaması da mümkündür (Beebe & Masterson, 2015). Çatışma grup üyelerinin işbirliği yapmaları önünde engel değildir.

İşbirliği kavramı, belirli bir hedefe veya sonuca ulaşmak için birlikte çalışmayı gerektirir. Bazı durumlarda koordinasyon yerine işbirliği kavramının kullanıldığı görülmektedir. Ancak koordinasyon, düzenli işbirliği faaliyetlerinin bir sonucu olarak gerçekleşir. Daha açık ifade ile koordinasyon, işbirliğinin bir çıktısıdır.

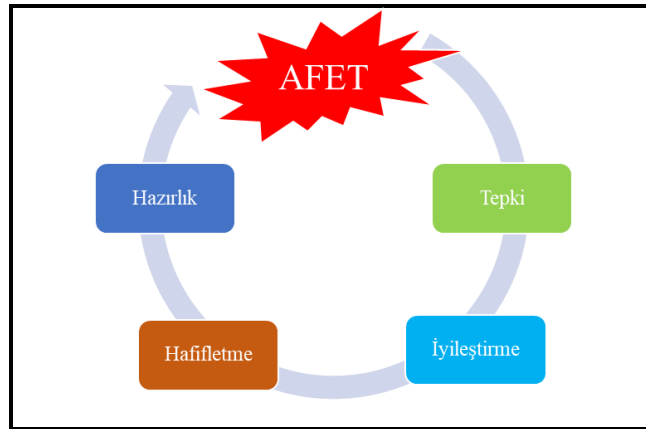
İşbirliğinin temel özellikleri;

- İşbirliği bir durumu değil, bir faaliyeti ifade eder,
- İşbirliği, birlikte çalışma sürecine odaklanır,
- İşbirliği, süreçlere eşit katılımı ifade eder,
- İşbirliği süreç odaklı bir yaklaşımdır,
- İşbirliği beklenmedik zamanlarda gerçekleşebilir (Carlson, 2014).

1.1.1.5. Afetin Meydana Gelişine Odaklı Afet Yönetiminin Evreleri

Afetin meydana gelişine odaklı afet yönetimi dört evreye odaklanmaktadır. Şekil 1’de gösterildiği gibi afet meydana geldikten sonra tepki ve iyileştirme evreleri, afet meydana gelmeden ise hafifletme ve hazırlık evreleri benimsenmektedir. Bu başlık altında bu evreler üzerinde durulacaktır.

Şekil 1. Afet Yönetimi Evreleri



Tepki; afet yönetiminde en belirleyici evre tepki veya müdahale evresidir. Etkili ve doğrulanmış müdahaleler, afetler sırasında önemli bir fark yaratır ve olumsuz etkileri en aza indirmeye yardımcı olur. Araştırmacılardan bazıları hazırlıklı olma ve müdahalenin yan yana çalıştığını ve birbiriyle ilişkili olduğunu ifade ederken, bazı hükümetler bunları hazırlık ve müdahale planı şeklinde birlikte kullanmaktadır (Huo vd., 2021). Etkili bir müdahale planı oluşturmak için, iyi tanımlanmış ve detay odaklı bir müdahale prosedürüne sahip olmak çok önemlidir ve tüm paydaşların bunun farkında olması gerekir. Bununla birlikte, bazı faktörler afet sırasında müdahalenin etkinliğini etkileyebilir (Kusumastuti vd., 2021). Bu faktörlerin başında doğal çevre ve iklim koşulları gelmektedir.

BM eylem çerçeveleri (Hyogo ve Sendai), yanıtlar oluşturmak için temel oluşturan bazı öncelikleri belirlemektedir (McBean, 2012). Tepki stratejisinin ve insanlar tarafından verilen psikolojik tepkilerin dikkatli bir şekilde gözden geçirilmesi, davranışsal çalışmaların da bir yanıt stratejisi ve ilgili prosedür hazırlarken gerekli olduğunu düşündürmektedir (Alwidyan vd., 2020). Burada odak nokta, bir kuruluşun veya kuruluşların, olayın ihtiyaçlarını karşılamak için uygun ve yeterli kaynakları harekete geçirerek uygun ve zamanında yanıt verme becerisidir. Bu karmaşık sosyo-teknik sistem birden fazla aktör ve kaynaktan oluşmaktadır. İkincisi, bunlarla sınırlı olmamak üzere, itfaiye ve kurtarma hizmetleri, polis ve acil sağlık hizmetleri, özel sektör aktörleri, gönüllüler ve kâr amacı gütmeyen kuruluşlar gibi kurumları içerir (Uhr vd., 2008). Birlikte, topluma hizmet etmek ve korumak için belirli bir sorumluluğu olan kritik bir dizi uzman grup oluştururlar.

Daha geniş anlamda, bu, bir afet sonrasında sonuçların vahametini azaltan görevleri yerine getirmek için müdahale edenlerin işbirliği yaptığı anlamına gelir (Uhr vd., 2008). Bu kuruluşlar ayrıca afet döngüsünün diğer aşamalarında da görev alırlar. Örneğin, etkili, verimli ve zamanında müdahale, özellikle bireylerin, toplulukların, kuruluşların, ülkelerin ve uluslararası toplumun müdahale kapasitesinin geliştirilmesi olmak üzere olgun, risk bilgili hazırlık önlemlerine dayanır.

Müdahale, afetlerin etkisini azaltmak veya ortadan kaldırmak, hasar riskini azaltmak ve olası ikincil etkilerini en aza indirmek için acil yardım sağlanan bir aşamadır (Vitoriano vd., 2013). Bu aşama aynı zamanda kontamine yiyecek ve su kaynaklarının kapatılması, yağmaya eğilimli alanların tecrit edilmesi ve devriye

gezilmesi gibi ikincil hasar olasılığını azaltmayı ve değerlendirme operasyonlarının yapıldığı aşamadır (Ünlü vd., 2010). Bu nedenle, mağdurlara müdahale etmek, daha fazla acı çekmeyi önlemek ve devam eden tehlikeleri durdurmak için acil çabaları içerir. Hazırlık düzenlemeleri ve planları uygulamaya konulur.

İyileştirme; etkili bir afet yönetimi stratejisinin önemli bir aşamasıdır. En alt düzeyde iyileştirme aşamasında zamana bağlı eylem planlarının insan toplumu üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Çünkü bir bütün olarak normale dönüş çok önemlidir ve herhangi bir gecikme toplumda ve ülkede olumsuz etkiye neden olabilir. Özellikle, doğal afetler veya hastalık salgınları sırasında, hızlı ve etkili müdahale, milyonlarca hayatın ve finansal kesintilerin de kurtarılmasına yardımcı olabilir (Alwidyan vd., 2020).

İyileştirme, acil durum veya afetin sonuçlarıyla ilgili afet sonrası faaliyetleri içeren bir aşamadır. Genellikle anında müdahale sona erdikten sonra başlar ve sonrasında aylarca veya yıllarca devam edebilir (Coppola, 2015). Etkilenen topluluğa geçici yerleşim, enkaz temizleme, yiyecek ve su temini, giyim, iletişim gibi temel hizmetlerin ve fiziksel altyapının yeniden inşasında yardımcı olur. Aynı zamanda duygusal, sosyal, ekonomik ve psikolojik refahın restorasyonunu sağlar.

İyileştirme doğal ve insan kaynaklı afetleri içeren afetlerle mücadele etmek için kurtarma stratejisinin önemini gösterir. Etkili iyileştirme girişimleri, hükümetlerin yanı sıra ulusların insan kayıplarını ve acılarını azaltmasına yardımcı olur. Ayrıca, etkisiz kurtarma planları ve bunların uygulanması durumunda en kötüye gidebilecek ekonomik, sosyal ve çevresel etkileri en aza indirmeye de yardımcı olur (Hallwright & Handmer, 2021). Ancak kısa sürede tam iyileşme sağlamak çok zordur ve yerel toplumların aktif katkısı olmadan bunu başarmak neredeyse imkansızdır (Bhaskara & Filimonau, 2021). Örnek olarak ülkeleri sınırlarını tamamen kapatmaya ve hatta şehir-bölgeler içinde hareketleri kısıtlamaya zorlayan COVID19 salgını gibi benzersiz afet durumları iyileştirme aşamasına güzel bir örnektir. Geçmiş öğrenmelerle ilişkilendirilemeyen bu tür vakalar, hükümetlerin aktif desteğini gerektiren tamamen yenilikçi ve yaratıcı bir canlandırma planına ihtiyaç duyabilir. Bunun için hükümetler etkili tahmin, müdahale ve afet olaylarından kurtarmaya odaklanmalıdır (Kusumastuti vd., 2021). Araştırmacılar, etkili iyileşme sağlamak için iki önemli yaklaşım

önermektedir. Bunlar, farkındalık yaratmak için teknolojinin kullanılması ve direncin yönetimidir (Huo vd., 2021).

Risk değerlendirmesini, afet önlemeyi ve insani müdahaleleri güçlendirerek afet riskinin azaltılmasını sürdürülebilir kalkınma stratejilerine entegre etmek, özellikle en yoksun olanlar arasında kalkınma kazanımlarını korumak için kritik olacaktır (UNISDR, 2013). Afet sonrası kurtarma ve yeniden inşanın karmaşık ve çok yönlü süreçleri, temel hizmetlerin ve yaşam destek altyapısının hemen eski haline getirilmesi sürecinin çok ötesine uzanır. Hizmetlerin derhal restorasyonu birkaç hafta meselesi olabilirken, tam iyileşme 10-15 yıl kadar uzayabilir (Pelling, 2003).

Afet sonrası yeniden yapılanma ve rehabilitasyon, çeşitli boyutları olan karmaşık bir konudur. Her iki alandaki birçok profesyonel, planlama ve acil müdahaleye odaklanma eğilimindedir ve uzun vadeli azaltma ve yeniden inşanın doğasında bulunan gereksinimleri ve fırsatları henüz yeni değerlendirmeye başlamıştır (Vale & Campanella, 2005). Aslında ARA için yeniden yapılanma dönemi önemli bir dönemdir. Bu dönemde ARA faaliyetleri yürütülerek dirençlilik artırılabilir.

Hükümet, sivil toplum kuruluşları ve uluslararası kuruluşların afet kurtarma programlarında kendi çıkarları vardır ve bunlar arasında olduğu kadar toplumla da bağlantılar kurulmalıdır (Shaw vd., 2003). Başka bir deyişle, afet sonrası rehabilitasyon ve iyileştirme programları, topluluklarla çalışmak ve yerel ihtiyaçlara hizmet etmek için bir fırsat olarak görülmelidir. Yardım ve kalkınma, genellikle alıcı hükümet üzerinde yüklere yol açar ve ayrıca çoğu zaman asıl amaca hizmet etmede ve ihtiyacı olan insanlara ulaşmada başarısız olur.

Rehabilitasyon sürecinin üç ana aşaması vardır: İlkeler ve Planlama, Uygulama ve Sürdürülebilirliğin Sağlanması (Shaw & Sinha, 2003). Rehabilitasyon sadece kısa vadeli, boşlukları dolduran bir uygulama değildir. Rehabilitasyon projesine dahil olan profesyoneller arasında büyük miktarda bilgi akışı vardır (Arain, 2011). Süreç, rehabilitasyon müdahalesinin planlanması için temel ilkelerin oluşturulmasıyla başlatılır. Süreç, toplumun katılımında kademeli bir artışla katılımcı olmalıdır. Afet sonrası yeniden yapılanma projesinin uygulama aşaması, ihtiyaç değerlendirmesi, kapasite oluşturma ve uygulama olmak üzere üç adımdan oluşur. Afet sonrası yeniden yapılanma projesinde yer alan profesyoneller tarafından başlatılan çabanın,

müdahaleler bittikten çok sonra sürdürülebilir olması gerekir (Shaw & Sinha, 2003). Aslında müdahale, toplumun kalkınma ihtiyaçlarını karşılayabilmesini ve gelecekteki afetlere karşı dirençli olmasını sağlamak için tasarlanmalıdır. Bunun için yerel kurumların güçlendirilmesi gereklidir.

Artan tartışmalar, afetin yeniden inşasına yönelik gelişimsel yaklaşımların benimsenmesinin pratikliği ile ilgili soruları gündeme getirmiştir (Ahmed, 2005). Bir afetin ardından afet dönemini çevreleyen kaos, topluluğun sürdürülebilir, uzun vadeli yeniden inşa hedeflerine ulaşma yeteneğini olumsuz yönde etkileyen kısa vadeli ve aceleci kararlara kolayca yol açabilir (Hidellage & Pullenayegem, 2008). Bu mantıksız kararların oluşumunu en aza indirmek için, karar vericilere genel rehberlik sağlamak ve yeniden inşa süreçlerinde yer alan profesyoneller için bir çerçeve sağlamak amacıyla afet sonrası restorasyon için proaktif bir şekilde planlama yapmak önemlidir (Iglesias, 2007). Proaktif planlar ve kararlar için, geliştirilen yeniden yapılandırma stratejisini uygulamaya, sonuçlarını ve ilerlemesini izlemeye yetki verebilecek entegre bir yaklaşım gereklidir.

Doğal afetlerin son zamanlardaki ani artışı birçok değerli ders vermiştir (Iglesias, 2007). Ne yazık ki, hava ile ilgili fırtınaların artan sıklığı, kötüleşen yoğunluğu ve teknolojik tehditlerin tırmanması göz önüne alındığında, hazırlık ihtiyacı her zamankinden daha fazla ihtiyaç haline gelmiştir. Hiçbir coğrafi bölge, acil durum ve afet tehdidinden bağımsız veya korunamaz değildir. Bir afet senaryosuna müdahalede proaktif bir yaklaşımın geçmiş projelerden öğrenme açısından önemi göz ardı edilemez (Ahmed, 2008). Yerel kamu güvenliği ve acil müdahale kurumlarıyla önceden planlama yapmak, bir afet meydana geldiğinde kafa karışıklığını azaltabilir.

Önleme ve Hafifletme; şimdiye kadar, afet durumunda hükümetlerin artık eski bir uygulama olan ve yerini önleme-hafifletme yaklaşımına bırakması gereken müdahale ve iyileştirme yaklaşımını kullandığı gözlemlenmiştir. Bu yeni yaklaşım, insan toplumlarının direncini arttırmasına ve riskleri en aza indirmesine yardımcı olur. Bu da ancak önceki hatalardan alınan derse odaklanmak için önemli bir alışkanlığın uygulanmasıyla elde edilebilir (McBean, 2012). Etkili ve sürekli öğrenme, hükümetlerin, doğal ve insan kaynaklı afetlerin tüm olasılıklarının etkili bir şekilde yönetilebilmesi için kendilerini önceden hazırlamak için gerekli bilgiyle kendilerini kucaklamalarına yardımcı olur. En son teknolojik araçların kullanılması, afet yönetimi

ekiplerinin sorunun temel nedenini belirlemesine ve tekrarlama riskini azaltmaya çalışmasına yardımcı olmak için ek bir avantajdır. Ayrıca, afet önleme prosedürlerinin yürürlükte olması, afetlerin daha baştan oluşmasına izin vermeyerek insan hayatını kurtarmanın yanı sıra finansal tasarrufa da yardımcı olur. Afetleri tamamen azaltma olasılığı çok azdır, ancak önleme tekniklerinin etkin bir şekilde tasarlanmasıyla uzun vadeli etkilerinin bastırılabilceği de açıktır. Ek olarak, önleme ve hafifletme yan yana hareket etmeli ve bu hareketin her aşaması, azaltma kararlarını kaydetmek için bir kontrol noktası içermelidir (Melamed & Melamed, 2020). Bu nedenle, daha sonraki bir aşamada, afet olayları sırasında alınan kararların etkili bir şekilde kaydedilmesi, diğer paydaşların geçmiş afetler ve geleceğimizi kurtarmak için hafifletmek ve önlemek için alınan müdahale eylemleri hakkında net bir görüş sahibi olmalarına yardımcı olacaktır.

Önleme ve hafifletme, afetlerin etkisini ortadan kaldırmak veya azaltmak, duyarlılıklarını azaltmak veya etkilenen topluluğun dayanıklılığını arttırmak için gerekli bir aşamadır (Othman vd., 2014). Bu nedenle, bu aşamada önlemlerin, yapısal hafifletme önlemleri, afet riskinin azaltılması, tehlike ve güvenlik açığı değerlendirmesi, standardizasyon, halk eğitimi gibi hizmet sağlayan etkin risk değerlendirmesi ve önleyici eylemleri sağlaması gerekir.

Hazırlık; afet öncesi düzenlemeleri oluşturma aşamasıdır. Kesintisiz bir hazırlık, donatma, organize etme, planlama, eğitim, egzersiz/ simülasyon, değerlendirme ve düzeltici önlemler alma döngüsünü içerir (Coppola, 2015). Bu süreç genellikle kritik kaynakların belirlenmesi, malzemelerin stoklanması, ilk müdahale ekiplerinin eğitimi, toplumu afetlerle etkili bir şekilde başa çıkmaya hazırlamak için eğitim, bilgi ve müdahale eden kurumlar arasında gerekli anlaşmaların geliştirilmesi (ICDRM, 2010) gibi çeşitli görevleri kapsar.

Hazırlık geniş bir çalışma alanına sahip olan ve insan toplulukları, endüstriler ve hükümetler dahil herkesin aktif katkısına ihtiyaç duyulan bir aşamadır. Bir afet krizi sırasında, hazırlık eksikliği, yeterli ve etkili bir karar verme mekanizmasının dikkatli bir şekilde gözden geçirilmesi ve uygulanmasıyla kolayca önlenebilecek geri dönüşü olmayan sonuçlara yol açabilir, bu tür bir mekanizmanın proaktif olması gerekir (Melamed & Melamed, 2020). Afete hazırlık, gereksiz insan kayıplarının ve acılarının azaltılmasına yardımcı olacak ve ayrıca altyapı hasarlarından kaynaklanan ekonomik

kayıpları en aza indirmeye yardımcı olacaktır (Hallwright & Handmer, 2021). Son COVID19 salgını, dünyanın dört bir yanındaki tüm uluslara ve ilgili hükümetlere afete hazırlık durumunu değerlendirmek için olağanüstü bir fırsat sunmuştur. Bu gibi durumlarda, çeşitli araştırmacılar afete hazırlıklı olmayı sağlamak için sürekli öğrenme ve bilgi yönetimi araçlarını benimsemeyi tavsiye etmişlerdir (Huo vd., 2021). Ancak sürekli öğrenme tek başına yeterli olmayacaktır, karar vericiler yaratıcı olmalı ve afet olaylarının gelecekteki olasılıklarını görselleştirebilmelidir. Afet yönetimi üzerine yakın zamanda yapılan bir araştırma, öğrenme eksikliği olan kuruluşların afete hazırlıklı olmalarını engellediğini, bunun da bu tür kuruluşlara büyük mali kayıplar yaşattığını ve örgütsel dayanıklılığı engellediğini vurgulamıştır. Hazırlık için olası ve uygun maliyetli bir çözüm, yalnızca kuruluşun çalışma kültürünü geliştirmesine değil, aynı zamanda kuruluşları gelecekteki afet olaylarına hazırlamasına da yardımcı olacak, kişiye özel eğitim programları olabilir (Bhaskara & Filimonau, 2021). Eğitimin yanı sıra, uluslararası işbirliği ve hassas bilgi alışverişi, farklı organizasyon ve ülkelerin de hazırlık düzeylerini geliştirebilmelidir (Kusumastuti vd., 2021). Bu dönemde de Kurumlar arası ilişki ve işbirliğinin önemine vurgu yapılmaktadır.

1.1.2. Risk ve Risk Yönetimi ile İlgili Kavramların İncelenmesi

Bu başlık altında risk ve risk yönetimi çerçevesinde bazı kavramların incelemesi yapılacaktır.

1.1.2.1. Risk nedir?

Risk, mühendislik, ekonomi, sosyoloji vb. disiplinlerde veya bağlamlarda kullanıldığı için çeşitli şekillerde tanımlanabilir (Vlek, 1996). Bu yüzden tek bir risk anlayışından bahsetmek mümkün değildir (Aven, 2012; van Asselt & Renn, 2011). Ancak ontolojik bir bakış açısıyla üç kategoriye ayırt etmek mümkündür (Aven vd., 2011); (1) olayları, sonuçları ve belirsizlikleri tanımlayan bir kavram olarak; (2) modellenmiş, nicel bir kavram olarak (rastgele belirsizlikleri yansıtan); ve (3) risk ölçümü olarak. İkinci ve üçüncü kavramlar genellikle, belirli bir zarara neden olan bir tehlike olasılığının rasyonel olarak hesaplandığı daha dar, teknik tanımlar olarak görülür. Ancak bu yaklaşımın bazı durumlarda, özellikle henüz gerçekleşmemiş olaylarda uygulanması zordur. Bu nedenle, 'belirsizlik', 'olasılık'tan daha geniş bir

kavram olarak görülmektedir. Olasılıkların ötesindeki belirsizlikler dikkate alınmalıdır. Bu düşünceye uygun olarak çeşitli risk tanımları önerilmiştir.

- Risk, sonucun, eylemlerin ve olayların belirsizliğini ifade eder (Cabinet Office, 2002).
- Risk, insani değere sahip bir şeyin (insanların kendisi dahil) tehlikede olduğu ve sonucun belirsiz olduğu bir durum veya olaydır (Rosa, 2003)
- Risk, insanların değer verdiği bir şeyle ilgili olarak bir olayın veya faaliyetin belirsiz bir sonucudur (Renn, 2005).
- Risk, olayların/sonuçların ve ilişkili belirsizliklerin iki boyutlu kombinasyonuna eşittir (Aven, 2008).
- Risk, insanların değer verdiği bir şeyle ilgili olarak bir faaliyetin sonuçlarının belirsizliği ve ciddiyetidir (Aven & Renn, 2009).

Başka bir tanımda risk, “insanların değer verdiği bir şeyle ilgili olarak bir faaliyetin sonuçlarının ciddiyeti ve belirsizliği” olarak tanımlanmaktadır (Aven & Renn, 2009). Bu tanım riskin insanların değer verdiği bir şeyle ilgili olduğunu vurgular. Bir olay tarafından tehdit edilen ve istenmeyen sonuçlara yol açan can, sağlık veya mülkü içerir. İnsanlar bu sonuçları azaltmak, değerli olanı korumak ve etkin bir şekilde yanıt verebilmek için hazırlıklar yaparlar. Bununla birlikte, risk seviyesini ve dolayısıyla herhangi bir sonucun ölçeğini çevreleyen belirsizlikler, ne zaman, nasıl ve ne olacağını veya diğer ihtimaller tahmin etmeyi zorlaştırır. Bu nedenle, esnek ve tehlide cevap verecek şekilde ölçeklendirilebilen bir yanıt vermek için bir dizi hazırlık eylemini uygulamaya koymak önemlidir. Ayrıca mümkünse bu eylemler test edilmeli ve değerlendirilmelidir.

Yukarıdaki tanım, risk kavramı ile özellikle kavram ve risk değerlendirmesinin sonuçları arasında ayrım yapan 'yeni' risk perspektifini yansıtmaktadır (Aven, 2010). Risk tanımının sonuçların bir sunumunu, bir belirsizlik ölçüsünü ve belirsizlik ölçüsünün dayandığı arka plan bilgisini içerdiğini ima eder (Aven, 2012). Bu unsurlar risklerin değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır.

Afet riskini anlamak için anlamını bilmek gerekir. Örneğin, UNDRR (2022), afet riskini “olasılıksal olarak tehlikenin bir fonksiyonu olarak belirlenen, belirli bir

zaman diliminde bir sistemin, toplumun veya topluluğun başına gelebilecek potansiyel yaşam kaybı, yaralanma veya yok olan veya hasar gören varlıklar” olarak tanımlar.

1.1.2.2. Risk Yönetimi

Risk yönetimi, yönetim politikalarının, prosedürlerinin ve uygulamalarının riski tanımlama, analiz etme, değerlendirme, tedavi etme ve izleme görevlerinin sistematik olarak uygulanmasıdır. Büyük bir şirket, bir devlet kurumu veya bir aile çiftliği olsun, herhangi bir kuruluş için risk yönetimi, iyi yönetimin ayrılmaz bir parçasıdır veya öyle olmalıdır. Bu, organizasyonun karar verme prosedürlerinin tüm ilgili yönlerine entegre edilmesi gereken sürekli ve uyarlanabilir bir süreçtir (Hardaker vd., 2015). Doğal afetlere risk yönetimi yaklaşımlarının uygulanması, olayların fiilen meydana gelmesinden önce doğal afet riskleriyle başa çıkmak için planlı ve yapılandırılmış bir yaklaşımı ifade eder. Risk Yönetimi, aynı anda yönetilemeyen riskleri kabul ederken ve ilgili faydaları en üst düzeye çıkarırken, bilinen tehlikelerin can ve mala (ve çevreye) yönelik tehditlerini azaltmak anlamına gelir (K. Smith, 2013). Bu bağlamda risk yönetimi ile ARA benzer anlamlar ifade etmektedir.

Risk yönetimi, başlıca tehditlerin tanımlanmasını ve bunları azaltmak için önlemlerin uygulanmasını içerir, ancak aynı zamanda risk azaltma potansiyeline yönelik limitleri kabul etmeyi ve risk taşıma ile ilgili maliyetler sorununa yol açan kabul edilebilir risk seviyelerini belirlemeyi içerir (Gilbert & Kreimer, 1999). Buna göre risk yönetimi ile risklerin tamamen ortadan kaldırılamayacağını ve belli düzeyde bir riski kabullenmek gerekir.

Risk Yönetimi bireyler, özel ve kamu kuruluşları tarafından yürütülebilir. Risklerin yönetimi için atılması gereken ve birbirini takip eden dört adım vardır: ilk olarak belirli bir bölgede önemi olan olası risklerin tanımlanması; daha sonra potansiyel etkilerin belirlenmesini gerektiren risklerin değerlendirilmesi gerekir; üçüncüsü, risk azaltma ve risk finansmanı seçeneklerinden oluşan risk kontrol önlemlerinin planlanması gerekir. Dördüncüsü ise, bir risk yönetimi sürecinin önemli bir unsuru, risk kontrol önlemlerinin maliyet ve faydalarının analizidir (Kreimer & Arnold, 2000). Risk yönetimi genellikle kıt kaynaklar bağlamında üstlenildiğinden, maliyet etkinliği önemli bir husus olmalıdır. Bu nedenle, riski azaltmak için mevcut

kaynakları en uygun şekilde tahsis etmek çok önemlidir. Risk yönetimini üstlenmek, sürekli iyileştirme potansiyeline sahip sürekli bir döngü olarak anlaşılmalıdır.

İnsan-kaynaklı afetler ve doğal afetlerin ARY'si hem doğa bilimlerinde hem de sosyal bilimlerde araştırma için önemli bir konu haline gelmiştir (Scolobig vd., 2015). UNISDR (2022) ARY, tehlikelerin ve afet olasılığının olumsuz etkilerini azaltmak için stratejiler, politikalar ve iyileştirilmiş başa çıkma kapasitelerini uygulamak için idari direktifleri, organizasyonları ve operasyonel beceri ve kapasiteleri kullanmaya yönelik sistematik süreç şeklinde tanımlamaktadır. ARY genellikle, afetlerin risklerini ve olumsuz sonuçlarını azaltmayı amaçlayan bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Morgan, 2013). Başka bir tanımda, mevcut afet risk seviyelerinin azaltılması ve gelecekteki risklerin öngörülmesi ve kontrolüne yönelik nispeten karmaşık bir sosyal süreç olarak tanımlanmaktadır (Lavell, 2002, s. 5). Bu süreç, nihai olarak risk azaltma veya kontrol stratejilerinin, araçlarının veya eylemlerinin uygulanmasına yol açan bir dizi ardışık faaliyetin uygulanmasını ifade eder.

ARY, genel olarak riskleri azaltmayı amaçlayan bir süreç veya yaklaşımın uygulanması olarak tanımlanabilir. Daha spesifik olarak, burada “yeni afet riskini önlemek, mevcut afet riskini azaltmak ve kalan riski yönetmek, dayanıklılığın güçlendirilmesine ve afet kayıplarının azaltılmasına katkıda bulunmak için afet riskini azaltma politikaları ve stratejilerinin uygulanması” olarak tanımlanmaktadır (UNDRR, 2022). Risk değerlendirmesini, afet önlemeyi ve insani müdahaleleri güçlendirerek ARA'yı sürdürülebilir kalkınma stratejilerine entegre etmek, özellikle en yoksun olanlar arasında kalkınma kazanımlarını korumak için kritik olacaktır.

Risk değerlendirmesi, afet önleme, hafifletme, müdahale ve kurtarma hazırlığı (risk finansmanı dahil) ve afet sonrası müdahale ve iyileştirme gibi geniş bir dizi eylemi içerir (Wamsler, 2007). ARY, sosyal bağlam tarafından şekillendirilen dinamik bir süreçtir. Durağan değildir ve nasıl ortaya çıkacağı, operasyonel aktörlerin programlarda ortaya çıkan risk değerlendirmesinin teorik temellerini nasıl anladıklarına bağlıdır (Christoplos vd., 2001). Bu nedenle hemen her kurum için farklı bir risk değerlendirmesinden bahsetmek mümkündür.

1.1.2.3. Risk Yönetişimi

Risk yönetişimi, çeşitli aktörlerin (bireyler, kamu ve özel kurumlar) belirsizlik ve karmaşıklık ile çevrili risklerle nasıl başa çıktığını açıklar (van Asselt & Renn, 2011). Risk değeriendirme ve analizinin ötesine geçer ve aktörlerin genellikle çok karmaşık ve sıklıkla parçalanmış olan toplumsal yapılarda riski nasıl ele aldıklarını ele alır (IRGC, 2005). UNDP'ye (2013) göre risk yönetişimi, afet riskini yönetmek ve azaltmak için farklı aktörlerin (yetkililer, halk vb. dahil) işbirliğı yapma şeklidir. Bu, güçlü bir kurumsal çerçeve sağlandığında başarılabilir.

Diğer çerçeveler tek aktörlere odaklanırken, risk yönetişimi karmaşık, çok aktörlü ağlar ve süreçlerde alınan ve uygulanan toplu kararlara odaklandığından risk yönetişimi burada önemlidir (van Asselt & Renn, 2011). Toplu risk yönetimi ve çoklu aktörleri içeren paylaşım mekanizmalarıyla ilgili zorluklar göz önüne alındığında, yaklaşım ARY sistemlerindeki süreçlerin incelenmesi için bir hareket noktası sağlar. Gücü, çeşitli işlevsel bölümlerdeki (yatay yönetişim) çeşitli idari düzeylerdeki karar verme süreçlerindeki aktörler arasındaki etkileşimlere ve bu düzeyler arasındaki bağlantılara (dikey yönetişim) odaklanmasıdır (Lyall & Tait, 2004).

Risk yönetişimi, risk yönetimindeki açıkları da araştırır. Bu amaçla, akademisyenler ve kuruluşlar çeşitli kavramsal çerçeveler geliştirmiştir. Bir örnek, açıkları “risk yönetişim yapılarında ve süreçlerinde eksiklikler (unsurların eksik olduğu durumlarda) veya başarısızlıklar (eylemlerin alınmadığı veya başarısız olduğu durumlarda)” olarak tanımlayan Uluslararası Risk Yönetim Konseyi (International Risk Governance Council, IRGC) çerçevesidir (IRGC, 2009). Çerçeve hem risk değeriendirmesi hem de yönetimi ile ilgili konulara odaklanmaktadır.

İletişim zorlukları burada ele alınan başka bir konudur. İletişim, risk yönetişiminde önemlidir çünkü paydaşların ve sivil toplumun riskleri anlamasını ve yönetişim süreçlerindeki rollerini tanımasını sağlar. Paydaşları bilinçli seçimler yapabilmeleri için risk değeriendirme kararları konusunda eğitir (IRGC, 2008).

Son olarak, burada "parçalanma" terimi, ARY sistemlerindeki aktörler arasında işbirliğinin veya bilgi paylaşımının başarısız olduğu durumları belirtmek için kullanılır. Parçalanma, “risk yönetişim sürecindeki bir parçanın çıktısının başka bir

bölüme girdi olarak kullanılmadığı veya kullanılmasının zor olduğu durumlar” olarak tanımlanır (Cedergren & Tehler, 2014).

1.1.2.4. Dirençlilik- Dayanıklılık

ARY'nin nihai hedefi, artan ve daha radikal şekilde, dönüştürücü değişiklikler yoluyla afet direncini artırmaktır. Dayanıklılık, “Tehlikelere maruz kalan bir sistemin, topluluğun veya toplumun, temel yapılarının ve işlevlerinin korunması ve restorasyonu dahil olmak üzere, bir tehlikenin etkilerine zamanında ve verimli bir şekilde direnme, absorbe etme, uyum sağlama ve bunlardan kurtulma yeteneğidir” (UNISDR, 2009, s. 25). Esneklik ve dönüşüm kavramları burada açıkça kullanılmasa da ARY'nin entegrasyonu, dayanıklı şehirler inşa etme ve toplumları dönüştürme çabalarının bir parçası olarak görülmektedir.

Dayanıklılığın çoğu tanımı genellikle geri dönme yeteneği (Norris vd., 2008), deforme olmadan (Gordon, 2003), bir tehlikeden sonra sistemin normale dönme hızı (Bodin & Wiman, 2004), değişimi özümseme (Holling, 1973), varoluşu/sürekliliği sürdürme (Parker vd., 2010), topluluk bağlarını, kaynakları ve topluluğun başa çıkma kapasitesini güçlendirme (Chenoweth & Stehlik, 2001), etkiyi ortadan kaldırmak için anlamlı, kasıtlı, toplu eylemde bulunmak (Pfefferbaum vd., 2007) ve bilinmeyen içsel güçler ve kaynaklar bulmak (Ganor & Ben-Lavy, 2003) temalarına bağlanmaktadır.

Ekolojik literatürde sistemlerin kararlılık özelliklerini yansıttığı iki yönü vardır (Gunderson, 2000). Holling (1973, s. 17), ekolojik sistemlerin davranışının dayanıklılık ve kararlılık gibi iki farklı özellik kullanılarak açıklanabileceğini savunur. Holling'in (1973) ekosistemlerin esnekliği konusundaki öncü çalışması esnekliği, bir sistem içindeki ilişkilerin sürekliliği olarak tanımlar ve bu sistemlerin durum değişkenleri, yönlendirici değişkenler ve parametrelerdeki değişiklikleri özümseme ve hala devam etme yeteneğinin bir ölçüsü olarak açıklar. Öte yandan, Holling (1973) kararlılığı, bir sistemin denge durumuna yakın sürekliliği olarak nitelendirmiştir (Ives, 1995). Başka bir ifadeyle bir etkiye maruz kalan bir sistemin tekrar eski haline veya yakın bir duruma gelmesi anlamına gelmektedir.

Bu, kararlılığın, bir sistemin geçici bir rahatsızlıktan sonra denge durumuna geri dönme yeteneği olduğunu gösterir. Bu nedenle, esnekliğin ölçüsü, sistemin dengeden ne kadar uzaklaştığı ve ne kadar çabuk geri döndüğüdür (Gunderson, 2000).

Fizik alanındaki bazı akademisyenler esnekliği, gerilme enerjisini depolama ve bir yük altında kırılmadan veya deforme olmadan elastik olarak sapma yeteneği olarak tanımlamaktadır (Gordon, 2003). Bu görüşün aksine, mühendislik literatürü esnekliği dinamik sistemlerin dengeden uzak davranışı olarak açıklar ve kararlılığın bir ölçüsü olarak geri dönüş süresi ile ölçülür (Gunderson, 2000). Holling (1973) bunu mühendislik dayanıklılığı olarak adlandırır.

Gunderson'ın (2000, s. 435) açıkladığı gibi, geri dönüş süresi tanımı mühendislik geleneklerinden, yani mühendislik sistemi perspektifinden, "tek bir küresel dengeye dönüş süresi" gelişmiştir. Bununla birlikte, ekolojik dayanıklılık, kararlı durumlar arasında geçişi kolaylaştıran çoklu dengelerin veya çoklu kararlı durumların varlığında varsayılır. Bu nedenle, ekolojik dayanıklılık, kararlı bir alanın genişliği veya sınırı olarak görülür. Bir sistemin, davranışı kontrol edebilen değişkenleri ve süreçleri değiştirerek kararlı durumlarını değiştirerek sistem yapısını yeniden tanımlamadan önce absorbe edebileceği bozulmanın büyüklüğü ile tanımlanır (Ludwig vd., 1997). Ek olarak, Gunderson (2000, s. 436) süreçlerin, dahil olanların sistem hafızasına katkıda bulunduğuna, ekolojik dayanıklılığı geri getirebileceğine inanmaktadır. Dirençlilik kavramı aynı zamanda psikoloji, toplum çalışmaları ve afet yönetimi gibi diğer bazı alanlar tarafından da benimsenmiştir.

Mühendislik alanı esnekliği zamansal alanda yani sistemin bozulma meydana geldikten sonra dengeye ulaşma hızı olarak tanımlarken (Bodin & Wiman, 2004), ekoloji alanı dayanıklılığı çoğunlukla mekansal olarak görür. Ekoloji alanındaki akademisyenler, dayanıklılığı bir sistemin rahatsızlıkları ne ölçüde absorbe edebildiği olarak tanımlamaktadır (Folke vd., 2010). Ekolojik ortamlarda dayanıklılık, "adaptasyon" kavramı ile birbirinin yerine kullanılmaktadır (Joerin vd., 2014). Buna karşılık, toplum çalışmaları ve psikiyatrlar, ekolojik tanımlarda olduğu gibi uyum sağlama başa çıkma kapasitesini geliştirirken, dayanıklılığa daha fazla sosyal ve psikolojik yönü entegre etmiştir (Parker vd., 2010).

Tanımların birkaçında genel bir fikir birliği vardır. Birincisi, dayanıklılık bir sonuçtan ziyade bir süreç olarak kabul edilmektedir (Besser, 2013). İkincisi, dirençlilik, rahatsızlıkları özümseme ve/veya olumsuz durumlardan normale dönme/geri dönme kapasitesi veya yeteneği olarak tanımlanır (Garcia-Dia vd., 2013). Üçüncüsü, dirençlilik, istikrardan çok uyum sağlama yeteneği olarak teorileştirilir.

Gunderson (2000) esnekliği, bozulmaları absorbe edebildiği bir sistemin kararlılık düzeyi olarak tartışır. Ancak bundan sonraki çoğu tanım, dirençliliği uyum sağlama yeteneği veya baş etme kapasitesi olarak kavramsallaştırır (Houston vd., 2015).

Son zamanlarda yapılan birkaç araştırma, dayanıklılığı ileriye sıçrama yeteneği olarak tanımlarken (Houston vd., 2015; Manyena vd., 2011), ilk araştırmacılar dayanıklılığı geri sıçrama olarak teorileştirmiştir (Gordon, 2003; Tugade & Fredrickson, 2004). Örnek olarak Manyena vd. (2011, s. 423) dirençliliği, ileri sıçrama kavramı, afeti önceki statükoya basit bir dönüş olarak değil, yerel kaynakların iyileştirilmesi için bir fırsat şeklinde açıklamaktadır. Bir afeti, değiştirmek için bir fırsat olarak değerlendiren Manyena vd. (2011) ayrıca, dayanıklılığın bir afetin ardından "geri sıçrama" yerine "ileriye sıçrama" ve "devam etme" yeteneği olarak algılanması gerektiğini savunmaktadır.

Manyena vd. (2011)'nin dayanıklılık kavramı tanımı, Japonya'daki 2011 depremi ve ardından gelen tsunaminin ve Fukushima nükleer santralinin yıkımının diğer ülkeleri enerji üretim stratejilerini yeniden düşünmeye nasıl yönlendirdiği gibi birkaç örneği ele aldıktan sonra gelmiştir. Paton ve Johnston (2017), “geri sıçrama” kavramıyla mevcut dayanıklılık tanımındaki boşlukları vurgulamıştır. Açıkladıkları gibi, “geri sıçrama”, afet nedeniyle değişen gerçekliği ve oluşan yeni fırsatları tasvir etmez. Bu tür bir değişiklik, yeni afet sonrası gerçeklere uyum sağlayarak afet öncesi planlamaya yardımcı olur (Manyena vd., 2011). Bunun üzerinde duran Paton ve Johnson (2017), etkilenen topluluk önceki duruma dönmek istese de, fiziksel, sosyal ve psikolojik gerçeklikteki değişikliklerin geri dönüşü imkansız hale getirdiğini iddia etmektedir.

Bhamra vd. (2011, s. 5388) dayanıklılık teorileri ve tanımları oluşturmaya güçlü bir odaklanma var gibi görüldüğünü, ancak kuruluşların afetler karşısında dayanıklılığı nasıl elde edebileceğini anlamak için çok az ampirik araştırma olduğunu belirtmiştir. Sudmeier-Rieux vd. (2013) ayrıca dayanıklılığı değerlendirmek için pratik rehberlik metodolojilerinde ampirik bir sınırlama olduğunu kabul etmektedir. Brown (2012), ARY uygulayıcıları ve politika yapıcılar, dayanıklılık kavramını politika belgelerine sıklıkla dahil etseler de, bu tür içermelerin teorik veya ampirik temellere dayanmadığını savunur. Manyena (2011), afet direncinin geri sıçramaktan çok ileriye sıçrama süreciyle ilişkili olduğunu öne sürmektedir. Bununla birlikte,

ileriye sıçrama süreci olarak dayanıklılığın ampirik kanıtı önemli ölçüde sınırlıdır. Janssen vd. (2006), bölgesel sosyo-ekolojik sistemlerin dayanıklılık değerlendirmesine ilişkin örnek olay incelemelerini karşılaştırmanın, yapısal değişikliklere ilişkin bir dayanıklılık çerçevesinin rehberliğini takip etmedikleri için zor olduğunu iddia etmektedir.

Öte yandan, afet yönetimi alanındaki dirençlilik tanımları toplum araştırmalarındaki tanımlarla yakından örtüşmektedir çünkü afet yönetimi tanımları aynı zamanda uyum sağlama/başa çıkma kapasitesiyle de bağlantılıdır. Örneğin, Chenoweth ve Stehlik (2001) dayanıklılığı, toplumun krizlere yanıt verirken başa çıkma yeteneği olarak kabul eder. Chenoweth ve Stehlik ayrıca dayanıklılığın nasıl uygulanacağını, yani topluluk bağlarının ve kaynaklarının güçlendirilmesini açıklamaktadır. Diğer birçok afet yönetimi akademisyeni, tanımlarında şu yönleri önermektedir: fiziksel ve ekonomik kaynakların verimli kullanımı, kendi kendini organize etme yeteneği, bilinmeyen içsel güçleri bulma ve toplumun yaşam kalitesini koruma veya artırma becerisi (Besser, 2013; R. Klein vd., 2004; Paton vd., 2001) olarak önermektedir.

1.1.2.5. Risk ve Zarar Görebilirliğe (Savunmasızlık veya Güvenlik açığı) Kurumsal Yaklaşım

Literatürde evrensel bir zarar görebilirlik kavramı yoktur ve bu nedenle literatürde farklı bilimsel disiplinlerden (iklim değişikliği araştırmaları, doğa ve toplum bilimleri, mühendislik vb.) kaynaklanan geniş bir tanım yelpazesi vardır. Savunmasızlık kavramını anlamak için çok sayıda kavramsal çerçeve geliştirilmiştir (Birkmann, 2006). Özellikle Basınç ve Salıverme Modeli (BSM) riskin, temel nedenler tarafından başlatılan bir dizi dinamik baskının sonucu olan güvenli olmayan koşullarla birlikte doğal bir olgunun ortaya çıkmasının sonucu olduğu varsayımına dayanmaktadır. Wisner vd. (2004) göre temel nedenler, siyasi ve ekonomik sistemler, güce erişim, yapılar ve kaynaklar gibi olaya geçici ve mekânsal olarak uzak olan, toplumdaki veya dünya ekonomisindeki genel ve yaygın süreçlerdir. Öte yandan dinamik baskılar, yerel kurumların, becerilerin ve eğitimin eksikliği veya hızlı nüfus değişimi ve ormansızlaşma gibi daha acil süreçler ve faaliyetlerdir. Son olarak, güvenli olmayan koşullar, tehlike ile bağlantılı olarak savunmasızlığı ifade eder.

Paul'e (2011) göre kurumsal savunmasızlık, kurumların savunmasızlığına değil, toplumların doğal afetlere karşı daha savunmasız hale gelmesine neden olma rollerine işaret etmektedir. Bu, kurumsal güvenlik açığının diğer güvenlik açığı boyutlarıyla etkileşimini açıkça göstermektedir. Hochrainer (2006), kurumsal savunmasızlığı, doğal afetlerle başa çıkmak için kurumların varlığı ve sağlamlığı olarak tanımlar. Öte yandan, Birkmann vd. (2013) savunmasızlığı, yönetim sistemlerine, örgütsel biçime, işleve ve ayrıca yol gösterici resmi veya gayri resmi geleneksel kurallara zarar verme potansiyeli olarak tanımlar. Kurumsal savunmasızlığı ise, tehlikeli bir olayın etkisine direnme/ dayanma/ başa çıkma veya iyileşme kapasitesini azaltan (afet yönetimi için amaçlı veya amaçsız inşa edilmiş) kurumlara gömülü zayıflıkların birleşimi olarak tanımlamaktadır. Papathoma-Köhle ve Thaler'e (2018) göre, bu zayıflıklar doğrudan sosyo-politik, yasal, sosyo-kültürel (kamu katılımı, risk algısı) ve finansal bağlam (örn. risk transfer mekanizmaları) ile ilgilidir.

Kurumsal savunmasızlığın önemi, Katrina Kasırgası (2005), Nepal Depremi (2015) ve daha yakın zamanda Idai Kasırgası (2019) gibi geçmiş olaylar aracılığıyla ortaya çıkmıştır. Kurumsal savunmasızlık ile doğal afetlerin olumsuz sonuçları arasındaki bağlantı, özellikle 2005'te New Orleans'ı ve ABD'nin Louisiana kentindeki diğer bölgeleri harap eden Katrina Kasırgası'nın ardından belirginleşmiştir. Baker ve Refsgraad'a (2007) göre, kasırganın olumsuz sonuçları eşit derecede olayın ciddiyetine atfedilebilir, aynı zamanda sorumlu kuruluşların yetersiz müdahale, iletişim ve koordinasyonunun yanı sıra altta yatan sosyal sorunlara da bağlanabilir. Daha yakın bir tarihte, 2019'da Zimbabwe'yi etkileyen ve 340 kişinin ölümüne neden olan Idai Kasırgası, politikalar, sosyal koruma sistemleri, afet risk yönetimi finansmanı, uygulama yapıları ve yerleşim sistemleri düzenlemesi ile ilgili bir dizi kurumsal güvenlik açığını da ortaya çıkarmıştır (Chatiza, 2019).

Yine küresel ölçekte, 1984 ve 2004 yılları arasında büyük ölçekli doğal afetlere dayanan bir çalışma, küresel olarak doğal afetlerin neden olduğu kayıpların, bir ülkedeki kurumların kalite, kapasite ve performansından büyük ölçüde etkilendiğini göstermiştir (Raschky, 2008). Geçmiş olaylar, işlevsel kurumlara sahip ülkelerin can kayıpları, parasal hasar ve iyileşme hızı açısından genellikle doğal afetlerden daha az etkilendiğini ortaya koymaktadır (Wu vd., 2019). İşlevsel kurumlara sahip hükümetler, uyum ve hafifletme stratejilerine yatırım yapma, krizlere hızlı tepki verme veya

toparlanma aşamasında özel hane halklarını destekleme kapasitesine sahiptir (Kahn, 2005). Bu nedenle, kurumsal gelişimin doğal afetlerden kaynaklanan olumsuz etkilerin azaltılmasına katkıda bulunabileceği açıktır.

Ayrıca, kurumlar esnek toplumlara ulaşmak için kilit bir rol oynadığından, kurumsal meseleler ele alınmadan bireysel ve toplumsal dayanıklılık artırılmaz (Thaler vd., 2019). Ayrıca, kurumların rolü, hafifletme, hazırlık, müdahale ve rehabilitasyon dahil olmak üzere afet çemberinin tüm aşamalarında belirgindir. Bununla birlikte, çoğu çalışma fiziksel ve sosyal savunmasızlığa odaklandığından, doğal afetlere karşı savunmasızlık konusundaki mevcut tartışmalarda kurumsal güvenlik açığı büyük ölçüde ihmal edilmektedir.

MacAskill ve Guthrie (2014, s. 667), savunmasızlığın ARY için yol gösterici bir ilke olarak ortaya çıktığını belirtir. Ancak, savunmasızlık ile afet yönetimi arasındaki bağlantıyla ilgili birkaç cevaplanmamış soru vardır. Lettieri vd. (2009), afet yönetimi teorisine ilişkin çoğu literatürün, afet türünden bağımsız olan ortak bir teorik çerçeve üzerinde genellikle hemfikir olduğuna dikkat çekmektedir. Bununla birlikte, bu tür çerçevelerin çoğu teknik konulara odaklanmış, organizasyonel ve psikolojik alanlardan gelen katkıları ihmal etmiş ve bu nedenle bu çerçeveleri eyleme geçirilebilir hale getirmede zorluklara yol açmıştır. Farklı şekilde adlandırılrsa da çoğu literatür, sistematik afet yönetim süreci çerçevesinin afet öncesi, müdahale ve afet sonrası gibi üç zamansal ve mantıksal aşamayla açıklandığı konusunda genel olarak hemfikirdir (Todd & Todd, 2011). Bu aşamaların küresel bir kabulü yoktur ve işlevleri birbirini dışlamaz. Ayrıca, üç aşama zamansal ve mantıksal alanda örtüşebilir (Lindell, 2013) ve afet yönetiminde dayanıklılığın konumunun tanınmasını daha zor hale getirebilir. MacAskill ve Guthrie'nin (2014, s. 673) açıkladığı gibi bu belirsizlik, dayanıklılığın akademik veya teorik kavramları ile bu kavramın pratikte uygulanması arasında neden farklılıklar olduğunu açıklamaktadır. Ayrıca, afet yönetimi döngüsünün her aşamasında dayanıklılığın nasıl faaliyete geçirildiğini açıklayan hiçbir araştırma kanıtı yoktur. Bu nedenle, şimdiye kadar yapılan bilimsel çalışmaların, dayanıklılık sürecinin afet yönetimi döngüsüne nasıl dahil edileceğini açıklamaya daha az ilgi gösterdiğini göstermektedir.

1.1.2.6. Kapasite Geliştirme

Afet kayıplarını azaltmak için en önemli faaliyetlerden biri kapasite geliştirmedir. Bir afetin, bir sistemin veya topluluğun kapasitesi ve müdahale yetenekleri aşıldığında meydana geldiği düşünülürse (Allahbakhshi vd., 2019; Bromley vd., 2017; Cvetković vd., 2020; Öcal vd., 2020), kapasite geliştirme çalışmasını afet yönetimi sürecinin erken safhalarına dahil etmenin farkında olmak hayati önem taşır (Hagelsteen & Becker, 2013; Hagelsteen & Burke, 2016). 1990'ların ortalarından beri kapasite geliştirme, afet yönetimi düşünce ve uygulamalarının odak noktası olmuştur. Bu terim, bireylerin, kuruluşların veya sistemlerin etkili ve uzun vadeli işlevleri yerine getirme yeteneğini güçlendirme sürecini ifade eder (UNESCO, 2010). Sonuç olarak, kapasite geliştirme, ilgili bireylerin veya grupların kendi hayatlarındaki olağandışı olaylara uyum sağlama yeteneklerindeki artışı tanımlar (McEntire, 2012). Yetersiz gelişmiş kapasiteler, literatürde afet planlama süreci için yeterli kaynak ve meşruiyet eksikliğinden kaynaklanan tüm afet aşamalarında yerel yönetimlerin tutarsız ve genellikle zayıf performans modeli olarak tanımlanan afet yönetimi sorunlarına açık bir şekilde neden olur (Wolensky & Wolensky, 1990). Ayrıca yetersiz kapasite normal zamanda bilinemez ancak bir afet olduğunda yetersizlik ortaya çıkmaktadır.

Kapasite, bireylerin, organizasyonların veya sistemlerin etkili, verimli ve sürdürülebilir bir şekilde işlev görme yeterliliği olarak tanımlanır (UNESCO, 2010). Ayrıca kapasite, fiziksel, kurumsal, sosyal veya ekonomik araçlar ile liderlik ve yönetim gibi vasıflı kişisel veya kolektif özelliklerden oluşabilir. Kapasite aynı zamanda bireylerin ve sosyal grupların geçim kaynakları üzerindeki dış baskıyla başa çıkma, iyileşme veya uyum sağlama anlamında yanıt vermesi anlamına da gelir (McEntire, 2012).

Etkili yönetim ve hızlı kurtarma, afet yönetimi tarihi boyunca bir zorluk olmuştur. Normalde, yerel topluluklar afet yönetiminde önemli bir rol oynar. Yardım çalışması yaklaşımlarını teşvik etmek için, dayanıklılığı ortaya koyan afet riskini azaltma ve geliştirme çalışmasına güçlü bir vurgu yapılmasından ve hep birlikte yeni bir itici güç, yani kapasite geliştirme kavramı ortaya çıkmıştır (Tadele & Manyena, 2009). “Kapasite geliştirme”, bazen “kurum oluşturma”, “kurumsal ve organizasyonel gelişim” ve “kurumsal kapasite geliştirme” ile birbirinin yerine kullanılan tartışmalı

bir kavramdır (M. Jones & Blunt, 1999). Hükümetler, afetlerle yüzleşmeye daha iyi hazırlanmak için devletlerinin ve halkının kapasitesini artırmaya yönelik programları ve projeleri bilinçli bir şekilde teşvik etmektedir (Hagelsteen & Becker, 2013).

Kapasite geliştirmenin tanımı konusunda evrensel bir fikir birliği yoktur. UNISDR'ye göre kapasite geliştirme, kapasite geliştirmenin yeni kapasite inşa etmek yerine mevcut kapasiteyi tanımlaması ve geliştirmesi bakımından daha sınırlı kapasite geliştirme konseptinden farklıdır (UNISDR, 2018). Kapasite geliştirme tanımları kuruma göre biraz farklılık göstermektedir (CADRI, 2011; OECD, 2006; UNDP, 2009, 2011; UNISDR, 2007b). Tanımlarının benzerliği göz önüne alındığında, kapasite geliştirme, çeşitli düzeylerde sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabileceği süreçtir. Bu araştırmada, çeşitli tanımların ortak özelliklerini yansıtmaları ve afet riskinin azaltılmasına odaklanması nedeniyle aşağıdaki tanım kullanılmıştır. Afet riskinin azaltılması için kapasite geliştirme;

Bireylerin, kuruluşların ve toplumların afet risklerine karşı savunmasızlıkları en aza indirme, tehlikelerin olumsuz etkilerinden kaçınma (önleme) veya sınırlama (hafifletme ve hazırlanma) yeteneklerinin zaman içinde elde edildiği, güçlendirildiği, uyarıldığı ve sürdürüldüğü bir süreçtir (UNDP, 2011).

Kapasite geliştirme, UNDP tarafından, paydaşların bireylere, topluluklara, kuruluşlara ve topluma, etkili politikalar ve yeterli kaynaklar kullanarak sorunları çözme ve temel işlevleri yerine getirme yeteneği sağlayan koşulları yaratma süreci olarak tanımlanmıştır (UNDP, 1998). Kapasite geliştirme, güvenlik açığının azaltılması ve tehlikelerin üstesinden gelinmesi için gereken insan becerileri, iyileştirilmiş kaynaklar, daha iyi yapılar, gelişmiş modeller ve yöntemler sağlayarak hükümetlere ve kalkınma paydaşlarına topluluklarda dayanıklılık oluşturmaları için bir platform sağladığı için risk azaltmanın önemli bir parçasıdır (Ginige vd., 2010).

Ayrıca, UNISDR, afet risk yönetimi açısından kapasite geliştirmeyi, risk seviyesini azaltmak için ihtiyaç duyulan bir topluluk veya kuruluş içinde insan becerilerini veya toplumsal altyapıları geliştirmeyi amaçlayan çabalar olarak tanımlamıştır. Genişletilmiş anlayışta, kapasite oluşturma aynı zamanda kurumsal, finansal, politik ve teknoloji gibi diğer kaynakların geliştirilmesini de içerir. Ayrıca, kapasite oluşturma, bir bireyin, ekibin, organizasyonun, ağın, sektörün veya

topluluğun ölçülebilir ve sürdürülebilir sonuçlar yaratma yeteneğini geliştirmeye yönelik devam eden süreç anlamına gelir (USAID, 2011).

Afet yönetiminde kapasite oluşturma, tehlike olaylarıyla başa çıkmak için birlikte hareket edebilecek ve gerekli ekipmanı tedarik edip uygun idari düzenlemeleri yapacak insan kaynakları yaratmayı amaçlamaktadır (Goyal, 2019). Daha yaygın olarak, kurumsal kapasite oluşturma, finansal ve teknolojik kaynaklarla işbirliği içinde yapısal dönüşüm faaliyetleri, afet yönetimi eğitimi, destek programları ve kurumsal insan kaynakları geliştirme yoluyla genişletilebilir (Güler, 2006). Ayrıca kapasite oluşturma, senaryo tabanlı süreçler aracılığıyla bireyler, gruplar, ağlar veya topluluklar arasındaki işbirliği yoluyla ölçülebilir ve sürdürülebilir sonuçlar elde etmeyi amaçlar (Tadele & Manyena, 2009; USAID, 2011). Buna göre kapasite geliştirmenin önemli yollarından birisinin kurumlar arası işbirliği yapmak olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Dolayısıyla kapasite geliştirme, bireylerin, grupların, kuruluşların, kurumların ve toplumların yetkinliklerini artırdıkları; 1) temel işlevleri yerine getirir, sorunları çözer, hedefleri tanımlar ve gerçekleştirir, 2) kalkınma ihtiyaçlarını geniş bir bağlamda ve sürdürülebilir bir şekilde anlar ve bunlarla baş eder. Geniş anlamda kapasite geliştirme; 1) bireyleri etkili bir şekilde gerçekleştirmelerini sağlayan anlayış, beceriler ve bilgiye erişim, bilgi ve eğitimle donatma süreciyle ilgili insan kaynakları gelişimi, 2) yönetim yapılarının, süreçlerinin ve prosedürlerinin detaylandırılmasıyla ilgili organizasyonel gelişim, sadece kuruluşlar içinde değil, aynı zamanda farklı kuruluşlar ve sektörler (kamu, özel ve toplum) arasındaki ilişkilerin yönetimi ve 3) her düzeydeki kuruluşlara, kurumlara ve ajanslara olanak sağlamak için yasal ve düzenleyici değişiklikler yapmakla ilgili kurumsal ve yasal çerçeve geliştirme ve tüm sektörlerde kapasitelerini artırmak (UNESCO, 2010) anlamına gelmektedir.

Araştırmacılar arasında devam eden tartışmalara rağmen, kapasite geliştirme kavramının geniş olması, projelerin uygulanmasını ve etkilerinin anlaşılmasını zorlaştırmaktadır. Küresel Kapasite Geliştirme Stratejisi, terminolojilerin, ilkelerin ve kavramların standartlaştırılmasından yaklaşımların ve en iyi uygulamaların belirlenmesine, son olarak koordinasyon ve işbirliğinin sağlanmasına, bilgi ve öğrenilen derslerin paylaşılmasına kadar” (UNISDR, 2018) bir dizi konuda değişim önermektedir

Kapasite geliştirme, 1990'ların ortalarından beri daha yüksek bir öneme sahip olmuştur ve afet yönetimi düşüncesinde, politikasında ve uygulamasında önemli eğilimlere sahiptir. Bir kurumun kapasite geliştirmesi, politika, kaynak seferberliği ve insan kaynakları gelişimi gibi alanlar dikkate alınarak uyumlu hale getirilmelidir (Tadele & Manyena, 2009). Bu nedenle, kapasite geliştirmenin en önemli özelliği, bireylerin, kurumların ve sistemlerin değişim ve beklenmedik zorluklarla başa çıkma yeteneğini teşvik etmektir.

Kapasite geliştirme, yerel, il, ulusal, bölgesel ve uluslararası düzeylerden oluşan afet yönetim sisteminin geliştirilmesini içermesi bakımından afet yönetimi için önemlidir. Doğal afetleri kontrol etmek zordur, bu nedenle afetlerle başa çıkmak için sosyal kapasiteyi artırmak, afet risklerini yönetmenin ve azaltmanın en etkili yollarından biridir (JICA, 2014). Merkezi yönetimin afet yönetim kapasitesinin artırılması, afetlerin neden olduğu zararları yönetmek veya azaltmak için tek başına yetersiz kalmaktadır. Özellikle bir afet olduğunda ilk müdahale eden yerel toplumdur. Bu nedenle, yerel yönetimlerin afet yönetim kapasitelerini sahada geliştirmek, küresel olarak afet yönetimini iyileştirmenin etkili bir yolu olarak kabul edilmiş ve afetle zamanında ve etkili bir yöntemle başa çıkılmıştır. Bu, yerel ve ulusal düzeylerde uygun kaynakları bir araya getirebilmeyi ve kilit uluslararası aktörlerle daha iyi bir koordinasyon sağlamayı içerir. Ayrıca, kapasite geliştirmenin afet öncesi planlama, önleme, zarar azaltma, hazırlık, afet sonrası, iyileştirme ve yeniden inşa dahil olmak üzere tüm afet yönetimi sürecini kapsamı beklenmektedir. Afetlerle başa çıkma ve afetlerin neden olduğu zararları azaltma kapasitesinin artırılması, afet önleme (azaltma ve hazırlık), müdahale ve iyileştirme ve yeniden inşa aşamalarında yeterli önlemleri alma kapasitesini gerektirir.

Kapasite geliştirme çoğunlukla birey, toplum veya organizasyon ve kurum gibi üç seviyede incelenir. Bireysel düzeyde kapasite geliştirme bilgi, beceri, değer, tutum, sağlık, farkındalık ve motivasyonu da içerdiğinden en temel faktördür. Bireysel düzeyde kapasite geliştirme, bireyin katılımına izin veren koşulların geliştirilmesini gerektirir. Toplum düzeyinde kapasite oluşturma, insan kaynaklarını (kurumdaki bireylerin kapasiteleri), fiziksel kaynakları (tesisler, ekipman, malzemeler), entelektüel kaynakları (kurum stratejisi, stratejik planlama, yönetim, iş bilgisi, üretim teknolojisi, program yönetimi, süreç yönetimi), kurumlar arası bağlantı (ağ, ortaklık),

teşvik ve ödöl sistemleri ve yöneticilerin örgüt kültürü ve liderliği geliştirmektir. Organizasyon düzeyinde kapasite geliştirme, bireysel kapasitelerin nasıl kullanılacağını ve güçlendirileceğini belirleyecektir. Kurum düzeyinde kapasite oluşturma, bireysel ve örgütsel düzeylerde kapasitenin kanıtlanması için gerekli ortam ve koşulları ifade eder. Ayrıca, bir birey ve kuruluşun ötesinde politika ve stratejilerin oluşturulması veya uygulanması için gerekli sistemleri ve çerçeveleri içerir.

ARA için kapasitenin geliştirilmesi, son yıllarda sürdürülebilir kalkınma için önemli bir yaklaşım olarak kabul edilmiş ve afet riskinin azaltılmasına yönelik uluslararası çerçevelerde açıkça ifade edilmiştir. Örneğin, Hyogo Eylem Çerçevesi 2005–2015, afet riskini azaltmayı bir kalkınma sorunu olarak kabul etmiştir ve Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi 2015–2030, yol gösterici ilkelerinde gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere kapasite geliştirme yoluyla etkili destek sağlanması ihtiyacını vurgulamıştır (UNISDR, 2005, 2015a). Mevcut akademik literatür, insanları tehlikelerden korumak için çeşitli düzeylerde kapasiteyi güçlendirme ihtiyacını tanımlamaktadır (K. M. Allen, 2006; Few vd., 2016; Hagelsteen & Becker, 2013; Scott & Few, 2016; Tadele & Manyena, 2009). Bu uluslararası çerçeveler ve akademik araştırmalar, kapasite geliştirmenin önemini vurgulamaktadır. Ancak, ilerleme ve etkili bir yaklaşımla ilgili sorular devam etmektedir. Ölçülebilir bir kapasite artışı gerçekleşmemiştir. Bunun bir nedeni, “hangi kapasiteye ihtiyaç duyulduğunun anlaşılmaması” ve en uygun yaklaşımın belirlenmesidir (UNISDR, 2018). Harici araştırmacılar ve uygulayıcılar, yerel nüfus için kapasiteyi nasıl geliştireceklerini en iyi bildiklerine inanma eğilimindedir. Dolayısıyla, yerel bakış açısı eksiktir. Bu arada, bu düzeydeki bireylerin kapasiteleri, kapasite geliştirme programlarının değerlendirmelerine ve görüşlerine göre geliştirilmelidir.

1.1.2.7. Kurumlar Arası İşbirliğine Kurumsal Yaklaşım

Bazı teorisyenler, işbirliğini, koordinasyonu ve birlikte çalışmayı artan bir etkileşim sürekliliği içinde tanımlar (Keast vd., 2007). İşbirliği, kurumsal hedeflere ulaşma yetenekleri olan ancak bireysel çıkarlara hizmet etmek için mevcut yapılar ve politikalar dahilinde birlikte çalışmayı seçen katılımcılar arasındaki etkileşim olarak tanımlanır (Mattessich vd., 2001). Keast vd. (2007, s. 17) tarafından yapılan araştırmada, uygulayıcılar işbirliğini "her ikinizin de kendi hedeflerinize ulaşabilmesi

için başkalarıyla iyi geçinmek" olarak tanımlamaktadır. Koordinasyon, sürekliliğin ortasına yerleştirilir ve örgütsel hedeflere ulaşmak için diğerlerinden bir miktar yardıma ihtiyaç duyulduğu için resmi bağlantıların harekete geçirildiği katılımcılar arasındaki bir etkileşim olarak tanımlanır (Jennings, 1994). Bu tür bir etkileşim “araçsal süreç” olarak tanımlanabilir (Keast vd., 2007, s. 18). Yani kurumlar arası ilişkilerde işbirliği ve koordinasyon bir amaç değil araçtır. Asıl amaç kurumları birlikte çalışmaya iten hedeflere ulaşmaktır.

İşbirliği, bireysel olarak gerçekleştirilemeyen birbirine bağlı görevler için ortak ilgi alanlarına ve toplu sorumluluğa dayalı karmaşık hedefleri takip etmek için birlikte çalışan katılımcılar arasındaki etkileşim olarak tanımlanır (Mattessich vd., 2001). Her türlü etkileşim doğası gereği arzu edilir değildir ve belirli bir etkileşim tüm ortamlarda etkili olmayacaktır (Imperial, 2005). Çeşitli topluluklar içinde, programları ve hizmetleri entegre etmek için farklı etkileşim türleri kullanılabilir. Ancak, etkileşimler işbirliği haline geldikçe maliyetler artar (Agranoff, 2006). Dikkate alınması gereken birkaç etkileşim türü olduğundan, belirli bir durum için uygun etkileşim türü dikkatli bir şekilde seçilmelidir. Bu nedenle, kamu yöneticilerinin bu terimlerin her birini ve birbirlerinden nasıl farklılaştıklarını anlamaları önemlidir (M. Mandell & Steelman, 2003). Çeşitli entegrasyon çeşitlerinin niteliklerini anlama, mekanizmalarını ve süreçlerini belirtilen amaç ve bağlamla yeterince eşleştirmedeki başarısızlığın, sınırlı başarıya katkıda bulunacağı açıktır (Keast vd., 2007, s. 10). O yüzden kurumlar arası ilişkilerde etkileşim türünün iyi seçilmesi ve kurum üyeleri tarafından benimsenmesi başarıya hizmet edecektir.

Kuruluşlar ve toplu düzenlemeye uyumlu örgütsel prosedürlerin varlığı, uygulamaya rehberlik edecek daha yüksek makamlar, bilgi alışverişinde bulunmak için resmi iletişim kanalları ve merkezi bir karar verme süreci, koordineli etkileşimlerin geliştirilmesi için daha elverişli olabilir. Grubun ihtiyaçlarına göre ortak çalışma prosedürleri geliştirildiğinde, ortaklığın uygulanması katılımcılara dayandığında, ortak anlayışı desteklemek için açık ve sık iletişim kurulduğunda ve kararlar katılımcı bir süreçle alındığında, işbirliği olan etkileşimler daha olası olabilir.

Farklı etkileşim türleri gelişip birbirinin üzerine inşa edildiğinden (A. T. Himmelman, 2001), yardım (dayanışma), koordinasyon ve işbirliği arasında örtüşme özellikleri vardır. Bu üç tür etkileşim arasında ayırım yapmak için 15 unsur kullanılır.

Bunlar; tasarım, görev ve sorumlulukların baştan belirlenmesi, örgütsel özerklik, politika otoritesi, kilit personel, bilgi paylaşımı, karar verme, bölge sorunlarının çözümü, kaynak tahsisi, sistem düşüncesi, teşvikler, bağlılık, güven, risk alma ve değişim isteği (Thatcher, 2007).

Tasarım; “kolektif çabayı destekleyen idari yapı” olarak tanımlanır (Thatcher, 2007, s. 7). Yardımlaşma (dayanışma) olan etkileşimlerde, kuruluşlar bağımsız yapılarını korurlar. Ortak tanımlanmış bir yapı mevcut değildir çünkü görevlerin basitliği, katılımcıların mevcut örgütsel yapılarının ötesinde çalışmalarını gerektirmez (Reilly, 2001). Uygulayıcılar bu yapıyı, her organizasyon içinde sürdürülen otonom operasyonlara dayalı gevşek bağlantılar olarak tanımlarlar (Keast vd., 2007). Örneğin, Florida eyaletinde ilçe ve şehir yetkilileriyle hükümet arası işbirliği ve acil duruma hazırlık konusunda yapılan bir çalışmada, katılımcılar acil duruma hazırlık ve müdahale çabalarından yararlanmak için mevcut dikey yapılar içinde çalışmıştır (Caruson & MacManus, 2006).

Koordinasyon temelli etkileşimlerde, hiyerarşik yapılar arasındaki bağlantılar, normalde bağımsız olan katılımcılar arasındaki rolleri ve sorumlulukları uzmanlaştırmak için kullanılır (M. P. Mandell, 1994). Örgütler ayrı varlıklarını sürdürürken, belirli bir eyleme özel bir beceri veya kaynak sağlamak için bazı yapısal bağlantılar oluşur (Keast vd., 2007). Jennings ve Krane (1994, s. 345), Job Opportunities and Basic Skills (İş Fırsatları ve Temel Beceriler) Programındaki eyalet ve yerel yöneticilerle yapılan görüşmeler yoluyla, sosyal hizmetlerin koordinasyonunun merkezi kontrol yoluyla gerçekleştiğini aktarmaktadır. Bu programın koordinasyonunu geliştirmeye yönelik öneriler sorulduğunda, eyalet ve yerel yöneticiler “hizmetlerin ortak yerleşimi ile tek elden alışverişin yaratılmasını” önermişlerdir.

İşbirliği olan etkileşimlerde, kolektif çıkarları ele almak için katılımcılar tarafından ortaklaşa paylaşılan bir güç yapısı geliştirilir. Bu yapı birçok biçim alabilirken, organizasyonların yeni bir program yapısı içinde bir arada var olduklarını kabul etmek önemlidir (Mattessich vd., 2001). Ortak bir sorunu ele almak için bütüncül bir yaklaşım kullanıldığından katılımcılar birbirine bağımlı hale gelir (Keast vd., 2007). Virginia'nın Doğu Kıyısında kıyı kaynakları politikalarını uygulamak için işbirliği içinde çalışan kuruluşlarla ilgili bir vaka incelemesinde, bağlantı kurmak ve

sürdürmek için iki tür yatay yapı kullanılmıştır. Eyalet ve yerel yönetimlerden temsilciler, eşit temsil ve oy hakları yoluyla gücü paylaşmıştır (M. W. McNamara, 2008).

Görev ve sorumlulukların baştan belirlenmesi; işbirliği yapanlar arasındaki görev ve sorumlulukların baştan belirlenmesi, “kolektif çabaya katılan her bir organizasyonun rol ve sorumluluklarının üzerinde anlaşmaya varılmış olarak belirlenmesi” olarak tanımlanır (Thatcher, 2007). Yardımlaşma (dayanışma) olan etkileşimlerde, birlikte çalışma kararı gayri resmidir ve bilgi paylaşma, kapasite oluşturma veya katılımcılara hizmet eden sinerji yaratma fırsatlarına dayanır (Thomas, 1997). Bu tür bir etkileşim, kısa süreli ve resmi olmayan ilişkilerle karakterize edilir (Keast vd., 2007). Örgütler, bireysel faydaları artırmak ve dış etkenlere bağlı olarak istenmeyen değişikliklerden kaçınmak için birlikte çalışırlar (Ospina & Yaroni, 2003).

Haveri (2006, s. 37), Finlandiya'daki belediyeler üzerinde yaptığı bir araştırmaya dayanarak, istikrar yaratmak ve değişen işletme koşullarından kaynaklanan etkileri azaltmak için “işbirliği stratejilerinin” kullanıldığını aktarmıştır. Thomas (1997, s. 225), California'daki on kaynak yönetimi ajansı ile ilgili vaka incelemesinde, yardımlaşma (dayanışma) olan bir ilişkide bireylerin, patronları veya seçilmiş yetkililer tarafından kendilerine söylendiği için değil, istedikleri için birlikte çalıştıklarını aktarmıştır. Bu kaynak yönetimi ajansları, iyileştirilmiş bilgi alışverişi yoluyla California'nın 100 milyon dönümünde biyolojik çeşitliliği korumak ve geliştirmek için bağlayıcı olmayan bir anlaşma geliştirmiştir.

Koordinasyon etkileşimlerinde, katılımcılar örgütsel çıkarlarla uyumlu hedefleri takip etmek için daha resmi ilişkiler kurarlar. Ortaklıkların resmileştirilmesi, net bir rol tanımı oluşturmaya yardımcı olur (Jennings, 1994). Daha yüksek bağlılık seviyeleri, daha resmi yapı ve süreçlerle sonuçlanır (Keast vd., 2007). Jennings ve Krane (1994), İş Fırsatları ve Temel Beceriler Programı araştırmalarında, hizmet alan müşteri sayısını en üst düzeye çıkarmak için bireysel kuruluşlar arasında ortak eylem alanları oluşturmak, sorumlulukları belirlemek ve kaynakları güçlendirmek için sözleşmeye dayalı anlaşmaların kullanıldığı sonucuna varmışlardır. Yerel kuruluşlar arasındaki sözleşmeye dayalı anlaşmalar, bölgesel düzeyde daha yüksek bir otorite tarafından gözden geçirilmiştir.

İşbirliği olan etkileşimlerde, ortak roller ve sorumluluklar geliştirmek için katılımcılar arasında resmi ve gayri resmi anlaşmalar kullanılır (Thomson & Perry, 2006). Resmi olmayan anlaşmalar, işbirliklerinin evrimsel doğasını desteklemek için kullanılabilir; düzenleme büyüdükçe, ortaklar değiştikçe veya problem alanı değiştikçe değişiklikler yapılır (Bryson ve diğerleri, 2006). Ek olarak, ortaklar, istikrar oluşturmak için zamanla kurulan sosyal normları ve anlaşmaları resmileştirebilirler (Imperial, 2005).

Katılımcı kuruluşları bir araya getirmek için sözleşmeye dayalı bir düzenleme de kullanılabilirken, işbirliği olan düzenlemelerdeki formalite, koordinasyona dayalı düzenlemelerden farklıdır çünkü kişilerarası ilişkiler sözleşme şartlarının ötesine geçer (Keast vd., 2004). Virginia'nın Doğu Kıyısında kıyı kaynakları politikalarını uygulayan işbirliği olan ağda, İşbirliği olan ağ içinde resmi ve gayri resmi ilişkiler yaygındır. Hibe sözleşmeleri, ilişkileri resmileştirmiş ve mali kaynakların dağıtımı için hesap verebilirlik mekanizmaları oluşturmuştur. Bu sözleşmeler, İş Fırsatları ve Temel Beceriler programında olduğu gibi daha yüksek bir otorite tarafından geliştirilmek yerine ağ katılımcıları tarafından geliştirilmiştir. Gayri resmi bağlantılar, katılımcılar sahada birbirlerini görmekten ve kişisel ilişkiler geliştirmekten bahsettiklerinde de yaygındır (M. W. McNamara, 2008).

Kurumsal Özerklik; ortak kuruluşların her birinin ne kadar bağımsız çalıştığı ve kuruluşun bazı prosedürlerinin ve politikasının işbirliğinin amaçlarına uyarlanıp uyarlanmaması olarak tanımlanır (Thatcher, 2007, s. 7). DeLeon ve Varda (2009, s. 68) benzer bir kavramı tanımlamak için "bağlantısallık" terimini kullanır. Ağın ademi merkeziyetçiliği ne kadar fazlaysa, üyelerin birbirine daha eşit şekilde bağlı olduğunu gösterir, bu da onların kolektif iyiliği destekleme isteklerini artırır.

Yardımlaşma (dayanışma) olan etkileşimlerde, kuruluşlar tamamen özerktir, çok organizasyonlu kararlar alınmadığından politikalar ve prosedürler bağımsız kalır (Keast vd., 2007). Örgütsel hedeflere tek başına çalışarak ulaşmak mümkündür, ancak her kuruluştaki personel, iş dünyalarına yardımcı olduğu için birlikte çalışmak için bilinçli bir karar verir (Keast vd., 2007). Örneğin, çevresel kaynak ajanslarının federal ve eyalet müdürleriyle ilgili bir vaka incelemesinde Thomas (1997), Nesli Tükenmekte Olan Türler Yasası ile ilgili mahkeme kararlarının idari özerkliği tehdit etmesinden ve türlere odaklanmayı gerektirmesinden sonra 10 kaynak yönetimi ajansı arasında

epistemik bir topluluk yaratıldığını tespit etmiştir. Temsil misyonları ve dünya görüşleri, yalnızca profesyonel saflarda yeni bir epistemik topluluğun ortaya çıkması nedeniyle değişmemiştir. Bu örnek olay incelemesinde, kuruluşlar ayrı varlıklarını sürdürdükleri, önceden var olan politikaları izledikleri ve düşük düzeyde birbirine bağlı oldukları için kurumsal misyonlar değişmeden kalmıştır. Ancak ekolojik epistemik topluluk, bu kurumların bünyesinde faaliyet göstermiştir.

Koordinasyon etkileşimlerinde, hedeflere ulaşmak için diğer organizasyonlardan bazı dış yardımlara ihtiyaç duyulduğundan organizasyonlar yarı özerktir. İlgili kuruluşları yöneten politikalar üzerinde bireysel otorite korunur, ancak bu kuruluşların temsilcileri bazı belirli toplu faaliyetlere katılmayı kabul eder (Keast vd., 2007). Koordinasyon, prosedürler tam olarak uyumlu hale getirilmeden gerçekleşir. Jennings'in (1994, s. 53) tanımladığı gibi, kuruluşların koordinasyon için tam bir anlaşma içinde olmaları gerekmez. Keast vd. (2007), bir araştırmasında yanıt verenlerin çoğu, koordinasyonun genellikle belirli bir girişimi veya sonucu "yönlendirmek" için kullanıldığını belirtmiştir. Eyalet düzeyinde ve yerel düzeydeki istihdam ve eğitim programlarını incelerken, yöneticilerin çoğu, belirli kuruluşların önceliklerini ve örgütsel misyonlarını tanımanın önemini aktardılar, farklı programların, koordinasyon geliştirme sürecinde saygı gösterilmesi gereken kendi hedefleri vardır (Jennings, 1994, s. 57). Bazı düzeylerde karşılıklı bağlantı olsa da kolektif düzenlemeye verilen destek, belirli örgütsel hedeflere ulaşılmasına koşullanmıştır.

İşbirliği olan etkileşimlerde, katılımcılar ortak kurallar oluşturmak, ortak bir amaca karar vermek ve grubu yönetmek için ortak politikalar geliştirmek için kolektif düzenlemeye bir miktar özerklikten vazgeçerler (Bryson vd., 2006). Grup üyeliği farklı görüşlere sahip birçok farklı kuruluştan oluştuğu için, tüm grubun izleyeceği politika ve prosedürler oluşturmak zor olabilir (M. Mandell & Steelman, 2003). Kamu kuruluşları için, bu değişikliklerin program düzeyinde ve bir kuruluşun yasal yetkililerinin sınırları içinde gerçekleşmesi daha olasıdır (M. W. McNamara, 2008). Katılımcılar kolektif amaç hakkında daha geniş bir anlayış kazandıkça, örgütsel prosedürlerin karşılıklı bağımlılığı ve entegrasyonu ortaya çıkabilir (Imperial, 2005).

Kilit personel; ortaklığın uygulanmasından sorumlu olan hem üye kuruluşlardan hem de kolektif birimden personel olarak tanımlanır (Thatcher, 2007, s.

8). Hardy ve Phillips (1998, s. 217), bu kavramı keşfetmek için örgütsel alanlardaki güç dengesine bakar. Alandaki paydaşları inceleyerek ve kimin resmi otoriteye sahip olduğunu, kilit kaynakları kimin kontrol ettiğini ve meşruiyeti söylemsel olarak kimin yönetebildiğini sorarak, araştırmacılar bu stratejilerin hem faydalarını hem de maliyetlerini değerlendirmek ve daha net bir şekilde ayırt etmek için daha güçlü bir konumdadırlar.

Yardımlaşma (dayanışma) olan etkileşimler genellikle kuruluşun alt düzeylerindeki bağlantılar aracılığıyla gerçekleştiğinden ve az sayıda kaynak içerdiğinden (Keast vd., 2007), bireysel kuruluşların liderleri tipik olarak ortaklığın uygulanmasına dahil olmazlar. Finlandiya'da yapılan bir araştırmada, Yardımlaşma (dayanışma) olan etkileşimler sırasında personel kullanımının en düşük seviyelerde olduğunu tespit etmiştir (Haveri, 2006). Kamu hizmeti konularını ele alırken, merkezi hükümetin daha yüksek düzeylerini dahil etmek yerine belediye düzeyinde yerel personel arasında işbirliği oluşmuştur. Ayrıca hiçbir katılımcının grup üzerinde resmi bir yetkisi veya kontrolü bulunmamaktadır.

Koordine edici etkileşimlerde, denetleyici rollerdeki personel, ortaklığın uygulanmasından sorumludur ve başarı için kritik bir unsurdur (Jennings & Krane, 1994). Bir sınır anahtarı, gözetmenlerin mübadele için ilişkilerde arabuluculuk yapmasına yardımcı olabilir (Schlossberg, 2004). Jennings'in (1994) İş Fırsatları ve Temel Beceriler programı çalışmasına dayanarak, koordineli etkileşimlere katılmaya yönelik teşvikler iki kaynaktan gelmiştir. İlk olarak, yasal hükümler kolektif çabayı desteklemek için finansman teşvikleri sağlamıştır. İkincisi, liderler astlarına koordinasyonun önemini ve birlikte çalışmanın faydalarını aktarmıştır. Yöneticilerin %70'i, liderlerin koordinasyon taahhüdü oluşturmada önemli bir rol oynadığını belirtmiştir. Liderlikten gelen desteğe verilen önem, mali yaptırımlara, kişilerarası ilişkilere veya kurumlar arası tanımaya verilen önemden önemli ölçüde daha yüksektir. Koordinasyonun denetleyici teşvikine verilen önem, Jennings ve Ewalt (1998, s. 347) tarafından yürütülen Job Training Partnership Act (İş Eğitimi Ortaklığı Yasası) kapsamındaki istihdam ve eğitim hizmetlerine ilişkin araştırmalarında da bulunmuştur. Yüksek makamlardan liderlik ve örnek olmadığı için, yerel yetkililerin kıt kaynaklarını daha iyi koordinasyona adanmış olduğunu hayal etmek zordur denilmektedir. Koordinasyonu meşrulaştırmak için hiyerarşik yapılar aracılığıyla resmi otorite kullanılmıştır.

İşbirliği olan etkileşimlerde, düzenlemeye dahil olan katılımcılar uygulamada önemli bir rol oynar. Ortak bir zemin belirlemek için, katılımları, grup müzakeresine dayalı olarak kuralları müzakere etme ve örgütsel kararlar alma konusundaki takdir yetkisine dayanır (Mattessich vd., 2001). Toplantıyı düzenleyen kişi, bir sorunu tanımlayarak ve ilgili paydaşları bu sorunu çözmek için bir araya getirerek işbirliği düzenlemesinin oluşturulmasında genellikle önemli bir rol oynar (M. W. McNamara vd., 2010). Beech & Huxham (2003), başarılı bir işbirliği için önemli olan bu ortak seçim sürecini işaret etmektedir. Bir toplantıyı düzenleyen diğer katılımcılar üzerinde resmi bir yetkisi olmasa da, düzenlemeyi organize etmek için uzmanlık ve güvenilirlik aracılığıyla gayri resmi bir etki yaratılır (Keast vd., 2004).

Hardy ve Phillips (1998), işbirliği olan düzenlemelerde asimetrik güç ilişkilerinin varlığını araştırırken, katılımcıları uzmanlaşmış ve uzun süreli ilişkilerle bir araya getirmenin güç mücadelelerini en aza indirdiğini tespit etmiştir. İşbirliğindeki başarı, düzenlemeye katılmaya davet edilen her kuruluşun uzmanlığına ve sorunun çözümünde tüm çabaların önemlidir. Katılımcılarda bunun bilincinde olarak hareket etmelidir.

Huxham'ın (2003, s. 603) "işbirliği olan avantaj" terimini kullanması, bu düzenlemede asimetrik gücün neden belirgin olmadığını açıklamak için kullanılabilir. İşbirliği olan avantaj, hiçbir kuruluşun kendi başına üretemeyeceği alışılmadık derecede yaratıcı bir şey üretildiğinde veya bir hedefe ulaşıldığında ve her kuruluş işbirliği yoluyla hedeflerine daha iyi ulaşabildiğinde elde edilecektir. Başka bir deyişle, işbirliği olan düzenleme görünüşte etkilidir çünkü katılımcılar kolektif bir kimlik etrafında bir araya gelmişlerdir (Hardy vd., 2005).

Bilgi paylaşımı; katılımcı kuruluşların kolektif hedefi gerçekleştirmek için gerekli bilgileri üretme ve iletme derecesidir (Thatcher, 2007, s. 8). İşbirliği olan etkileşimlerde, temel bilgiler başlangıçta resmi olmayan iletişim kanalları aracılığıyla paylaşılır ve sürekli diyalog, daha geniş bir konu yelpazesini tartışmak için fırsatlar yaratır (Ospina & Yaroni, 2003). Yardımlaşma (dayanışma) olan çabalarda, insanlar temel olarak yalnızca bilgi paylaşır. Paylaşım, bir veya daha fazla aktivite içerebilir ve bir üyenin çekilmesinden büyük ölçüde etkilenmez (Keast vd., 2007, s. 25). Connecticut, Bridgeport şehrindeki bir işgücü yönetimi yardımlaşma (dayanışma), şehir yöneticileri, şehir iflasa hazırlanırken çalışanları korumanın yollarını belirlemeye

yardımcı olmak için sendika temsilcileriyle mali bilgileri paylaşmıştır. Bu bilgi paylaşımı, şehir yöneticileri ve işçi temsilcileri arasında devam eden bir diyaloga yol açmıştır (Ospina & Yaroni, 2003, s. 462). Özetle, yardımlaşma (dayanışma) olan bağlamda, yöneticiler geleneksel bağlamda saklı tutulacak bilgileri paylaşmaya daha isteklidir.

Koordineli etkileşimlerde, örgütsel sınırlar içinde ve ötesinde bilgi alışverişinde bulunmak için daha resmi iletişim kanalları kullanılır (Jennings, 1994). Çabalar sadece bilgi paylaşımını değil, ortak planlamayı da gerektirmektedir (Keast vd., 2007, s. 25). Ortak planlamanın bu bileşeni, yardımlaşma (dayanışma) olan ile koordineli etkileşimler arasındaki bilgi alışverişini birbirinden ayırır. Jennings'in (1994) Job Training Partnership Act kapsamındaki istihdam ve eğitim faaliyetlerine ilişkin araştırmasında, yanıt verenlerin %60'ı çalışma ortaklıklarının ve farklı birimlerden personelin düzenli toplantılarının koordinasyona çok katkıda bulunduğunu belirtmiştir. Yanıt verenlerin %50'sinden fazlası, bölümler arası irtibatın, örgütsel sınırlar ötesi iletişimi kolaylaştırmak için bir mekanizma olarak kullanılabileceğini belirtmiştir.

İşbirliği olan etkileşimlerde, ortaklar arasında bir ortak bilgi ve anlayış temelini desteklemek için açık ve sık iletişime vurgu yapılır (Thomson & Perry, 2006). Bu bilgi paylaşım sürecinde katılımcılar toplu düzenlemeye sunabilecekleri veya sağlayamayacakları kaynakları aktarırlar. Katılımcıların ortak bir misyon üstlenmeleri için kolektif bir grubun çabalarına nasıl uyduklarını anlamaları gerekir (Keast vd., 2007, s. 25). Altı havza yönetim programı çalışmasında bilgi asimetrisini azaltmak için teknik kaynaklar paylaşılmış ve ortak veritabanları geliştirilmiştir (Imperial, 2005, s. 296). Ayrıca çeşitli kanallardan bilgi alışverişinde bulunulmuştur. Bu etkileşimli süreçler önemlidir çünkü ağ üyelerinin birlikte çalışmanın, yeni fikirler üretmenin, bilgi paylaşmanın, sorunları çözmenin, ilişkiler kurmanın ve güven geliştirmenin yollarını bulmasına yardımcı olurlar.

Karar verme; “örgütler arası düzenlemenin hedef uygulamasında ilerlemek için fikir birliğine varma” yoludur (Thatcher, 2007). DeLeon ve Varda (2009), paydaşların ihtiyaç ve çıkarlarının nasıl ele alındığını görmek için bu kavramı şeffaflık merceğinden araştırıyor. Örgütsel özerklik yardımlaşma (dayanışma) olan etkileşimlerde korunduğu için (Keast vd., 2007), odak noktası örgütsel ihtiyaçları

karşılamaya devam ettiğinden, kararlar her kuruluş için katılımcılar tarafından bağımsız olarak alınır. Bu bağımsızlık, yerel yetki alanlarında karar verme yetkilerini elinde tutmaktadır. Michigan'da yerel seçilmiş yetkililer arasında bölgesel kooperatiflerin geliştirilmesinde görülmüştür. Seçilmiş yetkililer, karar verme yetkisini yargı alanından alıp bir ağa veya ortaklığa götüren bir ilişkiye girmekten kaçınmıştır (Zeemering, 2008, s. 736).

Koordinatif etkileşimlerde, karar verme süreci merkezileştirilmiştir. Keast vd. (2007) bu süreci "etkinlikleri düzenleme" olarak adlandırır. Güçlü merkezi planlama çabalarına sahip topluluklar, müşteri teşhisi, istihdam engellerinin kaldırılması, işgücüne giriş ve destek hizmetlerinin sağlanması gibi çeşitli bileşenleri etkili bir şekilde birbirine bağlayan programlar üretiliyor gibi görünmektedir (Jennings & Krane, 1994).

İşbirliği olan etkileşimlerde, düzenlemenin yönü ve işleyişine ilişkin kararlar, katılımcı bir süreç aracılığıyla kolektif olarak alınır (M. P. Mandell, 1994). Müşterek karar verme, bireysel kuruluşlar arasındaki farklılıkları kapatmak için fikir birliğine ve uzlaşmaya dayanır (M. P. Mandell, 1999). Paydaşlar, kararları desteklemek için kullanılan ortak normları, kuralları ve süreçleri geliştirmek için sık sık etkileşime girdikçe, işbirliği olan düzenlemelerde şeffaflık beklenir (Keast vd., 2007). Virginia'nın Doğu Kıyısında kıyı kaynakları politikalarını uygulayan işbirliği olan ağ tarafından şeffaf bir karar alma süreci benimsenmiştir. Programın yönünü belirleyen tartışmalarda tüm katılımcılar temsil edildiğinden eşitlik teşvik edilmiş ve karar alınırken her katılımcıya eşit oy hakkı verilmiştir (M. W. McNamara, 2008).

Bölge Sorunlarının Çözümü; bölge ve kontrol konularında anlaşmazlık çıktığında, üye kuruluşlar arasında sorun çözmeye yönelik bir sürecin ne ölçüde olduğudur (Thatcher, 2007, s. 9). Huxham (1993, s. 607), bu kavrama, örgütsel alana rehberlik etmek ve muğlak ortak hedeflerin üstesinden gelmek için "meta-misyon, meta-hedefler ve meta-strateji" kullanarak yaklaşır. Yardımlaşma (dayanışma) olan etkileşimlerde, katılımcılar mevcut operasyonlarda çok az değişiklik yaşadıklarından çevre sorunlarından kaçınılır. Bir işçi-yönetim yardımlaşma (dayanışma) etkileşiminde işçi temsilcileriyle yapılan görüşmeler, korumayı geliştirmek için dış güçlerin birlikte çalışma ihtiyacını tetiklediği için personelin işbirliği yaptığını aktarmıştır. Tarafların bir kazan-kazan çözümü belirlemek için kuruluşlar arasındaki

farklılıkları ele alması gerekmediğinden, bölgesel sorunlar çözülmeye çalışılmıştır (Ospina & Yaroni, 2003).

Koordine edici etkileşimlerde, organizasyonlar rekabet eden hedefleri gerçekleştirmeye çalıştıkça çevre sorunları ortaya çıkabilir (Schlossberg, 2004). Tarafsız bir kolaylaştırıcı, personelin işbirliği grubu tarafından saygı gösterilmesi gereken farklı hedefleri olabileceğini fark etmesine yardımcı olarak çatışmaları çözmek için kullanılabilir. Jennings ve Krane (1994, s. 342), sekiz eyalette koordinasyon üzerine yaptıkları çalışmada, koordinasyona engel teşkil eden bölge sorunlarını tanımlamış ve her ajansın başkalarını dışlamaya çabaladığı bir alana sahip olduğu fikrine varmıştır.

İşbirliği olan etkileşimlerde, katılımcılar kendi organizasyonları ile kolektif düzenleme arasındaki uyumsuz taleplere dayalı olarak çatışan roller algıladıkça alan sorunları ortaya çıkabilir (Thomson & Perry, 2006). Koordine edici etkileşimlerdeki bölge sorunları ile İşbirliği olan etkileşimlerdeki arasındaki fark, bunların nasıl çözüldüğü ile ilgilidir. Koordine edici etkileşimlerin katılımcıları tarafsız bir kolaylaştırıcıya güvenirken, işbirliği olan etkileşimlerin katılımcıları genellikle çatışmayı azaltmak için politikaları ve prosedürleri ayarlamak için birbirleriyle çalışırlar (Mattessich vd., 2001). Her bir katılımcının kolektif düzenlemenin taahhütlerini yerine getirme mücadelesini tanıırken aynı zamanda kendi bireysel örgütlerinin çıkarlarını da desteklemek önemlidir (Keast vd., 2004). Agranoff'un (2006, s. 61) federal, eyalet ve yerel yönetimlerdeki yöneticileri içeren 14 işbirliği olan ağ üzerine yaptığı araştırmasında, ortaklar arasındaki çatışmalar belgelenmiştir. Ajans alanı, kaynakların katkısı, ağa ayrılan personel süresi, toplantı ve konferansların yeri ve en önemlisi, zaman ve sonuçlara ulaşmak için harcanan çaba nedeniyle geri çekilme tehditleri konusunda çok sayıda küçük çatışma meydana gelmiştir. Bu çatışmalar, ağ içindeki katılımcılar tarafından yönetilmiş ve sorunlar çözüldükçe katılımcılar devam etmiştir.

Kaynak Tahsisi; “kuruluşlar arası birim tarafından tahsis edilecek kaynakları bir havuzda toplayarak ortaklığı mümkün kılan prosedürlerin yanı sıra her bir kuruluşun bağımsız katkılarının ölçüsüdür” (Thatcher, 2007, s. 9). Yardımlaşma (dayanışma) olan etkileşimlerde kaynaklar havuzda toplanmaz. Fiziksel veya parasal değiş tokuş yerine, ortaklar arasında bilgi paylaşılır. Ospina & Yaroni (2003, s. 462)

işçi temsilcileri ve yöneticiler, görüşmeler sırasında, açık diyalog yoluyla bilgi alışverişinin, belediye düzeyindeki üç iş yönetimi işbirliği girişimi üzerinde güçlü bir etkisi olduğunu aktardılar. Bütçeler, harcamalar ve personele erişim; işçi temsilcilerine, yöneticilere ve benzer şekilde çalışanlara verildi. Özetle, yardımlaşma (dayanışma) olan bağlamda, yöneticiler geleneksel bağlamda saklı tutulacak bilgileri paylaşmaya daha isteklidir.

Koordine edici etkileşimlerde, bireysel hedeflere ulaşmak için her bir organizasyonun yeteneklerini artıran karşılıklı yarar sağlayan ilişkiler yaratmak için kaynaklar değiş tokuş edilir (Schlossberg, 2004). Fiziksel mülkiyet ve/veya mali varlıkların mübadelesi önemli bir koordinasyon unsurudur (Jennings & Jo Ann G. Ewalt, 1998). Evsizlik konusundaki araştırmalarında, Hambrick ve Rog (2000), para mübadelesinin evsizler için hizmetlerin sağlanmasını kolaylaştıran ve bütünleştiren bir mekanizma yarattığını aktardılar. Evsizliğe yönelik bir yardım planı onaylanana kadar federal hükümetten eyalet ve yerel kuruluşlara fon sağlanmıştır.

İşbirliği olan etkileşimlerde, ortak hedefleri desteklemek için personel, uzmanlık ve fon sağlamak üzere kaynaklar havuzda toplanır (Keast vd., 2004). Böylece, başarılı örgütler arası işbirliklerinde, bireysel katılımcılar kendi örgütsel bağlarından yararlanabilir ve aynı zamanda kolektif hareket etmek için bu bağları aşabilir (Hardy vd., 2005, s. 57). Virginia'da kıyı kaynakları politikalarını uygulayan işbirliği olan ağda, bazı katılımcıların diğerlerinin erişemediği uzmanlık, personel veya fonlara erişimi olduğu için kaynakların birleştirilmesi meydana gelmiştir. Kaynaklar, kollektif grubun bireysel katılımcılar için mevcut olmayan şekillerde bir inisiyatif geliştirmesi anlamında bir havuzda toplanmıştır. Her katılımcı, kıyı kaynaklarının korunmasına kaynak sağlamıştır ancak bireysel katılımcılar kuruluşlarının kaynaklarının kullanımını kontrol etmiştir (M. W. McNamara, 2008). İşbirliği olan etkileşimlerde kaynakların tahsisi önemli konular arasında yer almaktadır.

Sistem Düşüncesi; hizmet dağıtım sistemlerinin uygun yönlerini genişletmek ve bütünleştirmek için bütüncül bir yaklaşım benimseyen üye kuruluşlara dayanmaktadır (Thatcher, 2007, s. 9). Yardımlaşma (dayanışma) olan etkileşimlere girildiğinde, kuruluşlar kendi bireysel sistemlerini korurlar ve operasyonel kararlar her kuruluş tarafından bağımsız olarak alındığından entegrasyon gerçekleşmez.

Michigan'da yerel seçilmiş yetkililerle ilgili bir vaka incelemesinde, görüşülen kişilerin %60'ından fazlası iletişimin diğer kamu görevlileriyle kurul toplantıları ve resmi olmayan kararlar aracılığıyla konuşarak yapıldığını öne sürmüştür (Zeemering, 2008).

Koordine edici etkileşimlerde, kuruluşlar, her bir kuruluşun bireysel hedeflere ulaşma yeteneklerini arttırıyorsa, sistemlerin uyumluluğu dikkate alınabilir. Kapucu (2006), kamu, özel ve kâr amacı gütmeyen kuruluşlar arasındaki ilişkiler üzerine yaptığı bir çalışmada, çok kurumlu koordinasyon sırasında iletişimin önemini aktarmıştır. Kurumlar arası iletişim eksikliği, polis departmanı, itfaiye ve liman yetkililerinin müdahale çabalarını engellemiştir. Bulgular, acil durumlarda devlet kurumları, kolluk kuvvetleri, acil durum yönetim ofisleri, özel kuruluşlar ve kâr amacı gütmeyen kuruluşlar arasındaki iletişimi geliştirmek için internet tabanlı bir sistemin kullanımını desteklemektedir.

İşbirliği olan etkileşimlerde, bilgi sistemleri genellikle kuruluşlar arasındaki bağlantıları geliştirmek için entegre edilir. Ortak kuruluşlardaki birden fazla katmandan personeli birbirine bağlamak için sistemler geliştirmeye önem verilmektedir (Mattessich vd., 2001). Imperial (2005), havzalarla ilgili çalışmasında, tüm ağ katılımcılarının gelişmiş havza yönetimi ortak hedefine ulaşmalarına yardımcı olacak araştırma ve teknik bilgilere erişmesine izin vermek için kurumlar arası veri tabanlarının geliştirildiğini tespit etmiştir.

Güven; Kurumlar arası düzenlemelerde ortaklar arasındaki güven, karşılıklı anlayışa ve tüm ortakların toplu eylem için çalıştığına dair düşünceye dayanır (Raymond, 2006). Eylemlerinin bireysel çıkarlarla tutarlı olacağı inancına dayalı olarak başkalarının davranışlarına karşı savunmasız olma isteğine dayanır (Alford & O'Flynn, 2012). Yardımlaşma (dayanışma) olan etkileşimlerde, bireysel kuruluşların çıkarları en üst düzeyde kaldığı ve bağımsız roller sürdürüldüğü zaman güvene dayalı ilişkiler gerçekleşmez (Keast vd., 2007). Ancak, katılımcılar dürüst bilgi paylaştığında güvene dayalı ilişkilerin gelişmesi mümkündür (Ospina & Yaroni, 2003). Clark County, Nevada, Marion County ve Indiana'da nesli tükenmekte olan türlerin korunmasına odaklanan iki vaka çalışmasında, yardımlaşma (dayanışma) yapanlar arasında güven dışındaki faktörlerin önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir. Raymond (2006, s. 54) bu durumu, politika yapıcılar, çeşitli taraflar arasında güven inşa etmeye

daha az, işbirliğini rasyonel hale getirmek için teşvikler ve kurumsal mekanizmalara daha fazla odaklanmak isteyebilir şeklinde açıklamaktadır.

Koordine edici etkileşimlerde, örgüt liderleri güvene dayalı ilişkiler oluşturmak için yakın işbirliği içinde çalışırlar (Jennings & Krane, 1994). Hizmetlere veya kaynaklara erişimi paylaşmaya dayalı asgari karşılıklı bağımlılığı kolaylaştırmak için koordinasyon düzenlemelerinde bir miktar güven gereklidir (A. Himmelman, 2002). Güven, hiyerarşik yapı içindeki liderler tarafından birlikte çalışmanın faydasını tanımlayan ve astlarını birlikte çalışmaya teşvik etmek için bunun önemini ileten liderler tarafından kurulur (Schlossberg, 2004). Jennings'in (1994) araştırmasında, yöneticilerin %70'i liderlerin koordinasyon taahhüdünün oluşturulmasında önemli bir rol oynadığını belirtmiştir. Başka bir araştırmada, Jennings ve Krane (1994), İş Fırsatları ve Temel Beceriler programının uygulanmasında yer alan devlet kurumlarını temsil eden liderler arasında güven gelişimini vurgulamıştır. Devlet dairesi yöneticileri arasında geliştirilen güven ve bu ilişkiler, kurumlarındaki personel arasındaki çatışmaları azaltmıştır.

İşbirliği olan etkileşimlerde, her düzeydeki katılımcılar arasındaki güven, toplu eylemin gerçekleşme olasılığını artırır (Keast vd., 2004). Katılımcıların ortakların kolektif hedefe bağlı olduklarına, belirlenen kurallar dahilinde hareket edeceklerine ve birbirleriyle dürüstçe müzakere edeceklerine inanmaları önemlidir. Resmi örgütsel rollere ve sözleşmeye dayalı düzenlemelere yapılan vurgu azaldıkça güven, sürdürülebilir ilişkileri kolaylaştırır (Bryson vd., 2006). Önceki ilişkiler ve açık iletişim, ortakların karşılıklı anlayış geliştirmesine ve anlaşma içindeki güç dengesizliklerini azaltmasına yardımcı olabilir (M. Mandell & Steelman, 2003). Ortak alan geliştirmek, politikaları entegre etmek, kaynakları kullanmak ve ortak bir amaç geliştirmek için yüksek düzeyde güven gereklidir (Imperial, 2005).

Güven, işbirliğinin kritik bir bileşeni olsa da, geliştirilmesi ve sürdürülmesi zaman ve kaynak gerektirir (Bryson vd., 2006). Avustralya'daki küçük bir topluluğa insani hizmetleri entegre eden İşbirliği olan bir ağda, katılımcılar ilişkiler üzerine inşa etmede güvenin önemini fark ettiler. Bu ağın kalan kapasitesinden, yani bu etkileşim tamamlandıktan sonra kalandan bahsediyoruz. İnsanlar başka projeler inşa etmek veya bunlar üzerinde çalışmak için bu ağa ve ilişkilere geri dönebilir ve bu kaynakları bir

seferberlik yolu olarak kullanabilir (Keast vd., 2004, s. 369). Tekrarlayan bağlantılar, ağı sürdürmek için destekleyici etkileşimlerin geçmişini kolaylaştırmıştır.

1.1.2.8. Koordinasyon Olgusuna Kurumsal Yaklaşım

Afet yönetiminin koordinasyon zorlukları benzersiz değildir. Giderek artan bir şekilde, her sektördeki kuruluşlar en acil sorunlarını tahmin edilmesi imkansız, hızla gelişen, yalnızca kısmen kendi etki alanları içinde olan sorunlar olarak görmektedir (Weick & Sutcliffe, 2007). Esneklik (Comfort vd., 2010), yüksek güvenilirlikli organizasyonlar (Weick & Sutcliffe, 2007), hızlı müdahale organizasyonları (Faraj & Xiao, 2006), hızlı başlayan eylem ekipleri (McKinney vd., 2005) ve çok ekipli sistemler (Marks vd., 2005), yüksek yoğunluklu koşullar altında koordinasyonla ilgili akademisyenlerin ilgi ve isteklerinin bileşik bir örneğini oluşturmaktadır.

Dirençli ve yüksek güvenilirlikli kuruluşlar; bu kuruluşların varlığı, bireyler gibi kuruluşların ve toplulukların da dirençli olabileceğini göstermektedir. Comfort vd. (2010), dayanıklılığı, bir sosyal sistemin (ör. bir kuruluş, şehir veya toplum) sistem içinde algılanan rahatsızlıklara proaktif olarak uyum sağlama ve bunları iyileştirme aralığının dışında kaldığı durumlardan kurtulma kapasitesi olarak tanımlamıştır. Özellikle afet yönetimi hakkında yazan Comfort vd. (2010) müdahale planlarının kaçınılmaz eksikliklerine bir yanıt olarak esnekliği teşvik etmektedir. Bununla birlikte, bu alandaki en önemli bulgulardan biri, dayanıklılığın neden çok önemli olduğunu açıklamamıza yardımcı olmaktadır. Kriz ve afet araştırmacıları sürekli olarak çok az siyasi lider olduğunu göstermektedir. Afet planlarının işe yaramadığı, iletişimin başarısız olduğu ve komuta ve kontrol doktrinlerinin geri teptiği ortaya çıkmıştır. Ancak bir süre sonra yetenekli kriz yöneticileri bir tür düzen getirebilir. Nihayetinde, yanıtın kalitesi kritik bir şekilde doğaçlama, koordinasyon, esneklik ve dayanıklılık vb. gibi geliştirme kapasitesine bağlıdır.

Comfort vd. (2010) için dayanıklılık, afet müdahalesine yönelik farklı bir yönelim önermiştir. Daha ayrıntılı müdahale planlarını teşvik etmek yerine, müdahale edenin daha fazla özerkliğini ve uyarlanabilirliğini savunmaktadırlar. Bununla birlikte, herhangi bir organizasyona çekici gelebilecek dayanıklılık türü arasında paralellikler görülmektedir ve doğaçlama ve esneklik, bürokratik sistemlerin ayırt edici özellikleri değildir. Aynı çizgide, Weick ve Sutcliffe (2007), yüksek güvenilirlikli kuruluşlar

veya hata ve afet potansiyelinin çok yüksek olduğu ortamlarda yüksek performans için organize olan kuruluşlar hakkında teori geliştirdiler. Weick ve Sutcliffe (2007), yüksek güvenilirlikli kuruluşlar, belirsiz bir dünyanın parçası olan bu kaçınılmaz hataları tespit etme, kontrol altına alma ve bunlardan geri dönme yetenekleri geliştirir diye açıklamaktadır. Dayanıklılığın çekiciliği, topluluklar kadar kuruluşlar için de istenen bir durumdur.

Hızlı yanıt veren kuruluşlar; Faraj ve Xiao (2006), tıbbi acil yardım merkezi ekiplerinden hızlı müdahale organizasyonu olarak adlandırdıkları bir tür organizasyona benzer bir bağlantı kurmuştur. Yüksek belirsizlik ve hızlı karar verme koşulları ile tanımlanan bir organizasyon örneği olarak bir tıbbi acil yardım merkezini incelediler. Faraj ve Xiao (2006), mevcut koordinasyon modellerinin, etkili bilgi işlemeyi teşvik etmede örgütsel yapı ve rutinlerin rolünü aşırı vurguladığını ve resmi ve gayri resmi koordinasyon süreçleri arasındaki ayrımların, her ikisine de çoğu durumda ihtiyaç duyulduğu gerçeğini gizlediğini savunmaktadırlar. Resmi ortamlardaki koordinasyon ikilemi, bir yandan, sorumlulukların net bir şekilde paylaşılmasını, hızlı karar süreçlerini ve zamanında eylemi sağlamak için sıkı bir yapılanmaya, resmi koordinasyona ve hiyerarşik karar almaya ihtiyaç duyulmasıdır. Ancak öte yandan, hızlı harekete geçme ihtiyacı ve belirsiz ortam nedeniyle, esnek yapılara, yerinde karar almaya ve gayri resmi koordinasyon modlarına güvenmeye ihtiyaç vardır.

Hızlı başlayan eylem ekipleri; role dayalı ekip oluşturmaya vurgulayan bir çalışmada, Mckinney vd. (2005), mekanik bir arızadan sonra acil iniş yapan 1989 United Airlines uçuşunun mürettebatının iletişim uygulamalarını incelemiştir. Analiz birimleri, hızlı başlayan bir eylem ekibi olarak kavramsallaştırdıkları ekiptir. Hızlı başlayan eylem ekiplerini üç özellik tanımladılar:

(a) iyi eğitilmiş yabancıardan oluşurlar - ekipteki diğer kişiler hakkında önceden bilgisi olmayan veya sınırlı bilgisi olan profesyoneller,

(b) hemen iyi performans göstermeleri gerekir

(c) en baştan yüksek risklerle karşılaşılır.

Mckinney vd. (2005), iletişim bilincinde eğitim ve uygulamanın kriz zamanlarında etkili uyumu kolaylaştırdığını öne sürmektedir. Uçuş sırasındaki kriz meydana gelmeden önce Flight 232 mürettebatını oluşturan bireylerin, etkili, uygulanmış iletişim değerleri ve etkileşimlerinden kaynaklanan mükemmel iletişim süreçlerini gerçekleştirme potansiyeli geliştirdiklerini iddia etmektedir. Acil durum meydana geldiğinde ekip, iletişim etkileşimlerini hızla artırarak krizi yönetmelerini sağlamıştır. Belirli iletişim değerleri belirlemek yerine, aktörlerin kuruluşları tarafından öngörülen iletişim değerlerine ilişkin ortak bir anlayış temeline sahip olmasının gerekli olduğunu ve gerekli herhangi bir doğaçlamanın önceden var olan modelden tanınabilir şekillerde sapacağını savunmaktadırlar.

Çok ekipli sistemler; kavramı ayrıca, yüksek güvenilirlikli kuruluşlar (Weick & Sutcliffe, 2007), hızlı başlayan eylem ekipleri (Mckinney vd., 2005), hızlı müdahale kuruluşları (Faraj & Xiao, 2006) gibi terimlerle ifade edilenlerle aynı koşullara da hitap etmektedir. Bununla birlikte, ayırım, çok ekipli sistem çerçevesinin amacının birbirine bağımlı ekiplerin daha büyük bir çalışma birimi olarak nasıl çalıştığını ayrıntılı olarak ele almak olmasıdır (Marks vd., 2005).

Bazı bilim insanları, hiyerarşik ve bürokratik örgütlenme biçimlerinin, bağlamın karmaşık sorunlarını ele almak için neyin gerekli olduğunu ve aynı zamanda vakaların analizinde gerçek ekiplerin ve organizasyonların ne anlama geldiğini açıklamakta yetersiz kaldığını öne sürdüler. Daha geniş bir bakış açısıyla, bu entelektüel hareketler, insan organizasyonları çalışmasında daha geniş bir entelektüel hareketi yani modern ve postmodern örgütlenme arasındaki ayrıma bağlıdır (B. C. Taylor, 2005). Modern (yani, endüstriyel veya Fordist) örgütlenme, merkezi otorite veya hiyerarşi yoluyla koordinasyonu ve komuta ve kontrol dili biçimindeki iletişimi vurgularken, postmodern örgütlenme, birimler arasındaki yanal ilişkiler ve yerel özerklik dahil olmak üzere merkezi olmayan otoriteyi ve iletişimi vurgular. Koordinasyon hakkında teorileştirme konusundaki son çabalar hem modern hem de postmodern örgütlenme biçimlerini ele almaya ve giderek postmodern veya öngörülemez, parçalanmış ve ortaya çıkan örgütsel tehditlere yanıt vermeye çalışmaktadır.

Kritik anlarda koordinasyon, sürekli gelişen ve karmaşık koşullar nedeniyle zorlu bir görevdir. Karmaşıklığın nedeni öngörülemeyen sonuçlar, büyük kayıplar,

kaynak kıtlıkları, devam eden yan etkiler, kamu hizmetlerinin kesintiye uğraması, çökmüş altyapılar, büyük zaman baskıları, yüksek riskler, yüksek oranda birbirine bağlı görevler ve iletişim kesintileri vb. makamlar, çıkarlar veya saiklerdeki kişisel/örgütsel çatışmalardır. Ancak hemen hemen tüm büyük afet çalışmaları, odaklanması gereken çok sayıda hasarın ana nedeninin koordinasyon bozukluğu olduğunu söylemek mümkündür (Salmon vd., 2011).

1.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ VE RİSK AZALTMAYA İLİŞKİN SÜREÇ

Tarih boyunca afetler, salgın hastalıklar ve pandemiler defalarca dünya nüfusunun önemli ölçüde azalmasına neden olmuştur. Örnek olarak 14. yüzyıldaki Kara Veba salgını sırasında Avrupa genelinde %50'ye varan oranlarda nüfus azalmıştır. Hatta bazı teorisyenler, Mayalar, İskandinavlar ve Eski Mısır İmparatorluğu da dahil olmak üzere tarihin büyük uygarlıklarının birçoğunun eninde sonunda düşmanları tarafından değil, sel, kıtlık, deprem, tsunami, El Nino olayları ve diğer yaygın afetlerden dolayı tarih sahnesinden çekildiğini iddia etmektedir (Fagan, 2009).

Modern dönemde yani Aralık 2004'te Asya'yı vuran tsunami olaylarının sonuçları neredeyse akıl almaz görünmektedir. Bir anda 300.000'den fazla insan yıkıcı bir su duvarıyla ölmüştür. Ancak bu rekor kırmaya yakın veya benzersiz değildir. Tarihte bunun benzeri olaylar çok defa yaşanmıştır.

1.2.1. Antik Dönem

Sıklıkla ortaya çıkan tehlikeler ve afetler her zaman var olmamıştır. Bir eylemin, olayın veya nesnenin tehlike olarak nitelendirilebilmesi için, insanı etkileme olasılığının pozitif olması veya muhtemelen insanın varlığını olumsuz yönde etkileyebilecek bir sonucun olması gerekir. İnsanlar gezegende var olana kadar, tehlikelerin ne olasılık ne de sonuç faktörleri hesaplanabilirdi ve bu nedenle onların varlığı reddedilmiştir.

Bununla birlikte, insanın ortaya çıkışıyla birlikte, tehlikeler ve afetler meydana gelmeye başlamıştır. Arkeolojik keşifler, tarih öncesi atalarımızın bugün var olan açlık, yaşanması zor unsurlar, tehlikeli vahşi yaşam, diğer insanların elindeki şiddet,

hastalık, kaza sonucu yaralanmalar vb. aynı risklerle karşı karşıya olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, bu ilk sakinler boş boş oturmamış ve kendilerinin kolay kurbanlar haline gelmesine izin vermemişlerdir. Kanıtlar, risklerini azaltmak veya hafifletmek için önlemler aldıklarını göstermektedir. Mağaralarda yaşamayı seçtikleri gerçeği, bu teorinin kanıtıdır.

Tarihsel kayıt boyunca çeşitli afet yönetimi uygulamaları görülmektedir. Örneğin, Nuh'un Gemisi hikayesi, uyarı, hazırlık ve hafifletmenin önemi konusunda bir derstir. En azından kısmen gerçek olaylara dayandığına inanılan bu hikâyede, Nuh yaklaşan bir tufana karşı uyarılır. O ve ailesi, yüzen bir gemi inşa ederek yaklaşan afete hazırlanır. Bu hikâyenin kahramanı, her türden iki tane toplayarak ve onları geminin güvenliğine yerleştirerek gezegenin biyolojik çeşitliliği üzerindeki etkiyi hafifletmeye bile çalışır. Bu kişiler, feci selden sağ kurtuldukları için yaptıklarının karşılığını alırlar. Hikâye bize benzer eylemlerde bulunmayanların yok olduğunu söylemektedir.

Risk yönetimi uygulamalarının kanıtı MÖ 3200 gibi erken bir tarihte de görülmektedir. Günümüz Irak'ında bir toplum yaşamaktadır. Toplum üyeleri, özellikle risk veya tehlike içeren zor bir kararla karşı karşıya kaldıklarında, tavsiye için Asipu'ya başvurabilirlerdi. Günümüzün tehlike ve risk yönetimine benzer bir süreç kullanan Asipu, önce eldeki sorunu analiz eder, ardından çeşitli alternatifler önerir ve son olarak her alternatif için olası sonuçları vermektedir (Covello & Mumpower, 1985). Bugün, bu metodolojiye karar analizi denir ve herhangi bir kapsamlı risk yönetimi çabasının anahtarıdır.

Erken tarihlerde, organize acil durum müdahalesi olaylarıyla da karşılaşmaktayız. Örneğin, MS 79'da Vezüv yanardağı patlamaya başladığında, gölgesindeki Herculaneum ve Pompeii adında iki kasaba yaklaşan bir afetle karşı karşıya kalmıştır. Ancak yanardağın eteğinde ve bu nedenle doğrudan lav akışının yolunun üzerinde bulunan Herculaneum neredeyse anında gömülse de Pompeii nüfusunun çoğunluğu hayatta kalmıştır. Bunun nedeni, Pompeii vatandaşlarının yanardağ şehirlerini külle kaplamadan önce birkaç saatlerinin olmasıydı ve kanıtlar, şehir liderlerinin toplu bir tahliye organize ettiğini göstermektedir. Ayrılmayı reddeden birkaç kişi nihai sonuca katlanmış ve bugün bir İtalyan müzesinde taş baskılar olarak yatmaktadır.

Bir topluluğun tehlike risklerinin çoğunu veya tamamını ele almak için kapsamlı bir yaklaşımın uygulandığı afet ve acil durum yönetimi anlayışı nispeten yenidir. Bununla birlikte, günümüz pratiğine yön veren kavramların birçoğunun izleri, geçmiş uygarlıklara kadar uzanabilir. Son birkaç bin yılda afetlerin yönetimi, bireysel tehlikeleri ele alan tek eylemler veya programlarla sınırlıyken, bazı afet yönetimi uygulamaları oldukça organize, kapsamlı ve hem insanların çektiği acıyı hem de yapıları çevreye verilen zararı azaltmada şaşırtıcı derecede etkili olmuştur. Bazı örnekler aşağıdadır.

Seller her zaman insan yerleşimlerini karıştırmıştır. Bununla birlikte, arkeologlar, erken uygarlıkların sel tehlikesini resmi olarak ele almak için girişimlerde bulunduğu dair birkaç farklı ve ilgisiz yerde kanıt bulmuşlardır. Bu girişimlerin en ünlülerinden biri Mısır'da III. Amenemhet (MÖ 1817-1722) döneminde meydana gelmiştir. Amenemhet, tarihin ilk önemli nehir kontrol projesi olarak tanımlanan şeyi yapmıştır. Firavun, bazıları bugüne kadar kalmış 200'den fazla su çarkı sistemi kullanarak Nil Nehri'nin yıllık taşkın sularını etkili bir şekilde Moeris Gölü'ne yönlendirmiştir. Bunu yapan Mısırlılar, işe yaramaz olacak olan çok fazla verimli araziye kurtarmıştır (E. L. Quarantelli, 1995).

Ayrıca modern itfaiye teşkilatının kökleri 2000 yıl öncesine, Roma şehrinin bir yangında neredeyse yok olduğu zamana kadar uzanır. Bu olaydan önce, kölelere yangınla mücadele görevi verilmiştir ve zayıf eğitimleri, ekipman eksiklikleri ve anlaşılır motivasyon eksiklikleri onları son derece etkisiz hale getirmektedir. Büyük yangının ardından İmparator Augustus, Roma ordusu içinde Vigiles Kolordusu adı verilen resmi, şehir çapında bir itfaiye birimi kurmuştur. Sonuç olarak, itfaiyecilik mesleği son derece saygın ve aynı şekilde oldukça etkili hale gelmiş ve geniş Roma İmparatorluğu'nda 500 yıl boyunca taklit edilmiştir. Bu organizasyonun yapısı, üyelerin işe özgü rolleri yerine getirdiği günümüzdeki birçok itfaiye teşkilatına oldukça benzemektedir. Bununla birlikte, Roma'nın düşüşüyle birlikte, Vigiles Birlikleri ortadan kalkmış ve organize itfaiyecilik, bin yıl daha dünyanın hiçbir yerinde ortaya çıkmamıştır.

13. ve 15. yüzyıllar arasında Güney Amerika'daki And Dağları boyunca yaşayan İnkalar, kendilerini düşman saldırılarına karşı savunma gereksinimlerine odaklanan bir tür şehir planlaması uygulamıştır. İnka şehirlerinin çoğu, kolayca

savunulabilir olsa da engebeli dağların zirvelerinde bulunuyordu. Mimari başarılarının en önemli örneği Machu Picchu kalesidir. Bununla birlikte, İnkalar şehirlerini dağların tepelerine ve diğer benzer alanlara yerleştirirken, yalnızca insan yapımı bir tehlikeyi bir dizi çevresel tehlikeye değiştirdiler. İnkalar, bu zorlu arazide yaşamı kolaylaştırmak için, yalnızca öngörülemeyen iklimlerinde suyu korumakla kalmayan, aynı zamanda ekinlerini şiddetli yağış dönemlerinde meydana gelen toprak kaymalarından koruyan yenilikçi bir arazi teraslama biçimi geliştirdiler.

Daha sonraki dönemler incelendiğinde, belirli tehlikeleri ve bunların sonuçlarını ele almak için oluşturulmuş daha fazla yöntem örneği ortaya çıkmaktadır. Tarihteki en büyük ve en etkili afet hafifletme biçimlerinden biri, Hintlilerin düzenli kuraklık modellerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan yıllık acılarını ve açlıklarını azaltmaya çalışan İngiliz ve Hint hükümetlerinin ortak çabasıdır. Bu kıtlıklar 19. yüzyılın sonlarında o kadar yıkıcı hale gelmiştir ki, her yıl bir milyon kadar insan açlıktan ölmektedir. Hükümet yetkilileri bir araştırma yaptırmış ve ülke çapında her zaman ulusun tüm nüfusunu beslemeye yetecek kadar gıda bulunduğunu, ancak sorunun bölgeye özgü ihtiyaçları karşılamak için yetersiz dağıtım kapasitesinde yattığını bulmuştur. Bu eksiklikleri gidermek için, çeşitli önleyici tedbirler geliştirmek üzere planlama komiteleri oluşturulmuştur. Bunlar arasında, ülkeyi boydan boya kat eden kapsamlı demiryolu sisteminin hızla genişletilmesi (gıdanın hızlı bir şekilde taşınması için), ortaya çıkan ihtiyaçların göstergelerinin belirlendiği ve kaydedildiği bir yöntemin benimsenmesi yer almaktadır. Ayrıca merkezi bir depo kurulmuş ve halk sağlığının daha iyi izlenmesi sağlanmıştır. Bu önlemler kıtlığı kontrol etmede o kadar etkili olmuştur ki, birçoğu bugün yürürlükte bulunmaktadır (UNISDR, 2005). Hindistan'ın neredeyse tüm yerleşim yerlerini birbirine bağlayan ünlü demiryolu, bu çabaların bir mirasıdır.

1.2.2. Modern Dönem

Dünya ülkelerinin afet yönetimi kapasitelerini nasıl geliştirdiğine dair küresel bir formül yoktur. Bununla birlikte, yakın tarihte vatandaşların merkezi bir şekilde korunmasına yönelik en büyük genel hareketin yaşandığı dönem Sivil Savunma dönemidir.

Küresel standartların ortaya çıkması ve çok çeşitli afetler için hazırlık, hafifletme ve müdahale faaliyetlerini ele alan organize çabaları açısından modern afet yönetimi, 20. yüzyılın ortalarına kadar ortaya çıkmamıştır. Çoğu ülkede, bu değişiklik belirli afet olaylarına bir yanıt olarak gerçekleşmiştir. Aynı zamanda, hükümetin afetleri önleme ve afetlere müdahale etmede artan bir rol oynadığı sosyal felsefedeki bir değişiklikle daha da canlanmıştır. Böyle bir kaymaya izin veren temel sebep, savaş teknolojisindeki ilerlemelerdir.

Hava saldırılarının oluşturduğu tehdide ve her zaman var olan ve korkunç bir nükleer saldırı olasılığına yanıt olarak, birçok sanayileşmiş ulusun hükümeti ayrıntılı sivil savunma sistemleri oluşturmaya başlamıştır. Bu sistemler arasında tespit sistemleri, erken uyarı alarmları, sağlamlaştırılmış sığınaklar, arama kurtarma ekipleri ve yerel ve bölgesel koordinatörler yer almaktadır. Çoğu ülkenin yasama organları, yasaların çıkarılması, ulusal düzeyde sivil savunma örgütlerinin oluşturulması ve fon ve personel tahsisi yoluyla bu sistemlerin hem oluşturulmasına hem de sürdürülmesine rehberlik edecek yasal çerçeveler oluşturmuştur. Bu etkileyici çabalara rağmen, şaşırtıcı bir şekilde az sayıda sivil savunma birimi zamanla daha kapsamlı afet veya acil durum yönetim organizasyonlarına dönüşmüştür (E. L. Quarantelli, 1995). Bunları desteklemek için geliştirilen yasal çerçeve yerinde kalmış ve bugün bildiğimiz modern afet ve acil durum yönetiminin temelini oluşturmuştur.

1.2.3. BM'nin Çalışmaları ve Düzenlediği Konferanslar

Afetlerin insanları ve topluluklarını doğrudan nasıl etkilediğine odaklanarak, tehlikeler ve afetlerle mücadele etmek için küresel düzeyde çeşitli girişimler başlatılmıştır. Geçtiğimiz yüzyılda BM, risklerin azaltılmasına, sonuçlarının hafifletilmesine, dayanıklılığın artırılmasına ve toplulukların uyum sağlamasına odaklanan stratejik belgeler yayınlayarak artan afet vakalarına (UNDRR, 2020b) yanıt vermeye çalışmıştır. Riski değerlendiren, toplum afet önleme ve hazırlık düzeyinin geliştirilmesini öneren ilk belge, *Daha Güvenli Bir Dünya için Yokohama Stratejisi ve Daha Güvenli Bir Dünya Eylem Planı: Doğal Afet Önleme, Hazırlık ve Hafifletme Yönergeleridir* (UNISDR, 1994). Stratejinin ana önceliklerinden biri, en az gelişmiş karayla çevrili ve gelişmekte olan küçük ada devletlerine odaklanmaktı. Stratejinin ana hedefi, yerel toplulukta erken uyarı, afet önleme, hazırlık, eğitim ve öğretimi uygulamaktı. Belge, toplumun afet yönetiminin tüm aşamalarına, özellikle de afetlerle

mücadelede kadınların ve diğer sosyal açıdan savunmasız grupların güçlendirilmesine katılımını vurgulamaktadır.

İkinci belge, *Eylem için Hyogo Çerçevesi 2005–2015: Ulusların ve Toplulukların Afetlere Karşı Direncinin Oluşturulması* (UNISDR, 2005), önceki stratejinin gözden geçirilmesine dayanmaktadır. Milenyum kalkınma hedeflerine ulaşmak da dahil olmak üzere, topluluk savunmasızlığının azaltılması, risk değerlendirmesi ve afet yönetimi alanlarında yeni somut eylemler tanımlanmıştır. Binyıl Kalkınma Hedefleri, 2015 yılına kadar ulaşılması gereken sekiz uluslararası hedef tanımlamıştır. Hedefler, yoksulluk, açlık, anne ve çocuk ölümleri, bulaşıcı hastalıklar, eğitim, cinsiyet eşitsizlikleri, çevresel yıkım ve küresel ortaklık üzerine odaklanmıştır. Binyıl Kalkınma Hedefleri ulusların büyümesine yardımcı olmuştur, ancak tüm ülkelerde tüm göstergeler için beklenen ilerleme düzeyine ulaşamamıştır. Bu nedenle, 2015'te en son stratejiler, *Sendai Afet Riski Azaltma Çerçevesi 2015–2030* (UNISDR, 2015) ve Gündem 2030, "yeni" sürdürülebilir kalkınma hedefi belirleyen 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi oluşturulmuştur. Bu hedefler bölünmezdir ve ekonomik, sosyal ve çevresel alanları kapsar.

SARAÇ (UNISDR, 2015) ARA alanında tüm paydaşların ortak sorumluluğuna ve tanımlanmış görevlerine özel önem verir. Afet önleme, hazırlık ve risk azaltma için genel sorumluluk devlete ait olsa da hükümetler ve ilgili paydaşlar arasında paylaşılan bir sorumluluktur. Paydaşlar arasında gönüllüler, STK (kadınlar, çocuklar ve gençler, engelliler, yaşlılar, mülteciler veya genel olarak yabancılar dahil), akademi, bilim ve araştırma kuruluşları, iş ve meslek kuruluşları, finans kurumları ve medya yer alır. Belge, afet risklerini her düzeyde (yerel, ulusal, bölgesel ve küresel) ve bunlar genelinde dört öncelikli alanda yönetmeyi amaçlamaktadır:

- Afet riskini anlamak;
- Afet riskini yönetmek için yönetişimin güçlendirilmesi;
- Dayanıklılık için afet riskinin azaltılmasına yatırım yapmak;
- Etkili müdahale ve kurtarma, rehabilitasyon ve yeniden inşaada "Daha İyisini İnşa Etme" için afete hazırlığı geliştirmek.

Çoğu ülke, sürdürülebilir kalkınma hedeflerini yerine getirmek için SARAÇ'ı (UNISDR, 2015) kullanmayı taahhüt etmiş olsa da, eşitsizlikler hala mevcuttur. Örneğin, bazı topluluk üyelerinin (cinsiyet, din, gelenek veya kültüre dayalı olsun) kaliteli bir eğitim almasına izin verilmemektedir, ancak bu, yoksullukla mücadele ve toplumdaki sağlığı iyileştirmenin temelidir (Wagle, 2022).

SARAÇ, toplulukların geçim kaynaklarını, ekosistemleri, sağlığı, varlıkları ve kültürel mirasını korumak için afet risklerine hazırlanma ve planlama ihtiyacını savunmaktadır. Bu, HEÇ'de tespit edilen dayanıklılık boşluklarını sağlamak için uzun bir yol kat etmek, dayanıklılığı artırmak için afet risklerinin tanımlanması ve yönetimine yönelik birlikte çalışması gereken hükümetler ve ilgili paydaşlar tarafından gerçekleştirilecek eylemleri sunan bir çerçeve geliştirme ihtiyacına işaret etmektedir. SARAÇ ayrıca sağlık önlemlerinin iyileştirilmesine ve kültürel mirasın korunmasına daha fazla ilgi gösterilmesini savunmaktadır (UNISDR, 2015). Bu farklı çerçevelerden geçerken, bazı benzerlikler ve farklılıklar gözlemlenebilir. Yokohama Stratejisi, uyum sağlama ve afetten kurtarma için stratejilerini geliştirme ihtiyacını savunurken (Baudoin & Wolde-Georgis, 2015), HEÇ daha çok afet riskini önleme ve hazırlıklı olma ihtiyacına odaklanmaktadır.

Bununla birlikte, her üç çerçeve de tehlikelerden ve afetlerden etkilenen yerel toplulukların ARA sürecine katılımını artırma ihtiyacını kabul etmektedir. Ancak, ARA için yeni çerçeve olan SARAÇ'ın, yerel bilgiyi ARA sürecine tam olarak entegre etmekte başarısız olduğu ve daha çok bilimsel bilgiye odaklandığı iddia edilmiştir. Her ne kadar küresel olarak görünse de, afetler ve iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı sorunlarla mücadelede bilimsel bilginin kabul edilen yol haline geldiği görülüyor (Tozier de la Poterie & Baudoin, 2015). SARAÇ, yerel bilginin gerektiğinde bilimsel bilgiyi tamamlamak için kullanılmasını önerir (UNISDR, 2015). Bunun gelecekte, özellikle yerel topluluk düzeyinde uygulama sorunlarına yol açabileceğini kabul etmede bir başarısızlık var gibi görünmektedir. Yalnızca bilimsel bilgiyi kullanan yukarıdan aşağıya politikalar, yerel topluluklarda ARA ve geliştirme girişimlerinin başarısız olmasına yol açmaya devam etmektedir. Bu politikalar yerel halkın güvenini azaltır, çünkü yerel halkın onları nesiller boyu ayakta tutan yerel bilgilerine olan inancını kaybetmesine neden olur. Aşağıdan yukarıya politikalar, toplulukların karşı

karşıya olduğu afet risklerini doğrudan hane düzeyinden ortaya çıkarmaya yardımcı olur (Iloka, 2016).

Son yıllarda afet riski savunmasızlığında bir azalma görülmektedir ve bunu, politikalarındaki gelişmelerin yanı sıra insan algılarındaki değişikliklere bağlamak mümkündür. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkelerdeki topluluklar hala yüksek bir savunmasızlık düzeyine sahip olduğundan, bunun gelişmiş ülkeler bağlamında olabileceğini belirtmek önemlidir (Olorunfemi & Adebimpe, 2008). Afetlerin genellikle bir çevrede yaşayan insanlar ile çevrenin kendisi arasındaki anlayış eksikliğinin bir ürünü olduğu tespit edilmiştir. İnsanların çevreleri hakkındaki anlayışları, inançlar ve kültür gibi faktörlerden etkilenir. Kültür, tehlikelerin ve afetlerin yönetiminde büyük bir etkiye sahiptir. Bu, afet yönetimi için gerekli olan stratejilerin geliştirilmesi üzerindeki faktörleri etkiler (Mercer vd., 2012). Bir topluluktaki insanların kültürünü anlamak, ARA için esastır, çünkü bir halkın kültürü, gelişen davranışlar ve günlük yaşama yaklaşımlardan oluşur. Toplulukları etkileyen kilit konuların belirlenmesinde bilimsel yöntemlerin kullanılmasının önemli olduğunu belirtmek önemli olsa da, bir topluluğun yerel kültürünün tehlikeleri ve afetleri nasıl etkilediğini anlamadaki başarısızlık, başarısız ARA stratejilerine yol açabilir (Weichselgartner & Obersteiner, 2002). Tehlikelerin oluşturduğu bariz tehditlere rağmen, bazı bireyler ve topluluklar tehlike yönetimini bir öncelik haline getirmezler. Bunun nedeni kültür ve gelenekleri, dini inançlarıdır. Örnek olarak, Hint Okyanusu kıyılarında yaşayan yerli Tayland toplumları (Arunotai, 2008) veya aktif bir yanardağın eteklerinde yaşayan Endonezya'nın Cava toplumu gibi toplumları göstermek mümkündür (Kulatunga, 2010). Tayland'ı etkileyen 2004 depremi ve tsunami, ARA sürecinde kültür ve yerel bilginin temel unsurlar olarak kabul edilmesinin önemi konusunda farkındalığın artmasına yardımcı olmuştur (Mercer vd., 2012).

SARAÇ 2015–2030 (UNISDR, 2015), ülkelerin savunmasızlıklarını azaltırken, afetleri önleme, ele alma ve ortadan kaldırma ihtiyacını karşılamaya, toplulukları güçlendirmeye ve dayanıklılıklarını oluşturmaya yönelik proaktif bir yaklaşımdır. Bu çerçeve, tüm paydaşların ortak sorumluluğunu ve afet riskinin azaltılmasında tanımlanmış görevlerini vurgular. Ancak, afet önleme ve hazırlık için birincil sorumluluk devlete aittir. Belge, sektörler içinde ve genelinde her düzeyde afet

risklerini yönetmek ve 2030 yılına kadar 17 sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşmak için yöntemler önermeyi amaçlamaktadır (UNISDR, 2015). Afet riskinin azaltılmasında, sosyal olarak savunmasız gruplara ve afetlerin sosyoekonomik etkilerine odaklanmak da gereklidir.

1.2.4. Türkiye’de Sürdürülebilir Afet Yönetimi ve Risk Azaltmaya Yönelik Girişimler

Türkiye'nin Kuzey ve Doğu Anadolu fay hattı ile Helenik yay arasında yer alan konumu, onu Avrupa'nın sismik olarak en aktif bölgesi (Ganas & Parsons, 2009) ve dünyanın depreme en yatkın ülkelerinden biri yapmaktadır. Ülkeyi boydan boya kat eden fay hatları ve yüksek deprem riski olarak sınıflandırılan bölgelerdeki hızlı kentleşmenin birleşimi, nüfusun büyük bir yüzdesinin sismik tehdit altında olduğunu göstermektedir (Çelik & Çorbacıoğlu, 2013). Nitekim 6 Şubat Kahramanmaraş depremleri 11 kentte etkili olurken 14 milyon insanı etkilemiştir. 50 binden fazla insanın ölümüne ve 100 binden insanında yaralanmasına neden olmuştur.

Türkiye’de çoğu afet yönetmeliği ve mevzuatı afetlerin ardından kabul edilmiştir. Buna örnek olarak, bir dizi selden sonra 1943’te kabul edilen sel önleme yasası (4373 sayılı yasa) verilebilir (Ganapati, 2008). Benzer şekilde, bir dizi depremden sonra “Deprem Öncesi ve Sonrası Alınacak Tedbirler” (4623 sayılı Kanun) adlı ilk proaktif yasa çıkarılmıştır. Bu yasa, önceden müdahale ve yardım programlarının geliştirilmesini, sismik riskin belirlenmesini ve yeni gelişen alanlar için jeofizik incelemelerin yapılmasını talep etmektedir (Kapucu, 2014). 1958-1999 yılları arasında Türkiye, afet yönetim kurumlarını daha da geliştirerek farklı bir biçimde de olsa bugünkü sistemin yapısal temellerini atmıştır. 1959’da tüm doğal afetleri kapsayan önemli bir yasal şemsiye olan (7269 sayılı yasa) kabul edilmiştir ve bu, yasayı uygulamak ve afetlerden sonra nüfusa devlet yardımı sağlamakla görevli İmar ve İskan Bakanlığı’nın kurulmasına yol açmıştır (Karancı, 2013). Afet yönetim sistemini iyileştirmek için 1958’de Sivil Savunma Yasası çıkarılmıştır (Kapucu, 2014). 1992 yılında Erzincan’da meydana gelen depremden sonra bu bölge için özel bir kanun çıkarılmış, ancak birkaç yıl sonra Dinar’da meydana gelen bir diğer depremden sonra bu kanun ülke çapında bir kanunla yürürlükten kaldırılmıştır (JICA, 2004). 1999 depremlerine kadar, Türk afet yönetim sistemi esas olarak tepkisel ve ataerkil, merkezi

hükümetin afet iyileştirme konusunda “serbest eli” vardır ve STK'ların potansiyel rolleri kabul edilmemiştir (Ganapati, 2008).

1999 Marmara depremleri, Türkiye'nin afet politikalarında pek çok değişikliğe yol açan bir dönüm noktası oldukları için genellikle “uyandırma çağrıları” veya “kilometre taşları” terimleriyle karşılık bulmuştur. Tarihsel olarak, Türk afet yönetim sistemi, parçalı doğası ve dahil olan çok sayıda kurum ve kuruluş nedeniyle işbirliği ve koordinasyon eksikliğiyle boğuşmuştur. Yukarıdan aşağıya yapı, sistemi neredeyse STK'lardan yoksun bırakarak tabandan gelen girişimleri cesaretlendirmemekle eleştirilmiştir (Ganapati, 2008). 1999 depremlerini takip eden yıllarda yapılan reformlar, kuruluşlar arasında daha önce gözlemlenen yetersiz koordinasyon ve işbirliğini gidermeyi amaçlamıştır (Başbuğ Erkan vd., 2015). 1999'dan itibaren önleme ve hafifletme konuları ön plana çıkmıştır. Afet yönetimi alanında sivil toplumun ve halk katılımının rolü de gündeme gelmiştir (Gülkan, 2009). STK'lar artık çeşitli bakanlıklar ve kamu kuruluşlarının yanında vazgeçilmez ve asıl çözüm ortakları olarak görülmeye başlanmıştır (AFAD, 2012).

Bu değişen odak, ilgili aktörler arasındaki koordinasyonu ve işbirliğini geliştirmeye hizmet eden birçok örgütsel ve adli reforma yol açmıştır. 1999 depremleri sırasında yaşanan üst düzey koordinasyon boşluğunu doldurmak için, Başbakanlığa bağlı olarak Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü 2000 yılında kurulmuştur (AFAD, 2012), ancak bu kurumun koordinasyon sorumluluğu kısmen diğer kurumların koordinasyon sorumluluğu ile örtüştüğü için, bu durumu iyileştirmekten ziyade daha da kötüleştirmiştir (Ganapati, 2008). 2009 yılında bu kurum ve daha önce afet yönetiminden sorumlu diğer iki çekirdek kuruluş (İçişleri Bakanlığı'na bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü ve Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bağlı Afet İşleri Genel Müdürlüğü) Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) çatısı altında birleştirilmiştir.

1999 depremlerini takip eden reformlar, zayıf oldukları düşünüldüğünden (Ünlü vd., 2010) daha güçlü yerel afet yönetimi yetkilileriyle daha merkezi olmayan bir sistem yaratmayı da amaçlamıştır. Özellikle 1999 depremlerinin ve sonrasındaki çeşitli afetlerin yönetim ve koordinasyon sorunlarından çıkarılan dersler ışığında, afet öncesi hasar azaltma faaliyetleri ve yerelden merkezi yaklaşımın risk yönetimi, merkezden yerel uzmana değiş tokuş olarak benimsenmiştir (AFAD, 2012).

Reform girişimleri sadece 1999 depremlerinden çıkarılan derslerle desteklenmemiştir. Türkiye'nin afet yönetim sisteminin yeniden yapılandırılmasında AB'ye katılım süreci ve uluslararası kuruluşların da rolü olmuştur. AFAD artık afet konularında tek yetkili mercidir (Platt & Drinkwater, 2016) ve Ankara'daki merkezlerine ek olarak, 81 ilin tamamında AFAD il müdürlükleri ve 11 bölgesel arama kurtarma birlikleri kurulmuştur.

Türk afet yönetim sisteminde yapılan değişikliklere rağmen, sistem hala oldukça merkezi ve hiyerarşiktir. Risk altındaki toplulukların risk azaltma ve hazırlık süreçlerine katılımını teşvik eden politikalar eksiktir (Karancı 2013). Ancak 1999 Marmara depremlerinden sonra devlet yetkilileri STK'lar ve özel şirketlerle bazı görevler paylaşmıştır. Reformlara rağmen, afet yönetim sistemi, müdahale operasyonları sırasında tek bir koordinasyon mekanizmasından yoksun olduğu ve devletin farklı seviyeleri, STK'lar ve özel sektör arasındaki koordinasyon yapısını özetleyen ulusal bir hazırlık planının olmadığı için de eleştirilmiştir (Ünlü vd., 2010).

2014 yılında kapsamlı bir şekilde hazırlanan Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) yürürlüğe girmiştir. Bunun yanında risk azaltma alanında en kapsamlı çalışma 2017 yılında hazırlanmaya başlanan ve 7 Temmuz 2022 tarihinde yürürlüğe giren Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) çalışmaları olmuştur.

TARAP hazırlık süreci kapsamında AFAD, ulusal ve uluslararası afet risk azaltma öncelikleri ve stratejilerini dikkate alarak ülke genelinde mevcut durumu tanımlamış, ihtiyaç analizi yapmış ve çalıştaylar düzenlemiştir. AFAD, SWOT analiz sonucuna göre sorunları ve çözüm önerilerini TARAP'a dahil etmiştir.

Akademisyenler, paydaşlar ve AFAD uzmanlarının katkılarıyla tasarlanan TARAP, SARAÇ ile uyumlu stratejik öncelikler içermektedir. TARAP ayrıca afet riskinin azaltılmasında belirlenen ofislere destek verecek ilgili kurum ve kuruluşları da tanımlamıştır. Ayrıca kısa, orta ve uzun vadeli eylemleri de tanımlamıştır.

TARAP, 3.500 farklı kurumla yapılan istişareler ve 107 ofis ve acentenin ortak çalışmaları sonucunda hazırlanmıştır. TARAP kapsamında;

11 farklı afet türü,

17 farklı temel hedef,

66 farklı hedef

227 adet yüksek ölçekli eylem planı tanımlanmıştır.

TARAP, afet riskini daha gerçekleşmeden en aza indirmek amacıyla ilgili kurum ve kuruluşların görev ve sorumluluklarını tanımlayan sürdürülebilir bir plandır. TARAP, risklerin en üst düzeyde azaltılması için kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını amaçlar.

TARAP, deprem, kitlesel hareketler, sel, iklim değişikliği, orman yangınları, salgın, kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer tehlikeler, büyük ölçekli endüstriyel kazalar, tehlikeli madde taşımacılığı, maden kazaları ve çökme ve toplu göç gibi afetleri kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

İl Afet Risk Azaltma Planları (İRAP), ülkenin 81 ilinin tamamında İl AFAD Müdürlükleri tarafından il düzeyinde afet riskinin azaltılması için hazırlanan operasyonel planlardır. İRAP'ta belirtilen eylemler, TARAP'ın hedef, amaç ve eylemlerine temel oluşturmak üzere bir araya getirilmiştir. İRAP, 26 farklı afet türü için 22 temel hedef, 1.364 farklı hedef ve 12.580 eylem belirlemiştir. İRAP'ın hazırlık sürecinde 22 üniversiteden 289 akademisyen görev almıştır. TARAP hazırlanırken İRAP ile ilgili geri bildirimler dikkate alınmıştır. Bu arada 3.500 kurum ile anket çalışması yapılmış, 107 kurum ve ofis iş birliği yaparak 11 farklı afet türünü belirlemiştir.

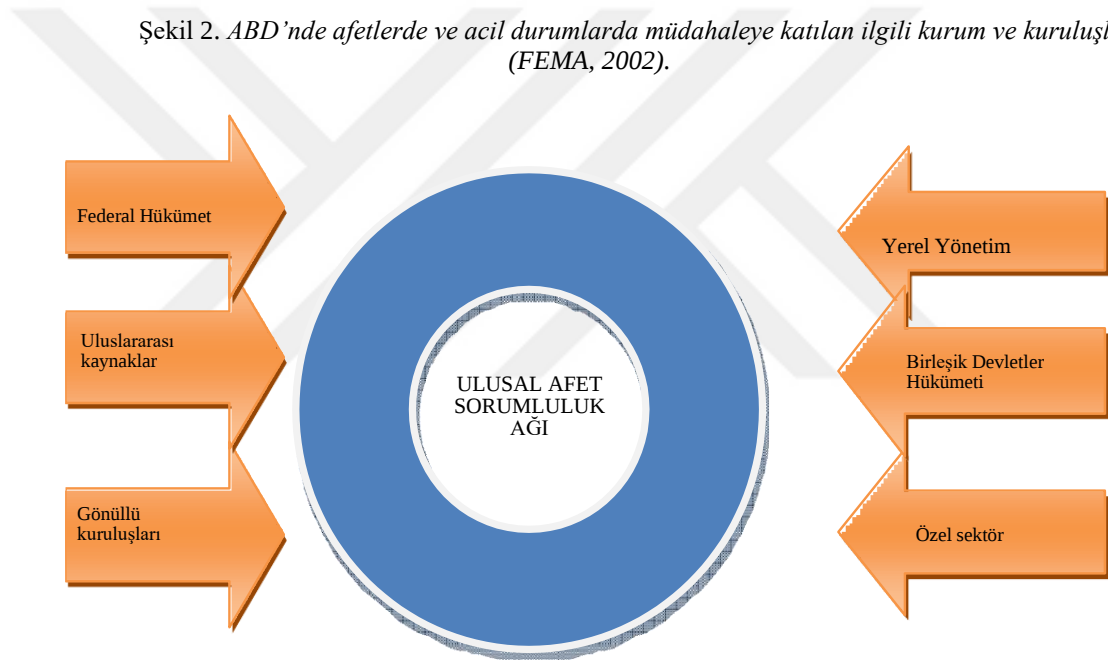
1.2.5. Farklı Ülkelerde Sürdürülebilir Afet Yönetimi ve Risk Azaltmaya Yönelik Girişimler

1.2.5.1. Amerika Birleşik Devletinin Afet Yönetim Sistemi (FEMA)

ABD'de olağanüstü hâl ve afet yönetiminden sorumlu koordinatör/çatı kuruluş, Amerika Birleşik Devletleri Federal Acil Durum Yönetim Kurumu olarak isimlendirilen ve kısaltmalısı FEMA (Federal Emergency Management Agency) olan yapıdır. FEMA'yı, kendisini vatandaşın hizmetinde bir kurum gibi örgütleyen ABD felaket durumunda her an devreye girmeye hazır bir mekanizmaya sahip olması üzerine kurgulanmış, çalışma ve iş yapısı ona göre dizayn edilmiştir. ABD'de ulusal acil yardım ve kurtarma çalışmaları katılımcı ve yaygın bir anlayışla, yerel ve federal düzeyde, resmi ve özel kurum ve kuruluşların dahil olduğu bir sistem hedeflenmiştir.

Paydaş olan tüm bu kurumların ortak bir şekilde nasıl çalışacağı ise son derece detaylı olarak “Federal Müdahale Planı’na göre belirlenmiştir. Bu plana göre, 12 ayrı acil yardım fonksiyonu belirlenmiştir. En basit işlerden en karmaşık işlere kadar kimin ne görev üstleneceği belirtilmiştir. ABD’de, deprem riskini minimize etmek maksadıyla hazırlanmış yasa kapsamında örgütlenmiş bir “Ulusal Deprem Tehlikesini Azaltma Programı” adı altında bir başka yapı daha bulunmaktadır. Bu yapı, dört ulusal kurumla yakın temas halinde faaliyetlerini yürütmektedir. Bu kurumlar: FEMA, ABD Jeolojik Araştırmalar Kurumu (USGS), Ulusal Bilim Vakfı (NSF), Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü (NIST) dır (Erkal & Değerliyurt, 2011).

Şekil 2. ABD’nde afetlerde ve acil durumlarda müdahaleye katılan ilgili kurum ve kuruluşlar (FEMA, 2002).



Bu program, yerleşim ve yatırım alanlarının deprem riskine ne derece açık olduğunun tespiti, sismik tasarım ve yapı standartlarının saptanması, deprem öngörme kapasitesinin geliştirilmesi, tüm bu konularda eyalet yönetimlerinin, iş dünyasının ve kamuoyunun eğitilmesi maksadıyla faaliyet göstermektedir. Buna ek olarak imar yönetmelikleri, ülke çapındaki “Tek Tip İnşaat Yasası” ile belirlenmektedir. USGS, NIST ve NSF, Amerikan coğrafyasını farklı derecelerde risk alanlarına göre tasnif ederek genel standartların yanında her bölgenin kendine has imar koşullarının belirlenmesine imkân sağlamıştır. Genel olarak ABD uygulamasında en dikkat çekici

husus tüm aktörlerin veya paydaşların süreçlere dahil edilmesidir. Bunda en çok etkili olan nokta ise ani ve birden bir gerçekleşen durumlar olan afetlerde en hızlı ve etkili çözümleri tüm kurum ve kuruluşların imkanlarını birlikte sevk etmesi ile çözüleceğinin fark edilerek politika inşasında bu konuyu ön plana çıkartılmasıdır.

ABD’nde bu eşgüdüm ve koordinasyonun nasıl işlediği ve aktörlerin nasıl işin içerisine dahil edildiği ile ilgili çarpıcı bir örnek vermek ehemmiyet arz etmektedir. Nitekim ABD’nde yer ve/veya bölgenin “afete maruz bölge” ya da bir yerde doğal afet sebebiyle “olağanüstü hâl” ilan edilmesi için sırasıyla takip edilmesi gereken altı aşamadan söz edilebilir. Başkanın ABD’deki bir yeri afet bölgesi olarak ilan etmesi için kat edilmesi gereken aşamalar şunlardır:

1. Aşama: İlk olarak ilçe acil yardım teşkilatı müdahalesi.
2. Aşama: Eğer ilçe müdahalede yetersiz ise ilden (valilikten) yardım istemesi.
3. Aşama: Eğer ilçe ve il yardım teşkilatı müdahalede yetersiz kalırsa Vali hükümetten yardım istemesi.
4. Aşama: FEMA Bölge Müdürlüğü Vali’nin yardım talebini değerlendirerek incelenmesi için merkezine göndermesi.
5. Aşama: FEMA Genel Müdürlüğü görüşünü ABD Başkanına bildirmesi.
6. Aşama: Başkanın afet bölgesi ilanından sonra devlet yardımı afet bölgesine FEMA’nın eşgüdümünde ulaştırılması (FEMA, 2002).

1.2.5.2. Japonya’da Acil Durum Yönetimi

Japonya bulunduğu coğrafya ve tarihi olumsuz tecrübeleri nedeniyle afetlere her zaman duyarlı olmuş bir ülkedir. Bu farkındalık sadece devlet nezdinde değil neredeyse tüm toplum nezdinde de kanıksanmıştır. Japonya devleti afetlerle ilgili yaptığı politikaları genel olarak olası etkilerini tahmin ve önceden haber alma ile ölçme ve olmadan önce bitirme veya etkisini azaltma şeklinde kurgulamıştır.

Japonya denilince akla ilk gelen afet ise doğal olarak depremdir. Depremlerin yaratmış olduğu şiddetli sarsıntılar ve tsunamilerle ilgili gözlemler yapmak için hem karada hem de deniz tabanlarında hassas sismik ölçüm yapan sistemler ağı

kurulmuştur. Bu ağ ise bir merkezden yönetilerek oluşacak şok dalgalarından önce anakaranın haberdar edilmesi ve tsunami dalgalarının önceden belirlenmesi ile her yıl binlerce canın kurtarılmasının sağlanması amaçlanmaktadır. Diğer yandan bir adalar ülkesi olan Japonya'nın farklı bölgeleri ve yerleri için farklı ölçekte geniş planlama ve operasyon yetkilerinin tanındığı görülmektedir. Bunun için etkin bir Coğrafi Bilgi Sistemi kullanımı söz konusudur. Bu sayede denetleme, eşgüdüm sağlanan bir "Ulusal Afet Erken Uyarı ve Yönetim" yapısına sahip olması hedeflenmiştir. Japon Ulusal Acil Durum Yönetimi Modelinin Analizi Ulusal acil durum yönetimi modelinin şekillenmesi için ana dört sorumluluk seviyesi belirlenmiştir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

- Ulusal Hükümet düzeyi,
- Bölgesel Hükümet düzeyi,
- Belediyeler düzeyi ve
- Halk – Birey düzeyidir.

Acil durum yönetiminin gelen olarak yapısı incelendiğinde, operasyonel kurumlar olarak itfaiye teşkilatının İçişleri Bakanlığına, buna karşın Ulusal Polis Teşkilatının Ulusal Halk Güvenlik Komisyonu Ajansı çatısı altında direkt olarak Başbakan'a bağlı faaliyet yürüttüğü görülmektedir.

Ulusal Hükümet Düzeyi; Başbakanın başkanlığında toplanan Merkezi Afet Önleme Konseyi, afet önlem planlarının hazırlanması ve süreçle alakalı genel planlamayı yapmaktan sorumludur. Konsey afetle ilgili olarak operasyonel planlamadan daha çok, koordinasyon ve kurumsal atama, görevlendirmeler ve plan kararlarının alınması hususunda faaliyet göstermektedir. Ulusal düzeyde operasyonlar ve bunlara alakalı kararların ve planların hazırlanmasından sorumlu olan örgütse atanmış yönetim organları ve kamu örgütleridir. Bunlar operasyonel planlamanın ana öğeleridir ve bu kurumlar Merkezi Afet Önleme Konseyi'ne karşı sorumludurlar.

Bölgesel Hükümet Düzeyi; Bölge Valisi operasyonların koordinasyonundan, uygulanmasından ve gerek görüldüğünde genişletilmesinden mesuldür. Bölgesel Afet Önleme Konseyi'ne başkanlık eder. Bölgesel Afet Önleme Konseyi planlama faaliyetini ulusal seviyedeki genel kararlar ve çerçevesine uygun olarak yerine getirilir

ve kararların alınmasından mesuldür. Ayrıca bölgesel yürütme organlarının ve bölgesel kamu örgütlerinin üstleneceği sorumluluklara karar verir ve gerekli atamaları yapar.

Belediye Düzeyi; Afet olması ihtimaline karşı her türlü hazırlığı yapmak, operasyonlara hazırlanmak ve yürütmekten sorumludur. Belediye örgütsel yapısı olan her birim için geçerlidir. Belediye Afet Önleme Konseyi, belediye başkanının başkanlığında belediye sınırları içindeki afet hazırlıkları ve önlemlerinin alınmasından sorumludur.

Halk-Birey Düzeyi; Ulusal Acil Durum Yönetim Modeli'nin bireysel düzeyi, toplumun afetlere dirençli ve hazırlıklı hale getirilmesi, mahalle örgütleri ve diğer gönüllü örgütlerle eşgüdümlü olabilmesini hedefler.

Japonya acil durum yönetiminde ulusal nitelikli ajansın rolü; Japonya ulusal acil durum yönetim yapısında eşgüdüm fonksiyonu tümüyle Ulusal Ülke Ajansı (National Land Agency) denetimindedir. Bakanlar Kurulunda diğer bakanlıklara bağlı olarak faaliyet gösteren, örnek olarak Deniz Güvenlik Ajansı, Meteoroloji Ajansı gibi Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı paralel işlevlerle de ilişkileri sağlamaktan mesuldür. Afet durumu ve afet dışı durumlar olarak iki farklı evrede faaliyetlerini sürdürmektedir. Afet durumlarında operasyonlardan sorumlu olarak koordinasyonu sağlamak ve Başbakanlığa karşı direkt olarak sorumluluk taşımaktadır. Bunun dışındaki durumlarda ve afet sonrasında, daha çok ilgili ajans ve kurumların eşgüdümünden ve yapılanların Bakanlar Kurulu'na aktarılması gibi enformasyon ve eşgüdüm sorumluluğunu almaktadır. İdari yapısında Ajansa bağlı alt bölümler ise şu şekilde sıralanabilir;

- Bakanlık Sekreterliği,
- Su Kaynakları Bölümü,
- Planlama ve Koordinasyon Bürosu,
- Arazi Bürosu,
- Metropoliten Alanlar Geliştirme Bürosu,

- Bölgesel Gelişme Bürosu,
- Afet Önleme Bürosu'dur.

Bu ajans bünyesinde faaliyetlerini yürüten Afet Önleme Bürosu ise, gruplarla merkezi otoritenin örgütlenme ve eşgüdümünü sağlamaktan sorumludur. Bu örgüt Afet Önleme Politikaları Planlama Bölümü, Afet Önleme Eşgüdüm Bölümü, Kurtarma ve Yeniden İnşa Bölümü, Depreme Karşı Önlemler Bölümü, Afete Karşı Önlemler Operasyon Bölümü ve Büroya Bağlı İletişim Ofisi'nden oluşmaktadır. Ülke Ajansı enformasyon akışında da ciddi bir rol oynamakta ve ulaştırma ile alakalı ajanslar, gönüllü organizasyonları, yerel yönetimler, meteorolojik, sismik ve tsunami uyarı ajansları, acil önlemlerle yükümlü hükümet ajansları, diğer ajanslar ve Başbakanlık Ofisi arasındaki enformasyon akışını sistematik bir biçimde sağlamakla görevlidir (Cabinet Office, Government of Japan, 2015).

1.2.5.3. Almanya Acil Durum Yönetimi

Almanya kendi coğrafi ve toplumsal dinamiklerine uygun bir afet politikası inşa etme çabası içerisinde. Bu bağlamda Almanya'da afet yönetiminin yapısı incelendiğinde ön plana çıkan en dikkat çekici husus görev dağılımı bağlamındadır. Federal anayasaya göre barış zamanı afetlerde yardım götürme görevi eyalet hükümetine devredilmiştir. Savaş durumunda ise sivil toplumun korunması Federal Hükümet'in üstlendiği bir görevidir. Böylelikle Federal Hükümet, Eyalet Hükümeti tarafından organize edilen sivil korunmayı tamamlar. Eyalet içindeki yerel ve bölgesel yönetimler afete müdahale ve yardım işlerinden sorumludur. Organizasyon yapısı, İçişleri Bakanlığı içinde bakanlıklararası koordinasyon grubu, eyalet hükümeti, bölge ya da şehir yönetimi idarecileri, acil durum personeli, kurtarma hizmetleri, Teknik Yardım Federal Enstitüsü, uzmanlaşmış özel kurtarma hizmetleri, itfaiye ve diğer kuruluşlardır (örneğin Federal Ordu, Federal Sınır Polisi vb.) (Domres vd., 2000). İtfaiye hizmetleri yangınla mücadele ve kurtarmanın yanında tıbbi yardım ve topluma yiyecek dağıtım işlerinden de sorumludur. Gönüllüler, sivil korunmanın ayrılmaz bir parçasıdır ve her aşamada görev üstlenirler. Gönüllüler harcadıkları zamanı askerlik süresine saydırabilir. Federal Hükümet, eyaletlere yangından korunma, sağlık ve ekonomik yardım, NBC tehdidine karşı korunma, özel teçhizat alma, gönüllülere teçhizat sağlama ve eğitim konularında destek sağlar. Kurtarma hizmetleri için

“Teknik Yardım Federal Enstitüsü” kurulmuştur. Federal Sınır Polisi yardım çalışmalarına helikopter desteği sağlar ve Almanya’nın havadan kurtarma sisteminin bir parçasını oluşturur. Yerel yönetimler gerektiğinde Federal Ordu’yu da yardıma çağırabilir. Eğitim Almanya’da eyalet yönetimine bağlı itfaiye servisleri ve kurtarma organizasyonları tarafından verilir. Buna ek olarak sivil korunma federal ofisine bağlı sivil korunma okulu merkeze bağlı eğitim merkezi olarak görev yapar (Domres vd., 2000).

1.2.5.4. Fransa Afet Yönetim Yapısı

Afet yönetimi bağlamında değerlendirildiğinde Fransa’da ihdas edilmiş en dikkat çekici yapı Halk Güvenliği Müdürlüğü’dür. Bu müdürlük, can ve mal güvenliği, çevre koruma, her türlü kaza, afet ve felaketlerde riski azaltma faaliyetini yürütmek veya koordine etmek üzere oluşturulmuştur. Ayrıca halk güvenliği yönetimi ulusal acil durum hizmetinin yönetilmesinde, yardım operasyonlarının düzgün yapılmasında ve yerel kurtarma hizmetlerini koordine edilmesinde yetkilidir. Yine bu kuruluş, doğal ve teknolojik kazaların önlenmesi konusunda çalışmalar yürütür, önlem alma, yardım planları ve yangın söndürme hizmetleri konularında yasal düzenlemeler için taslakları hazırlar, itfaiyeci eğitimine yardımcı olur, dış ülkelere yardım operasyonlarını ve ortak projeleri düzenleyerek halk güvenliğinin uluslararası perspektifinde de görev alır (European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations, 2022).

Halk Güvenliği Müdürlüğü, Fransa İçişleri Bakanlığı’na bağlıdır. Operasyon merkezi ulusal düzeyde büyük ölçekli kurtarma operasyonlarını gerçekleştirmek üzere 24 saat esaslı bir çalışma yürütür. Kaza ve felaketlerde İçişleri Bakanlığı’na ve diğer devlet kuruluşlarına karşı sorumludur. Operasyon sırasında koordinasyon için bölgelerarası merkezler kurulmuştur. Ülke çapında her bölgede, bölge sorumlusu yetkisinde koordinasyon sağlanır. Müdahalede sorumluluk üstlenmiş tüm birimler Halk Güvenliği Müdürlüğü personeli, Sivil Güvenlik Birimi komutasında görev yapan askerler ve özel birimler, itfaiye birimleri ve diğer yerel yardım hizmetleridir. Yerel personel veya görevliler halk güvenliğini sağlama görevini merkezi düzey görevlilerle birbirlerini tamamlayacak bir biçimde paylaşılmıştır. Belediye Başkanı ve Bölge Valiliği risklerin azaltılması, yardım ve kurtarmanın organizasyonundan sorumludur. Valilik bölge planını ya da mevcutsa diğer özel planları yürütürler. Valilikler ekonomik yardım, sivil savunma veya korunma için bölgelerarası uyum ve

koordinasyonu sağlar. Günlük anlamda halk güvenliği profesyonel ve gönüllü itfaiyeciler tarafından sağlanır. Her itfaiye ve kurtarma bölümü yerel yönetimler tarafından finansal olarak desteklenir ve genel meclisin başkanı tarafından yönetilir. Müdahalede yer alacak olan personelin eğitimi, Ulusal Toplum Güvenliği Enstitüsü ve içinde yer alan “Yüksek İtfaiye Subayı Okulu” tarafından sağlanır. Ayrıca Marseilles’deki birlik kendi yapısı içinde kendi eğitimini üstlenir (Cömert Baechler, 2002).

1.2.5.5. Kanada Afet Yönetimi

Kamu Güvenliği Kanada, politikaların, planların ve bir dizi programın geliştirilmesi ve uygulanmasında ulusal liderlik yoluyla Kanadalıların ve topluluklarının kendilerini her türlü tehlikeyle ilgili acil durumlardan ve felaketlerden korunmalarına yardımcı olur. Acil Durum Yönetim Yasası, tüm paydaşların Kanada'nın acil durum yönetim sisteminde oynaması gereken rolleri tanıır. Devlet kurumları arasında ve iller ve diğer kuruluşlarla işbirliği içinde acil durum yönetimi faaliyetlerini koordine etmek de dahil olmak üzere, Kamu Güvenliği ve Acil Durum Hazırlık Bakanı'nın liderlik rolünü ve sorumluluklarını belirler. Diğer federal bakanların sorumlulukları da Yasada belirtilmiştir. Acil Durum Yasası, ulusal bir acil durum durumunda kullanılabilecek bir federal yasadır. Eyaletler ve bölgeler veya Kanada'nın diğer herhangi bir yasası tarafından etkili bir şekilde ele alınamayan durumlarda federal hükümete geçici ek ve gerekli yetkiler vermek için çağrılabilir. 14 Şubat 2022'de federal hükümet, Ottawa şehrinin aksamalarını, ablukalarını ve işgalini sona erdirmek için Acil Durumlar Yasası uyarınca bir asayiş acil durumu ilan etmiştir. Asayiş acil durumu ilanı, 23 Şubat 2022'de federal hükümet tarafından iptal edilmiştir (Public Safety Canada, 2022).

Federal hükümet, afetler meydana geldiğinde toplulukları desteklemek için eyaletler ve bölgelerle işbirliği içinde çalışmaya kendini adanmıştır. Bu amaçla, Kanada için Acil Durum Yönetim Çerçevesi revize edilmiştir ve 2017'de Federal/ İl/ Bölgesel Bakanlar tarafından onaylanmıştır. Çerçeve, güvenli ve dayanıklı toplulukları desteklemek için bir dizi işbirliği olan acil durum yönetimi girişimi için ortak bir yaklaşım oluşturuyor. Çerçeveye dayanarak, Kanada için Acil Durum Yönetimi Stratejisi: Dayanıklı Bir 2030'a Doğru, Kanada'nın dayanıklılığını 2030 yılına kadar güçlendirecek federal, eyalet ve bölgesel öncelikleri belirler. 2019'daki Bakanlar

Toplantısında onaylanan ve yayınlanan Strateji, güçlendirmeyi amaçlayan önceliklerini belirler. Kanada toplumunun dayanıklılığını artırır ve bölgesel hükümetlerine riskleri değerlendirme ve afetleri önleme, hazırlık yapma, müdahale etme ve afetlerden kurtulma konusunda rehberlik ve destek sağlar (Public Safety Canada, 2022).

17 Mart 2022'de acil durum yönetiminden sorumlu Bakan, 2021-22 Federal, İl ve Bölgesel Acil Durum Yönetimi Stratejisi Geçici Eylem Planını yayınlamıştır. 2030'a yönelik bir dizi eylem planının ilki olan bu plan, Kanada için Acil Durum Yönetimi Stratejisi kapsamında tanımlanmış sonuçları ilereletecek ve federal, eyalet ve bölgesel hükümetler ile ilgili acil durum yönetimi ortaklarının afetlere yönelik dayanıklılığı artırmak için atmayı planladıkları somut adımları gösterecektir. Kamu Güvenliği Kanada'da bulunan Devlet Operasyonları Merkezi, ulusal öneme sahip yeni ortaya çıkan veya meydana gelen olaylarla ilgili iller ve bölgeler ile diğer kilit oyuncularla işbirliği içinde federal hükümet genelinde yanıt koordinasyonunu Kanada Hükümeti desteklemektedir. Bakanlığın bölge müdürlükleri tüm illerde ve Kuzey'de bulunmaktadır. Acil durum yönetimi için ortaklıklar kurma ve sürdürmede toplulukları desteklemede önemli bir rol oynarlar. Kamu Güvenliği Kanada'nın acil durum yönetimine yaklaşımı, ilgili dört alanda çalışmaya dayanmaktadır. Bunlar aşağıdaki şekildedir (Korkut, 2019).

Önleme ve Azaltma; Afetlerin topluluklarımız üzerindeki etkilerini önlemek veya azaltmak, günümüzde acil durum yönetimi çabalarının temel odak noktasıdır. Önleme ve hafifletme ayrıca afete müdahale ve kurtarmanın mali maliyetlerinin azaltılmasına da yardımcı olur. Public Safety Canada, risk tabanlı ve tüm tehlikeleri içeren bir yaklaşım kullanarak afet önleme ve hafifletmeyi teşvik etmek için eyalet ve bölgesel hükümetler ve paydaşlarla birlikte çalışıyor. 2008'de Federal/İl/Bölgesel Bakanlar bir Ulusal Afet Önleme Stratejisini onaylamıştır (Public Safety Canada, 2022).

Acil Durum Hazırlığı; Kanada Kamu Güvenliği, planlama, eğitime destek, acil durum yönetimi düzenlemelerinin ve planlarının uygulanması ve test edilmesi ve olaylardan ve tatbikatlardan öğrenilen derslerin paylaşılması yoluyla ulusal acil durum hazırlığını güçlendirmek için diğer federal departmanlar ve eyalet ve bölge hükümetleri ile işbirliği içinde çalışır. Acil bir durumdan önce alınan bu tedbirler, olay

müdahalesinin desteklenmesine yardımcı olur, olayların etkilerinin azaltılmasına katkıda bulunur ve gelecekteki önleme ve hafifletme çabaları için fırsatların belirlenmesine yardımcı olur (Public Safety Canada, 2022).

Acil Durum Olaylarına Yanıt Verme; Acil durumlar önce yerel düzeyde tıp uzmanları ve hastaneler, itfaiye, polis ve belediyeler gibi ilk müdahale ekipleri tarafından yönetilir. Yardıma ihtiyacı olan yerel makamlar, bunu eyalet veya bölgesel hükümetlerden talep eder. Acil bir durum kapasitelerini aşarsa, eyalet veya bölge federal hükümetten yardım istenilebilir. Kanada Kamu Güvenliği, Ocak 2011'de Federal/İl/Bölgesel Bakanlar tarafından onaylanan Ulusal Acil Durum Müdahale Sisteminin eyalet ve bölge yetkilileriyle geliştirilmesine öncülük etmiştir (Public Safety Canada, 2022).

Hükümet Operasyon Merkezi, Kamu Güvenliği ve Acil Durum Hazırlık Bakanı'nın acil durum müdahalesine entegre bir yaklaşım oluşturmadaki liderlik rolünü yerine getirdiği başlıca araçtır. Kanada Kamu Güvenliğinde bulunan bu merkez, Kanada Hükümeti adına ulusal çıkarları etkileyen olayların müdahale koordinasyonunu destekler. Bu ortakların toplu eylemlerini uyumlaştırmak ve senkronize etmek için tüm ortakları ortak bir ortama getirir. Merkez, federal hükümet genelinde ve eyalet ve bölgesel hükümetler, sivil toplum kuruluşları, özel sektör ve uluslararası ortaklar dahil olmak üzere ortaklarıyla birlikte izleme, uyarı, analiz, planlama, lojistik destek ve koordinasyon sağlamak için 7/24 çalışır.

Afetlerden Kurtarma; Kanada Hükümeti, toplulukların acil durumlardan ve bunların genellikle trajik sonuçlarından kurtulma çabalarını desteklemektedir. Public Safety Canada, müdahale ve kurtarma maliyetlerinin münferit eyaletlerin ve bölgelerin makul olarak katlanabileceklerini aştığı büyük ölçekli bir doğal afet durumunda, Afet Mali Yardım Düzenlemeleri aracılığıyla eyalet ve bölgesel hükümetlere mali yardım sağlar (Public Safety Canada, 2022).

1.2.5.6. Çin Afet Yönetim Sistemi

Çin coğrafyasının genişliği ve iklim dezavantajları nedeniyle afetlere açık bir devlettir. Bu bağlamda çok geniş bir anlatım yerine Birleşmiş Milletlerin Uluslararası Doğal Afetleri Azaltma On Yılı (IDNDR) girişimine yanıt olarak, 1989'da Çin hükümeti, şimdi Ulusal Afet Azaltma Komitesi olarak adlandırılan bir IDNDR

komitesi kurduğu dönemden itibaren neler yapıldığını ortaya koymak daha doğru olacaktır. Çin Devlet Konseyi'ne bağıli bakanlıklar arası bir koordinasyon mekanizması olan komite, önemli afet azaltma politikaları ve planlarının hazırlanmasından sorumludur. Mart 2018'den önce Sivil İşler Bakanlığı'nda bulunan komite, artık Acil Durum Yönetimi Bakanlığı'nda bulunmaktadır. Başlangıcından bu yana geçen sürede, Ulusal Afet Azaltma Komitesi kapsamlı, ulusal afet azaltma planlarının hazırlanmasında başı çekmiştir: Çin Halk Cumhuriyeti Afet Azaltma Planı (1998–2010), Ulusal Kapsamlı Afet Azaltma Planı 11. Beş Yıllık Plan (2007–2010) ve Ulusal Kapsamlı Afet Önleme ve Hafifletme Planı 12. Beş Yıllık Plan (2011–2015) bunlara örnek olarak gösterilebilir (Z. Wang vd., 2016).

1998'den bu yana, Çin hükümetinin afet azaltma çalışmasına, önlemeye öncelik verme ve önleme ile yardımı birleştirme ilkesi rehberlik etmektedir. Çin'in yakın tarihli ulusal afet azaltma planlarına daha yakından bakıldığında, ülkenin ulusal afet azaltma planının evrimindeki birkaç önemli eğilim ortaya çıkmaktadır. Reaktiften Proaktif Afet Azaltımına 11. Beş Yıllık Plandan (2006–2010) 13. Plana (2016–2020), planlar, Çin'in kapsamlı afet azaltma çalışmasının reaktiften proaktife, afet kaybının azaltılmasından ARA'ya dönüşümünü yansıtmaktadır. Bunun yanında tek tehlikeden çoklu tehlikeye afet azaltmaya doğru geçiş sağlanmıştır. Bu dönüşüme paralel olarak, Çin'in afet önleme ve hafifletme konusundaki ulusal kapsamlı kapasitesi, afet önleme ve hafifletme mekanizma sistemlerinde, afet izleme ve bilgi işleme yeteneklerinde ve afet acil durum müdahalesi ve kapsamlı risk önleme yeteneklerinde önemli bir gelişme dahil olmak üzere birçok cephede güçlendirilmiştir. Afet ölümlerini ve doğrudan ekonomik kaybı azaltmaya odaklanma Çin'in afet önleme ve hafifletme planları her zaman afet ölümlerini ve doğrudan ekonomik kaybı azaltmaya odaklanmıştır. 1991'den bu yana, ülkenin afet ölüm oranı ve ulusal GSYİH içindeki doğrudan ekonomik kaybı, planların beklenen hedefleri doğrultusunda net bir düşüş eğilimi göstermiştir (GFDRR, 2022).

11'inci Beş Yıllık Plan'dan 13'üncü Beş Yıllık Plan'a kadar, afet ölümlerinin ve ekonomik kayıpların azaltılması en önemli iki hedef olmuştur. Çarpıcı bir şekilde, planlama hedefleri zaman içinde nitel olmaktan çok nicel hale gelmiştir. 13. Beş Yıllık Plan, "ölüm oranını milyon kişi başına 1,3'ten az" ve "GSYİH'nın %1,5'inden az" ile "GSYİH'nın %1,3'ünden az" arasında değişen yıllık ekonomik kayıp taahhüdünde

bulunmuştur. Afet Riskini Azaltma için SARAÇ'a bağlılık Çin'in afet ölümlerini ve afetlerden kaynaklanan ekonomik kayıpları azaltmaya yönelik vurgusu ve ilerlemeyi nicel bir temelde ölçme taahhüdü, SARAÇ 2015–2030 ile tutarlıdır. SARAÇ'ın hedefleri, altyapı güçlendirme yeteneklerinin güçlendirilmesi ve afet izleme, tahmin ve bilgi platformunun artırılması da dahil olmak üzere beş yıllık planlarda açıklanan ulusal planlama hedefleriyle uyumludur. 11. Beş Yıllık Plan ile karşılaştırıldığında, 12. ve 13. Beş Yıllık Planların ana görev ve girişimlerinde afet önleme, iyileştirme kapasitesinin artırılması, risk yönetimi ve kapsamlı önleme konularına da daha fazla önem verilmiştir. Bu aynı zamanda, “etkin bir şekilde müdahale etmek için afete hazırlığın güçlendirilmesi” ve iyileştirme ve yeniden inşaada “daha iyi yeniden inşa etmeyi” vurgulayan SARAÇ ile de uyumludur. Çin'in ARA için planlama taahhüdü, ülkenin afet azaltma konusundaki görüşünü en yüksek öncelik olarak yansıtmaktadır. Ulusal bir ARA planının kapsamlı çerçevesi tarafından desteklenen, afet önleme ve hafifletme artık ülkenin sürdürülebilir kalkınma gündemine sıkı bir şekilde entegre edilmiştir ve Çin'in ARA konusunda uluslararası işbirliğine aktif katılımının temelini atmaktadır (Zyck, 2022).

İKİNCİ BÖLÜM

AFET TÜRLERİ, BİLEŞENLERİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ AÇISINDAN KURUMLAR ARASI İLİŞKİLERİN ÖNEMİ

2.1. GÜNÜMÜZDE AFET TÜRLERİ, AFET YÖNETİMİ VE TEMEL BİLEŞENLERİ

Artan nüfus yoğunluğu ve teknolojik gelişme sonucunda, doğal güçler veya insan faaliyetlerinden kaynaklanan tehditlerle bağlantılı olarak, bunların insan hayatı, çevre veya altyapı üzerindeki etkileri hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde artmaktadır. Ülkeler geliştikçe, insanlar temel ihtiyaçlarını karşılayan sağlık, toplu taşıma, belediye atık toplama veya kamu şebekelerine (su, elektrik, ısı, telekomünikasyon vb.) ve hizmetlere giderek daha fazla bağımlı hale gelmektedir. Bir afet sırasında veya sonrasında bu hizmetlerin başarısız olması, tehdit altındaki bölgedeki tüm nüfus üzerinde olumsuz (fiziksel ve psikolojik) etkilere sahiptir. Afetlerin sık sık meydana gelmesi insanların sürekli olarak bunların gölgesi altında yaşamasına sebep olmaktadır. İşte bu başlık altında afet kavramının ne anlama geldiği, kapsamı ve çeşitleri üzerinde durulacaktır.

2.1.1. Afet Nedir?

Yıllar geçtikçe, afetlerle ilgili sosyal, psikolojik ve yönetim literatürü genişlemektedir. Afet teriminin kökeni Latince, aşağılayıcı ön ek dis- (olumsuzluğu ifade eden) + astrum (yıldız) son ekinden gelir. Bu nedenle, Afet kelimesinin kökü Latince'de "yıldızsız olay" anlamına gelen astrolojik olarak bir gezegenin elverişsiz konumundan kaynaklanan bir durum anlamına gelmektedir. Etimolojik olarak afet (disaster), büyük zarar, hasar, ölüm veya ciddi zorluk oluşturan beklenmedik bir olaydır (Oxford University Press, 2022). Türkçeye Arapçadan geçen afet terimi sözlük anlamı olarak; “Çeşitli doğa olaylarının sebep olduğu yıkım, Kıran” anlamına gelmektedir (TDK, 2023).

Her şeyden önce, afet, sınırlar, topluluklar, ülkeler arasında ek bir mekânsal boyutu olan ve örgütsel sınırlarla sınırlı olmayan özel bir kriz türüdür. Afet kavramı ile ilgili birçok çalışma, tanım ve kavramsallaştırmalar ortaya konulmuştur. Bazı bilim insanları afet kavramını farklı bakış açılarına göre incelemektedir. Turner (1976, s. 387), daha sonraki kriz tanımlarına çok yakın bir afet kavramı sunar. Afeti toplumsal bir bakış açısıyla tanımlar; “Sosyolojik anlamda bir afet, temel bir bozulmayı içerir. Sosyal bağlam ve normal kalıptan radikal bir ayrılımdır”. Taylor (1987, s. 535) afeti “çeşitli insanların dahil oldukları olayın boyutuna, süresine, sıklığına ve türüne göre tepki verdiği, sosyal stres etkeni olan beklenmedik bir olay” olarak tanımlar. Janssen vd. (2010, s. 1), afet kavramının başka bir yönünü ortaya koyar ve afeti “aciliyet, kapsam, etki, uygun müdahale edenlerin türleri ve müdahale edenlerin bilgi ve iletişim gereksinimlerindeki değişikliklerle belirginleşen, sürekli gelişen bir durum” olarak tanımlar. Verchick (2012, s. 6), silahlı çatışmayı afet olarak tanımlayan farklı bir bakış açısı sunar ve afeti “toplumun işleyişinde ciddi bir aksamaya yol açan, insan hayatına, sağlığına veya mülküne, kaza, doğa veya insan kaynaklı, çevre aktivitesi, silahlı çatışma vb. ile zarar veren ister birdenbire gelişsin, ister uzun süreli süreçler olsun, zarar veren durumlar” şeklinde tanımlamaktadır.

Bazı araştırmacılar, sosyal role ve bunun afetlerden etkilenen bir topluluk veya toplum üzerindeki etkisine odaklanırlar. Coppola (2015), afetin bir tehlike riski oluştuğunda meydana geldiğini ve bir topluluğun müdahale kabiliyetini aştığını iddia eder. Bu kapsamda, tüm olumsuz olaylar afet değildir, yalnızca toplumun müdahale kapasitesini aşan olaylardır. Benson ve Clay (2004, s. 5)’e göre afet, “savunmasız toplulukları veya coğrafi alanları etkileyen, önemli hasara, aksamaya ve belki de kayıplara neden olan ve etkilenen toplulukları normal şekilde işlev göremez hale getiren anormal veya seyrek bir tehlikenin meydana gelmesidir”.

Afet teriminin önemi, afet yönetiminde uzmanlaşmış bir dizi ilgili uluslararası kuruluş tarafından da kabul edilmektedir. Birleşmiş Milletler Afetleri Azaltma Ofisi (2009, s. 9) afeti; “etkilenen topluluk veya toplumun kendi kaynaklarını kullanarak başa çıkma kabiliyetini aşan, yaygın insani, maddi, ekonomik veya çevresel kayıplar ve etkiler içeren, bir topluluk veya toplumun işleyişinde ciddi bir aksama” şeklinde tanımlar.

Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu (IFRC, 2022b) aynı şekilde afeti; “Bir topluluğun veya toplumun işleyişini ciddi şekilde bozan ve topluluğun veya toplumun kendi kaynaklarını kullanarak başa çıkma gücünü aşan insani, maddi ve ekonomik veya çevresel kayıplara neden olan ani, bir olay” şeklinde kabul etmektedir. Başka bir tanımda afet, kendi kaynaklarını kullanarak başa çıkma kapasitesini aşan bir topluluğun işleyişinde ciddi aksaklıklardır (The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies [IFRC], 2022). Afetler, doğal, insan yapımı ve teknolojik tehlikelerin yanı sıra bir topluluğun maruz kalmasını ve savunmasızlığını etkileyen çeşitli faktörlerden kaynaklanabilir.

Dünya Sağlık Örgütü (2002) afeti; “normal varoluş koşullarını bozan ve etkilenen toplumun uyum sağlama kapasitesini aşan düzeyde acıya neden olan bir olay” olarak tanımlamıştır.

Kriz, Afet ve Risk Yönetimi Enstitüsü (2010, s. 30) afet teriminin sosyal bir uygulamasını sağlar ve “Zaman ve mekanda yoğunlaşan, bir toplumun ciddi bir tehlikeye maruz kaldığı ve üyelerinin ve fiziksel eklentilerinin bu tür kayıplara maruz kaldığı, gerçek veya tehdit edici, tesadüfi veya kontrol edilemeyen olaylar” şeklinde tanımlar.

Literatürde, afetin tanımları, birkaç ortak anahtar hususa odaklanmıştır. Çoğu afet araştırmacısı, bir afeti doğal süreçlerin kapasitesini aşan bir “olay” veya “durum” olarak kabul etmiştir (Dorasamy vd., 2013). Quarentelli (1987, s. 18) afeti kısaca “kapasiteleri çok aşan bir kriz durumu” şeklinde tanımlamıştır. Ayrıca, Quarentelli (1998), bir afetin, acil durum kuruluşlarının artan güvenlik açıklarıyla başa çıkmak için kendilerini genişletmeleri gereken bir olay olduğunu savunmaktadır. Stark ve Erickson (1978), olağanüstü bir doğa çılgınlığı, yaşamın doğal süreçlerinde bir sapkınlık ile bir afet olayının ayrı bir başlangıcı ve ayrı bir sonu olduğunu iddia etmiştir. Öte yandan, akademisyenler genellikle bir afetin doğasında bulunan iki özelliği kabul etmektedir. Birincisi, çok fazla zarar verir, ikincisi, ani, beklenmedik ve şiddetlidir (Dorasamy vd., 2013). Dorasamy vd. (2013), bir afetin; ani oluşum, hızlı tepki gerekliliği, belirsizliğin doğası, stresin doğası, kuruluşun itibarını tehdit etme ve yoğunluğun artması gibi özellikleri olduğunu belirtmiştir.

Afetler, zarar görme riski altındaki birden fazla insanı, müdahale eden birden fazla kurumu ve yerel olarak hemen mevcut olmayan kaynakları içeren “hiper karmaşık acil durumlar” olarak kabul edilebilir (Oliver, 2011, s. 8). Afetler hem potansiyel olarak zararlı bir olay hem de bir güvenlik açığı bileşeni gerektirir (Blanchard, 2007). Bir olay, yetersiz maddi kaynaklar veya yetersiz sosyal sistemler veya yapı nedeniyle yerel müdahale kapasitesini aşıyorsa, dış yardıma ihtiyaç vardır ve bu bir afettir. Dolayısıyla, bir afete neden olan bir olayın büyüklüğü organizasyonel kapasiteye göre değişecektir.

Genellikle doğadan kaynaklansa da afetler insan kökenli olabilir. Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu'na göre bir tehlike savunmasız insanları etkilediğinde bir afet meydana gelir. Tehlikelerin, savunmasızlığın ve riskin potansiyel olumsuz sonuçlarını azaltamamanın birleşimi afetle sonuçlanır (IFRC, 2022b).

$$(Kırılganlık + Tehlike) / KAPASİTE = AFET$$

Deprem, erozyon, sel, kasırga vb. tehlikelerin dünyamız üzerindeki etkileri ne kadar vurgulansa azdır. Bunlar, sürekli tehditler oluşturarak özellikle az gelişmiş ülkelerde sürdürülebilir bir dünyaya ulaşma hedefini zorlaştırmaktadır. Ülkeler genellikle bir şekilde bir afet yaşarlar. Genel olarak, az gelişmiş ülkelerdeki ve toplumlardaki insanlar, gelişmiş ülkelerdeki benzerlerine kıyasla tehlikelere ve afetlere karşı daha savunmasızdır (McBean, 2012). Afrika, Asya ve Güney Amerika'daki az gelişmiş toplumlar, afetler meydana geldiğinde en fazla risk altındadır çünkü tehlikeleri yönetme ve uyum sağlama kapasite ve yeteneklerinden yoksundurlar, bu da onları afetlerin etkilerine karşı savunmasız hale getirir (Diagne, 2007). Bütün bunlar, afetlere küresel ilginin artmasına neden olmuştur. Bu, afetlerin meydana gelmesini önlemenin yanı sıra tehlikelerin yapıları çevre üzerindeki etkilerini azaltmayı amaçlayan özel araştırmalarla sonuçlanmıştır.

Afetlerin etkileri gelişmekte olan ülkelere göre daha fazla hissedilmektedir. Depremler, kuraklıklar ve seller, bu afetlere maruz kalan dünya nüfusunun sadece %11'ini oluşturmalarına rağmen, gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkelerde yaşayan insanların %50'den fazlasının ölümüne neden olmaktadır. Bu ülkeler ekonomilerinde gelişmiş ülkelere kıyasla daha fazla kayıp yaşıyorlar. Doğal

afetler insan hayatı, mal, sosyo-ekonomik tesisler ve geçim kaynaklarındaki kayıplara sebep olmaktadır (UNDP, 2004).

Afetler, topluluklardaki süreçlerin normal işleyişini engelleyen ve insan, çevre, maddi ve ekonomik kayıplara yol açan kesintiler olarak tanımlanmaktadır. Afetlerin etkileri, etkilenen toplulukların bu etkilerle başa çıkabilmeleri için mevcut olan kaynaklardan daha ağır basmaktadır. Afetler, tehlikelerin ve artan kırılganlığın bir ürünüdür (UNISDR, 2009). Her ne kadar afetler insan kaynaklı afetler, doğal afetler ve hibrit afetler (hem insan kaynaklı hem de doğa olaylarının bir ürünü olan afetler) (Shaluf, 2007b) olarak sınıflandırılmış olsa da “doğal afetler” olarak bilinenlerin, insanların doğal ve çevresel süreçlere karşı savunmasızlığından kaynaklandığı için gerçekte “doğal afetlerin” olmadığı tartışılmaktadır. Toplumdaki bireyler ve çevreleri arasındaki zayıf ilişkiler artan kırılganlığa yol açmakta ve böylece doğal bir tehlikenin bir afete dönüşmesine neden olmaktadır (Kulatunga, 2010; Wisner vd., 2004). Yoksa tehlikeler tek başlarına afet sayılmazlar.

2.1.2. Doğal Afetler

Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu'na göre; doğal afetler, insan sağlığı üzerinde ani etkileri olan hızlı veya yavaş başlayan olayların ve daha fazla ölüm ve acıya neden olan ikincil etkilerin neden olduğu doğal olarak meydana gelen fiziksel olaylardır. Bu Afetler (IFRC, 2022b);

- Jeofizik (örn. Depremler, Toprak kaymaları, Tsunamiler ve Volkanik Aktivite)
- Hidrolojik (örn. Çığlar ve Taşkınlar)
- Klimatolojik (örn. Aşırı Sıcaklıklar, Kuraklık ve Orman Yangınları)
- Meteorolojik (örn. Siklonlar ve Fırtınalar/Dalga Dalgaları)
- Biyolojik (örn. Hastalık Salgınları ve Böcek/Hayvan Vebaları)

UNDRR, doğal afetleri büyüklükleri veya yoğunlukları, başlama hızları, süreleri ve yayılma alanları ile ilgili olarak karakterize eder; örneğin, depremler kısa sürelidir ve genellikle nispeten küçük bir bölgeyi etkilerken, kuraklıkların gelişmesi ve kaybolması yavaştır ve genellikle geniş bölgeleri etkiler (UNDRR, 2022).

Bir doğal afet, bir topluluğa önemli ölçüde zarar vermesi, gerçek bir doğal tehlike meydana gelmesinin ardından ortaya çıkan olumsuz etkidir (Federal

Emergency Management Agency [FEMA], 2022). Bir doğal afet, can kaybına veya mal hasarına neden olabilir, (A. B. Smith, 2022) ve arkasında tipik olarak bazı ekonomik hasarlar bırakır. Hasarın ciddiyeti, etkilenen nüfusun dayanıklılığına ve mevcut altyapıya bağlıdır (Bankoff vd., 2004). Kısaca savunmasızlığına bağlıdır demek daha doğru bir yaklaşım olacaktır.

Modern zamanlarda, doğal ve insan kaynaklı afetler arasındaki ayrımı çizmek oldukça zordur (Chmutina vd., 2017; Remes vd., 2016). Mimari, (Coburn vd., 1992) yangın, (DeWeerd, 2020) kaynak yönetimi (DeWeerd, 2020) ve hatta iklim değişikliği (B. McGuire, 2012) gibi insan seçimleri ve faaliyetleri sonucu ortaya çıkan doğal afetlerdir. Herhangi bir olumsuz olay, savunmasız nüfusun olmadığı bir bölgede meydana gelirse, afet düzeyine yükselmez (Alexander, 2002; Wisner vd., 2004). Afet ancak olumsuz doğal olayın insanları etkilemesi ile ortaya çıkar. Özellikle afetin meydana geldiği yerdeki toplumun savunmasızlığı yüksek ve hazırlık düzeyleri düşük ise afetin boyutları artacaktır.

Afetlerin “doğal” olduğu iddiasına, afetlerin politik ve sosyo-ekonomik kaygıların bir ürünü olduğunu öne sürerek, karşı çıkan politik veya ekoloji gibi afet yönetimi yaklaşımları (Hewitt, 2019), afet yönetiminde kültürün rolünü vurgulamayı başaramaz. Afetlere katkıda bulunan koşullar hakkında materyalist yorumlar yapmayı tercih ederek, güvenlik iyileştirme planlamasının yalnızca bir bileşeni olduğunu belirtmektedirler. Böyle bir yaklaşım, farklı toplulukları oluşturan bireylerin birbirleriyle farklı dillerde ilişki kurduklarını ve kültürlerini oluşturan yerli yaşam alanlarını ve ideolojileri paylaştığını kabul etmekte başarısız olur (Wisner vd., 2004). Bu nedenle, insanların kültürlerinden haberdar olmayan biri, yerel düzeyde afet yönetimini takdir edemez.

Daha makul bir argüman, afetlerin “doğal” olmadığı, bunun yerine, güvenli olmayan evlerin inşa edilmesi ve tehlikeye eğilimli bölgelerde nüfus artışı gibi, insanların eylem ve faaliyetlerinin bireylerin afetlere karşı savunmasız kalmasına yol açtığıdır (Kulatunga, 2010). Tehlikeleri yönetmek ve bunu yaparken afet olasılığını en aza indirmek için ARA stratejilerini günlük yaşama entegre etmeye ihtiyaç vardır. Kültürün ARA üzerindeki etkisine ilişkin yeterli araştırma bulunmamaktadır. Bir halkın kültürel normlarının bilinmemesi yerel düzeyde savunmasızlığın artmasına neden olduğundan, bu durum afetleri azaltmayı amaçlayan stratejilerin başarısız

uygulanmasına yol açmıştır (Oliver-Smith & Hoffman, 2020; Wisner vd., 2004). Afet riskinin azaltılmasında kültür, belirli bir yaşam tarzı olarak tanımlanır ve bir nesilden diğerine aktarılan bilgiyi içerir (Kulatunga, 2010). Bir topluluğun kültürel ideolojilerinin bir ürünü olan bu bilgi, o topluluğa ve halkına özgü, yerli bilgidir.

Aslında, “doğal afet” terimi 1976’da zaten yanlış bir adlandırma olarak ortaya çıkmıştır (Chmutina vd., 2017). Afet, savunmasız bir topluluğu etkileyen doğal veya insan yapımı bir tehlikenin bir sonucudur. Afet, savunmasız bir toplum ile maruz kaldığı tehlikenin birleşimidir. Yetersiz bina normları, insanların marjinalleşmesi, eşitsizlikler, kaynakların aşırı kullanımı, aşırı kentsel yayılma ve iklim değişikliği doğal afetleri ağırlaştırabilir (Chmutina vd., 2017). Dünya nüfusunun hızlı büyümesi ve genellikle tehlikeli ortamlarda artan konsantrasyonu, afetlerin hem sıklığını hem de şiddetini artırmıştır. Tropikal iklim ve dengesiz yeryüzü şekilleri, ormansızlaşma, plansız büyüme artışı ile birleştiğinde, mühendislik gerektirmeyen inşaatlar, afete açık alanları daha savunmasız hale getirmektedir. Gelişmekte olan ülkeler, afet önleme ve yönetimi için yetersiz bütçe tahsisi ile birlikte etkisiz iletişim nedeniyle doğal afetlerden az çok kronik olarak etkilenmektedir (Zorn, 2018).

40 yılı aşkın bir süre önce O’Keefe vd. (1976) “doğal afet” teriminin yanlış bir tabir olduğunu belirtmiş ve “doğal” olarak adlandırılan “doğal afetler”in nasıl olduğunu sorgulamıştır. Birçok afetin, yerel tehlikeli koşullardan habersiz kalkınma faaliyetleri de dahil olmak üzere, doğal afetler ile sosyal ve insani kırılganlığın birleşiminden kaynaklandığını vurgulamıştır. Bununla birlikte, 40 yıl sonra, politikacılar, medya ve STK’lar, sürekli olarak “doğayı” suçlayarak, gelişme ve kalkınma başarısızlıklarının sorumluluğunu doğal fenomenlere yüklemişlerdir.

2.1.2.1. Doğal Tehlike

Dünya her zaman doğa olaylarından etkilenmiştir. İnsanlar yeryüzünde yürümeden önce, depremler, volkanik patlamalar ve sel gibi doğal olaylar meydana gelmekte ve yerleşik türlerin yaşamlarında değişikliklere yol açmaktaydı. Ancak, insanın bu olaylara karşı savunmasızlığı afetlere yol açabileceğinden, insan bu çevresel olayların tehlike haline gelmesine neden olmuştur (Alcántara-Ayala, 2002). İnsanın çevresine uyum sağlama ihtiyacı onu araçlar geliştirmeye yöneltmiş ve zaman

devam ettikçe daha ileri teknolojilerin gelişmesi yeni tehlikelerin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Doğal tehlikeler ve doğal afetler birbiriyle ilişkilidir ancak aynı şey değildir. Doğal bir tehlike, muhtemelen olumsuz bir etkisi olacak bir olayın tehdididir. Doğal afet, bir topluluğa önemli ölçüde zarar vermesi durumunda, gerçek bir doğal tehlike oluşumunun ardından ortaya çıkan olumsuz etkidir (FEMA, 2022). Bu kapsamda 18 doğal tehlike saymak mümkündür; çığ, kıyı taşkınları, soğuk dalgası, kuraklık, deprem, dolu, sıcak hava dalgası, kasırga (tropikal siklon), buz fırtınası, toprak kayması, yıldırım, nehir taşması, kuvvetli rüzgâr, kasırga, tsunami, volkanik aktivite, orman yangını, kış havası. Ayrıca kasırgalar ve toz fırtınaları da var. Bunlardan birçoğunun iklim değişikliğinin etkileri nedeniyle şimdi ortaya çıkma riski daha yüksektir.

Bu tehlikeler, teknolojik süreçlerdeki hata veya aksaklıklardan kaynaklanan afetlere de yol açabilmektedir (Alcántara-Ayala, 2002; Shaluf, 2007a). Tehlikeler, yaralanmalara, can ve geçim kaynaklarına zarar verebilecek, ekonomide istikrarsızlığa veya aynı zamanda çevrenin tahribatına yol açabilecek koşullar veya eylemler olarak tanımlanmıştır (UNISDR, 2009).

Bir tehlike kendi başına afete yol açamaz. Tehlike ve savunmasızlık unsurunun bir kombinasyonu, bir afetin meydana gelme riskine yol açar (Vatsa, 2004; Wisner vd., 2004). Güvenlik açığını tanımlarken, UNISDR bunu “bir topluluğun, sistemin veya varlığın kendisini tehlikelerin zarar verici etkilerine karşı duyarlı hale getiren özellikleri ve koşulları” olarak tanımlar (UNISDR, 2009, s. 34). Bir topluluk, bir afet meydana geldiğinde hazırlanma, başa çıkma, direnme ve iyileşme kapasitesinden yoksun olduğunda savunmasızdır. Güvenlik açığı, tehlikelerin ve afetlerin etkileriyle başa çıkmak veya bunlara uyum sağlamak için gereken varlıkların eksikliği olarak sunulur. Hassasiyet genellikle yoksulluğun ürünü olarak görülse de, genellikle coğrafi koşullardan yönetişime kadar değişen birleşik faktörlerin ürünüdür (Vatsa, 2004; Wisner vd., 2004). Bu konuda birçok faktör saymak mümkündür.

Güvenlik açığı, insanların yaşamlarının ve geçim kaynaklarının afetlere maruz kalma risk düzeyini belirleyen çok sayıda faktörün birleşimidir. Korunmayı belirleyen faktörler arasında etnik grupların konumu, sosyal ilişkiler, zenginlik, meslek, cinsiyet,

sağlık durumu, yaş ve konum yer alır ancak bunlarla sınırlı değildir. Hassasiyetin ölçülmesi, yalnızca afetlerin etkisinden sonra yaşamlar ve geçim kaynakları üzerindeki anlık etkinin belirlenmesini değil, aynı zamanda etkilenen bireylerin ve toplulukların geleceği üzerindeki etkinin belirlenmesini de içerir (Wisner vd., 2004). Buda afetlerin uzun vadedeki etkilerine de odaklanmayı gerektirmektedir.

Güvenlik açığının artması, bir afetin meydana gelme olasılığını artıracaktır. Savunmasızlık genellikle toplumlar ve doğal ortamları arasındaki zayıf ilişkilerin bir sonucudur (Wisner vd., 2004). Savunmasızlığın artmasına katkıda bulunan faktörler arasında kötü şehir planlaması, güvenli olmayan barınma seçenekleri ve yoksulluk yer alabilir (Kulatunga, 2010). Sosyo-ekonomik sorunlar, yetersiz altyapı, yetersiz kaynaklar ve düşük eğitim de geliştirmekte olan ülkelerde yaşayan insanlar için afetlere karşı savunmasızlığın artmasına sebep olur (Henderson, 2004). Toplumdaki insanlar, nüfusu bir yerde yoğunlaştırarak, güvenli olmayan evlerde yaşayarak ve kötü planlama yaparak doğal afetlere karşı savunmasızlıklarını artırma eğilimindedir. Son yıllarda kentsel alanlara sürekli insan ve varlık akışı olmuştur. Bu insanlar genellikle kıyı şeritleri veya deprem eğilimli yerleşim yerleri gibi tehlike eğilimli alanlara taşınma eğilimindedir (Wahlstrom, 2009). Din, sosyal değerler, kültür ve gelenek gibi faktörler de savunmasızlığa neden olabilir, çünkü insanlar bariz tehlikelere göre bunlara öncelik verme eğilimindedir (Kulatunga, 2010). Son yıllarda afet risklerinin sürekli artmasıyla birlikte, afet oluşumunda küresel bir artış olmuştur (Kulatunga, 2010; Wahlstrom, 2009). Kayıtlar tehlikeli olaylarda istikrarlı bir artış göstermiştir ve son yıllarda afetlerden etkilenen insanların sayısı artmaktadır. Doğal afetlerden kaynaklanan etkiler, etkilenen toplumların sosyo-ekonomik ve fiziksel varlıklarında kayıpların yanı sıra insan hayatında da büyük kayıplara neden olmuştur. Uzun vadede, doğal afetlerin etkisi toplumdaki az gelişmişliğe veya yavaş gelişmeye sebep olan bir faktör haline gelebilir (Kulatunga, 2010). Afetlerin uzun vadedeki etkileri çoğu zaman göz ardı edilmektedir.

Etkileri azaltmak için afet riskini azaltma stratejileri, risk ve afet yönetiminde önemlidir. Afetlerle ilgili olarak yıllar boyunca yayınlanmış zengin bir bilimsel materyal kaynağı vardır. Sosyal bilimler ve coğrafya alanında, her biri afetleri farklı açılardan analiz eden iki büyük düşünce ekolü ortaya çıkmıştır (Gaillard & Mercer, 2013). Birincisi, doğa bilimlerinden kaynaklanan doğal tehlike paradigmasıdır.

İnsanın çevresini geliştirmenin ve ilerletmenin daha iyi yollarını bulmaya devam ettiğidir. İnsan ve doğa arasındaki etkileşim, insanın doğayı genişletmek ve yeni bir form yaratmak için doğadan elde ettiği ürünleri kullanmasına yol açmaktadır. Bunun anlamı, biz insanlar onu tarım, üretim, barınak ve geçim kaynakları için daha fazla alan yaratmak üzere değiştirdikçe sürekli olarak evrim geçirmekte olduğudur (N. Smith, 2008). Bununla birlikte, daha sonra insanları tehlikelere karşı daha savunmasız hale getiren, doğanın aşırı sömürülmesi riski ortaya çıkmaktadır. Doğal afet paradigmasının savunucuları, doğanın bu aşırı sömürsünün doğal olayları (yağmur fırtınaları gibi) afetlere (yıkıcı seller gibi) yol açtığını savunuyorlar. Afetlerin, bireylerin veya toplulukların aşırı tehlikelerle ilişkili risk algılarını ayarlamakta başarısız olduklarında meydana geldiği ileri sürülmektedir (Burton vd., 1993). Afetlere yönelik bu yaklaşım, doğal afetler paradigmasının “doğa” ve “insan doğası”nı yanlış yorumlanabilecek iki değişken olarak tanımakta başarısız olduğunu savunan Smith ve O’Keefe (1985) tarafından eleştirilmiştir. Doğa bilimi ve sosyal bilim alanları, 'doğa' terimini iki farklı bakış açısıyla değerlendirir. Doğa bilimi, “doğa” yorumunda insan faktörünü dışlarken, sosyal bilim “insan doğası” ile ilgilenir (N. Smith & O’Keefe, 1985). Bu yüzden afet yönetimine multidipliner bir bakış açısı ile yaklaşmak gerekmektedir.

O’Keefe ve diğerleri (1976) tarafından yapılan bir çalışma, insanların etkilediği sosyo-ekonomik sorunların neden olduğu artan savunmasızlığın, sadece “doğa” ya da Tanrı’nın eylemi değil, insan davranışlarının afetlerin gerçek nedeni olduğunu göstermiştir. Bu, afetin insani yönüne daha fazla ve tehlike yönüne daha az çağrı yapılmasına yol açmıştır (Hewitt, 2019). Savunmasızlık paradigması olarak bilinen bu ikinci düşünce ekolü, bunu savunanların afetlerin esas olarak yoksun kalmış bireyleri ve toplulukları etkilediğini öne sürdüklerini görür. Bu tür bireyler ve topluluklar, diğer gelişmiş ve daha güçlü topluluklara kıyasla riskleri yönetmek için uygun kaynaklara sahip değildir (Wisner vd., 2004). Yetersiz kaynaklara sahip toplumların afetlerden daha fazla etkilendiğine sık sık şahit olmaktayız.

Afetleri insanların savunmasızlığı açısından anlamak önemli olsa da afetlerin meydana gelmesi için var olmaları gerektiğinden, afetlerdeki tehlikelerin önemini göz ardı etmemek önemlidir. Afetlerin sadece tehlikelerin ürünü olmadığı, aynı zamanda insanlar ve çevreleri arasındaki etkileşimin bir ürünü olduğu kabul edildiğinden,

çevresel tehlikelerin etkisine dayanma yeteneği, savunmasızlığın belirlenmesinde önemli bir rol oynar. Afetleri önlemek için, topluluklarda afet hafifletme ve uyum için kapasiteler geliştirerek tehlikelere karşı savunmasızlığı azaltmak önemlidir (Duque, 2005). Savunmasızlığın azaltılmasının temel argümanı ARA faaliyetleridir.

2.1.2.2. Dünyada Doğal Afet Ölçeği

2021'de Acil Durum Veri Tabanı (The Emergency Events Database, EM-DAT), dünya çapında doğal afetlerle ilgili 432 afet olayı kaydetmiştir. Genel olarak, bunlar 10.492 ölüme, 101,8 milyon insanın etkilenmesine ve yaklaşık 252,1 milyar ABD Doları tutarında ekonomik kayba neden olmuştur. Bir kıta olarak Asya, tüm afet olaylarının %40'ına maruz kalan ve toplam ölüm sayısının %49'unu ve etkilenen toplam insan sayısının %66'sını oluşturan, en ciddi şekilde etkilenen bölge olmuştur (The Emergency Events Database [EM-DAT], 2022).

Tablo 1. *Afet Olaylarının Kıta ve Ülkelere Göre Dağılımı (2021)*

Kıta ve Ülkeler	Afet olay sayısı
Asya	174
Endonezya	28
Hindistan	19
Çin	17
Filipinler	14
Malezya	8
Vietnam	8
Amerika	129
ABD	43
Kolombiya	11
Meksika	11
Peru	10
Brezilya	8
Afrika	57
Avrupa	56
Okyanusya	18

Kaynak: (EM-DAT, 2022)'den derlenmiştir.

2021 yılında Asya kıtasında 174 afet olayı yaşanırken Amerika kıtasında 129, Afrika'da 57, Avrupa'da 56 ve Okyanusya'da 16 afet olayı yaşanmıştır. Aynı yıl en çok afet olayı yaşanan ülke 43 olay ile ABD olmuştur. ABD'yi izleyen il 4 ülke 28 olay ile Endonezya, 19 olay ile Hindistan, 17 olay ile Çin ve 14 olay ile Filipinler olmuştur (**Tablo 1**).

Küresel olarak, ölüm sayısı ve etkilenen insan sayısı 20 yıllık ortalamalarının altında kalırken, 2021 yılına afet olaylarının sayısında artış ve büyük ekonomik kayıplar damgasını vurmuştur. 2021'de ekonomik açıdan en maliyetli on afetten beşi Amerika Birleşik Devletleri'nde meydana gelmiş ve toplam ekonomik maliyeti 112,5 milyar ABD doları olmuştur (Chan vd., 2022).

2021 yılında, 2001-2020 yılları için 357 yıllık ortalama afet olayının oldukça üzerinde olan toplam 432 afet olayı kaydedilmiştir. Bu olaylara, 2001-2020 döneminde kaydedilen ortalama 163 yıllık sel olayından 223 olayla baskın çıkmıştır. Muson mevsimi boyunca (Haziran-Eylül) Hindistan, 1.282 cana mal olan bir dizi ölümcül sel olayı yaşanmıştır. Temmuz ayında, Çin'deki Henan seli özellikle şiddetli olmuş ve 352 ölüme, 14,5 milyon insanın etkilenmesine ve 16,5 milyar ABD dolarına mal olmuştur. Aynı ayda Afganistan'daki Nuristan selleri 260 kişinin ölümüne neden olmuştur. Temmuz ayında, Orta Avrupa Taşkınları ve ardından gelen heyelanlar, yalnızca Almanya'da 40 milyar ABD doları tutarında ekonomik maliyetle sonuçlanmış ve en maliyetli ikinci afet olmuştur (Huang vd., 2022).

Tablo 2. *Dünyada Yaşanan Afet Olayları (2001- 2021)*

Afet olayı	2001- 2020	2021
Kuraklık	16	15
Deprem	27	28
Sıcaklık dalgası	21	3
Sel	163	223
Toprak kayması	18	14
Dev kütle hareketi	1	0
Fırtına	102	121
Volkanik hareketler	5	9
Orman yangını	11	19
Toplam	364	432

Kaynak: (EM-DAT, 2022)'den derlenmiştir.

Sellerden sonra fırtınalar, 2021'de EM-DAT'ta kaydedilen 121 olayla en sık kaydedilen ikinci afet olmuştur. Rapor edilen fırtınaların sayısı da 2001-2020 yılı ortalaması olan yılda 102 girişin üzerindedir. Aralık ayında Filipinler'i vuran Rai Tayfunu en az 457 ölümlle sonuçlandı ve 10,6 milyon insanı etkilemiştir. Nisan ayında Tropikal fırtına Seroja Endonezya'dan geçerek 226 can almıştır. Şubat ayının başlarında, Kuzey Amerika kış fırtınası en az 235 kişiyi öldürdü ve 30 milyar dolardan fazlaya mal olmuştur. 2021'de ABD'yi etkileyen diğer şiddetli fırtınalar, 96 ölüme ve 65 milyar ABD Doları ekonomik maliyete neden olan Ida Kasırgası ve Aralık ayında 93 ölüme ve 5,2 milyar ABD Doları tutarında ekonomik maliyete neden olan kasırğa salgınlarıdır (EM-DAT, 2022).

Sel ve fırtınaların aksine, 2001 ve 2020 yılları arasında yılda ortalama 21 olayla karşılaştırıldığında 2021'de (toplamda üç) nispeten az aşırı sıcaklık olayı kaydedilmiştir. Ancak, bu aşırı sıcaklık olaylarının sonuçları önemlidir. Nisan ayının başında, soğuk bir dalga Fransa'yı vurmuş ve özellikle üzüm bağlarında önemli tarımsal hasara, 5,6 milyar ABD Doları zarara neden olmuştur. Haziran ve Temmuz 2021'deki Batı Kuzey Amerika Isı Dalgası, aşırı ölüm oranlarında keskin zirvelerle sonuçlanmış ve bu da Kanada'da 815 ölüm ve ABD'de 229 ölüme yol açmıştır. Bu son sıcak hava dalgası olayları, orman yangınlarıyla birlikte meydana gelmiştir. Genel olarak, 2001-2020 yılı ortalaması olan yıllık 11'e kıyasla 2021'de (19 olay) yüksek sayıda orman yangını meydana gelmiştir. Bu büyük ölçüde yaz döneminde Akdeniz bölgesinde birkaç ülkeyi (Cezayir, Bulgaristan, Kıbrıs, Yunanistan, İtalya, Makedonya, Tunus ve Türkiye) etkileyen bir dizi olaya bağlanmaktadır. En ölümcül orman yangını olayı 90 ölümlle Cezayir'de meydana gelmiştir. 2021'in sonunda Colorado'da çıkan orman yangını 3,3 milyar ABD dolarına kadar ekonomik hasara neden olmuştur. Bu, onu EM-DAT'taki ekonomik kayıplar açısından 2021'deki en ciddi 9. afet olayı yapmaktadır (Chan vd., 2022).

Sıcak dalgalarının yanı sıra, Batı ABD 2021'de kalıcı kuraklık olaylarıyla karşılaştı ve toplam ekonomik maliyette 9 milyar ABD dolarına neden olmuştur. Aynı yıl dünya çapında 15 kuraklık bildirilmiştir. Etkilenen insan sayısı bakımından Afrika (Güney Afrika, Somali, Etiyopya, Kenya) ve Asya (Afganistan, Irak, Suriye, İran) en çok etkilenen ülkeler olmuştur. Kuraklıktan etkilenen veya ölen insan sayısını tam olarak tahmin etmek zordur. Kuraklık olayları genellikle çoklu ve bileşik tehlikeleri

(örneğin, gıda kıtlığı, COVID-19 salgını, siyasi istikrarsızlık, ekonomik krizler veya insan/hayvan/mahsul hastalıkları) içeren karmaşık acil durumlarla ilişkilendirilir (Huang vd., 2022). Ek olarak, bu tür bir dizi faktör arasındaki etkileşim, maruz kalma, kırılganlık ve krizle başa çıkma kapasitesini etkileyebilmektedir.

2021'de EM-DAT, 2001-2020 ortalaması 27 olayla uyumlu olarak 28 deprem olayı bildirmiştir. Bununla birlikte, 2021'de depremlerden etkilenen ve ölenlerin sayısı ve küresel ekonomik zararlar son 20 yılın ortalamasından daha düşüktür. Bunun nedeni 2021 yılında herhangi bir mega deprem olmamasıdır. Buna rağmen, ağustos ayında Haiti'de meydana gelen 7,2 büyüklüğündeki deprem, 2021 yılında EM-DAT'ta en ölümcül afet olarak 2575 ölüme neden olarak hala ilk sırada yer almaktadır. Buna ek olarak, şubat ayındaki Fukushima Depremi (7,1 büyüklüğünde) de 2021'de EM-DAT'taki en maliyetli ilk on afet arasında yer almakta ve tahmini 7,7 milyar ABD Doları tutarında ekonomik maliyete neden olmaktadır (EM-DAT, 2022).

Diğer jeofizik tehlikeler (volkanik aktivite, kütle hareketleri) ve hidrolojik tehlikeler (heyelanlar) 2021'de genel olarak düşük oranda meydana gelmiştir. EM-DAT'ta kaydedilen diğer afet türlerine kıyasla nispeten daha düşük insani ve ekonomik kayıplara neden olmuştur. Bununla birlikte, Nisan ayında, bir kaya ve buz çığının tetiklediği bileşik bir olay, Uttarkand eyaletinde (Himalaya, Hindistan) ölümcül bir kütle akışına neden olmuştur. Hidroelektrik altyapısına ciddi zarar vermenin yanı sıra, ölü veya kayıp olarak bildirilen insan sayısı yaklaşık 234'tür ve bu da onu 2021'deki en ölümcül on olaydan biri yapmıştır. Kanarya Adaları'ndaki Cumbre Vieja yanardağının volkanik patlaması Eylül'den Eylül'e 1 yıl kadar sürmüştür. Aralık ayı ve EM-DAT'ta son yirmi yılda rapor edilen en maliyetli lav akışı olup, 1 milyar ABD doları olarak tahmin edilen ekonomik kayıplarla karşı karşıyadır (Chan vd., 2022).

Tablo 3. *Afet Olaylarında Ölen İnsan Sayısı (2001- 2021)*

Afet olayı	2001- 2020	2021
Kuraklık	1059	0
Deprem	37942	2742
Sıcaklık dalgası	8684	1044
Sel	5185	4143
Toprak kayması	884	474
Dev kütle hareketi	37	0
Fırtına	10442	1876
Volkanik hareketler	89	85
Orman yangını	77	128
Toplam	64399	10492

Kaynak: (EM-DAT, 2022)’den derlenmiştir.

2021 yılında meydana gelen afet sayısı geçmiş 20 yıllık olay sayısından daha çok olmasına rağmen ölen insan sayısı bakımından 2001- 2020 yıllık toplam 20 yılda ölen insan sayısı 64399 kişi ile 2021 yılında ölen insan sayısının 10492 kişinin yaklaşık 6,5 katı civarındadır (**Tablo 3**).

Tablo 4. *Ülkelere Göre En Çok İnsan Ölen Afet Olayları (2021)*

Ülke	Afet olayı	Ölen insan
Haiti	Deprem	2575
Hindistan	Sel	1282
Kanada	Sıcak hava dalgası	815
Filipinler	Rai Tayfunu	457
Çin	Sel	352
Afganistan	Sel	260
ABD	Soğuk hava dalgası	235
Hindistan	Toprak kayması	234
ABD	Sıcak hava dalgası	229
Endonezya	Seroja Fırtınası	226

Kaynak: (EM-DAT, 2022)’den derlenmiştir.

2021 yılında ülkeler bazın da en çok insan ölen ülke Haiti’de meydana gelen deprem afetinde ölen insan sayısı 2575 kişi ölmüştür. İkinci sırada Hindistan’da meydana gelen sel afetinde 1282 kişi ölmüştür. 3. Sırada ise Kanada’da meydana gelen sıcak hava dalgasında 815 kişi ölmüştür (**Tablo 4**).

Tablo 5. *Afet Olaylarında Etkilenen İnsan Sayısı (2001- 2021) (Milyon/Kişi)*

Afet olayı	2001- 2020	2021
Kuraklık	67.5	52.7
Deprem	6.2	1.1
Sıcaklık dalgası	5.1	0
Sel	82.7	29.2
Toprak kayması	0.2	0
Dev kütle hareketi	0	0
Fırtına	37.4	17.6
Volkanik hareketler	0.3	0.5
Orman yangını	0.7	0.7
Toplam	193.4	101.8

Kaynak: (EM-DAT, 2022)’den derlenmiştir.

2021 yılında meydana gelen afet sayısı geçmiş 20 yıllık olay sayısından daha çok olmasına rağmen etkilenen insan sayısı bakımından 2001- 2020 yılları arasında, toplam 193,4 milyon kişi afetlerden etkilenirken bu sayının yarısından biraz fazlası olan 101,8 milyon insan sadece 2021 yılında afetlerden etkilenmiştir (**Tablo 5**).

Tablo 6. *Ülkelere Göre Afet Olaylarında Etkilenen İnsan Sayısı (2021)*

Ülke	Afet olayı	Ölen insan (Milyon/ Kişi)
Çin	Sel	14.5
Güney Afrika	Kuraklık	12.0
Afganistan	Kuraklık	11.0
Filipinler	Rai Tayfunu	10.6
Irak	Kuraklık	7.0
Somali	Kuraklık	5.6
Etiyopya	Kuraklık	5.5
Suriye	Kuraklık	5.5
İran	Kuraklık	2.6
Kenya	Kuraklık	2.1

Kaynak: (EM-DAT, 2022)'den derlenmiştir.

2021 yılında afet olaylarında en çok insanın etkilendiği ülkeler içerisinde; Çin ilk sıradadır. Çin'de yaşanan sel olayında 14.5 milyon kişi etkilenmiştir. İkinci sırada Güney Afrika'da meydana gelen kuraklık afetinde 12.0 milyon kişi ve Afganistan'da meydana gelen kuraklık afetinde 11.0 kişi etkilenmiştir (**Tablo 6**).

Tablo 7. *Afet Olaylarında Yaşanan Ekonomik Kayıpların dağılımı (2001- 2021)*
(Milyar/Dolar)

Afet olayı	2001- 2020	2021
Kuraklık	6.7	12.1
Deprem	35.4	11.3
Sıcaklık dalgası	3.1	5.6
Sel	34.1	74.4
Toprak kayması	0.3	0.5
Dev kütle hareketi	0	0.
Fırtına	77.0	137.7
Volkanik hareketler	0.1	1.3
Orman yangını	5.0	9.2
Toplam	153.8	252.1

Kaynak: (EM-DAT, 2022)'den derlenmiştir.

2021 yılında meydana gelen afet sayısı geçmiş 20 yıllık olay sayısından daha fazla olduğu gibi ekonomik kayıplarda daha çok olmuştur. Nitekim 2021 yılında 252.1 milyar dolar zarar meydana gelirken 2001- 2020 yılları arasındaki 20 yıllık dönemde meydana gelen zarar 153.8 milyar dolardır **(Tablo 7)**.

Tablo 8. *Ülkelere Göre Afet Olaylarında Yaşanan Maddi Zararın Dağılımı (2021)*

Ülke	Afet olayı	Maddi zarar (Milyar/Dolar)
ABD	İda Kasırgası	65.0
Almanya	Sel	40.0
ABD	Kış fırtına	30.0
Çin	Sel	16.5
ABD	Kuraklık	9.0
Japonya	Deprem	7,7
Fransa	Soğuk hava dalgası	5.6
ABD	Kasırga	5.2
ABD	Orman yangını	3.3
Çin	Kuraklık	3.1
ABD	Fırtına	3.1
Hindistan	Sel	3.1

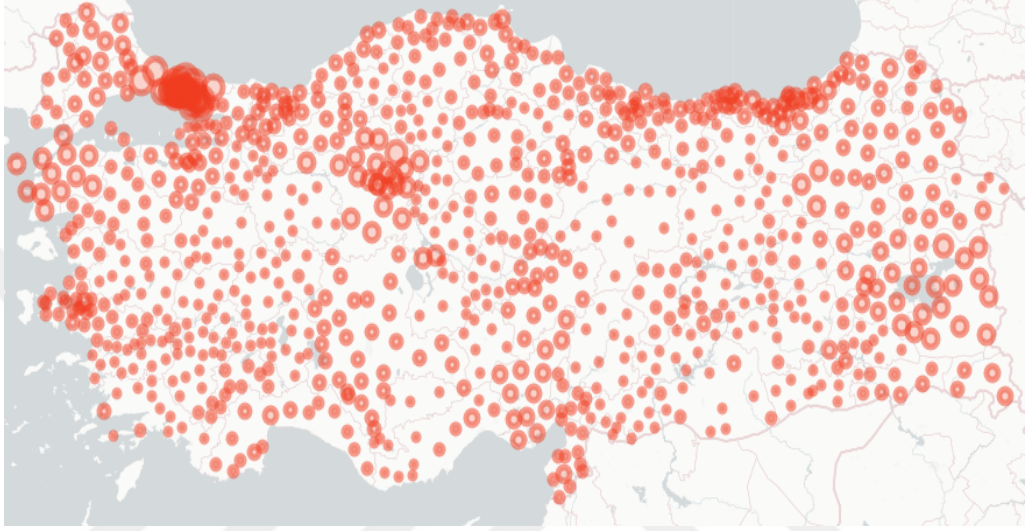
Kaynak: (EM-DAT, 2022)'den derlenmiştir.

2021 yılında meydana gelen afet olaylarında yaşanan ekonomik kayıplar sıralamasında ABD ilk sıradadır. Nitekim 6 afet kategorisinde toplam 115,6 milyar dolar zarar meydana gelmiştir. İkinci sırada 40.0 milyar dolar ile Almanya gelirken 3. Sırada 2 afet kategorisinde toplam 19,6 milyar dolar zarara uğrayan Çin gelmektedir **(Tablo 8)**.

2.1.2.3. Türkiye’de Doğal Afet Ölçeği

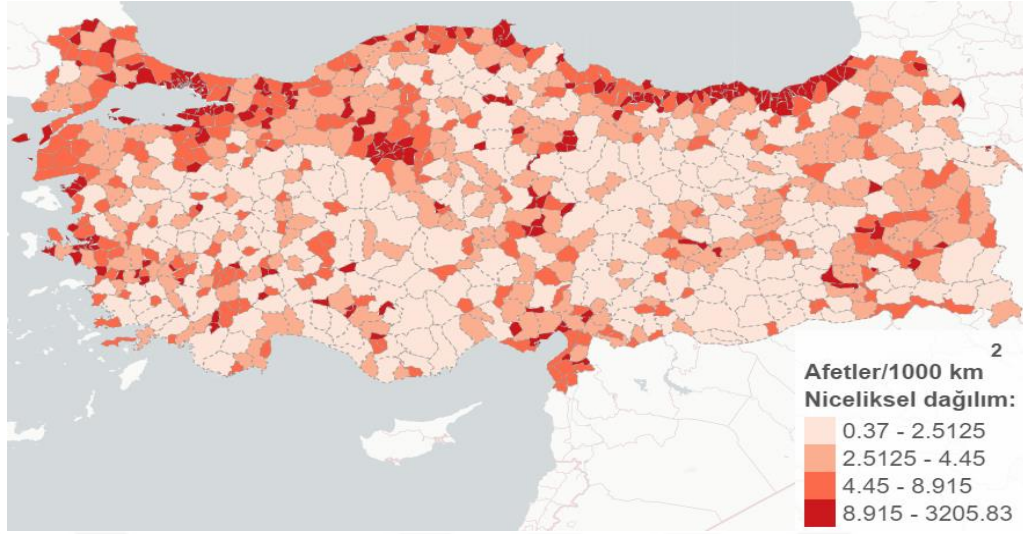
Türkiye’nin doğal afet geçmişi (EM-DAT, 2022)’den alınan farklı haritalar bağlamında incelenmiştir.

Şekil 3. Türkiye Afet Oransal Sembol Haritası (2000- 2018)



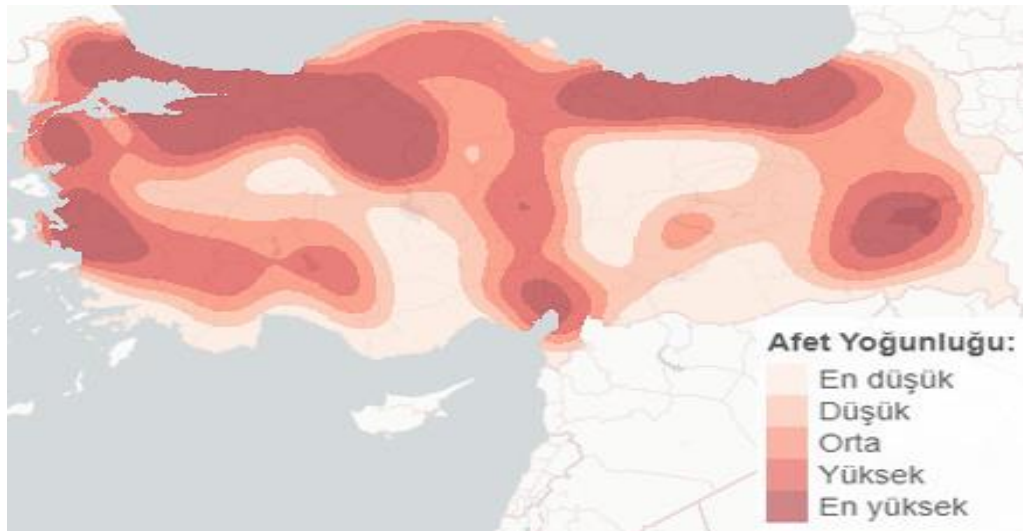
2000- 2018 yılları arasında Türkiye’de meydana gelen afet olay sayı ve sembolik olarak büyüklüğünün gösterildiği harita incelendiğinde, İstanbul ağırlıklı Marmara bölgesinde, Ankara ve İzmir’in çevresinde ve Karadeniz kıyılarında afet olaylarının yoğunlaştığı görülmektedir (Şekil 3).

Şekil 4. Türkiye Afet Choropleth Haritası (2000- 2018)



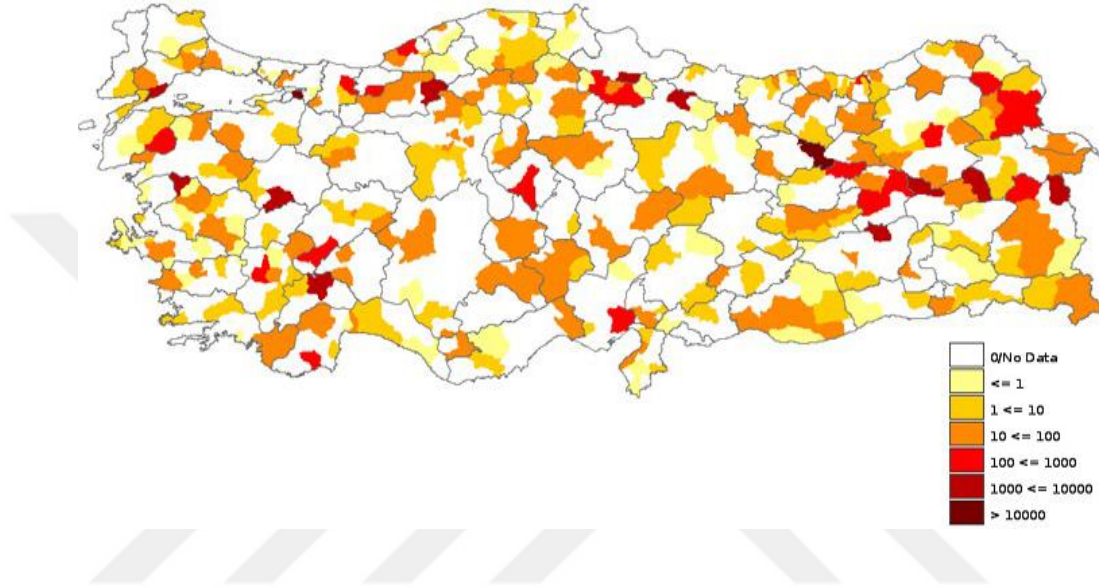
2000- 2018 yılları arasında Türkiye’de 1 000 km² başına meydana gelen afet olay sayılarının gösterildiği harita incelendiğinde, İstanbul, Ankara, İzmir ve Kocaeli’nin çevresinde ve Karadeniz kıyılarında afet olaylarının yoğunlaştığı görülmektedir (Şekil 3).

Şekil 5. Türkiye Afet Çekirdek Yoğunluk Haritası (2000- 2018)



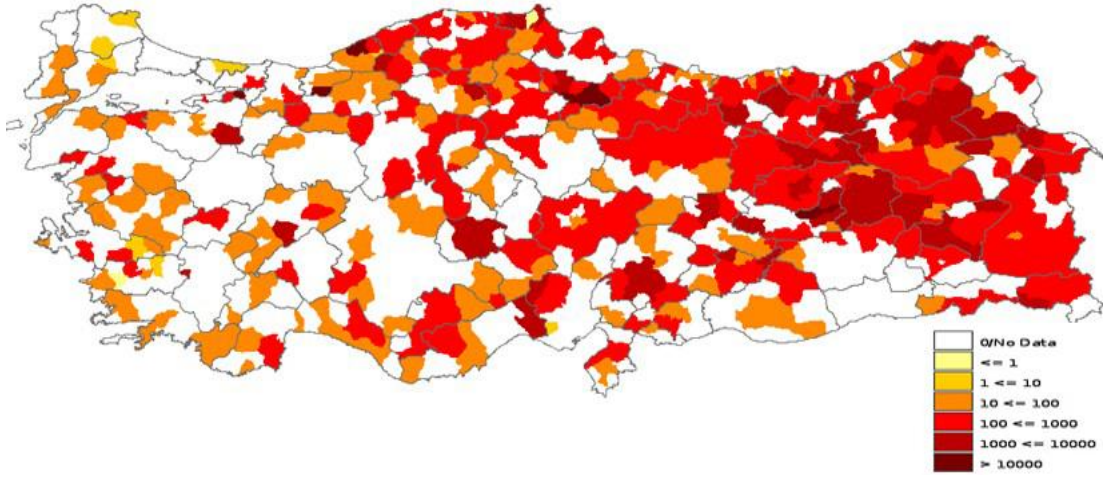
2000- 2018 yılları arasında Türkiye’de meydana gelen afet olaylarının yoğunluklarının gösterildiği harita incelendiğinde, Marmara ve Karadeniz bölgeleri, Ankara, İzmir, Adana ve Van gölü çevresinde afet olaylarının yoğunlaştığı görülmektedir (Şekil 5).

Şekil 6. Türkiye’de Meydana Gelen Afetlerde Ölen Kişi Sayısı (1894-2014)



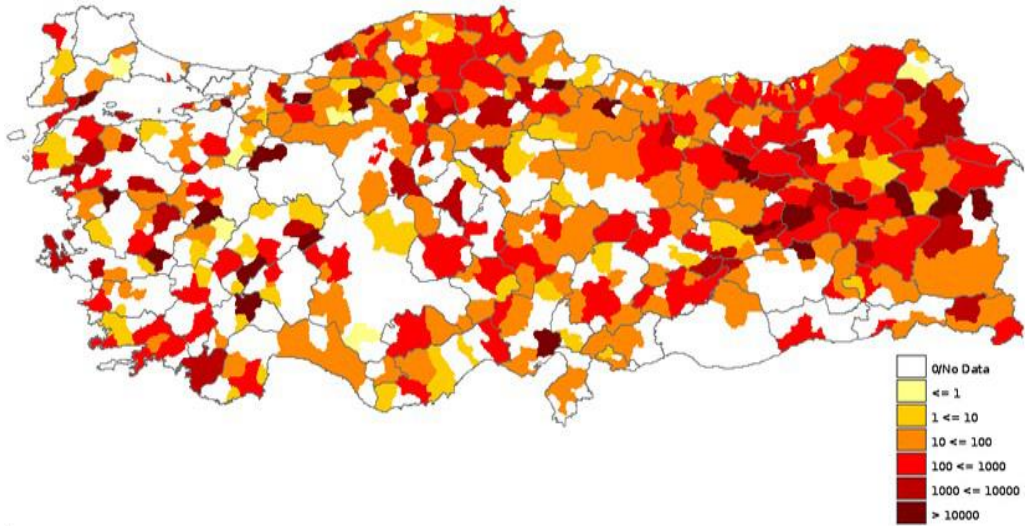
1894- 2014 yılları arasında Türkiye’de meydana gelen afet olaylarında ölen insan sayılarının gösterildiği harita incelendiğinde, en çok ölümlerin Kuzey Anadolu fay hattı üzerinde ve Erzincan ve Erzurum illeri çevresinde yaşandığı görülmektedir (Şekil 6).

Şekil 7. Türkiye'de Meydana Gelen Afetlerde Doğrudan- Dolaylı Etkilenen Kişi Sayısı (1894-2014)



1894- 2014 yılları arasında Türkiye’de meydana gelen afet olaylarında doğrudan- dolaylı etkilenen kişi sayılarının gösterildiği harita incelendiğinde, en çok etkilenenlerin Kuzey Anadolu fay hattı, Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgesinde olduğu görülmektedir (Şekil 7).

Şekil 8. Türkiye'de Meydana Gelen Afetlerde Yıkılan- Hasarlı Konut Sayısı (1894-2014)



1894- 2014 yılları arasında Türkiye’de meydana gelen afet olaylarında yıkılan- hasarlı konut sayılarının gösterildiği harita incelendiğinde, en çok yıkılan- hasarlı

konutların Kuzey Anadolu fay hattı, Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgesinde olduğu görülmektedir (Şekil 8).

2.1.3. İnsan Kaynaklı- Teknolojik Afetler

Afetlerin büyük bölümü doğal afet sınıfında yer alırken bazı afetlerde insan kaynaklı olarak ortaya çıkabilir. Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu'nun görüşüne göre İnsan Kaynaklı Afetler, genellikle Çevresel veya Teknolojik Acil Durumların bir sonucu olarak insan yerleşimlerinin içinde veya yakınında meydana gelen, insanların neden olduğu olaylardır. Bu, şunları içerebilir (IFRC, 2022b):

- Çevresel bozulma
- Kirlilik
- Kazalar (örn. genellikle tehlikeli maddelerin üretimini, kullanımını veya taşınmasını içeren Endüstriyel, Teknolojik ve Taşımacılık)

Büyük ölçekli afetlerin çoğu doğal afetlerden başlasa da terörizm dahil olmak üzere insan kaynaklı afetler yerel yetki alanlarını önemli ölçüde etkileyebilir. İnsan yapımı afetlerin birçoğu, afetin teknik doğasıyla ilgili anlayış eksikliği nedeniyle nüfusa korku veren çok teknik koşullar içerir (Gantt & Gantt, 2012). En büyük korkulardan biri radyolojik afetlerdir, özellikle Fukushima afetinde, afet sadece radyolojik bir tehlike içermekle kalmayıp aynı zamanda duruma ilişkin çelişkili hükümet raporları müdahale ve kurtarma çabalarında çok az güven vermiştir (Lun & Ohba, 2012).

Kimyasal dökülmeler ve terör saldırıları gibi insan kaynaklı afetlere müdahale planlanma, eğitimin ötesinde, araştırma, geliştirme, mevzuata uyum ve güvenlik geliştirmeleri faaliyetlerini içerir (Ha, 2013; Plodinec & Smith, 2014; C. Wang & Bier, 2011). Ha (2013), insan yapımı afetlerin birçoğundaki araştırma ve geliştirme eksikliğinin, ilk müdahale ekiplerinin olaylar hakkında doğru bilgi dağıtmasını engellediğini ve bu nedenle söylentilerin arttığını açıklamıştır. 2014 yılında Batı

Virginia'daki Freedom Industries'de meydana gelen ve Ohio Nehri'ni de kapsayacak şekilde su yollarını etkileyen kimyasal sızıntı, Ekim 2013 teftişinde uygunsuzluk bulunan bir tanktan kaynaklanmıştır. Başarısız olan tank ile ilgili önceki 50 yıl içinde bir uygunluk kontrolü yapılmadığı tespit edilmiştir (Plodinec & Smith, 2014). Wang ve Bier (2011), altyapı koruma çabalarının bir analizini sağladılar ve her altyapı varlığını korumanın boşuna olduğu kanıtlandığından, hesaplanan altyapı koruma tahsislerinin yapılması gerektiği sonucuna vardılar. Bird ve Grossman (2011), hem doğal hem de insan kaynaklı afetlere bir sistem yaklaşımı önerdi ve insan kaynaklı afetlerin doğal bir afetten sonra üçüncül olarak ortaya çıkabileceğini belirtti.

2.1.4. Karmaşık Afet ve Acil Durumlar

Bazı afetler, birden fazla tehlikeden veya daha sıklıkla, otoritenin bozulması, yağma ve çatışma durumları ve savaş dahil olmak üzere stratejik tesislere yönelik saldırıları içeren hem doğal hem de insan kaynaklı nedenlerin karmaşık bir kombinasyonundan kaynaklanabilir. Bunlar şunları içerebilir (IFRC, 2022b):

- Gıda güvensizliği
- Salgınlar
- Silahlı Çatışmalar
- Yerinden Edilmiş Nüfuslar

ICRC'ye göre bu Karmaşık Acil Durumlar tipik olarak;

- Kapsamlı Şiddet
- Nüfus Yer Değiştirmeleri
- Can Kaybı
- Hem Toplumlara Hem de Ekonomilere Yaygın Hasar
- Birden Fazla Kurumda Büyük Ölçekli İnsani Yardım İhtiyacı
- İnsani Yardımı Etkileyen veya Engelleyen Siyasi ve Askeri Kısıtlamalar
- İnsani Yardım Görevlileri İçin Artan Güvenlik Riskleri

ile karakterize edilir (IFRC, 2022b):

2.1.5. Pandemik Afet ve Acil Durumlar

Pandemi Yunanca πᾶν pan "tüm" ve δῆμος demos "insanlar" kelimelerinden oluşmaktadır. Kavram olarak geniş bir bölgeye yayılan, insan popülasyonunun veya hayvan popülasyonunun başına gelebilecek, sağlığı etkileyebilecek, ekonomik sorunlara yol açabilecek ve hizmetleri aksatabilecek bulaşıcı bir hastalık salgınıdır. Belirli bir bölge veya popülasyonda zaten var olan bir bulaşıcı hastalık vakasının sayısında olağandışı veya beklenmedik bir artış olabilir veya aynı zamanda bir bölge veya popülasyonda önemli sayıda bulaşıcı hastalık vakasının ortaya çıkmasına da atıfta bulunabilir. Pandemik Acil Durumlar, doğal veya insan kaynaklı afetlerin bir sonucu olarak ortaya çıkabilir. Bunlar aşağıdaki salgınları içermektedir (WCPT, 2022):

- Ebola
- Zika
- Kuş gribi
- Kolera
- Dang humması
- Sıtma
- Sarıhumma
- Koronavirüs Hastalığı (COVID-19)

2.1.6. Afet Riskini Anlamak

Afet literatüründe görülen ARA kavramını yansıtmak için afet riskinin azaltılmasına yönelik kavramsal bir çerçeve oluşturulmuştur. Bu çerçeve Tablo 9'da verilmektedir.

Tablo 9. *ARA İçin Kavramsal Çerçeve*

Tema	Konsept	Açıklama	Kaynaklar
Bilgi	Tehlike tanımlama (Tehlike/risk haritalaması, risk değerlendirmesi, tehlike planlaması)	Gelecekteki afet senaryolarının ve yönetim seçeneklerinin dayandırılacağı kanıta dayalı bir temel oluşturmak için potansiyel tehlikelerin türü, konumu, yoğunluğu, sıklığı ve olasılığı dahil olmak üzere afet riskinin özelliklerini belirlemek için niteliksel veya niceliksel bir yaklaşım.	Godsoe vd. (2019), Mamuji ve Etkin (2019), Gill ve Malamud (2016), Beven vd. (2018), Papathoma-Koehle vd. (2016).
	Güvenlik açığı değerlendirmesi (Maruz kalma, yatkınlık, zayıflık, risk altında)	Farklı nüfus gruplarının tehlikelerin etkilerine maruz kalma ve duyarlılıklarının, bu savunmasızlığı artırabilecek fiziksel, sosyal, ekonomik ve çevresel koşullar da dahil olmak üzere tanımlandığı süreç.	Weichselgartner ve Pigeon (2015) Albris vd. (2020), McCallum vd. (2016), Sardi vd. (2019)
	Kapasite değerlendirmesi (Yetenek, sermaye, güç, beceri, yetenek, nitelik, güç)	ARA'yı yönetmek için mevcut tüm güçlerin, niteliklerin ve kaynakların birleşimi olan bir topluluğun kapasitesinin, bakım için belirlenen mevcut kapasiteler ve daha fazla eylem için belirlenen kapasite boşlukları ile istenen hedeflere göre gözden geçirildiği süreç.	Gaillard vd. (2019), Godsoe vd. (2019), Johnson vd. (2018), Oliver-Smith (2016)
Yönetim	Yönetmek (Liderlik otoritesi, lider kurum, rehberlik, kontrol, atama)	ARA, müdahale ve kurtarma girişimlerinin uygulanması için açık, yön belirleyen politika rehberliği, uygulamaları ve mekanizmalarının oluşturulması, lider organizasyonel ve kurumsal temsilcilerin ve tüm paydaşların rol ve sorumluluklarının belirlenmesi süreci.	Donovan ve Oppenheimer (2016), Godsoe vd. (2019), Grady vd. (2016), Kanyasan vd. (2018)
	Koordinasyon (İşbirliği, bilgi transferi, ortaklık, organizasyon, işlev, hüküm)	ARA politika rehberliği ve müdahalesinde kamu, özel ve sivil toplum arasında çok sektörlü ve disiplinler arası düzenlemelerin geliştirilmesi süreci.	Izumi vd. (2019), Munene vd. (2018), Yu vd. (2018)
	Kaynak sağlama (Finansman, sermaye, tahsis, görevlendirme, teslimat)	ARA planlarının ve girişimlerinin uygulanması için finansman, eğitim ve dış kurumlar gibi diğer kaynakların mevcudiyeti ve koordinasyonu süreci.	Bang vd. (2019), Grady vd. (2016), Izumi vd. (2019), Sardi vd. (2019)
Uygulama	İzleme ve değerlendirme (Öğrenilen dersler, göstergeler, kayıt, izleme, inceleme, değerlendirme, analiz etme, değer biçme, gözden geçirme)	Hedeflere yönelik ilerlemeyi izlemek için belirli göstergeleri kullanarak verilerin sistematik olarak toplanması ve mevcut ve gelecekteki yönetim çıktılarını, sonuçlarını ve etkilerini iyileştirmek için tasarımın etkinliği, kaynak kullanımı, uygunluk ve sürdürülebilirlik açısından bu verilerin değerlendirilmesi süreci.	Albris vd. (2020), Garrido ve Saunders (2018), Hagelsteen ve Burke (2016)
	İletişim (Bilgi aktarımı, yayma, raporlama, ifşa, iletme, yayınlama, iletme)	Afetler ve afet riskleri, afetlere yol açan faktörler ve tehlikelere maruz kalmayı ve savunmasızlığı azaltmak veya afet olaylarına müdahale etmek ve bunlardan kurtulmak için bireysel ve toplu olarak alınabilecek eylemler hakkında bilgilerin geliştirilmesi ve yayılması süreci.	Lin vd. (2017), Albris vd. (2020), Donovan ve Oppenheimer (2016)
	Eğitim (Eğitim, farkındalık, öğrenme, alıştırmalar, senaryolar, sondaj, öğretim, talimat, rehberlik, hazırlık)	ARA faaliyetlerinin uygulanması ve izlenmesi için mevcut araçların ve rehberliğin nasıl kullanılacağını ve uyarlanacağını anlamak için gereken beceri ve bilgileri öğrenme veya öğretme süreci.	Zeehan vd. (2019), Garrido ve Saunders (2018), Tozier de la Poterie ve Baudoin (2015)
Katılım	Katılım (Yerel bilgi, katılım, işbirliği)	Yerel değerleri, ihtiyaçları ve yetenekleri tanımlayan ve bazı durumlarda alternatiflerin geliştirilmesini ve tercih edilen çözümlerin belirlenmesini içeren, kapsayıcı, erişilebilir ve sürekli halk katılımı.	İzumi ve ark. (2019), Johnson vd. (2018), Oliver-Smith (2016), Samaddar vd. (2017), Sardi vd. (2019),
Politikalar	Önleme (Önlemek, durdurmak)	Mevcut ve yeni afet risklerinden kaçınmaya yönelik faaliyetler ve önlemler, örneğin, yüksek riskli bölgelerde yerleşime izin vermeyen arazi kullanım düzenlemeleri.	Moos vd. (2018), Oliver-Smith (2016)
	Azaltma ve hazırlık (Riskli azaltma, engelleme, farkındalık, kapasite geliştirme)	Tehlikeli olayların olumsuz etkilerinin azaltılması veya en aza indirilmesi, örneğin mühendislik ve tehlikeye dayanıklı inşaat, kamu bilinci veya sosyal/çevresel politikalar ve bunun yanı sıra etkili bir şekilde tahmin etmek, yanıt vermek ve bunlardan kurtulmak için bilgi ve kapasitelerin geliştirilmesi.	McCallum vd. (2016), Tiepolo ve Braccio (2020), Sardi vd. (2019), Amaratunga vd. (2018)
	Daha iyi geri inşa etmek (Uzun vadeli kalkınma, sürdürülebilir kalkınma)	ARA önlemlerini fiziksel altyapının ve toplumsal sistemlerin restorasyonuna ve geçim kaynaklarının, ekonomilerin ve çevrenin yeniden canlandırılmasına entegre ederek toplulukların dayanıklılığını artırmak için bir afetten sonra kurtarma, rehabilitasyon ve yeniden inşa aşamalarının kullanılması.	Fernandez ve Ahmed (2019), Francis vd. (2018), Godsoe vd. (2019)

ARA için öncelikle afet riskinin toplum tarafından bilinmesi gerekmektedir. Bu başlık altında yukarıdaki tabloda kısaca açıklanan şartlar üzerinde durulacaktır.

2.1.6.1. Bilgi üretimi

SARAÇ, bilinçli karar verme ve koordineli eylemin güvenilir bilgi gerektirdiği iddiasıyla desteklenmektedir. Aslında, SARAÇ'ın 1. Önceliği: Afet Riskini Anlamak, diğer tüm önceliklerin temelini oluşturan bilgi üretimiyle bağlantılı 23 gereksinimi listeleyerek özellikle bu konuyu ele alır (Weichselgartner & Pigeon, 2015). Bu bilgi tehlikeler ile savunmasızlık gibi iki kapsayıcı alana ayrılabilir.

Tehlike Tanımlama; Tehlikeler, müdahale gerekliliğini yönlendiren afet etkilerine karşı potansiyel maruz kalma ve savunmasızlık ile afet riskinin temelini oluşturur. Sonuç olarak, bina yönetmeliklerinin sıkılaştırılmasından topluluk eğitime kadar çoğu ARA faaliyetinin temeli, mekansal açıklamalar, olasılık ve potansiyel yoğunluk dahil olmak üzere tehlikeler hakkında bilgi edinmeyi içerir (Bang vd., 2019). Birçok çalışma, tehlikeleri ölçmek için gelişmiş stratejiler üretmiştir (Gill & Malamud, 2016). En yaygın ve erişilebilir tehlike değerlendirmesi biçimi, bir bölge veya topluluk için birden fazla potansiyel tehlikenin belirlenmesine yardımcı olabilecek, olasılığa karşı etkiyi haritalayan iki boyutlu, çok tehlikeli risk matrisidir (Mamuji & Etkin, 2019).

Birçok bilim insanı, veri kümelerinin mevcut olduğu (Papathoma-Koehle vd., 2016), olasılıkların ve etkilerin iyi bilindiği varsayımı da dahil olmak üzere bu basitleştirilmiş yöntemin dezavantajlarına dikkat çekmektedir (Beven vd., 2018; Mamuji & Etkin, 2019; Papathoma-Koehle vd., 2016). Bununla birlikte, hükümetler ve kuruluşlar için, bu değerlendirmenin az sayıda kaynak ve küçük veri girdileri ile yürütülebilmesi ve finansman tahsisi için görsel bir kılavuz sunabilmesi, birincil faydasıdır (Raikes & McBean, 2017).

Güvenlik Açığı ve Kapasite Değerlendirmeleri; Güvenlik açığı ve kapasite değerlendirmeleri ARA uygulamasının temel taşıdır ve birçok çalışmada bir topluluğun afet etkilerine yanıt verme, bunlarla başa çıkma ve afet etkilerinden kurtulma becerisindeki güçlü ve zayıf yönleri belirlemek için kullanılır (Briceno, 2015).

Güvenlik açığı değerlendirmesine ilişkin literatür, güç hiyerarşileri, kaynakların dağılımı ve gelişim modelleri dahil olmak üzere, afet duyarlılığına katkıda bulunan büyük ölçüde dışsal ve yapısal faktörlerin belirlenmesine odaklanmaktadır (Bang vd., 2019; McCallum vd., 2016; Tiernan vd., 2019). Kadınlar, çocuklar, yaşlılar, engelliler ve göçmenler gibi savunmasız grupları sıklıkla tanımlar (Sardi vd., 2019). Buna karşılık, kapasite değerlendirmeleri, toplumun afetlere müdahale etmek için yararlanabileceği kurumları ve kaynakları belirlemeye odaklanır. Bu şunları içerebilir: ekonomik kapasite (girişimler için altyapı ve finansman); sosyal kapasite (sosyal, politik veya kültürel ağlar ve teknik veya idari beceriler) ve çevresel kapasite (kaynak kullanımı), afet müdahalesinde yerli kapasitenin önemini de tartışıyor, örneğin Simeulue halkının Endonezya'da tsunami farkındalığı için şarkı ve hikayeleri kullanması (Johnson vd., 2018).

2.1.6.2. Yönetişim ve Uygulamalar

Afet literatürü, iyi yönetişimin önemini, ARY'yi mümkün kılmak için merkezi bir unsur olarak kabul eder (Munene vd., 2018). Ortak yönetişim ve uygulama kavramları arasında yönetim, koordinasyon, kaynak sağlama, izleme, değerlendirme, iletişim ve eğitim yer alır.

Yönetim, Koordinasyon ve Kaynak Sağlama; iyi yönetişim, Emara ve Rebolledo (2021) tarafından, katılımcı, uzlaşma odaklı, hesap verebilir, şeffaf, duyarlı, etkili, verimli, adil, kapsayıcı ve hukukun üstünlüğüne uygunluk olarak tanımlanır. ARY'de iyi yönetişim, aynı zamanda, Hagelsteen ve Burke (2016) tarafından, afet planları ve stratejilerinde net roller, sorumluluklar, temsilciler ve her iki tarafın katılımını teşvik eden platformlar arayarak belgelediği, uyarlanabilir, yön belirleyen politika çerçevelerini ve güçlü liderliği teşvik eder. Tüm otorite seviyeleri arasında paylaşılan sorumluluk ve İşbirliği olan ortaklıklar, ARA yönetişimini tartışan araştırmaların tekrarlanan bir tavsiyesidir (Albris vd., 2020; Yu vd., 2018). Paydaşlar, özellikle paydaş toplantılarında becerilerin ve kaynakların seferber edilmesini kolaylaştırabilir, hedeflenen programları yürütebilir ve sosyal öğrenmeyi teşvik edebilir (Tiepolo & Braccio, 2020). Bu nedenle, ana paydaşlar arasındaki işbirliği ve sık iletişim, politika yapıcılarının değişen ihtiyaçlarına uyum sağlayabilecek fikirlerin oluşturulması ve rafine edilmesi için kritik öneme sahiptir (Izumi vd., 2019).

Bununla birlikte, teknik kapasite ve farkındalık eksikliği, yerel düzeyi hedefleyen literatürde yaygın bir şikayettir (Raikes & McBean, 2017). Bu düzeyde yönetim yalnızca hem teknik uzmanlığa hem de finansmana yatırımla sürdürülebilir (Tiepolo & Braccio, 2020). Bu müdahaleler, raporlama mekanizmalarını, bütçe takibini, personel eğitimini ve elde tutmayı, bilgi aktarım platformlarını ve finansal planlamayı içerebilir (Grady vd., 2016). Gerçekten de, yeni bilgilere dayalı değişikliklere izin verirken, hızla değişen koşullara uyumu desteklemek için yeterince esnek olan bir yönetim sistemini teşvik etmek için bu türden kaynak sağlama, dış kurumlardan gelen varlıkların koordinasyonu ile birleştirilir (Munene vd., 2018).

İzleme ve Değerlendirme; izleme ve değerlendirme, ARA literatüründe yaygın bir kavramdır ve çeşitli çalışmalar, ARA girişimlerinin başarılı bir şekilde uygulanmasının izleme ve değerlendirme programları olmadan doğrulanamayacağını göstermektedir (Godsoe vd., 2019). İzleme ve değerlendirme süreci, performansı veya sonuçları ölçmek ve değerlendirmek için kullanılan bir kalite iyileştirme süreci olarak tanımlanabilir (Scott vd., 2016). İzleme ve değerlendirmenin başarılı ARY'yi teşvik etmede iki önemli işlevi yerine getirdiğini belirtilir: (1) “neyin işe yaradığını” öğrenmenin uzun vadeli gelişimini artırır ve (2) uygulayıcıların çalışmalarını yönetebilecekleri güçlü bir araç sunar. Bu, stratejik noktalarda önceden belirlenmiş göstergelere göre ilerlemenin titiz bir şekilde izlenmesiyle sağlanır. Bu şekilde, izleme ve değerlendirmenin önceliklendirme, hesap verebilirlik, doğrulama ve öğrenme sağlama hedeflerini yerine getirdiği söylenmektedir (Garrido & Saunders, 2019).

ARA'da izleme ve değerlendirme için uyarlanmış kaynaklar ve araçlar hakkında yayınlanmış çalışmalar mevcuttur (örn. Godsoe vd. 2019), bunlar genellikle SARAÇ'ın küresel hedeflerine karşı ulusal raporlamayı bilgilendirmekle uyumludur (UNDRR, 2020a). Gerçekten de, mevcut kanıtlar, belki de bu nedenle, geçmiş afetlerden her zaman ders alınmadığını göstermektedir (Bang vd., 2019). Yine de, afet riskini izlemek, SARAÇ'ın altında yatan önemli bir amaçtır ve Çerçeveden alınan göstergeler, ilerlemeyi izlemek için giderek daha popüler hale gelmektedir (Scott vd., 2016).

İletişim ve Eğitim; afet riskleri, riske yol açan faktörler ve riskleri azaltmak için bireysel veya toplu eylemler hakkında iletişim, afet literatüründe dayanıklılık oluşturmak için en yaygın tavsiyedir (Donovan & Oppenheimer, 2016). Bunun nedeni,

riske eğilimli topluluk üyelerinin risk altında olduğunun farkında olmaması olabilir (Lin vd., 2017). Hükümet kaynakları risk bilgilerinin iletilmesine tahsis edildiğinde bile, riske eğilimli toplulukların kendi öznel risk değerlendirmelerini yapmaları muhtemeldir (Albris vd., 2020), bu da afet riskini iletmenin zor olduğunu gösterir.

Bununla birlikte, birçok çalışma, olumlu risk iletişimi sonuçlarını medya ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ile ilişkilendirmektedir. Örneğin teknolojinin, bilgi ve uyarıların hızlı ve doğru bir şekilde yayılmasını ve afet yöneticileri ile toplum arasında gerçek zamanlı bilgi akışını sağladığı bulunmuştur (Johnson vd., 2018; Tozier de la Poterie & Baudoin, 2015). Buna karşın, gerçekler, veriler ve bilgiler büyük ölçüde bireysel değerler kullanılarak değerlendirildiğinden, iletişimin her zaman istenen etkiyi yaratmayabileceğine dikkat etmek gerekir (Weichselgartner & Pigeon, 2015). Eğitimin genellikle standart iletişim araçlarına ek olarak önerilmesinin nedeni budur.

İletişim, risk bilgilerinin yayılmasına odaklanırken, risk azaltma eğitimi, eylem için risk bilgilerini kullanmak için gereken becerileri geliştirmeyi amaçlar (Grady vd., 2016). Bu eylemler, personel ve ekip yönetimini, alarmlara veya uyarılara müdahaleyi veya kaynakların koordinasyonunu içerebilir ve profesyonelleri, risk altındaki grupları veya genel halkı hedef alabilir (Amaratunga vd., 2018; Gaillard vd., 2019; Johnson vd., 2018; Sardi vd., 2019). Araştırmalar, bu faaliyetlere katılımın, ARA'da bilginin birlikte oluşturulmasını teşvik edebileceğini ve uygulayıcılar veya topluluk üyeleri arasında ağlar oluşturabileceğini göstermektedir (Donovan & Oppenheimer, 2016). ARA sürecinde iletişim bakımından en önemli konuların başında paydaşlar arasında ağların oluşturulmasıdır.

2.1.6.3. Katılım

Katılım hem literatürde hem de SARAÇ yönergelerinde ortak bir temadır. İletişim ve eğitim gibi diğer kavramlar katılım temalarıyla örtüşürken, katılım, ARA'daki katılım konularının temelini oluşturan düzenleme ilkesidir. Katılım kavramı, afet literatüründe içerme, eğitim, erişilebilirlik ve yetkilendirme dahil olmak üzere çeşitli faktörlere işarette bulunmak için kullanılmıştır (Donovan & Oppenheimer, 2016). Uluslararası Halkın Katılımı Derneği'nin Halkın Katılımı Spektrumu gibi kılavuz ilkeler tarafından kurumsal pratiğe dahil edilmiş ve onlarca yıldır yaygın bir şekilde uygulanmış olsa da akademik araştırmalardan kaynaklanan

halk katılımı için üzerinde anlaşmaya varılmış spesifikasyonlar hâlâ yoktur. Bu itibarla, topluluk girdisi, afet literatüründe, hedef belirleme ve karar vermeyi yönlendirmeden tehlikeler hakkında yukarıdan aşağıya farkındalık artırmaya kadar birçok biçim almıştır (Zeeshan vd., 2019). Gerekli katılım düzeyini çevreleyen bu farklılıklara rağmen, akademisyenler arasında halk katılımının temel yapısı ve bileşenleri hakkında ortak bir fikir birliği vardır. Bu, erken ve sürekli katılımı, kadınlar ve engelliler dahil tüm paydaşların kapsayıcı temsilini, yerel bilgi, şeffaflık ve güveni bütünleştirmeyi kapsar (Samaddar vd., 2017). Samaddar vd. (2017), bu kavramların birçoğunun, Hindistan kırsalındaki Gurajat depreminden sonra toplulukların yeniden inşası sırasında katılımcı işbirliğinde kritik başarı faktörleri olduğunu tespit ederken, Sardi vd. (2019) özellikle yerel ihtiyaçları ve kapasiteleri entegre etmenin, ARA faaliyetlerinin uygulanmasındaki başarıyı artırdığını ve sonuçlar üzerinde ortak sorumluluk duygusu verdiğini bulmuştur. Genel olarak, toplum katılımının amacı, yerel halka karar verme sürecinde yetki vermeye ve paydaşların ihtiyaçlarını, değerlerini ve tercih ettikleri çözümleri tartışmaları için erişilebilir bir platform sağlamaya açıkça odaklanmıştır (Gaillard vd., 2019). Bu bağlamda yerel halkı ARA sürecine dahil etmenin en önemli yolu sürece halkın katılımıdır.

2.1.6.4. Politikalar

ARA ilkelerinin temelini oluşturan birkaç iyi bilinen politika teması bulunmaktadır. Bunlar azaltma ve hazırlıklı olma, önleme ve Daha İyiyi Geri İnşa Etmeyi içerir.

Azaltma ve Hazırlık; Azaltma (riski en aza indirme) ve hazırlıklı olma (kapasiteyi artırma), incelenen literatürde tanımlanan en yaygın politika temalarıdır. Katılım ve eğitim de dahil olmak üzere diğer kavramlarla yüksek oranda bağlantılıdır (Izumi vd., 2019). Azaltma ve hazırlık literatürü, büyük ölçüde, afet olaylarının etkilerini en aza indirmeyi ve afet olaylarına hazırlanmayı amaçlayan kılavuzlara ayıran SARAÇ'a yardımcı olmaktadır (UNISDR, 2015). Bu hedef, çoğu vaka çalışması araştırmasında belirtilir ve özellikle yerel düzeydeki eylemlerin afet direncinde önemli bir faktör olduğunu kabul eder.

Azaltma politikalarına ilişkin uygulama kuralları ne iyi geliştirilmiş ne de standart hale getirilmiş olsa da, literatürde tehlikeye dayanıklı inşaat, kamu bilinci,

sosyal ve çevresel korumaya ilişkin politikalar dahil olmak üzere hem yapısal hem de yapısal olmayan hafifletme teknikleri tartışılmaktadır (Kanyasan vd., 2018; Moos vd., 2018; Yu vd., 2018). Azaltma politikalarının yanı sıra, Zeeshan & Khan (2019), hazırlığın oluşturulmasında yararlı sonuçlar gösteren, (1) savunmasız nüfusların afet planlamasına katılımına izin veren topluluk komitelerinin oluşturulması, (2) afet müdahale malzemelerinin önceden depolanması ve (3) tahliye veya müdahale için topluluk temelli eğitim tatbikatları gibi üç strateji de tanımlamaktadır

Önleme; SARAÇ'ın temel bir kavramı olmasına ve dolayısıyla tartışmaya değer olmasına rağmen, önleme politikaları afet literatüründe yaygın değildir. Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (2016), önleme politikalarının, örneğin yüksek sel riski olan alanlarda gelişmeyi önleme veya sel riskini ortadan kaldıran barajlar veya bentler inşa etme gibi arazi kullanım düzenlemelerini içerebileceğini belirtmektedir (Pinter vd., 2016). ARA literatüründe önleme politikalarının bulunmaması, uygulamada afetlere hazırlıklı olunması ve yönetilmesi gereken dışsallıklar olarak algılanmaya devam etmektedir. Oliver-Smith (2016), kaynakların çoğu hala acil durum yönetimine ve hazırlıklı olmaya odaklanarak, risk faktörlerini ele alarak riskten kaçınmak yerine zararı azaltmayı ve kayıpları telafi etmeyi amaçlıyor derken buna değinmektedir. Önleme literatürü de az olabilir, çünkü bazı bilim insanları tarafından denenmesine rağmen hasardan kaçınmaya ilişkin verilerin toplanması zordur. Örneğin, Moos vd. (2018) sel ve heyelanları önlemek için ormanları kullanarak afet riskini önlemede ekosistem temelli yaklaşımların etkinliğini tartışmıştır.

Daha İyisini Geri İnşa Etmek; SARAÇ'ın 4. önceliğinde tanımlanan “Daha İyisini Geri İnşa Etmek”, özellikle risk azaltma önlemlerini bir afetten sonra altyapının, sosyal ve politik sistemlerin restorasyonuna entegre etmeyi amaçlayan bir yeniden yapılanma arzusudur (UNISDR, 2015). Bu nedenle, her zaman açıkça tanımlanmasa da kurtarmaya odaklanan afet literatüründe nispeten yaygın bir kavramdır. Bu nedenle, farklı aktörler, Daha İyisini Geri İnşa Etme'nin amaçlarını farklı şekillerde yorumlamış ve işlevselleştirmiştir (Francis vd., 2018).

İdeal olarak, Daha İyisini Geri İnşa Etme'nin yeniden yapılandırma programları, iyileştirme sırasında hem yapısal hem de yapısal olmayan önlemleri ele almalı ve afetten etkilenen toplulukları, dayanıklılığı artırma fırsatı olarak kurtarma aşamasını kullanmaya teşvik etmelidir (Tozier de la Poterie & Baudoin, 2015).

Bununla birlikte, Fernandez & Ahmed (2019), Daha İyisini Geri İnşa Etme programlarında yapısal ve ekonomik önlemlerin genellikle sosyal önlemleri gölgede bıraktığını ve bunun da istenmeyen sonuçlara yol açabileceğini savunmaktadır. Örneğin, konutlar daha güvenli bir şekilde inşa edilebilirken, yetkililer insanların ihtiyaçlarını ve geçim kaynaklarını dikkate almazsa, daha iyi inşa edilmediği iddia edilebilir.

2.2. KURUMLAR ARASI İŞBİRLİĞİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ AÇISINDAN ÖNEMİ

Risk azaltma ve sürdürülebilir kalkınma ile ilgili politika ve programların başarılı bir şekilde uygulanması, afet yönetim döngüsünün farklı aşamalarında afet yönetimi kuruluşları arasında koordinasyon ve işbirliğini gerektirir. Bu nedenle, sürdürülebilir bir afet yönetimi yaklaşımında, bilim, politika, endüstri, toplum vb. çeşitli aktörler arasında işbirliği ve koordinasyonu güçlendirmek çok önemlidir (D'Andrea vd., 2022).

Sürdürülebilir afet yönetimi, bu aktörleri yetkinliklerine, tutumlarına ve toplumdaki kurumsal rollerine göre dahil eden etkileşimli bir sürecin parçası olduğu fikrine dayanmaktadır. Sürdürülebilir afet yönetimi yaklaşımında (i) afet yönetimini toplumsal ihtiyaçlarla uyumlu hale getirmek, (ii) etik, çevresel ve toplumsal kaygıları öngörmek ve bunlara yanıt vermek ve (iii) geniş bir paydaş yelpazesinin dahil edilmesi yoluyla bu çabaları geliştirmek için çeşitli aktörler arasında işbirliği gereklidir (Ribeiro vd., 2017).

Bir afet meydana geldiğinde, karmaşık görev ortamı birden çok kuruluşun özerk aktörlerden birbirine bağlı karar alma ekiplerine dönüşmesini gerektirir. Müdahale eden kuruluşlar arasında tutarlı bir koordinasyon sağlamak için, kısa bir süre içinde birden çok kaynaktan ilgili bilgilerin toplanması, doğruluğunun doğrulanması ve uygun yanıt veren kuruluşlarla paylaşılması gerekir. Bu gibi durumlarda, etkili bilgi paylaşımı işlerin kötüye gitmesini önleyebilir. Bilginin kalitesi ve güncelliği, acil müdahale çabalarının etkinliğini şekillendirir (Horan & Schooley, 2007). Doğru ve ilgili bilgiler, birçok tehdit edici durumda potansiyel kayıpları önemli ölçüde azaltmak için kullanılabilir (Rao vd., 2007). Afet, aciliyet, kapsam, etki, uygun müdahale edenlerin türleri ve müdahale edenlerin bilgi ve iletişim gereksinimlerindeki

değişikliklerle belirginleşen, sürekli gelişen bir durumdur. Bu dinamikler, bilgi paylaşımı ve koordinasyonun karmaşıklığına ve belirsizliğine katkıda bulunurken, bilgiyi etkili bir şekilde iletme ve paylaşma yeteneği daha önemli hale gelir. Tüm araştırma çabalarına rağmen, bu paradoksal durum, egzersizler sırasında bilgi paylaşımının tekrarlayan başarısızlığına neden olmaktadır (Chen vd., 2008). Ne yazık ki, son müdahale deneyimleri ve afet müdahale ekiplerinin değerlendirmeleri, birçok afet yönetim sisteminin genellikle karmaşıklık ve belirsizlikle başa çıkma yeteneğinde yetersiz kaldığını göstermektedir.

Afet müdahalesine yönelik mevcut bilgi sistemlerinin çoğu, olası senaryolara dayalı olarak tasarlanmış ve kurum içi müdahale ve rutin süreçler için optimize edilmiştir (Faraj & Xiao, 2006). Bu nedenle, bu tür sistemler, genellikle tasarım zamanı senaryosundan büyük ölçüde sapan sürekli değişen bir duruma yeterince uyum sağlayamaz. Kıt kaynaklar ve yüksek belirsizlik nedeniyle, akla gelebilecek her afet durumu için bilgi sistemleri geliştirmek mümkün değildir. Sonuç olarak, son disiplinler arası araştırma çabaları, karmaşık ve öngörülemeyen ortamlarda sürekli değişen bilgi ihtiyaçlarını kolaylaştırma becerisini geliştirmeye odaklanmıştır. Afet yönetimi alanında, son zamanlarda çok sayıda teknolojik yenilik ortaya çıkmıştır. Genellikle bu teknolojiler, diğer gelişmelerden izole olarak geliştirilmiştir ve acil bir durumda teknolojilerin etkili bir şekilde kullanılmasını engelleyebilecek ilk müdahale ekiplerinin günlük rutin operasyonlarına entegre edilmemiştir. Pek çok kültürel, örgütsel, yargısal ve yasal engel de beklenmedik olaylar sırasında ilgili kamu ve özel kuruluşların gerekli ve uygun koordinasyonunu engeller. Bununla birlikte, tüm bu teknolojiler ve ilerlemeler birlikte, öngörülemeyen ve karmaşık durumlara etkili bir şekilde yanıt verme yeteneğimizin anahtarı haline gelen benzersiz bir platformun temellerini oluşturur.

Afet yönetimi alanındaki ampirik çalışmalar sınırlı kalmaktadır. Özellikle, nicel veri toplama, afetlerin sayısı sınırlı olduğu için şaşırtıcı olmayan bir şekilde, kıt olmaya devam etmektedir. Ayrıca, bir afet durumunda çok tehlikeli olabileceğinden veya yardım görevlilerini engelleyebileceğinden, ilk elden veri toplama fırsatı kısıtlanmıştır.

2.2.1. Karmaşık ve Belirsiz Görev Ortamı

Ev sahibi ülkeler, uluslararası kuruluşlar veya STK'lar tarafından zar zor tek başına yönetilebilen doğal afetlerin (Bryson vd., 2006) tahribatıyla başa çıkmak için işbirliği hem arzu edilir hem de gereklidir (Agranoff & McGuire, 2003). İşbirliği, bir dizi karmaşık hedefin gerçekleştirilmesi ve bireysel olarak gerçekleştirilemeyen birbirine bağlı görevler için ortak bir sorumluluk yoluyla karşılıklı çıkarlara ulaşmak beklentisiyle birlikte çalışan aktörler arasındaki etkileşimi ifade eder (M. McNamara, 2012). Kurumlar arası işbirliği, aksine, çeşitli kaynakların bir araya getirilmesi, ortak karar alma ve sorumluluk yoluyla ortak bir hedefe ulaşmak için genellikle hükümet, iş dünyası, kâr amacı gütmeyen kuruluşlar ve hayırseverler, topluluklar ve/veya bir bütün olarak halk arasında ortaklığı gerektirir (Kamensky & Burlin, 2004). Kilit oyuncular arasındaki işbirliği, acil durum müdahalesinin ayrılmaz bir parçasıdır. İşbirliğinin kapsamı ve doğası, afetten etkilenen toplulukların ihtiyaçları ile işbirliği yapan aktörlerin hedefleri olmak üzere iki önemli faktör tarafından belirlenir (Kapucu & Garayev, 2011). Ayrıca işbirliği, çok çeşitli sosyal sorunları ele almak için birden fazla alanda veya farklı hükümet düzeylerinde kısa veya uzun vadeli ortaklıklar kurmayı da gerektirir (Quick & Feldman, 2014). Yaklaşık son yirmi yılda, en zorlu toplumsal sorunlarla mücadele etmek için kurumlar arası işbirliği akademisyenler, politika yapımcılar ve profesyoneller arasında büyük ilgi görmüştür (Ansell & Gash, 2008). Kurumlar arası işbirliğine ilişkin ciltler dolusu literatürün ortaya çıkmasına rağmen, toplulukların afet olaylarından kurumlar arası işbirliği yoluyla nasıl kurtulduklarına dair bilgilerimiz hala zayıftır.

Nispeten istikrarlı iş ortamlarının aksine, afet yönetimi için bilgi ve iletişim ihtiyaçları oldukça çeşitlidir ve öngörülemezdir (Rao vd., 2007). Doğal (örn. sel ve depremler) veya insan kaynaklı (örn. terör saldırıları) bir afete yanıt vermek, aktörlerin sayısı, bilgi sistemleri ve aktörler ile bilgi arasındaki etkileşimler açısından karmaşık bir süreçtir (Bigley & Roberts, 2001). Müdahale süreci sırasında, çok sayıda özerk kurum bir müdahale ağı oluşturur ve stratejik, taktiksel ve operasyonel kademelerde bilgi paylaşılması gerekir.

Bir afet geliştikçe, müdahale ağındaki birden çok ögenin durumu ve yapılandırması hızla değişir ve bu da yüksek düzeyde dinamik olduğunu gösterir. Bilgi paylaşımı ve koordinasyon süreci, bilgi ihtiyaçları ve akışlarının öngörülemezliğine

yol açan zaman baskısı ve olay belirsizliği tarafından daha da engellenmektedir (Argote, 1982; C. A. P. Smith & Hayne, 1997). Ayrıca, karmaşık problemlerin çözümüne yönelik standart idari yaklaşım, birden çok aracı ve görevi içeren işi hiyerarşik olarak organize etmek olmuştur (Simon, 1996). Hiyerarşi, kontrol oluşturmak, görevleri belirlemek, sorumlulukları ve raporlama prosedürlerini tahsis etmek ve muhtemelen iş akışında güvenilirlik ve verimlilik kazanmak için kullanılır. Bu yaklaşım, eylemleri planlamak, personeli eğitmek, sorunları belirlemek ve hataları düzeltmek için zamanın olduğu rutin koşullarda oldukça iyi çalışır. Ancak afetin acil, dinamik koşulları altında bu tür prosedürler neredeyse her zaman başarısız olur (Comfort & Kapucu, 2006). Stres altında, hiyerarşik organizasyonlar bozulma eğilimindedir ve personel, bilgi eksikliği, yenilik üzerindeki kısıtlamalar ve yeni talepleri hızlı bir şekilde karşılamak için kaynakları ve eylemi değiştirememesi nedeniyle engellenir (Comfort, 1999). Stresli ortamlarda, ilgili tüm bilgilerin bilinmediğini ve önceden bilinen koşulların değişken olabileceğini kabul etmemiz gerekir.

2.2.2. Zamanlama Her Şeydir

Afetlere müdahale aşamasında zamanlama çok önemlidir. Örnek olarak bilgi çok geç iletilirse zarar veya kayıpları önleyemeyebilir, çok erken iletilirse ihmal edilebilir. Ek olarak, çok fazla bilgi, çok büyük bir bilgi yüklemesine neden olur. Örneğin, bir itfaiyecinin vizöründe görüntülenen bir haritanın sağlanması, gerçek durumdan dikkatin dağılmasına neden olabilir. İtfaiyeci için bu, aşırı bilgi yüklemesine ve eldeki görevlere konsantre olamamaya neden olabilir. Alternatif olarak, bir haritanın olmaması, itfaiyecinin yolunu kaybetmesine neden olabilir. Bir brifing sırasında itfaiyecilere doğru bilgiler verilmeli ve itfaiyecinin özel koşullarına ve sorunlarına dayalı talep üzerine bilgi talepleriyle desteklenmelidir.

Afetler sırasında bilgi ihtiyacı sürekli değişir. Afet yönetiminde özel bilgi talep eden çeşitli aşamalar vardır. Tipik bir afet yönetimi döngüsü hafifletme, hazırlık, müdahale ve iyileştirmeyi içerir. Çeşitli aşamalar, farklı süreç ve bilgi türleri gerektirir. Birçok belirsizlikle birleşen çeşitli aşamalar, uyarlanabilir mimarilere olan ihtiyacı doğurur. Mevcut araştırmaların çoğu, ilk bakışta en çekici görünen müdahale aşamasına odaklanmıştır. Diğer aşamalar da eşit derecede önemli olabilir, çünkü önleme afeti önleyebilir, erken sinyaller daha erken tespit ve daha etkili yaklaşımla

daha az hasarla sonuçlanabilir. Afet sonrası aşama, çatışmaları azaltarak ve kaynakları daha verimli bir şekilde tahsis ederek insanların hızla iyileşmesine yardımcı olabilir.

2.2.3. Temel Olarak Kurumsal Mimari

Geleneksel olarak, afet yönetiminde yer alan kurumlar, departmanlar etrafında dikey olarak organize edilir. Bu yapı, afet dışı durumlarda tek kurumlu süreç tanımını yansıtır. Kurumlar arası süreçlerin başlatılması ve desteklenmesi gereken durumlar yalnızca afetler sırasında vardır. Kurumlar arası süreçler, ancak zamanında ve doğru bilgi sağlayan ve organizasyonlar arası süreçleri destekleyen entegre bilgi sistemleri ile oluşturulabilir. Münferit kurumlarda izole edilmiş, işlev ve içerik olarak örtüşen, oldukça parçalanmış ve ilgisiz bilgisayarlı uygulamaların varlığı, büyük bir birlikte çalışabilirlik sorununa yol açmış ve bilgi sistemlerinde izole teknoloji adacıklarına yol açmıştır.

Ortak gelişme, kaynakların birleştirilmesi, çabaların koordinasyonu ve bilgi alışverişi fırsatları, genel bakış eksikliği nedeniyle genellikle ihmal edilir. Yanıt verenler, diğer alanlardaki gelişmeleri bir yana bırakın, genellikle kendi organizasyonları veya alanlarındaki çabalardan bile habersizdir. Kurumsal mimari (KM), veri, donanım, yazılım ve iletişim kaynaklarının yanı sıra mimarinin gerektirdiği genel fiziksel yapıyı sürdürmek için gereken destekleyici organizasyonu tanımlar ve birbiriyle ilişkilendirir (Richardson vd., 1990). KM, karar vermeye rehberlik etmek ve mevcut durumda gelişmeye rehberlik etmek ve birlikte çalışabilirliği sağlamak için kullanılabilir (J. W. Ross, 2003). Ne yazık ki, KM'nin nasıl görüldüğü veya afet yönetimi için kullanılması gerektiği hakkında çok az şey biliniyor. Geniş bir örgütsel durumla ilgili olması için zorunlu olarak oldukça geneldir. Sonuç olarak, krizlerin ve afet yönetiminin benzersiz durumuna iyi adapte edilememiştir.

Ayrıca, KM'lerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için tüm paydaşlar tarafından anlaşılabilir olması gerekir. Ortak bir vizyonun oluşturulması, paydaşlar arasında iletişim ve etkinin değerlendirilmesi çok önemli unsurlar gibi görünmektedir. Genel olarak, aşağıdaki hususlar KM'nin parçası olmalıdır:

- Uygun bir soyutlama düzeyinde öğelere genel bir bakış sağlamak,
- Teknolojinin yerleştirilmesi,

- Çeşitli mimari katmanlardaki elemanlar arasında uyumun sağlanması,
- Paydaşlar arasında iletişimi sağlamak,
- Birlikte çalışabilirliği sağlamak için nesnelerin veri standartlarını ve semantik tanımını kapsama,

Sonuç olarak KM, kriz yönetimi ile teknolojiyi uyumlu hale getirebilmelidir. Afet yönetimi bağlamında çok iyi anlaşılmamış ve kullanılmamış olsa da etkili bir müdahaleyi kolaylaştırmak için kritik bir gereklilik olabilir.

Çoğu zaman işbirliği, kapsayıcı bir terim olarak kullanılır, genellikle iki veya daha fazla varlık arasındaki, ortak bir hedef izleyerek karşılıklı olarak faydalı olması amaçlanan ilişkileri ifade eder. İlişki, karşılıklı ilişkilerin ve hedeflerin tanımına yönelik bir taahhüdü, ortaklaşa geliştirilmiş bir yapıyı ve paylaşılan sorumluluğu; başarı için karşılıklı otorite, sorumluluk, kaynakların ve ödüllerin paylaşımını ifade eder (Mattessich vd., 1997). İşbirliği, yoğunluk seviyelerine göre dört türe ayrılabilir: ağ kurma, dayanışma, koordine etme ve işbirliği yapma (Butterfoss, 2007). Ağ oluşturma gayri resmi, basit, aralıklı etkileşimlerdir, dayanışma ise kısa vadeli, gayri resmi alışverişi ifade eder. Koordinasyon, daha resmi, uzun vadeli ilişkileri içerir, ardından işbirliği, daha dayanıklı, resmi olarak yapılandırılmış ilişkileri ifade eder.

Bu arada, Bailey ve Koney (2000) işbirliği türlerini resmi bütünleşme düzeyine göre dayanışma, koordinasyon, işbirliği ve birlikte çalışma olarak sınıflandırır. İşbirliğinin birçok adı olduğu gibi (Gajda, 2004), uygulayıcılar ve topluluk ortakları için işbirliğinin geliştiği zaman nasıl bir şey olduğu kafa karıştırıcı olabilir. Bu nedenle pratikte işbirliğine atıfta bulunan terimler birbirinin yerine kullanılmaktadır. Buradaki mesaj, değişen işbirliği seviyeleri olduğunu ve işbirliği olan ortakların, terimi aşırı kullanmamaya dikkat ederek birlikte hangi düzeye ulaşmayı kabul ettiklerini açıkça belirtmeleri gerektiğini kabul etmek olabilir.

2.2.4. İşbirliği Geliştirme Faktörleri

Etkili işbirliğinin kurulmasıyla ilişkili bir dizi faktörün olduğu bildirilmiştir. Rosenthal vd. (2006) işbirliği geliştirmenin erken aşamalarındaki ana görevin, işbirliği için ortak, net hedeflere sahip olmak ve işbirliği için altyapı ve operasyonel sistem oluşturmak olduğu fikrine göre, işbirliğinin yapısı ve süreci özellikle vurgulanmıştır.

Faktörleri içeren ve 6 kategoride detaylandıran Mattessich vd. (2001), Tablo 10'da listelendiği gibi başarılı işbirliğini etkileyen 20 faktör önermektedir.

Tablo 10. *İşbirliği Geliştirme Faktörleri*

Kategoriler	Faktörler
Çevre	1. Toplulukta dayanışma veya işbirliği tarihi
	2. İşbirliği olan grup, toplulukta meşru bir lider olarak görülüyor
	3. Olumlu siyasi ve sosyal ortam
Üyelik özellikleri	4. Karşılıklı saygı, anlayış ve güven
	5. Elemanların uygun kesiti
	6. Üyeler işbirliğini kendi çıkarları için görüyor
	7. Uzlaşma yeteneği
Süreç ve yapı	8. Üyeler hem süreçte hem de sonuçta pay sahibidir
	9. Birden fazla katılım katmanı
	10. Esneklik
	11. Açık rollerin ve politika yönergelerinin geliştirilmesi
	12. Uyarlanabilirlik
	13. Uygun geliştirme hızı
İletişim	14. Açık ve sık iletişim
	15. Kurulan gayri resmi ilişkiler ve iletişim bağlantıları
Amaç	16. Somut, ulaşılabilir amaç ve hedefler
	17. Paylaşılan vizyon
	18. Eşsiz amaç
Kaynaklar	19. Yeterli fon, personel, malzeme ve zaman
	20. Nitelikli liderlik

Kaynak: (Mattessich vd., 2001).

2.3. KURUMLAR ARASI İŞBİRLİĞİNİN RİSK AZALTMADAKİ ÖNEMİ

2.3.1. İşbirliği ve Risk Azaltma

Son yirmi yılda, doğal ve insan kaynaklı afetlerin ölçeği ve kapsamı önemli ölçüde artmıştır. Geleneksel afet yönetimi yaklaşımlarının etkisizliği, merkezi olmayan acil durum yönetim sistemlerinin ortaya çıkmasına yol açmıştır. Bu değişim, afet yönetiminin çeşitli aşamalarında işbirliği yapma gerekliliği tarafından harekete geçirilmektedir (Kapucu & Garayev, 2011). Kurumlar arası işbirliği, modern afet yönetiminin ayrılmaz bir bileşeni olarak hizmet vermektedir (Waugh & Streib, 2006).

Afetler ister doğal ister insan kaynaklı olsun, birden fazla aktörü bir araya getirmek için bir fırsat penceresi açar. Çoğu zaman, bu tür aktörler yalnızca farklı milliyetlere ait olmakla kalmaz, aynı zamanda kapasiteleri, değerleri, normları ve hedefleri bakımından da önemli ölçüde farklılık gösterir (Mitchell, 2006). Bununla birlikte, bu tür organizasyonların etkililiği ve verimliliği, büyük ölçüde afet durumlarındaki işbirliği düzeyine bağlıdır (Vangen & Huxham, 2003). Sınırlı kapasite ve yeteneklere sahip müdahale kuruluşları, çeşitli kaynaklarını bir araya getirmek için ortaklıklar kurmaya, herhangi bir afet durumunda daha geniş bir işbirliği için uzmanlık ve bilgileri paylaşmaya çalışırlar. İşbirliği, Asya Tsunamisi 2004 sırasında gönüllü kuruluşların sınır ötesi işbirliğine dayalı yanıtı (Lai, 2012), 2008 Çin'deki Wenchuan depremi sırasında hükümetler arası işbirliği (X. Guo & Kapucu, 2015) ve 2005'teki Katrina ve Rita Kasırgaları (Simo & Bies, 2007) ve 2004 tsunami sonrası Tamil Nadu Hindistan'da çok kurumlu işbirliği (Raju & Becker, 2013) gibi çeşitli biçimlerde olabilir. Bununla birlikte, farklı işbirliği varyantlarının başarısı, yalnızca işbirliği olan kurumların kapasitelerine değil, aynı zamanda afetlerin farklı aşamalarında ne kadar yeterli işbirliği yaptıklarına da bağlıdır.

SARAÇ, ARA'da sorumluluğu paylaşma çabası olarak çeşitli paydaşlar arasında kolektif eylem ve işbirliğinin önemini vurgulamaktadır. Bu, her paydaşın sahip olduğu kaynakları paylaşmak için yapılır, böylece birbirlerini tamamlayabilirler.

ARA konusunda kolektif eylem ve işbirliğinin kullanılmasının önemine dair ampirik kanıtlar çeşitli araştırmalarda yer almaktadır. Ireland & Thomalla (2011) uyarlanabilir kapasitenin güçlendirilmesinde kolektif eylemin rolünün önemini bulmuştur. Sosyal ağlar, uyarlanabilir kapasite oluşturmada en önemli bileşendir. Yuanjaya & Fajri (2020), bir belde de uygulanan kolektif eylemlerin afet riskini azaltmada etkili olduğunu kanıtlamıştır. Yerel topluluk tarafından hükümet ve STK'larla gerçekleştirilen kolektif eylemler, çevrenin kalitesini artırabilir, çevre yönetimi yeniliklerinin ortaya çıkmasını teşvik edebilir ve çevre bilinci kampanyalarını genişletebilir. March vd. (2017) bir afetten sonra kentsel planlama ve iyileşmede işbirliği ve kolektif eylemin öneminden bahsetmiştir.

Çeşitli araştırma programlarında yapılan çeşitli araştırmalar da afet riskinin azaltılmasında kolektif eylem ve işbirliğinin önemini göstermektedir. Hidayati vd. (2018) ve Abdurrahim vd. (2020), kolektif eylem ve işbirliğinin toplum esnekliği

seviyesinin anahtarı olduğunu bildirmektedir. Ross vd. (2019) kolektif eylem ve işbirliğinin, afet riskinin azaltılmasını olumlu yönde yansıtan çatışma çözümü ve ortak yönetimde nasıl çok yararlı olduğunu açıklamıştır. Hidayati (2018), sosyal sermayenin rolünün, toplumun afete hazırlıklı olmasını artırabilecek ve bir belde halkında iyileşmede daha iyi bir şekilde inşa edebilme rolünden bahsetmiştir.

Bir topluluğun afetlere uyum sağlama ve bunlara müdahale etme yeteneği, sosyal ve ekonomik ağların karşılıklı bağımlılığından doğrudan etkilenir (Stewart vd., 2009). Bir afet olayı sırasında, bazı özel sektör firmaları bir hükümet sözleşmesinin parçası olarak müdahale ederken, diğerleri bir alandaki kazanılmış çıkarları nedeniyle ve/veya WalMart'ın Katrina Kasırgası'nın hemen ardından verdiği tepki örneğinde olduğu gibi müdahale eder. Stewart, tüm hükümet düzeylerinin, afetlerin müdahale ve iyileştirme aşamalarını yönetme becerisini geliştirebilecek kamu-özel sektör arayüzlerini tanıması ve benimsemesi gerektiğini önermektedir. Müdahale ve iyileştirmede işbirliklerinin çalışması için, hafifletme ve hazırlık aşamalarında ilişkilerin beslenmesi ve güçlendirilmesi gerekir (Jenkins vd., 2015).

Sturtevant vd. (2010) Montana, Gunflint Trail'deki bir vaka incelemesinde, işbirliği ve koordinasyonun, vahşi kara yangını riskine yönelik çabalarının çoğunun ayrılmaz bir parçası olarak ortaya çıkmıştır. Yerel sakinler, işletmeler ve orman hizmeti arasındaki ilişkiler, geçmişteki farklılıklar nedeniyle çekişmeli olmuştur, ancak paydaşlar arasında afetlere yönelik işbirliği, güven ve hesap verebilirliğin oluşmasına yol açmıştır. İş dünyası liderleri, yangın yönetimi konusunda daha fazla erişim, kabul ve güvenilirlik kazanmıştır.

İşbirliği süreçleri genellikle çeşitli zorluklara sahiptir. Genel olarak bu zorluklar, süreçleri ve olayları farklı algılama, isteklilik, siyasi görüş ve beklentiler, işbirliğine dayalı afet yönetimi çalışmalarını gereksiz görme gibi durumlardan kaynaklanmaktadır. Ayrıca benzer kurumsal trendler kurum içi ve kurumlar arası işbirliğine önemli katkılar sağlamaktadır (Sapat vd., 2019). Afet yönetiminde kurumlar arası işbirliği, bazı durumlarda kaynak bağımlılığı şeklinde gerçekleşebilir. Kaynağa bağımlı işbirliği; sınırlı kaynaklara sahip bir ortamda işlevlerini yerine getirmek için kurumların işbirliğini ifade eder (Pfeffer & Salancik, 2003).

İşbirliği, tek bir kurum veya kuruluş tarafından etkin bir şekilde ele alınamayan sorunları çözmek için organizasyonel sınırların ötesinde çalışmak üzere kurumları bir araya getiren bir toplu eylem ve yönetim biçimidir (Resetar vd., 2020). İşbirliğinin özü, birkaç kuruluşun kamu yararı lehine ortak eylemler gerçekleştirmesi anlamına gelir (Bardach, 2016). Resetar et al. (2020), parçalanmış otorite nedeniyle tek başına çalışırken veya bir kuruluşun eylemleri diğerini etkilediğinde, bir amaç veya sosyal soruna ulaşamadığında veya ele alınamadığında işbirliği aranır. Bu nedenle, afetlerin etkisini etkin bir şekilde yönetmek için afet öncesi ve afet sonrasında farklı kurumlar arasında işbirliği zorunludur (P. McGuire, 2015). Dolayısıyla ARA sürecinde de kurumlar arası işbirliği zorunludur.

Fort Worth kasırgası olayı üzerine bir araştırma sırasında, McEntire (2022), farklı kurumlar tarafından oynanan rollerin anlaşılmasına dayanan işbirliğinin, bir afetin başarılı bir şekilde ele alınmasında önemli bir rol oynadığını bulmuştur. McGuire ve Silvia (2015), zayıf işbirliği olan ağların, en azından kısmen, afet yönetiminin kötü sonuçlarından sorumlu tutulacağını belirtmişlerdir. Katrina Kasırgası, birçok işbirliği sorunu olan büyük bir afetin önemli bir örneğidir (Kiefer & Montjoy, 2006).

Ayrıca, Cigler (2007) ve Kettl (2006) gibi yazarlar, yetersiz işbirliğinin toplum için olumsuz sonuçlara yol açtığına dikkat çekmiştir. Hem sivil hem de askeri uluslararası insani yardım çalışanları, büyük ölçekli afetlere verilen başarılı müdahalelerin, kritik irtibat rollerini yerine getirmek için diğer kurumlarla profesyonel ve örgütsel sınırları geçme yeteneği ile bağlantılı olduğunu belirlediler (Burkle & Hayden, 2001). Ayrıca Burkle ve Hayden (2001) afet planlaması ve hazırlık konusunda işbirliği süreci sağlam bir şekilde kurumsallaştırılmadığı sürece mevcut işbirliği uygulamalarının yetersiz kaldığını belirtmektedir. Bu nedenle, afetlerle etkin bir şekilde mücadele edebilmek için çok kurumlu işbirliğinin afet yönetiminin tüm aşamalarına entegre edilmesi gereken önemli bir unsur olduğu açıktır.

Jung ve Song (2015), organizasyonlar arasındaki ilişkisel ağların yapısının, yerel yönetimlerin afetleri hafifletmelerini ve müdahale etmelerini ve daha iyi geri dönmelerini sağlayan kilit bir belirleyici olduğunu vurgulamaktadır. Agranoff ve McGuire (2003) ile Jung ve Song'a (2015) göre; bu tür işbirliği olan ağların iki biçimi vardır, bunlar dikey ve yatay ağ yapılarıdır. Dikey işbirliği, devlet kuruluşları içindeki

farklı düzeyler arasındaki etkileşimi vurgularken, yatay işbirliği, aynı düzeydeki kurumlar arası örgütsel etkileşime odaklanır.

Bae vd. (2016), merkezi olmayan afet yönetişimi için iyi geliştirilmiş ve konsolide çok düzeyli (dikey) ve daha geniş (yatay) işbirliğinin önkoşullar olduğunu vurgulamıştır. Jung ve Song'a göre (2015) hiyerarşik bir yapıda koordinasyonu güçlendirmeye yönelik yaklaşımlar, yerel kuruluşlar arasındaki yatay ağlardan daha önemlidir.

Dikey işbirliğini gerçekleştirirken, ülkeler örtüşen düzenlemelerden ve merkezi, bölgesel ve yerel yönetim seviyeleri arasında belirsiz sorumluluk dağılımından (Bae vd., 2016) vazgeçmeli ve afet alanında ulusal hükümetten gelen daha net bir şekilde belirlenmiş yetkilendirme ve uygulamaya odaklanmalıdır (Scott & Tarazona, 2011).

Bae vd. (2016) dikey işbirliğinin sınırlı yerel kapasiteye ve teknik ve mali yardıma sahip ülkeler için kritik bir rol oynadığını savunmaktadır. Ancak Wachtendorf ve Kendra'ya göre (2005) gelişmiş ülkelerde bile (güçlü yerel özerkliklerin desteğine sahip federal bir sistemden oluşan ABD gibi), büyük ölçekli afetler sırasında yerel kapasitelerin aşırı yüklendiği gözlemlenmiştir, çünkü bu gibi durumlarda yerel yönetimler felç olmuştur. Bu nedenle Bae vd. (2016), afet yönetiminde düşük yerel yönetim kapasitelerine ilişkin sorunların üstesinden gelmek için akademisyenler ve çeşitli STK'lar ile yatay işbirliğinin afetlere başarılı bir şekilde müdahalede önemli bir bileşen oluşturduğunu öne sürmüşlerdir.

Caruson ve MacManus (2012)'ye göre, iyi işleyen yatay ağlar veya yereller arası ilişkiler, etkin acil durum yönetiminin merkezinde yer alır. Yerel yönetimler, bir şehrin savunmasız olduğu afetleri anlama yeteneğine sahiptir ve bu nedenle afetlerden önce ilgili uzmanlarla yakın bağlantılar kurabilir, böylece bir afet meydana geldiğinde şehrin bu tür uzmanlarla derhal işbirliğini başlatabilir (Bae vd., 2016). Bu tür proaktif afet hazırlığı çok önemlidir ve afet sonrası reaktif işbirliği çabalarından daha önemli bir rol sağladığı düşünülebilir.

Afetler sırasında çok kurumlu işbirliğini kolaylaştırmak için iyi bilinen birkaç model vardır. Bunların arasında, ABD tarafından geliştirilen Ulusal Olay Yönetim Sistemi, çok kurumlu işbirliğini kolaylaştırmak için iyi tanımlanmış ve standart bir

komuta ve koordinasyon yapısı içermektedir (Anelli, 2006). Bu sistem, merkezi yönetim ve yerel yönetimlerin neden, boyut veya karmaşıklık ne olursa olsun afetlere hazırlanmaları, müdahale etmeleri ve kurtarmaları için ülke çapında tutarlı ve birleşik bir yaklaşımı kolaylaştırır (Dwyer, 1998).

Alteneji (2021)'e göre, ABD sistemi gibi sistemler, merkezi olmayan bir "aşağıdan yukarıya" yaklaşımı benimsemekte ve afetlerle aktif olarak mücadele etmek için hem dikey hem de yatay işbirliği yapılarını bünyesinde barındırmaktadır. Birleşik Acil Servisler Birlikte Çalışabilirlik Programı 2012 yılında Birleşik Krallık'ta polis, itfaiye ve ambulans hizmetlerinin büyük veya karmaşık olaylarda birlikte nasıl çalıştığını geliştirmek için kurulmuştur (Flanagan, 2014).

2.3.2. Koordinasyon ve Risk Azaltma

Koordinasyon çalışması, karmaşık bir yapının veya etkinliğin farklı öğelerinin birlikte etkili bir şekilde çalışması anlamına gelir. Koordinasyon temelinde, farklı kurumlar birlikte çalışma yeteneğine sahiptir. Bir durumu sistematik olarak analiz etme, ilgili bilgileri geliştirme ve belirli hedeflere ulaşmak için mevcut kaynakları kullanarak uygun komuta yetkisini belirleme süreci, koordinasyona dahil olan bir diğer önemli yaklaşımdır (Blanchard, 2007, s. 169). Afetlere müdahale, yer ve zamanlama açısından oldukça karmaşık bir süreci içermektedir. Bu süreç, değişken bir ortamda görev ve sorumlulukların daha zor bir boyuta taşınmasına yol açmaktadır. Bu zor zamanlar için önceden bir koordinasyon stratejisi hazırlamak hem müdahaleyi etkili kılar hem de müdahale süresini önemli ölçüde azaltır (Hashemipour vd., 2017, s. 45). Afetlerden kaynaklanan karmaşık süreçlerde, kurumlar içinde uygulanan yatay iletişim koordinasyonu genellikle idari ve yasal düzenlemelerden daha olumlu etkiler (Drabek, 2007, s. 218). Bazı araştırmalarda, afet ve acil durum sırasında koordinasyonun, afet sonrası toparlanma aşamasına göre daha iyi uygulandığı belirtilmektedir (Moore vd., 2003, s. 316). Etkili bir koordinasyon için gerekli olan bir diğer önemli şey de paydaşların koordinasyon sürecine gönüllü ve istekli katılımıdır (Oh & Lee, 2017, s. 43). Hiyerarşik koordinasyon çalışmaları ile karşılaştırıldığında; gönüllü ve istekli çalışmalar toplumsal kabulü arttırdığı için koordinasyon çalışmalarına katkı sağlar. Afetlerde müdahil olan kurumlar arasında çeşitli sorunlar yaşanabilmektedir. Özellikle zayıf planlama süreçleri, düşük ekonomik gelişme ve yetersiz lojistik altyapıların varlığı, afete müdahale eden paydaşlar arasında

koordinasyon sorunlarına yol açabilmektedir (Aldrich, 2019, s. 314). Aynı şekilde koordinasyon sorunları ARA sürecinin de sekteye uğramasına sebep olmaktadır.

Afet yönetiminde yerel otoritelerin yeterince güçlü olması, yerel ihtiyacın daha hızlı karşılanması sağlayacak ve merkez ile yerel arasında çıkabilecek siyasi gerilimleri ve anlaşmazlıkları azaltacaktır (Hermansson, 2019). Yerel yönetimlerin karar alma süreçlerinde güçlendirilmesi, afet yönetiminde koordinasyon çabalarını olumlu yönde etkileyebilir. Özellikle olağan dönemlerde, yerel birimler ve kurumlarla işbirliği içinde çalışan kurumlar, afet durumunda beklenmedik koordinasyon çalışmalarını daha verimli bir düzeyde uygulamaktadır (Morris vd., 2007). Afet yönetiminde koordinasyon çalışmasının daha güçlü hale getirilmesi için daha küçük kurumların ve STK'ların liderlik ve koordinasyon süreçlerine katılımı önemli bir yer tutmaktadır (Nolte vd., 2012, s. 725). Ayrıca paydaşların ve ilgili kurumların, kurumlar arası iletişim süreçlerine aktif katılımı, koordinasyon hazırlığı ve afet durumlarında koordinasyona kararlı bir şekilde katkıda bulunur (Uddin & Hossain, 2011). Afet anında koordinasyon çalışmalarına olumlu katkı sağlayan bir diğer uygulama da afet öncesi dönemde ortak amaç ve ortak ilkelerin oluşturulmasıdır. Afet öncesi dönemde ortak ilkelerin belirlenmesi, afet olayına karışan aktörlerin uzmanlık alanlarından daha fazla yararlanmalarını sağlar.

Birden fazla kurumsal afet müdahale çalışması çeşitli sistemlerle yönetilmeye çalışılsa da çoğu zaman bazı aksaklıkları ve sorunları da beraberinde getirmektedir.

Bu sorunların çoğu;

- Müdahalede çeşitli kurumlar arasında standart dışı terminoloji kullanmak,
- Durumun gerektirdiği şekilde afet müdahalesini genişletme ve daraltma ihtiyacı,
- Standart dışı ve entegre olmayan iletişimin varlığı,
- Farklı kuruluşların birbiriyle çelişen eylem planları,
- Birden fazla ve genellikle gereksiz tesislerin varlığı,
- Organizasyon yapılarıyla rekabet veya çatışma,
- Afetle ilgili tutarsız veya hiç olmayan bilgiler,
- Belirsiz otorite tanımları (Coppola, 2015).

2.3.3. Çok Kurumlu İşbirliğindeki Zorluklar

Çok kurumlu işbirliğine duyulan ihtiyaç iyi bilinmesine rağmen, sosyal ve davranış bilimlerinden yapılan araştırmalar, afetler sırasında farklı bireyler ve kuruluşlar arasındaki işbirliğinin büyük bir zorluk olduğunu göstermektedir (McEntire, 2022).

Bu zorluklar Tablo 11'de gösterildiği gibi 7 kategoride sınıflandırılmıştır. Bunlar bilgi zorlukları, iletişim zorlukları, çevresel zorluklar, sosyal zorluklar, politik zorluklar, organizasyonlar arası ve kurum içi zorluklardır.

Doğru zamanda uygun bilginin bulunmaması, işbirliği sürecinin etkinliğini arttırmada büyük bir zorluk olarak kabul edilmiştir. McEntire (2022)'ye göre; bilgi eksikliği, işbirliğine dayalı karar verme yeteneğini engellerken, çok fazla bilgi, bilgi işlemeyi ve dolayısıyla verimli işbirliğini geciktirir. Ayrıca, Bharosa vd. (2010), mevcut organizasyonlar arası bilginin tutarsız olduğunu ortaya çıkarmış, bu da kurumların organizasyonlar arası bilgi paylaşımının değerini düşük düzeyde takdir ettiğini ima etmiştir. Bilgilerin yanlış yorumlanması Bharosa vd. tarafından işbirliği sürecini engelleyen başka bir zorluk olarak tespit edilmiştir (Bharosa vd., 2010).

Tablo 11. Çok Kurumlu İşbirliğindeki Zorluklar

Kategori	Zorluklar	Kaynaklar
Bilgi zorlukları	İlgili bilgi eksikliği	(Bharosa vd., 2010; Eide vd., 2012; Salmon vd., 2011)
	Bilgi bombardmanı	(Caruson & MacManus, 2012; P. McGuire, 2015)
	Bilgi paylaşımında tutarsızlık	(Celik & Corbacioglu, 2010; Eide vd., 2012)
	Zamanında bilgi talebi	(Chen vd., 2008; Eide vd., 2012)
İletişim zorlukları	İletişim eksikliği	(Bharosa vd., 2010; Caruson & MacManus, 2012; Comfort, 2007; Eide vd., 2012; McEntire, 2022)
	Uyumsuz iletişim ekipmanı	(Celik & Corbacioglu, 2010; McMaster & Baber, 2012)
Çevresel zorluklar	Yüksek belirsizlik, ani ve beklenmedik olaylar	(Chen vd., 2008; Comfort vd., 2001; Jabareen, 2013; McEntire, 2022; Salmon vd., 2011)
	Altyapı desteğinin kesintiye uğraması	(Bharosa vd., 2010; Chen vd., 2008; Salmon vd., 2011)
	Artan zaman baskısı ve aciliyet	(Bharosa vd., 2010; Chen vd., 2008; Salmon vd., 2011)
Sosyal zorluklar	Azınlık, yaşlı ve sakat gruplara sosyal destek eksikliği.	(National Research Council Of The National Academies, 2011)
Kurumlar Arası Politik Zorluklar	Yetki alanları arasındaki siyasi gerilimler	(Bharosa vd., 2010; Caruson & MacManus, 2012)
	Çoklu otoritelerin ve büyük kalabalıkların katılımı	(Chen vd., 2008; Salmon vd., 2011)
	Kaynakların anlaşılabilmesi ve her kurumun katkısı	(Chen vd., 2008; Otjacques vd., 2007; Salmon vd., 2011)
	Her ajansın rol ve sorumluluklarının anlaşılabilmesi	(Bharosa vd., 2010; Eide vd., 2012; Salmon vd., 2011)
	Farklı organizasyon kültürleri	(Otjacques vd., 2007; Salmon vd., 2011)
	İşbirliğini destekleyen politikaların eksikliği	(S. Jones vd., 2014)
	Dağıtılmış durumsal farkındalığın yetersiz anlaşılması	(Eide vd., 2012; Salmon vd., 2011)
Kurum içi Zorluklar	Organizasyonel prosedürler	(Bharosa vd., 2010; Salmon vd., 2011)
	Kurum içindeki roller, görevler ve sorumluluklar arasında netlik olmaması	(Comfort vd., 2001; Eide vd., 2012; Salmon vd., 2011)
	Yenilikleri benimsemeye direnç	(Bharosa vd., 2010; Sharma vd., 2020)

Ayrıca, literatür taraması bulguları, iletişimdeki verimsizlikler nedeniyle ortaya çıkan zorlukların işbirliği sürecini durdurabileceğini ortaya koymaktadır (Caruson & MacManus, 2012; McEntire, 2022). Saha personeli ve operasyon merkezleri de dahil olmak üzere tüm kurumlar arasındaki iletişim eksikliği, afetlere etkisiz müdahalenin bir nedeni olarak belirlenmiştir (McEntire, 2022). Ayrıca, Caruson ve MacManus (2012), kurumlar arası iletişimin kritik önemine rağmen, kurumlar arasında iletişimde birlikte çalışabilirlik sorunlarının devam ettiğini belirtmişlerdir.

Önceki çalışmalar, çok kurumlu işbirliğinde birçok zorluğun doğal çevrenin kendisi tarafından yaratıldığını ortaya koymuştur (Bharosa vd., 2010; Jabareen, 2013). Bharosa vd. (2010) Etkin bir şekilde işbirliği yapma yeteneği, afetlerin kentsel altyapıya tehdit oluşturan büyük bir belirsizlik düzeyiyle aniden ortaya çıkma eğiliminden büyük ölçüde etkilenir. Bu, malzeme, ekipman, elektrik, ulaşım vb. üzerinde önemli bir zorlamaya neden olmakta ve dolayısıyla kurumlar arasındaki işbirliğinin etkinliğini etkilemektedir.

Sosyal zorluklarla ilgili olarak, Ulusal Araştırma Konseyi (2011), afet olayları sırasında güvenliklerini sağlamak için azınlık, yaşlı ve güçsüz grupları işbirliği sürecine dahil etme ihtiyacının altını çizmektedir. Ayrıca siyasi rekabetler, hükümetler arası işbirliğini engelleyen bir gerçek olarak tanımlanmıştır (Caruson & MacManus, 2012). Yapılan çalışmalar, daha yoğun nüfusa sahip bölgelerden yetkililerin yereller arası siyasi gerilimleri ciddi bir sorun olarak gördüklerini ortaya koymuştur.

Afet işbirliği sırasında çok sayıda kurum arasındaki koordinasyon, kurumlar arasında etkileşim olduğunda karşılaşılan çeşitli zorluklar nedeniyle kilit bir konu oluşturur (Salmon vd., 2011). Chen vd. (2008) çalışmalarında, önemli bir zorluğun topluluklar ve/veya birkaç yetkili arasındaki etkileşim olduğunu belirtmişlerdir. Salmon vd. (2011), ajansların katkılarının (ne yapabilecekleri, ne yapamayacakları ve ayrıca hangi kaynaklara sahip oldukları açısından) anlaşılmasının, çok kurumlu işbirliği sırasında bir zorluk yaratabileceğine dikkat çekmektedir. Ayrıca, farklı organizasyon kültürlerinin uyumsuz prosedürler, süreçler ve kavramların anlaşılabilmesi nedeniyle (böylece organizasyonlar arası zorluklar yaratarak) çeşitli işbirliği sorunları üretebileceğini belirtmektedir.

Jones vd. (2014) tarafından yapılan çalışmada, işbirliğini teşvik edecek ve destekleyecek politikaların eksikliği, çok kurumlu işbirliğini engelleyen bir faktör olarak vurgulanmıştır. Eide vd. (2012) ve Salmon vd. (2011), çeşitli işbirliği sorunlarının, çelişkili, yanlış, güvenilmez veya eksik bilgilerin neden olduğu durumsal farkındalık eksikliğinden kaynaklandığını vurgulamıştır. Tehlike bilgilerinin paylaşılmaması nedeniyle durumsal farkındalık eksikliğinin müdahaleyi sınırlandırdığını ve olay yerindeki yetkililerin üzerinde anlaşmaya varılan öncelikleri belirlemede başarısız olmasına neden olduğunu vurgulamaktadır (Pollock, 2017). Bu açıdan işbirliğinde bilgi paylaşımı yukarıda da belirtildiği gibi önemli konular arasında yer almaktadır.

Bu aşamada kurumlar arası işbirliğine etki eden faktörler detaylı olarak incelenecektir.

2.3.3.1. Rol Tanımı

Rol tanımının zorlukları şunlardır: (a) sorumluluğun belirlenmesindeki çatışmalar ve organizasyonun kesişen rolleri (Drabek & McEntire, 2002), (b) kurumların rolleri konusunda kafa karışıklığı vardır ve diğer kurumların rollerini ve süreçlerini bilmezler (Comfort, 2007).

Kurumlar arasındaki uyumsuzluğun nedenleri, (a) akut kaynak kıtlığı nedeniyle sorumluluğun reddedilmesi, (b) kaynakları, hesap verebilirlik dağıtım mekanizmasını harekete geçirecek daha yüksek bir organın olmaması (Waugh & Streib, 2006), (c) Rekabet eden organizasyonlar düzenleme altında eşit konuma sahiptir ve bir taraf görevleri yerine getirmek için lider konumunda sabitlenemez (Berlin & Carlström, 2011), (d) Genellikle birden fazla koordinasyon yapısı vardır ve akran pozisyonları arasında zayıf bağlantı vardır, bu nedenle atamalar ya çoğaltılır ya da yapılmaz (Asplund vd., 2009).

2.3.3.2. Durum Farkındalığı

Afet yönetimi bağlamında, durum farkındalığı eksikliği, mağdurlara zamanında yardım/bilgi ulaşmadığı için etkilenen toplulukta ağır hasarlara neden olur. Etkilenen topluluk, zararlarını en aza indirmek için önceden bilgilendirilmelidir. Afete müdahale ekiplerinin zemin durumu, etkilenen nüfusun ihtiyaçları, koşulları ve

tesislerin sağlanması için konumları hakkında sürekli bir güncellemeye ihtiyacı vardır. Afete müdahale ekipleri tarafından gerçekleştirilen iyileştirici eylemler ve bunların etkileri ve tahminleri, daha fazla yıkımı en aza indirebilir.

2.3.3.3. Takım ve İş Ortağı Farkındalığı

Afet hafifletme, kendi alanlarında çalışan her bir ekip ve üyeden oluşan bir dizi kurumun ortak çabalarını içerir. Alınan bilgiler damıtılır ve ince ayar yapılırsa, müdahale ekiplerinin işi büyük ölçüde basitleştirilir. Benzer şekilde afet yöneticileri, bir dizi kaynaktan gelen afet bilgi akışını takip etmelidir; karar verme amaçları için sürekli olarak verileri derlemeleri ve bilgileri birleştirmeleri gerekir. Mükerrer çabaları en aza indirmek veya çok ciddi sonuçlara yol açabilecek hayati bilgileri kaçırma riskini en aza indirmek için ortakların ve ekip üyelerinin faaliyetlerini takip etmek gereklidir. Ekip ve ortakların farkındalığı, kendi kuruluş bilgilerini yönetme ve ortaklar/rakip kuruluşlar hakkında bilgi sahibi olma ve topluma hizmet etme sürecidir.

2.3.3.4. Organizasyonlar Arası İlişkiler

Afetler sırasında organizasyonel ilişkileri yönetmek, durumun ele alınmasında çok önemli bir rol oynar. Önceden çalışma ilişkileri olan organizasyonlar arası ekipler, diğer ekip arkadaşlarının profesyonel dürüstlüğüne değer verir. Örgütler arası ilişkiler, yasa veya karşılıklı koordinasyon tarafından zorunlu kılınan ortak tatbikatlar ve bilgi alışverişi yoluyla geliştirilebilir. Literatürde (a) çapraz organizasyonel ilişkilerdeki sorunlar, yetersiz etkileşim vb. nedeniyle birbirini yardıma çağırılmaz, (b) Ortaklar farklılıklarını bir kenara koyamazlar ve ortak hareket edemezler (Drury vd., 2010) ve iletişim başarısızlığı yaşanır (Banipal, 2006), (c) Bir kuruluşun çalışanları, diğer kuruluşun gerekliliklerinden habersizdir; her birinin hangi kaynaklara sahip olduğunu bilmezler, (d) bilginin en iyi şekilde kullanılması için başka bir katılımcı için hangi ayrıntıların filtreleneceğini veya ekleneceğini bilmeyebilirler (Gonzalez & Bharosa, 2009).

2.3.3.5. Güven

Kurumlar arası ilişkiler büyük ölçüde dahil olan organizasyonlar arasında güven inşasına bağlıdır ve afet yönetimi de bunun bir istisnası değildir (Uhr vd., 2008). Literatürdeki güven eksikliğinin nedenleri (a) bilginin değerli bir varlık olması,

avantajların kaybedebileceği için saklama eğilimi (Petrenj vd., 2013), (b) bilginin kuruluşun çıkarlarına karşı kullanılabileceği korkusu, (c) bilgi kaynağına güvensizlik, (d) devlet kurumlarının kritik bilgileri koruyamayacağına dair güven eksikliği (Cairns vd., 2013), (e) kaynakların bazı kişiler tarafından kişisel çıkar, siyasi gündem ve akrabalık amacıyla kullanılması olarak belirtilmiştir.

2.3.3.6. Güvenlik

Kanun, düzen, güvenlik ve mahremiyet endişeleri, savunmasız gruplara, özellikle de kadınlara ve azınlıklara yönelik en büyük tehditlerden biridir (Shah, 2012). Kurumlar arası zorluklar açısından temel problemler, verilerin bilgisayarlaştırılmaması ve hassas bilgilerin paylaşılabilmesidir (Baskerville vd., 2014). Uygulanamamazlık temel olarak güvenli ve yetkili erişimin uygulanmamasından ve kurumlar arası bilgi paylaşım platformunun bulunmamasından kaynaklanmaktadır (Perry, 2003). Bazı unsurlar olumsuzdur, iletişimi bozmak ve kulak misafiri olmak isterler (Asplund vd., 2009). Buda işbirliğinin güvenliğini tehlikeye düşürür.

2.3.3.7. Birlikte Çalışabilirlik

Birlikte çalışabilirlik, iletişim ve bilgi alışverişinden, kuruluşların prosedürler, operasyonlar ve hedeflerde uyum sağlamasına kadar uzanır. Sağlam bir iletişim altyapısı sağlanarak iletişim kesintisi sorunları çözülebilir. Bilgi alışverişi yapmak ve tüm afet olayını izlemek için çeşitli paydaşları birbirine bağlayan birleşik bir acil durum operasyon merkezi sistemi, acil durum yönetimi için çok önemlidir (Khawaja & Xinhai, 2013). Kurumlar arası işbirliği açısından ortak operasyon merkezi kurulması işbirliğinin geleceği açısından önemlidir.

2.3.3.8. Bilgi Yönetimi

Çok organizasyonlu acil durum müdahalesinin ardından bilgi, yardım ekipleri için en kritik unsurlardan biridir (Gonzalez & Bharosa, 2009). Acil müdahale süreci bilgi merkezli olduğundan (House vd., 2013), etkinlik büyük ölçüde mevcut bilgilere bağlıdır (Davenport & Prusak, 2000). Kurumlar arası acil durum müdahale araştırmalarının neredeyse tamamı bilgi sisteminin iyileştirilmesi/geliştirilmesi için yapılmaktadır. Afet Bilgi sisteminin kalite, gecikme, akış, çıkarma ve entegrasyon

gibi beş kriteri vardır (Bharosa vd., 2010). Bu kriterlerin varlığı afet yönetiminde bilgi akışını olumlu yönde etkilemektedir.

2.3.3.9. Amaç Uyuşmazlığı

Çok paydaşlı afet yönetimi, çıkarları çatışan çok sayıda tarafı içerir ve aralarındaki güvensizlik, afet yönetimi sırasında uyumlaştırma sürecine zarar verebilir. Örneğin, Japon hükümeti ile Tokyo Elektrik Şirketi arasındaki anlaşmazlıklar, 2011'deki nükleer afetin ardından müdahalede gecikmelere neden olmuştur (Onishi & Fackler, 2011). Comfort ve Okada (2013), afet yönetiminin temel amacının durumu kontrol altında tutmak olduğunu öne sürmüştür. Katılımcılar, hayat kurtarmak, zararları en aza indirmek ve operasyonların devamlılığı için ortak hedeflere odaklanmalıdır.

2.3.3.10. Kökenler, Dinler, Değerler ve Kültürlerdeki Farklılıklar

Bölgeler arası/ dinler arası uluslar yardım çabaları için geldiklerinde ortaya çıkan çok sayıda sorun vardır, en dikkate değer sorunlardan bazıları dil, din, inanç, operasyonlar, standartlar, kurallar ve prosedürler, kullanılan teknoloji, beceriler, deneyim ve yerli bilgi farklılıklarıdır (Djalante vd., 2010; Koliba vd., 2011; Mercer vd., 2010; Sumathipala, 2014). Afet yönetiminde bu farklılıkları mümkün olduğu kadar bir kenara itmek veya aşmak gerekmektedir.

2.3.3.11. Rutin kullanımda Araçlar/ Teknoloji

Normal şartlarda kullanılmayan araçlar, afetlerde etkin bir şekilde kullanılamayacaktır (Militello vd., 2007). İletişim kesintisi ve tıkanıklık, telekom hizmetlerinin erişilemezliğine neden olur. Acil durum hizmetleri, esnek altyapı ve özel kanallar aracılığıyla sağlanmalıdır (Scholl & Patin, 2014). Araçlar ve teknoloji yükseltme/ kurulum için yüksek masraflara neden olur; yeteneklerin geliştirilmesi için aparatın/ yazılımın sürekli güncellenmesi için devlet düzeyinde/ ulusal düzeyde düzenlemeler olmalıdır. Acil servislerde farkındalığın aktarılmasında tahta, kalem, kağıt gibi elektronik olmayan ortamların kullanımı önemli bir yer tutmaktadır. Acil müdahale ekiplerinin dijital aparatlar kullanmadan, telsiz, kalem, kağıt gibi düşük teknoloji ekipmanlarla yaptığı tatbikatlar önemlidir.

2.3.3.12. İş Yüğü ve Bilişsel Aşırı Yüğü

En deneyimli katılımcılar duruma hızla uyum sağlar ve operasyonun maksimum yükünü üstlenirler. Bu, afetler sırasında eşit olmayan iş yükü dağılımı yaratır. Stres ve yorgunluk performansın düşmesine neden olur. İş yükünü ödüllendirmek, izlemek ve dağıtmak için bir değerlendirme sistemi olmalıdır. Eğitim ve öğretim insan kaynaklarının kapasite gelişimi üzerinde olumlu etkilere sahiptir (Smilowitz & Dolinskaya, 2011). Değişkenler açısından zengin ve bozuk iletişim içeren zor afet durumu, bilişsel aşırı yüklenmeye neden olur ve gerekli bilgilerin çıkarılması zordur. Mevcut bilgi sistemleri, bilgiyi birleştirme ve işlemede etkisiz kalmaktadır (Bharosa vd., 2010). O yüzden ekiplerde bilişsel olarak aşırı yüklenmeye sebep olacak faktörlerden kaçınmak gerekmektedir.

2.3.3.13. Risk ve Ödüllerde Paylaşım

Bilgi paylaşımı konusunda deneyimi olmayan devlet organları, bilgi paylaşımının faydaları konusunda anlayıştan yoksundur ve daha az etkileşim nedeniyle, diğer kurumların gereksinimleri ve bunların her birinin hangi bilgilere sahip olduğu konusunda daha az farkındalık vardır (Lam, 2005). Genellikle kurumlar, diğer kurumlarla çelişen ve diğer kurumlarla bilgi paylaşımını zorlaştıran standartların, bilgi sistemlerinin, muhasebe prosedürlerinin, izleme mekanizmalarının, planlama ve operasyonların uygulanması için önemli çabalar sarf etmişlerdir (Navarrete vd., 2010). Sınırlar arası bilgi paylaşımı yasalarda, yapılarda ve süreçlerde değişiklik gerektirir, bazı kişiler atalet ve güç kaybı nedeniyle bu değişikliğe direnecektir. Finansal, insani ve teknik kaynakların eksikliği, organizasyonlar acil konulara daha fazla odaklandığında ve organizasyonlar arası paylaşımın kısa vadeli faydaları öngörülemediğinde organizasyonlar arası paylaşım girişimlerini engelleyebilir (Landsbergen & Wolken, 2001). Maliyet-fayda analizi perspektifi sayesinde teşvik, organizasyonlar arası paylaşımında önemli rol oynayabilir. Kuruluşlar bilgi, birikim ve kaynakları toplamak için bütçe, zaman ve personel harcarlar (Dawes vd., 2009). Uygun tazminatlar/ ödüller olmadan kurumlar kendi paylarını diğer kurumlarla paylaşmaya istekli olmayacaktır.

2.3.3.14. Organizasyonel Sınırlar

Çoklu kurum ilişki yönetiminde departmanlar, görevliler ve organizasyonlar arasında bilgi akışı/ kaynak yönetimi hem dikey hem de yatay yönlerde engellenir ki bu birçok akademisyenin araştırma odağı olmuştur (Bouty, 2000). Bürokrasi ve komuta yapısı, bilgi ve enformasyon akışının önündeki başlıca engellerdir. Hiyerarşi ve bölümlere ayırma, diğer bölümler ve kuruluşlar arasındaki bilgi akışını engelleyebilir. Örgütsel sınırlar, uzmanlaşmanın, birikmiş deneyimin, bağlılıkların, vizyonların, misyonların, mevcut kaynakların, yeteneklerin, belirlenmiş yetkilerin ve mevzuatın sonucudur.

2.3.3.15. Önceki Bilgi/ Uzmanlık

Örtülü bilgi (açık bilgiyle karşılaştırıldığında) kodlanmış form aracılığıyla aktarılamaz ve afet müdahalesinin önemli bir parçasıdır. Önceki deneyimler ve öğrenilen dersler, afetlerin gelecekteki yönetimi için kullanılır (Garcia vd., 2014). Uzmanlık paylaşımı ancak tatbikatlar ile aktarılabilir.

2.3.3.16. Politika / Politik Perspektifteki Diğer Konular

Hükümet, daha fazla insani yardım alabilmek için istatistikleri şişirebilir veya uluslararası toplumu yanıltmak için azaltabilir (King, 2005). Medya ve halk, bilgi paylaşımı üzerinde hem olumsuz hem de olumlu etki iddia edebilir. Dil karakterleri, afetlerle ilgili bilgilerin aktarılmasında etkili olabilir. Çevre ve kalkınma endişelerinin afet yönetimi uygulamaları üzerinde etkileri vardır.

2.4. KAPASİTE GELİŞTİRMENİN AFET RİSK AZALTILMASI AÇISINDAN ÖNEMİ

ARA sürecinde kapasite geliştirme, SARAÇ 2015–2030'da vurgulanan önemli bir yaklaşım olarak kabul edilir. Ancak, ilerleme ve etkili bir yaklaşımla ilgili sorunlar devam etmektedir. Japonya'da Yokohama (UNISDR, 1994), Kobe (UNISDR, 2005) ve Sendai'de (UNISDR, 2015) düzenlenen ARA konulu üç Dünya Konferansı, afet kayıplarını önemli ölçüde azaltmanın birincil yollarından biri olarak ARA için kapasite geliştirmeyi tanımlamıştır. Devlet kurumları ve yardım ediciler, Birleşmiş Milletler ajansları, bölgesel hükümet organları, STK'lar, Kızılhaç ve Kızılay Hareketi gibi birçok kuruluş hem ikili hem de çok taraflı olarak ARA için kapasite geliştirmeyi

desteklemekle ilgilenmektedir. Kapasite geliştirmenin önemi giderek daha fazla kabul görse de, son çalışmalar bunun uygulanmasını engelleyen zorluklar olduğunu göstermektedir (Hagelsteen & Becker, 2013). Özellikle, kapasite geliştirmede belirli yaklaşımlar, çerçeveler veya rehberlik eksik olabilir (Otoo vd., 2009) ve ARA sürecinde kapasite geliştirme konusunda akademik araştırma eksikliği vardır (Scott vd., 2015). Bu çalışma literatürdeki bu boşluğun doldurulmasına yardımcı olacaktır.

Sendai'de afet risklerini azaltmak için büyük ölçüde kapasite geliştirme rapor edilmiştir (UNISDR, 2015) ve küresel afet kayıplarını önemli ölçüde azaltmanın bir yolu olarak tanımlanmıştır (Hagelsteen & Becker, 2013). Ayrıca, ARY için topluluk yetkilendirmesi, risk değerlendirmesi, hafifletme planlaması, kapasite geliştirme, uygulama ve izleme sistemlerinin oluşturulmasına katılımlarını gerektirir (Pandey & Okazaki, 2005, ss. 2-4). Afet öncesi dönemde hazırlık aşaması, afet öncesi gerçekleştirilen faaliyetleri ifade eder. Bu aşamada, toplumun tehlikeli durumlarla en az zararlı baş edebilmesi için gerekli teknik, yönetsel ve yasal önlemlerin alınması ve zararın en aza indirilmesi kritik öneme sahiptir. Afet öncesi iki ana aşamayı vurgulamak çok önemlidir: hasar azaltma ve ön hazırlık. Öngörü (mümkünse), erken uyarılar ve afet etki analizleri hazırlık aşamasında yapılır. Topluluk kaynaklarındaki, geçim alternatiflerindeki ve varlıklardaki farklılıkların, yerel kapasite ve geliştirilme derecesi üzerinde bir etkisi vardır (Alcayna vd., 2016; Uy vd., 2011).

Ayrıca, kapasite geliştirmenin, neleri kapsadığı ve pratikte nelerin işe yaradığı hakkında bilgi, halen gelişmekte olan bir uygulamadır. Sonuçlara dayalı yönetim veya mantıksal çerçeve yaklaşımı gibi proje yönetimi çerçeveleri, ARA projeleri için rutin olarak kullanılır, ancak kapasite geliştirmeye ilişkin rehberlik içermezler. Bu nedenle, ARA topluluğunun karşı karşıya olduğu yinelenen bir zorluk, kapasite geliştirme girişimlerinin nasıl tanımlandığı, tasarlandığı ve uygulandığı ile ilgilidir. Örneğin, birçok ARA girişimi, uygun bir kapasite değerlendirmesi yapılmadan gerçekleştirilir (Hagelsteen & Becker, 2013). Rehberliğin yokluğunda, kişinin kendi kurallarına ve deneyimine göre ARA için kapasite geliştirmeyi üstlenme eğilimi vardır. Bu, genel olarak ARA topluluğunun, ARA için kapasite geliştirmenin nasıl yapılacağı konusunda ortak bir bilgi birikimi oluşturma yeteneğini sınırlar.

Kapasite geliştirmenin ana odak noktaları, insanlara yatırım yapmak, organizasyona yatırım yapmak ve ağa yatırım yapmaktır. İnsana yatırım, bir aktör

olarak insanın hayata ve geleceğe faydalı bir şeyler yapabilmesi gerektiği fikriyle ilgilenir (Eade, 1997). Organizasyona yatırım, verimli ve etkili bir şekilde karşılıklı hedeflere ulaşmak için insan tarafından kullanılan bir araç veya ortam olarak organizasyonel düşünce ile birlikte gider. Ağa yatırım ise kurumlar arası ilişkilerin geliştirilmesi, işbirliği ve koordinasyon imkanlarının arttırılması anlamına gelmektedir.

Bireysel kapasite geliştirme önemlidir çünkü bilgi, beceri, değerler, tutumlar, sağlık sonuçları, farkındalık ve motivasyonu geliştirir. Katılımı teşvik eden koşulların yaratılmasını gerektirir. Örgüt kültürü ve liderlik gibi örgütsel süreçler, kapasite geliştirme, insan kaynakları, fiziksel kaynaklar, çeşitli ağlar, ceza ve ödül sistemleri ve performans gibi terimlerle anılır. Kurumsal kapasite oluşturma, bir bireyin bir organizasyona nasıl katkıda bulunabileceğini belirler. Örgüt temelli bir yaklaşımda toplum, afet risk yönetiminin merkezinde yer alır ve bu yaklaşımın tüm aşamaları (teşhis, analiz, iyileştirme, izleme ve değerlendirme) topluluğun ilgi ve yetenekleri etrafında organize edilir. Bu yaklaşımda, örgütler ve toplum, afet yönetimi ihtiyacı konusunda farkındalığı artıracak şekilde yapılandırılmalıdır (Sinha, 2012). Bireylerin ve kuruluşların kapasitelerini geliştirmek için gerekli ortam ve koşullar, kurumsal kapasite geliştirme ile bağlantılıdır.

ARA programı kapsamında eğitim, kurumların kurulması, topluluk temelli eğitim, bilgi ve koordinasyon paylaşımı gibi kapasite geliştirme faaliyetleri, ilgili bölgenin kalkınma ve ARA ile ilgili faaliyetlerinde yer alan farklı paydaşlar arasında daha etkileşimli bir ortaklık kurulmasına yardımcı olmaktadır. Afet riskinin azaltılması için kapasite geliştirmeye yönelik bir proje tasarlamak için, öncelikle genel politik, sosyal, kültürel, ekonomik, fiziksel ve çevresel faktörlere dikkat etmek gerekmektedir (Wisner vd., 2004). Kurumsal kapasite geliştirme, girişimlerin sürdürülebilirliğini sağlayacak şekilde yapılmalıdır. İnsan kaynaklarının geliştirilmesi, afet eğilimli toplulukların kapasitelerini artırmak ve teşvik etmek için temel stratejilerden biri olmuştur (Tadele & Manyena, 2009). Kapasite geliştirme yöntemleri aşağıda tartışılmaktadır.

- Afet önleme ve müdahale konusunda eğitim: Savunmasız toplulukların yanı sıra tüm halkın kendi bölgelerindeki olası tehlikeler ve etkileri konusunda eğitilmesini

içerir. Ayrıca, bir afet olması durumunda önleyici tedbirler ve müdahale stratejilerini de kapsar.

- Savunmasız topluluklara yönelik eğitim: Gönüllülere ve yerel halka temel afet yönetimi eğitiminin verilmesini içerir. İnsanlara nasıl hayatta kalabileceklerini ve başkalarına nasıl yardım edebileceklerini öğretmeyi amaçlar.

- Yardım kuruluşlarıyla işbirliği: Her tür afet için devlet aracılığıyla yapılan yardım çalışmalarına katılan farklı hükümet ve hükümet dışı kuruluşlar arasındaki işbirliğini içerir. Arama kurtarma uzmanları, polis, itfaiye birimleri, STK'lar, gönüllüler vb. düzeyinde afet yönetimi ekiplerinin birlikte çalışması gerekmektedir.

- Deneme tatbikatı: Temel olarak deneme tatbikatları, birkaç kez uygulanırsa acil bir durumda toplumun bütünlüğünün geliştirilmesine yardımcı olacak bir dizi simülasyon alıştırmasıdır. Barınak yönetimi, bakım komiteleri, görev gücü üyelerini ve toplumu duyarlı tutmak için alıştırmadır.

- Ev hazırlığı: tüm değerli eşyaların su geçirmez çantalarda tutulması, minimum giysi bulundurulması ve tahliye planı ile hazır olunması konularını kapsar.

- Uyarı ve dikkat mesajlarını anlama: erken uyarı mesajının savunmasız topluluklara dağıtılması, daha iyi eğitim ve tüm paydaşların katılımıyla gerçekleştirilebilecek bir sonraki görevdir.

- İlk yardıma hazırlık: Küçük kazalar ve yaralanmalarla başa çıkmak için gerekli tüm şeylerin yanı sıra iyi stoklanmış bir ilk yardım çantasına sahip olmak önemlidir.

Afetlerin hafifletilmesi için kapasite geliştirme, afetlerin bireyler, kurumlar ve toplum üzerinde en az etkiye sahip olmasını sağlamak için beceri geliştirme sürecidir (UNISDR, 2005). Kapasite geliştirmede, ilgili afet türü sosyal ve politik bir bağlamda ele alınmalı ve yerel düzeyde planlanmalıdır ve afet azaltma kapasitesinin oluşturulmasında yerel ölçekte bireylere ve topluluklara öncelik verilmelidir (Hagelsteen & Becker, 2019). Ancak, yerel sahiplik bu tür projelerin başarısı için kritik öneme sahiptir. Önceki çalışmalarda, afetlere maruz kalan yerel halkın afet risklerini azaltmak için kapasite geliştirme ihtiyacı vurgulanmıştır.

ARA için sosyal kapasite oluşturmak insan refahı için faydalı olacaktır. Afetle ilgili zararı azaltmak için merkezi hükümetin kapasitesini geliştirmek tek başına yeterli değildir. Yerel yönetimler, iller, ilçeler ve kasabalar da afet yönetim kapasiteleri güçlendirilirse afetlere zamanında ve etkili bir şekilde müdahale etmede daha etkili olacaklardır. Bu yaklaşım, afetler sırasında ulusal ve uluslararası aktörler ile merkezi yönetimin daha iyi koordinasyonunu ve kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlayacaktır. Kapasite oluşturma tipik olarak bireysel, kurumsal ve sistemik gibi üç düzeyde ele alınır (Sinha, 2012).

Yerel bağlamı anlamak, bir kapasite geliştirme projesini uygulamak için esastır. Herhangi bir alandaki veya ülkedeki projeler ne olursa olsun, dışarıdan gelenlerin yerel gerçeklerin doğru bir şekilde anlaşılmasına dayalı proje çalışmasına başlama çabaları, uygulama için esastır. Hagelsteen ve Becker (2013), tehlike profili, sosyal, ekonomik ve politik bağlamlar dahil olmak üzere temel bilgileri anlamının önemini vurgulamaktadır.

Kapasite geliştirme ile yakından ilgili diğer önemli konu sahiplenmedir (Few vd., 2016; Hagelsteen & Becker, 2013; Scott & Few, 2016; UNISDR, 2018). Sahiplenme terimi, insanların kapasite geliştirme sürecini kendi süreçleri olarak görmeleri ve bu sürece dahil olmaya istekli olduklarını göstermeleri anlamına gelir. Afet riskinin azaltılmasına yönelik birçok kapasite geliştirme projesi yerel sahiplenme duygusundan yoksundur (GFDRR, 2016). Chambers (2014), yerel sahiplenme eksikliği belirgin olduğunda kalkınma yardımının olumsuz sonuçlarını göstermiş ve dışarıdan gelenlerin rolünü yeniden değerlendirmiştir. Rollerini bölüştürmede, sahiplenme kapasitesi geliştirilecek olan yerel halka aitken, dışarıdan gelenlerin destekleyici rolleri vardır (UNISDR, 2005). Ayrıca, proje sahibine saygı gösterilmesi, uygulama sırasında ve sonrasında projenin başarısı için esastır.

Uzun vadeli afet kayıplarını azaltmak için kapasite geliştirmede kilit kavramlardan biri sürdürülebilirliktir. Afet kayıplarının azaltılmasında sürdürülebilirlik kavramı, uzun vadede afet riskinin azaltılmasının itici gücüdür, bu da toplumun sürekli olarak hazırlıklı olması ve potansiyel afet kayıplarının azaltılmasının farkında olması gerektiği anlamına gelir (Iizuka, 2020). Ancak, bağış yapan kurumların kısa zaman çerçevesi nedeniyle, kalkınma projelerinde sürdürülebilirlik genellikle sağlanamamaktadır (Scott & Few, 2016). Sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi

için bağış yapan kurumların da sürdürülebilirliğe uygun projeler ile bağış yapmaları gerekmektedir.

Afet riski azaltma çabalarında esneklik ihtiyacı, afet riskinin azaltılması için uygun kapasite geliştirme değerlendirme çalışmalarının uygulanmasını kısıtlamaktadır (Boonreang, 2015). Terminolojik olarak, yerel bağlamda sahiplik, kapasite değerlendirmesi, roller ve sorumluluklar, faaliyetlerin ve yöntemlerin çeşitliliği, izleme, değerlendirme ve öğrenme, ARA kapasite geliştirme'nin önemli bileşenleridir (Hagelsteen & Becker, 2013). Ek olarak, bazı araştırmalar, siyasi liderlerin yeterli ARA eğitiminden yoksun olduğunu (Harkey, 2014) ve çok sayıda nitel görüşmeden elde edilen verilerin analizi, ARA için kapasitesi oluşturmada teori ve pratik arasında farklılıklar olduğunu göstermektedir (Hagelsteen & Becker, 2013). Ek olarak, ARY için politika değişikliklerine ulaşmanın, çözüme ihtiyaç duyan bir sorun algısı, yasal ve hiyerarşik hesap verebilirliğin iyileştirilmesi gerektiği algısı gibi belirli koşulları gerektirdiği bulunmuştur (Schwartz & Sulitzeanu-Kenan, 2004).

ARA'da kapasite geliştirme'nin teorik ilkeleri ile mevcut performansı arasında sistematik sorunlar olduğu belirtilmiştir. Ana konu, afetlerin değişken ve öngörülemez doğasıdır. Bu sorunla mücadeleye yönelik bilişsel eğilimler ve biçimsel yaklaşımlar, sorunu çözmek yerine şiddetlendiren sonuçlara sahip olabilir (Botha & Van Niekerk, 2013). Ek olarak, yerel düzeydeki değişikliklerin zayıf bir şekilde teşvik edildiği görülmüştür (Coppola, 2018). Ancak bu yeterli değildir, yerel düzeyin daha da güçlendirilmesi gerekmektedir.

Uluslararası, ülke, bölge, il ve ilçe planlama süreçlerini kapsayan ve risk azaltma aşamasında hem bireysel hem de toplumsal başa çıkma kapasitelerini artırarak yaşam kalitesini iyileştiren kapasite geliştirme planları afet yönetim sistemine entegre edilmelidir (JICA, 2008). Hükümet ve STK'lar toplumun afetlere müdahale kapasitesini oluşturmak için kararlı bir şekilde birlikte çalışmalıdır.

2.5. SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ VE RİSK AZALTMADA ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER

Doğal tehditler erkekleri, kadınları veya çocukları eşit şekilde etkilemez. Cinsiyet dinamikleri, cinsiyetlerin afetlerle nasıl başa çıktıklarını, mevcut veya yeni tehlikelere karşı dayanıklılığı etkiler. Örneğin, daha düşük sosyoekonomik statüye

sahip kadınların ölüm oranları erkeklerden daha yüksektir. Bu nedenle, cinsiyet uçurumunu kapatmak için bazı araçları kullanmak ve önlemleri uygulamak gerekir. Bu gerçeklere dayanarak Dünya Bankası, *Afet Riskinin ve Direncinin Cinsiyet Boyutları* isimli afet riski ve dirençliliğin toplumsal cinsiyet dinamiklerini daha iyi anlamak için bir rapor yayınlamıştır. Rapor, afetlerde erkeklerin, kadınların, kız çocuklarının ve erkek çocuklarının farklı şekillerde nasıl etkilendiğini değerlendirmektedir. Rapor, doğru politika ve programların oluşturulmasına temel teşkil edecek olan afetlerle mücadelede toplumsal cinsiyet eşitsizliklerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Afetler sırasında daha fazla işgücü ihtiyacı varsa, bu öncelikle erkek çocukları etkileyecektir. Aksi halde afetler kaynak sıkıntısına yol açarsa bu durum kız çocuklarını etkileyecektir. Afetlerin etkileri, tehlikenin türüne ve yoğunluğuna, maruziyete (kim ve neyin risk altında olduğuna), savunmasızlık düzeyine (hasara yatkınlık), hazırlıklı olma durumuna ve durumu yönetme becerisine bağlıdır. Kadınların ve erkeklerin afetlere hazırlanma ve müdahale etme düzeyi ve tarzı, kadın ve erkeklerin afet etkilerinden nasıl kurtulduklarını farklı şekilde etkiler. Bu nedenle Dünya Bankası, kadınlar ve erkekler arasındaki uçurumu kapatmak için dayanıklılığı güçlendirirken, afetlerin etkilerini azaltmak için afet risk yönetimi araçları oluşturmaya vurgu yapmaktadır.

2.5.1. Kırılganlık ve Topluluğun Sosyal Açıdan Savunmasız Üyeleri

Afetlerden etkilenen her alan, özel dikkat gerektiren bir nüfus grubuna sahiptir. Tarihsel olarak, krizler veya diğer olağanüstü olaylar karşısında sosyal açıdan savunmasız gruplara öncelik verilmiştir. Toplum dayanıklılığı, kırılganlık ile yakından ilişkilidir ve afet yönetiminde önemli bir rol oynar. Bu nedenle savunmasızlık, bir kırılganlık durumunu ve yaralanma eğilimini ifade eder. Savunmasızlık tanımı, 1970'lerde risk yönetimi bağlamında, depremler veya gıda tedarik kesintileri gibi çevresel veya sosyoekonomik riskler tarafından tehdit edilen belirli toplulukların veya bölgelerin savunmasızlığını tanımlamak için kullanılmaya başlanmıştır. 21. yüzyılda, küresel ısınmanın bölgesel ve küresel düzeylerdeki potansiyel etkilerini değerlendirmek için Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli'nin kabul edilmesiyle savunmasızlık teriminin kullanımı önemli ölçüde artmıştır. Bu gerçeğe dayanarak, zarar görebilirliği azaltmada ve uyum sağlamada kullanılır hale gelmiştir.

Esneklik, bir bütün olarak sistemin özelliklerini ifade eder ve güvenlik açığı, sistemin bileşenleri arasındaki farklılıklara odaklanır. Bir topluluk bir bütün olarak esnek olabilir, ancak savunmasız nüfus gruplarından oluştuğu için, ihtiyaçları topluluk düzeyindeki kapasitelerle karşılanmayabilir. Bu anlamda, insan ilişkilerinin ve etkileşimlerinin (örneğin, arkadaşlardan, akrabalarından veya komşulardan yardım isteme olasılığı) yaratıldığı bir topluluğa vurgu yapılır (Fekete vd., 2014; Prior vd., 2016; Urruty vd., 2016; Wisner vd., 2004).

Kırılganlık, bir afete tepki olarak bireysel üyeleri (hatta tüm topluluğu) ve ondan kurtulma yeteneğini farklı şekillerde etkileyen bir dizi ekonomik, sosyal ve politik koşuldur. Bununla birlikte, yüksek düzeyde bir savunmasızlık, bir topluluğun dirençli olmadığı anlamına gelmez, sadece toplumun afetlere direnme ve müdahale etme konusundaki yetersizliğine işaret eder. Önleme ve toplum hazırlığının bir parçası olarak, afetler tarafından tehdit edilen bir alanda yaşayan en savunmasız topluluk üyelerini tanımlamak gereklidir (Cannon & Twigg, 2003; Mearns & Norton, 2010). Savunmasız toplum üyeleri arasında yatalak hastaları, yaşlıları, engellileri, yoksulları, etnik azınlıkları, kadınları ve çocukları saymak mümkündür.

Savunmasız gruplar, toplumun geri kalanıyla aynı fırsat ve yeteneklere sahip olmayan bireyleri içermektedir. Bu nedenle, güvenlik açıkları kaldırılmalı veya diğerlerinininkiyle eşleşmesi için azaltılmalıdır. Bir topluluk, değişim getiren istikrarı ve gelişimi koruyan hiyerarşik bir düzenleme ile karakterize edilir. Örneğin, afetler sırasında bölge sakinleri talihsizlik veya acı ile karşı karşıya kalır. Bu topluluk sakinlerinin, olumsuz olayların sonuçlarıyla baş etmeleri, bireysel olmalarına göre daha kolaydır. Bu savunmasız gruplara yardım etmek, onların afet yönetimi ihtiyaçlarını ve kaynaklarını değerlendirmekle başlar (Bastecka, 2013). Sosyal güvenlik açığı, insanların özellikleri ve fiziksel yapılara verilen zararın, insanlar üzerindeki farklı etkileri hakkında çok önemlidir. Bir kişinin başlangıçtaki refahını, geçimini ve dayanıklılığını, kendini korumasını, sosyal ve politik ağlarını ve kurumlarını içeren karmaşık özellikler dizisi anlamına gelmektedir (Mearns & Norton, 2010).

Genel olarak, sosyal güvenlik açığı, bir topluluğun dış tehditler onu tehdit ettiğinde direncini tanımlar. İnsan faaliyeti veya insan hatasından kaynaklanan olaylar ve salgın hastalıklar yoluyla meydana gelen doğal tehditler (sel, deprem, kasırga vb.)

dış tehdit olarak kabul edilir. Sosyal savunmasızlık, topluluğun hasara açık olduğu koşulları belirler. Öte yandan, toplum dayanıklılığı tehlikeyle başa çıkmaya, ondan kurtulmaya ve ardından uyum sağlamaya çalışır. Sosyal güvenlik açığı göstergeleri, yerel tehlike önleme ve hazırlık veya afet kurtarma konularında kritik yardıma ihtiyaç duyan topluluk üyelerinin belirlenmesine yardımcı olacaktır. Topluluk bağlamı ve toplumsal ihtiyaçlar ve değerler aşağıdaki grupların sosyal olarak savunmasız üyelerini belirlemeye yardımcı olan göstergelerdir (Wisner vd., 2004). Yukarıdaki faktörlere dayanarak, yerel düzeyde aşağıdaki sosyal açıdan savunmasız topluluklar tanımlanmıştır:

1. Yaşa duyarlı gruplar (özellikle yaşlılar ve çocuklar),
2. Ailelerinden maddi destek alamayan çocuklar (yetimler),
3. Kültürel ve etnik gruplar,
4. İnsani yardım kuruluşları ve psikososyal müdahale ekipleri çalışanları,
5. Mali açıdan güvensiz aileler
6. Cinsiyet eşitsizliği (kadınlar),
7. Marjinal gruplar (toplum tarafından kenara itilmiş insan grupları). Etkileyen faktörler: sınıf, etnik köken, din, ten rengi, cinsel yönelim, cinsiyet kimliği, eğitim düzeyi, yaşam standardı, görünüm, engeller, azınlıklar, LGBTQ+ insanlar, alt kültürler, evsizler, göçmenler, seks işçileri, yaşlılar vb.
8. Aile desteği olmayan kişiler (çoğunlukla yaşlılar),
9. Toplu tesislerde bulunan kişiler,
10. Ulaşılması zor bölgelerde yaşayan insanlar,
11. Sağlık durumlarından dolayı kısıtlamaları olan kişiler,
12. Düşük sosyoekonomik statüye sahip kişiler,
13. Şiddetli ve kalıcı ruhsal bozuklukları olan kişiler,

14. Mülteciler (savaşlar veya diğer silahlı çatışmalar, dini, ırksal veya siyasi zulüm nedeniyle kaçan kişiler).

2.5.2. Afet Riskinin Azaltılmasında Cinsiyet Eşitsizliği

Afete hazırlık ve yönetimde kadın ve erkek arasındaki eşitsizlik bugün ele alınması gereken ciddi bir sorundur (Valdes, 2009). Doğal afetlerin sonuçları esas olarak yoksul ve marjinal grupları etkiler. Yoksulluğun kadınları erkeklerden daha fazla etkilemesinin nedeni, tam olarak söz konusu toplumun kültürü, dini veya gelenekleri ile ilgili olabilen cinsiyet eşitsizliğidir. Kökleri insan toplumu tarihinde zaten kök salmış olan bu gerçeğe birkaç faktör katkıda bulunmuştur. Ana faktör, kadının ekonomik dezavantajı ve finansal olarak babalara, kocalara ve erkeklere bağımlılığıdır. Ayrıca, kadınlar arasında cehalet daha yaygın hale gelmektedir. Sonuç olarak, güvenlik ve afete hazırlık bilgilerine erişim kazanma olasılıkları daha düşüktür, bu da onları bu olayların risklerine ve sonuçlarına daha fazla maruz bırakır (Demetriades & Esplen, 2008). Diğer faktörler dini ve kültürelidir. Tarihsel olarak, kızlar erkek kardeşleriyle aynı hayatta kalma becerilerine sahip değildir.

Örnek olarak, Bangladeş'te bir kadının seller sırasında evden ayrılması kültürel olarak kabul edilemez. Kendilerini kurtarmak için evden ayrılmaya karar veren kadınlar, yüzme bilmedikleri için sonunda boğularak ölmüştür (Röhr vd., 2009). Neumayer ve Plümper (2007) yaptıkları çalışmada 141 ülkedeki doğal afetleri analiz etmiş ve ebeveynlerin çocuklarını kurtarmak söz konusu olduğunda erkek çocuklarını kız çocuklarına tercih ettiklerini bulmuştur. Aynı çalışma ayrıca, kadın ve kız çocuklarının afetlerden sonra gıda güvensizliği yaşama ihtimalinin daha yüksek olduğunu, sıhhi tesisleri ve uyuyacak yerleri olan güvenli yerlere sahip olmadıklarını da göstermiştir (Bradshaw & Fordham, 2013). Bununla birlikte, daha az güvenlik nedeniyle, bu kadınlar ve kızlar cinsel saldırı ve tecavüze daha yatkındır.

Bugün, kadınlar ve kız çocukları yalnızca afet tehlikeleri nedeniyle değil, aynı zamanda iklim değişikliği nedeniyle günlük yaşamlarında da risk altındadır (UNDRR, 2022). Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda artan hava istikrarsızlığı kadınları ve kız çocuklarını etkilemektedir. Çünkü bunlar geçim kaynaklarını (temel gıda yetiştirmek ve su toplamak) sağlamak zorundadır (Mearns & Norton, 2010). Örneğin, çölleşme alanlarında su toplamak daha fazla zaman almaktadır. Kadınlar ve kız çocukları daha

uzun mesafeler kat etmek zorunda kalmakta ve daha fazla fiziksel olarak zahmetli bir iş yapmaktadır (Demetriades & Esplen, 2008). Ayrıca şiddetli yağışlar ve seller, kadınların ve kız çocuklarının selden sonra evi temizlemek için çok daha fazla fiziksel enerji ve zaman harcamasına neden olmaktadır (Swarup vd., 2011). Sonuç, ev ve kazanç sağlamak için daha fazla zaman, okulda okumak ve iyi sonuçlar elde etmek için daha az zaman harcamaktadırlar.

Öte yandan, kadınlar ve kızlar, yaşam deneyimlerine dayanarak, toplumu daha iyi hazırlayabilir ve tüm toplumun başka bir doğal afete karşı savunmasızlığını azaltabilir. Bangladeşli kadınlar iyi bir örnektir. Bu kadınlar topluluk korumasını “kendi ellerine” almaya ve gelecekte köyde daha fazla sele neden olmayacak şekilde kanal havzasını düzenlemeye karar vermiştir (BBC, 2016). Bununla birlikte, burada, gelişmekte olan ülkelerdeki erkeklerin, kadınların tüm toplumun bugünkü hazırlığı ve güvenliği konusunda eşit olmasına izin verip vermeyeceği ve kadınların deneyimlerine dayalı bilgisini kabul edip edemeyecekleri sorusu ortaya çıkmaktadır.

2.5.3. Afet Riskinin Azaltılmasında Yoksulluk ve Çocuklar

UNICEF raporu (2018), toplumdaki cinsiyeti ve sosyal statüsü ne olursa olsun her çocuğun kaliteli bir yaşam hakkına sahip olduğunu beyan eder. Ancak, coğrafya, cinsiyet, engellilik, din, kültür ve gelenek gibi pek çok faktör çocukların yaşam kalitesini etkileyebilir. Sunulan verilere göre, aşırı yoksulluk içinde yaşayan insanların yarısından fazlası çocuklardır (2013'de dünya çapında tahminen 385 milyon çocuk günde 1,90 dolardan daha az gelirle yaşamak zorunda kalmıştır). 2016 yılında, hanelerdeki yoksul çocukların sayısını belirlemek için 103 ülkeyi kapsayan istatistiksel bir araştırma (UNICEF, 2018) yapılmıştır. Sonuç dünya çapında çocukların %37'si ve yetişkinlerin %26'sının yoksulluk içinde yaşadığıdır. Bu veriler, gençlerin yetişkinlerden daha çok yoksulluk yaşadığını ortaya çıkarmıştır.

Ayrıca, nüfusun en yoksul %20'sindeki çocukların, beş yaşına kadar yaşayamama ihtimalinin, nüfusun en zengin beşte birindeki çocuklara göre üç kat daha fazla olduğu da bulunmuştur. Çocukların beş yaşına kadar yaşayıp yaşamamaları birçok faktöre bağlıdır. Örneğin yenidoğan komplikasyonları ve bulaşıcı hastalıkları (pnömoni, ishal, sıtma vb.) isimlendirmek mümkündür. Diğer bir faktör ise, çocuk ölümlerinin neredeyse yarısına yol açan sebep yetersiz beslenmedir. 2000'den bu yana,

küresel 5 yaş altı ölüm oranı neredeyse %47 oranında azalmıştır (2000'de 1000 canlı doğumda 78 ölümden 2016'da 1000 canlı doğumda 41 ölüme). Bu gerçekler, kurtarılan yaklaşık 50 milyon çocuğun hayatını temsil etmektedir. Buna rağmen, sadece beş yıl önce çok yüksek sayıda çocuk ölmüştür. Örneğin 2016'da 5,6 milyon çocuk ölmüştür. Mevcut eğilimler olduğu gibi devam ederse, 2030 yılına kadar dünya çapında 5 yaşın altındaki yaklaşık 60 milyon çocuk ölebilir, bu nedenle bu konuya eğilmek 10 milyon çocuğun hayatını kurtarabilir (UNICEF, 2018).

Üstelik bu ölümlerin yarısından fazlası Sahra altı Afrika'da ve neredeyse üçte biri Güney Asya'da meydana gelmektedir. Çoğu gelişmekte olan ülkede anne ölümlerindeki genel düşüşe rağmen, kırsal alanlardaki kadınların doğum sırasında ölme olasılığı şehirlerdeki kadınlara göre üç kat daha fazladır. Bununla birlikte, sosyal koruma sistemindeki küresel gelişmelere rağmen, engelli kişilerin sağlık hizmetlerine büyük miktarlarda para harcama olasılığı hala beş kat daha fazladır (UNICEF, 2018).

Eğitim, her çocuğun gelişiminin, sosyalleşmesinin ve yoksulluğun azaltılmasının temelidir. Ne yazık ki birçok çocuk kaliteli eğitime erişemiyor ve eriştiğinde de öğrenmenin kapsamı ve kalitesi herkes için her zaman eşit şekilde garanti edilmiyor. Örneğin, 1990'da Güney Asya'da her 100 erkek çocuk ile her 100 kızdan yalnızca 74 kız ilkokula kaydolurken 2012 yılında aynı ilköğretim okuluna kayıtlı kız ve erkek öğrenci sayıları eşitlenmiştir. UNICEF raporundan 202 ülkenin katıldığı daha fazla istatistiksel araştırma, 2016 yılı itibarıyla 48 ülkenin (yaklaşık %24) hedefi tutturduğunu ve 25 ülkenin daha ulaşmaya yakın olduğunu göstermektedir (UNICEF, 2018). Ayrıca, 43 ülke (%21) hedefe zamanında ulaşmak için ilerlemeyi hızlandırmalıdır ve ülkelerin geri kalanının sunacak verileri mevcut değil veya yetersizdir. İlerleme oranları ikiye katlanmazsa, ülkelerdeki en az 22 milyon çocuk okul öncesi eğitimi kaçırabilir. Eldeki verilere göre, okul öncesi eğitime kayıtlı çocukların oranı her yıl sadece %1 artmaktadır. Günümüzde dünyadaki çocukların sadece yaklaşık 2/3'ü okul öncesi eğitime kayıtlıdır. 2030 hedefine ulaşmak için, yıllık büyüme oranının iki katına çıkarak yılda %2,1 olması gerekecektir.

Başka bir istatistik (UNICEF, 2022) 2000 ile 2018 yılları arasında dünya çapında okula gitmeyen kızların sayısının 57 milyondan 32 milyona, yani yaklaşık %44'e düştüğünü göstermektedir. Erkek çocuk sayısı da aynı dönemde yaklaşık %37 oranında 42 milyondan 27 milyona düşmüştür. Ailenin sosyoekonomik durumu,

altyapı dışında inzivada yaşaması, silahlı çatışmalar, yetersiz okul altyapısı veya düşük kaliteli eğitim gibi çeşitli engeller çocukların ilkokula gitmesini engellemektedir. Okul malzemeleri, okul sonrası programların maliyetleri, okul yemekleri, kız ve erkek eşitliğini dikkate almayan öğretim yaklaşımları veya ulaşım maliyeti için yüksek hassasiyet, cinsiyet eşitsizliğinin nedeni olabilir ve bu nedenle kızları dezavantajlı duruma getirebilir. Bu kızlar ayrıca erken yaşta ve zorla evlendirilme riskleri daha yüksek olabilir.

Maalesef toplumsal cinsiyete dayalı şiddet günümüzün en yaygın insan hakları ihlallerinden biridir. 2021 tarihli mevcut istatistiklere göre (UNFPA, 2022), her üç kadından birinin (yani yaklaşık 736 milyon kadın) yaşamları boyunca fiziksel veya cinsel istismar gibi bir tür şiddete maruz kalacağı tahmin edilmektedir. Bu genellikle yakın bir kişiden (yakın bir aile üyesi veya partner) gelir. COVID-19 salgınının toplum üzerindeki etkileri söz konusu olduğunda, en savunmasız gruplar (yaşlılar, engelliler, çocuklar, kadınlar, göçmenler ve mülteciler) en çok etkilenmiştir. Ek olarak, bir kadın şiddet davranışına eğilimli bir partnerle yaşıyorsa, ev karantinası kadına yönelik aile içi şiddet vakalarında yardım arama şansını %30'a kadar azaltmıştır (UNFPA, 2022).

2.5.4. Dayanıklılık ve Toplum Katılımı

Afetlere karşı topluluk direnci kavramı, bir topluluğun, bireylerin ve kuruluşların tipik özelliklerine odaklanır. Dirençli bir topluluk, stres veya şok altında bile iyi işlemeli, başarılı bir şekilde uyum sağlamalı, kendi kendine yeterli olmalı ve sosyal kapasitesini korumalıdır. Dirençli bir topluluk ayrıca mahalle, aile veya diğer akrabalık ağları, sosyal uyum, çıkar grupları ve kendi kendine yardım grupları gibi kritik bir sosyal destek sistemine sahiptir. Direnç düzeyi daha yüksek olan topluluklar, afetlere daha iyi dayanabilir ve aynı zamanda sonuçlarından daha iyi kurtulma becerisine sahiptir. Afetlerle doğru bir şekilde başa çıkabilmek ve olumsuz etkilerini ortadan kaldırabilmek için tam anlamıyla işleyen bir kriz yönetim sistemine sahip olmak gerekmektedir. Kriz yönetimi döngüsü, afet yönetiminin dört aşamasından oluşur: önleme, hazırlık, müdahale ve iyileştirme. ARA'nın ilk aşaması olarak önleme, afetlerin nedenlerini en aza indirmeyi amaçlar. İkinci aşama olan hazırlık, afetlerin meydana gelmesi sırasında faaliyetlerin hazırlanmasına ve etkilerinin en aza indirilmesine odaklanmaktadır. Önleme ve hazırlığın bir parçası olarak, afetlerle başa çıkmak için kaynakların ve araçların mevcudiyetine ve savunmasız üyelere vurgu

yaparak seçilmiş yerel toplulukların eğitimine odaklanmak gereklidir. Sadece doğal nitelikteki tehditlere değil, aynı zamanda insan kökenli tehditlere de odaklanmak uygundur. Üçüncü aşama olan müdahale, ortaya çıkan afete müdahale ile ilgilidir. Son aşama olan iyileştirme, etkilenen bölgedeki temel işlevleri ve hizmetleri hızlı bir şekilde geri yüklemeye hizmet eder (Bosher vd., 2021). Tüm döngünün sonucu, geçmiş afetlerden öğrenilen yeni deneyimler, bilgiler ve dersler olmalıdır. Edinilen bilgi, düzeltici önlemlerin tasarlanması ve kriz yönetiminin tüm aşamalarında uygulanması, bölgede ve toplulukta dayanıklılık oluşturulması için temel olacaktır.

Tüm ülkelerde savunmasız toplum üyeleri olduğundan, toplum dayanıklılığı tüm ülkelerde (hem gelişmekte olan hem de gelişmiş) esastır. SARAÇ (UNISDR, 2015), afet riskinin azaltılmasında vatandaşların dayanıklılığının artırılmasına ve savunmasızlıklarının azaltılmasına işaret etmektedir. Afetlerde bireylerin ve toplumların dayanıklılığını birçok faktör etkiler. Birinci faktör bilgiye erişimdir. Erişilebilir, doğru ve güvenilir bilgi, afete hazırlık, müdahale ve iyileştirme için temel oluşturur. Günümüzde gelişmiş ülke vatandaşlarının gerekli bilgileri sosyal ağlarda bulması ya da aynı zamanda tüm toplumu mobil cihazlar aracılığıyla uyarması sorun değildir. Diğer bir faktör de toplum gelir düzeyidir (M. Jones, 2013). Katrina Kasırgası örnek olarak verilebilir. Bu afette, ortalama yüksek gelirli toplumlar daha az hasar görmüş ve düşük gelirli toplumlardan çok daha hızlı iyileşmiştir (Glandon vd., 2008). Bunun nedeni, hazırlık, tahliye ve afetten kurtarma için kaynaklara erişimin artmasıdır.

2.5.5. Sosyal Sermaye

Diğer bir faktör ise sosyal sermayedir. Nakagawa ve Shaw (2004), sosyal sermayeyi "karşılıklı güvenin işlevi, hem bireylerin hem de grupların sosyal ağları, yükümlülükleri gibi sosyal normlar ve afet öncesi ve/veya sonrası süreçlerde karşılıklı yarar sağlayan kolektif eyleme yönelik isteklilik, " olarak tanımlar. Sosyal sermayeye sahip bir yerel halkın yeni şehir planından daha memnun olduğunu ve böylece depremde sonra daha verimli arazi kullanımı sağladığını açıklamaktadır. Bu arka plana karşı, ekonomik kalkınmayı ve istikrarlı altyapıyı desteklemek, finansal rezervler oluşturmak ve böylece toplum hazırlığını ve afetlere müdahaleyi artırmak için gelişmekte olan ülkelerdeki "savunmasız" düşük düzeyde yaşayan topluluklara yatırım yapılmasına ihtiyaç vardır.

Sosyal sermaye teorisi, benzer insanları birbirine bağlayan ve farklı insanlar arasında karşılıklılık normlarıyla köprü kuran bir teoridir (Claridge, 2004). Topluma Dayalı Afet Riskinin Azaltılması (TDARA)’yı destekleyen uygun bir teori olarak kabul edilir, çünkü her ikisi de teşvik etmekle ilgilidir. Yerel halkın kendi toplumlarındaki sorunları belirleme ve çözme sürecine katılımı anlamına gelmektedir. Sosyal sermaye teorisi, bireylerin ve/veya grupların toplu eylem yoluyla arzu edilen sonuçlara ulaşmasını sağlar (Silici, 2009). Teori ayrıca, başkalarındaki çeşitliliğe ve benzer yaşam fırsatlarına değer veren bir aidiyet duygusunu da teşvik eder (Babbie, 2020).

Gelişmiş ülkeler, sivil toplum kuruluşları, özel sektör veya diğer kuruluşlar geliştirmekte olan ülkelere toplumsal dayanıklılığın oluşturulmasına katkıda bulunduğunda birkaç soru ortaya çıkmaktadır. Örneğin, sağlanan fonlar en çok ihtiyaç duyulan yere, "doğru ellere" ulaşıyor mu? Gelişmiş ülkelere gelen baskı, geliştirmekte olan ülkelerdeki toplumların yaşam standartlarını olumsuz etkileyebilir mi? Yanlış kişilerin kaptığı iyi bir fikir veya bir yardım aracı (yetimler için ödenek veya okuma yazma bilmeyenlerin eğitimini artırmaya yönelik programlar) toplum üzerinde olumsuz bir etki yaratabilir. Uluslararası kâr amacı gütmeyen kuruluşlar, özellikle geliştirmekte olan ülkelere yetimler olmak üzere çocukların eğitimini desteklemekle ilgilenmektedir. Ancak, bunda olağandışı veya yanlış bir şey yoktur. Toplumun afetlere hazırlanmasına yardımcı olmanın bir yoludur. Ya toplulukta hiç yetim yoksa? Belediye yetimlerin eğitimi için mali destek alabilir mi? Yetimler yaratmaya ne dersiniz? Bir örnek, bir Nepal köyüdür (Sara, 2020) sponzorlardan mali destek alacak kadar yetimi olmayan bir köy bulunmaktadır. Topluluklar da medeniyetten uzak yüksek dağlarda yaşadıklarından, bazı aileler çocuklarından birini geçindiremedikleri için yetim olarak şehre “satmaya” karar vermiştir. Böylece köy “kağıt üzerinde” yetimler yaratmıştır. Evet, bu “yetimler” bir yıl içinde ilköğretimi alacaklar ama öte yandan bu durum olumsuz etki etmektedir. Bu çocukların toplumla, özellikle de kendi aileleriyle bütünleşmeleri hiç hoş olmayabilir. Toplumun eğitilmiş çocukları, çoğunlukla kız çocukları ve kadınlardan oluşması durumunda kabul edip edemeyeceği sorusudur. Bazı kültürler (Çin, Japonya) ve dinler (Yahudi, Müslüman ve Hristiyan) ailede açıkça tanımlanmış bir hiyerarşiye sahiptir. Eğitilmiş bir kadın, psikolojik aşağılanma veya fiziksel şiddetin hedefi olabilir. Geliştirmekte olan ülkelere tüm sürdürülebilir kalkınma hedeflerini gerçekleştirmek ve kalkınmaya, eğitime ve

topluluk üyelerinin yaşam standartlarını yükseltmeye yatırım yapmak yapılacak doğru şeydir. Bununla birlikte, bu savunmasız üyelere yardım etmenin gerçekten yardımcı olup olmayacağını ve bu üyelerin topluluklarına yeniden entegre olup olmayacaklarını ve toplumun marjlarında dışlanmalarını engelleyip engellemeyeceklerini düşünmek her zaman gereklidir.

2.5.6. Afet Riskinin Azaltılmasında Küresel ve Ulusal Zorluklar

Afetler sadece bireyleri değil aynı zamanda tüm toplumu da etkiler. Binalara ve altyapıya verilen fiziksel zararın yanı sıra, insanların psikolojik ve sosyal yönleri üzerinde de etkisi vardır. Bu durumda, ARA'nın kamu tarafından algılanması çok önemlidir (Aloudat & Christensen, 2012). Afet evresine (Myers & Zunin, 2000) göre, ilk iki evrede insanlar afetle ilgili ilk bilgileri özümser ve sosyal medyadaki mevcut bilgilere göre “resimlerini” şekillendirirler. Klein'ın (2007) fikri afetlerin kullanımına ve vatandaşların "mantıksız" önlemlere müdahale edemeyecek, tepki gösteremeyecek ve etkili bir şekilde direnemeyecek kadar duygusal ve fiziksel olarak dikkati dağıldığı için hükümet yetkilileri tarafından "kendi" politikalarının oluşturulmasına odaklanır.

Bir örnek büyük hasara neden olan Katrina Kasırgası afetidir (Shughart, 2006). Yerel, eyalet ve federal hükümetteki büyük başarısızlıkları anlatmaktadır. Hükümet yetkililerine bir kasırganın yaklaştığı ve hazırlanmak için bolca zamanları olduğu konusunda erken uyarı verilmiştir, ancak hükümet uyarıya göre hareket etmemiştir. İlk önemli başarısızlık, kilit görevlilerin rolleri konusunda yeterince eğitilmemesine karşın, halka verilen hatalı veya yanlış bilgilerle ilgili kafa karışıklığıdır. Başarısızlığın bir başka nedeni de hazırlık eksikliğidir. Meteorologlar bir kasırga olasılığını tahmin etseler de hükümet hazırlıklı değildir. Katrina Kasırgası'ndan bir yıl önce, kasırga hazırlıklarındaki boşlukları belirlemek ve planlarda uygun önlemleri uygulamak için bir simülasyon tatbikatı yapılmıştır. Kusurlar olsa da hükümet, bir yıl sonra Katrina Kasırgası sırasında ortaya çıkan bu simülasyondan ders çıkaramamıştır. Burada birbiriyle iletişim kuramayan kilit aktörleri bunaltan bir iletişim kopukluğundan bahsetmek mümkündür. Hükümet yetkililerinin erzak dağıtımı, erzak yetersizliği, tıbbi personel ve kıtlıklar için sorumluluğun üstlenilmesi konusundaki kararsızlığı, afetten sonra uzun bir çözüme ve bölgenin yeniden inşasına neden olmuştur. Dolandırıcılık ve taciz, bölgenin toparlanmasını yavaşlatan son faktörlerdir (Edwards, 2015).

Devletlerin “olumsuz” bakışı, SARAÇ (UNISDR, 2015) ilkelerinin tüm ülkelerde uygulanmasında önemli bir sorun olabilir. Buna karşın çerçeve, vatandaşlarının güvenliğinin devletin sorumluluğunda olduğunu vurgulamaktadır. Afetlerin toplum üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi, toplumun savunmasızlığını azaltmak için çok önemlidir. Ne yazık ki, afetler üzerindeki bu etkileri afetin kendisinden önce tahmin etmek ve potansiyel sonuçları değerlendirmek, etkileri analiz etmek için zaman ve para gerektiren karmaşık bir süreçtir (Lindell Michael K. & Prater Carla S., 2003).

2.5.7. Toplumsal Bilinçlendirme

ARA'yı etkileyen en önemli faktörlerden birisi toplumdaki afet bilincidir. Afet farkındalığı veya bilinci düşük olan toplumlarda ARA faaliyetleri yürütülmeyebilir ve toplum afetlerden çok fazla etkilenebilir. Ancak afet farkındalığı ve bilinci yüksek toplumlarda ARA faaliyetleri daha başarılı şekillerde yürütülmekte ve toplum afetlerden daha az zarar ile kurtulmaktadır.

2.5.7.1. Topluma Dayalı Afet Riskinin Azaltılması

Genel olarak topluma dayalı yaklaşım hem bir girişimin kilit aktörleri hem de birincil yararlanıcıları olarak toplumun önemini vurgular (Lassa vd., 2018). Bu nedenle, toplumla ilgili bir konuyla çalışırken sürekli olarak 'toplum nedir?' söz konusu olmaktadır. Toplamlar cinsiyet, yaş, deneyim, kültür, liderlik tarzları ve din nedeniyle heterojen olarak kabul edilse de her bireye eşit davranılması önemlidir. Bu nedenle, coğrafya, kültür, toplum temsilcileri, toplumu kimin oluşturduğu varsayılıyor ise bu faktörleri sürekli olarak belirlemek önemlidir. Kimler toplumdan dışlanmış olarak kabul edilir. Kesin cevaplar olmasa da, bu sorular toplumların ve toplumlar içindeki grupların farklı görüşlerini ve özelliklerini anlamada yardımcı olur (Girvan & Newman, 2002). Afet yönetimi ve ARA için toplumun özelliklerini bilmek oldukça önemlidir.

TDARA, marjinalleştirilmiş bireyleri güçlendirebilir (Chambers, 2012), ancak yerel bir odak genellikle daha yüksek seviyelerden gelen etkileri dahil etmede başarısız olur (Scoones, 2009). Sonuç olarak, stratejiler, toplum üyelerinin yerel sorunlarla ilgili dar deneyimlerinden ve acil ihtiyaçlarından etkilenir ve sınırlı güçleri tarafından kısıtlanır (Conway & Mustelin, 2014).

Abarquez ve Murshed'e (2004) göre TDARA, geleneksel afet yönetimi yaklaşımından uzaklaşan paradigma kaymasından kaynaklanmıştır. Bu değişim, vurgunun yapısal yaklaşımlardan daha yapısal olmayan yaklaşımlara kaydırılmasına neden olmuş, böylece afet risk yönetiminde yukarıdan aşağıya yaklaşımdaki reaktif tepkilerden daha proaktif müdahalelere geçişi ima etmiştir (Scolobig vd., 2015). Shaw (2012) topluma dayalı afetle ilgili faaliyetlerin, afetlerin neden olduğu zararları azaltmak için toplumların birbirleriyle ilgileneceğini ve 100 yıldan daha uzun bir süre önce de var olduğunu öne sürmektedir. İnsanların ve toplumların ihtiyaçlarını karşılamak için tasarlanan hükümet temelli ARA girişimlerinin başarısız olmasının ardından, TDARA girişimleri hem ulusal hem de yerel hükümet seviyelerinde tanınmaya başlamıştır (Phiri, 2015). Zaman içerisinde hükümete dayalı risk yönetiminden, topluma dayalı risk yönetimine ve bu yaklaşımdan da TDARA yaklaşımına geçiş yaşanmıştır.

Topluma dayalı afet yönetimi, geleneksel afet yönetimi yaklaşımının toplumların ihtiyaç ve önceliklerini ele alma ve afetlere karşı savunmasızlığını azaltmadaki başarısızlığının bir sonucu olarak 1980'ler ve 1990'larda popüler hale gelmiştir. İkincisi, başarısızlık öncelikle yukarıdan aşağıya bir yaklaşımın kullanılması nedeniyle olmuştur (Phiri, 2015).

TDARA, öncelikle toplumların afetlerden doğrudan etkilenmesi nedeniyle toplumun katılımına büyük önem veren bir ARA sürecidir ve TDARA ayrıca sağlık, tarım, eğitim ve altyapı gibi sektörlerde kurum ve kuruluşların işbirliğini gerektirir (Isidiho & Sabran, 2016). Bu süreç, afet risk yönetiminin toplumları karar almanın merkezine yerleştirmedeki başarısızlığı nedeniyle benimsenmiştir. Afet risk yönetimi yaklaşımında kararlar, hükümet yetkilileri tarafından toplumların ihtiyaçlarına ilişkin kendi algılarına dayalı olarak alınmıştır (Scolobig vd., 2015).

Topluma dayalı risk yönetimine ve bu yaklaşımdan da TDARA yaklaşımına geçiş, afetler nedeniyle can kayıplarının artması ve sosyal ve ekonomik aksaklıklardan kaynaklanmıştır. TDARA, toplumlara yönelik riskleri azaltmayı amaçlayan faaliyetlere proaktif bir yaklaşım sağlar. Böylece, tehlikelerden doğrudan etkilenenlerden kaynaklanan bilgilerin kullanılması nedeniyle afet riski azaltmanın daha etkili olmasıyla sonuçlandığından, TDARA sürecinin kullanımı son dönemde daha popüler hale gelmiştir (Shaw, 2012).

Topluma dayalı yaklaşımın faydaları, yerel toplumlar yerel belediye yetkilileriyle çalışıp riskleri kendileri belirleyebildiğinden, yerel bilgi ve becerileri kullanarak kırılganlık sorunlarını ele alabildiğinden tehlikelere karşı direnç oluşturmayı amaçlayan girişimlerde özellikle belirgindir (Mercer vd., 2009). Güney Afrika'nın Chris Hani İlçe Belediyesi'nde 2006 yılında Uluslararası Afetleri Azaltma Günü'nü (International Day for Disaster Reduction, IDDR) kutlamak için düzenlenen ARA bilgisi üzerine okul yarışması gibi projeler, ülkede ARA girişimleri başlatmak için bir platform olarak kullanılmıştır (UNISDR, 2007a). Girişim, afetlerin toplumlar üzerindeki etkisini, bu afetlerin nasıl önlenebileceğini ve toplumların afetlere karşı dayanıklılıklarını artırmadaki rolünü tasvir etmek için sanat, müzik ve dramının kullanıldığı bir okul yarışmasından oluşmuştur. Bu faydalar, savunmasız toplumlara, karşılaştıkları riskleri azaltmak için harekete geçmeleri ve böylece toplumların kendi kaderlerini kontrol etmelerini sağlamaları için bilgi ve eğitim sağlanmasını içerir. Toplumlar, kendi afet risk profillerini anlamalarına katkıda bulunan ARA hakkında bilgi sahibi olurlar ve böylece diğer paydaşlardan edindikleri bilgileri kullanarak zorluklarına çözüm bulmak için başa çıkma kapasitelerini ve becerilerini kullanmalarını sağlar.

2.5.7.2. Halkın Katılımı Bağlamında Afet Riskinin Azaltılması

Mevcut literatür, karar vericiler ile vatandaşlar arasındaki ilişkiyle ilgili olarak “toplum katılımı”, “halkın katılımı”, “katılım”, “Yönetişim” vb. çeşitli terimler ifade edilmektedir (Burnside-Lawry & Carvalho, 2015). Taylor (1994) tarafından yapılan sosyolojik bir çalışma, toplum katılımını, toplumun amaçlarından haberdar olan bir süreç olarak ifade eder. Bu hedefler, toplum üyelerinin etkin toplum gelişimini sağlamak için kendi başlarına hareket edebilmelerini sağlamayı içerir. Bayat ve Meyer'e (1994, s. 156) göre, toplum katılımı, toplum üyelerinin belirli toplum faaliyetlerine katılma eylemidir. Jacobson ve Servaes (1999) kavramı, kalkınma iletişimi perspektifinden tanımlamıştır ve halkın katılımını, yaşam koşullarının iyileştirilmesi için planlamaya halkı dahil etme kavramı ve ayrıca iyileştirme vaatlerinde halkı merkeze yerleştirme kavramı olarak ifade etmektedir.

Başka bir tanıma göre, halkın katılımı, bir projenin tüm ömrü boyunca hem halkı bilgilendirmek hem de onlardan girdi elde etmek için bir dizi etkinlik ve eylemden oluşan tek bir etkinlik değil, bir süreçtir (United States, Environmental

Protection Agency (EPA), 2017). Böylece bu süreç bireyler, çıkar grupları ve toplum gibi paydaşları güçlendirir ve onlara hayatlarını etkileyebilecek kararları etkileme fırsatı sunar (EPA, 2017). Mosotho (2013) halkın katılımının, mahalle sakinlerinin, girişimcilerin, kanaat önderlerinin vb. yerel belediyelerde gerçekleştirilen kalkınma planlama sürecine dahil etmeye çalıştığı bir süreç olduğunu eklemektedir. Paydaş katılımı, ancak bu tür aktörler birlikte çalıştıklarında elde edilebilecek ve gerçekleştirilebilecek aynı ilgiyi paylaşan çeşitli aktörlerin işbirliğini içerir. Örgütsel davranış ve eylemleri etkileyen veya bunlardan etkilenen bireysel ve grup özelliklerinin tanınması, analiz edilmesi ve incelenmesi için bu düzenlemenin güvene dayalı olması zorunludur (Mainardes vd., 2012).

Verilen tanımlardan, halkın katılımı, bir kurum veya kuruluşun, doğrudan veya dolaylı olarak halkı ilgilendiren bir karar vermeden önce ilgili veya etkilenen bireyler, kuruluşlar, iş ve/veya devlet kurumları ile istişare etmeyi taahhüt ettiği bir süreç olarak kabul edilir. Ayrıca halkın katılımı, konuyla ilgili ortaya çıkabilecek anlaşmazlıkların önlenmesine veya en aza indirilmesine yardımcı olur (Rood, 2012). Tehlikelerin doğası gereği, uzmanlar, afet yönetimi konusundaki tartışmalarda bireylerin çıkarlarını harekete geçirmek için müzakereci ve çoğulcu katılım modellerinin unsurlarını benimseme ihtiyacını fark ettiğinden, çevre ve afet alanlarında halkın katılımı popüler hale gelmiştir.

1994'te, bireysel ve kolektif kalkınma ve risk algıları hakkında daha fazla içgörü kazanmak için toplumun katılımının teşvik edildiği Daha Güvenli Bir Dünya için Yokahama Stratejisi ve Eylem Planı aracılığıyla daha resmi hale gelmiştir. Ayrıca afet yönetimi görevlilerini, her toplumun kültürel ve örgütsel özelliklerinin yanı sıra fiziksel ve doğal çevre ile davranışları ve etkileşimleri hakkında net bir anlayış kazanmaya teşvik etmiştir. Hyogo Eylem Çerçevesi'de (UNISDR, 2005) ayrıca toplumların katılımına vurgu yapmıştır: toplumlar ve yerel yetkililer, afet riskinin azaltılmasına yönelik eylemleri uygulamak için gerekli bilgi, kaynaklar ve yetkiye erişim sağlayarak afet riskini yönetme ve azaltma konusunda yetkilendirilmelidir.

ARA'ya halkın katılımının geliştirilmesi, 2015'te SARAÇ 2015–2030'un kabul edildiği (UNISDR, 2015) Üçüncü Birleşmiş Milletler Dünya Afet Riskini Azaltma Konferansı'nda doruğa ulaşmıştır. SARAÇ, dünya çapında afet risklerini azaltmayı amaçlayan dört önceliğe odaklanmaktadır. Dördüncü önceliği, 'etkili müdahale için

afete hazırlıklı olmayı ve kurtarma, rehabilitasyon ve yeniden inşada “Daha İyisini İnşa Etmeyi” amaçlamaktadır. Bu önceliği elde etmek için, uluslardan afet sonrası yeniden yapılanma girişimlerinde toplumlardaki çeşitli paydaşların işbirliğini teşvik etmeleri istenmektedir (UN/ISDR 2016). ARA, ilgili yasalar ve politikalar, kurumlar ve koordinasyon mekanizmaları, güçlü liderlik, açık roller ve sorumluluk, kaynaklar, izleme ve hesap verebilirlik ile karakterize edilen güçlü bir yönetim sistemini varsayan afet ve iklim riskini yönetmek için çok sektörlü ve çok paydaşlı tüm sektörlerde, tüm aktörlerde ve tüm seviyelerde eylemleri gerektirir (UNDRR, 2019).

ARA’ya halkın katılımı, ARA planlama ve uygulamasında ortak sorumluluk ve şeffaflık sağlar. Aynı zamanda karar vericilerin, toplumu bu tür risklere ilişkin kendi anlayışları hakkında bilgilendirirken, toplumları karşılaştıkları risklerden haberdar etmelerine de olanak tanır. Bu, daha sonra her iki tarafın da risklerin azaltılması konusunda fikir birliğine vardığı bir ortamın yaratılmasını sağlar. Ancak, toplum liderliğindeki planlamanın tehlikeleri belirlemek ve izlemek, riskleri azaltmak ve afetlere hazırlanmak için gerekli olmasına rağmen, yüksek riskli bölgelerdeki toplumlar genellikle resmi yönetim süreçlerinden ve hizmetlerinden büyük ölçüde dışlanır (Parnell vd., 2007).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ VE RİSK AZALTMAYA İLİŞKİN MODELLER VE TÜRKİYE AÇISINDAN BİR MODEL ÖNERİSİ

3.1. SÜRDÜRÜLEBİLİR AFET YÖNETİMİ VE RİSK AZALTMAYA İLİŞKİN MODELLER

Günümüzde literatürde çok sayıda afet yönetimi sistemi bulunmaktadır. Bu başlık altında bu modellerden belli başlı birkaç tanesi incelenecektir.

3.1.1. Kapsamlı Acil Durum Yönetimi (KADY) Modeli

KADY 1980'lerde geliştirilmiştir ve acil durum yönetimi alanında hızla yaygın olarak kabul görmüştür. Önceki yaklaşımlara göre en büyük avantajı, acil durum yönetimi döngüsünde açıkça kurumsal hafifletme ve iyileştirme. KADY'in dört ayağı aşağıdaki gibidir:

- Hafifletme, barajlar inşa etmek ve insanların yüksek riskli alanlarda ev veya iş yeri inşa etmesini yasaklamak gibi doğal afet riskini azaltan uzun vadeli eylemler anlamına gelir.

- Hazırlık, afetler için planlamayı ve meydana geldiklerinde onlarla başa çıkmak için gereken kaynakları devreye sokmayı içerir. Örnekler arasında temel ürünlerin stoklanması ve bir afet durumunda izlenecek acil durum planlarının hazırlanması yer alır.

- Müdahale, bir afet meydana geldikten sonra alınan önlemleri ifade eder. Bir afet sırasında ve hemen sonrasında acil durum, polis, itfaiye ve sağlık personelinin faaliyetleri bu kategoriye girer.

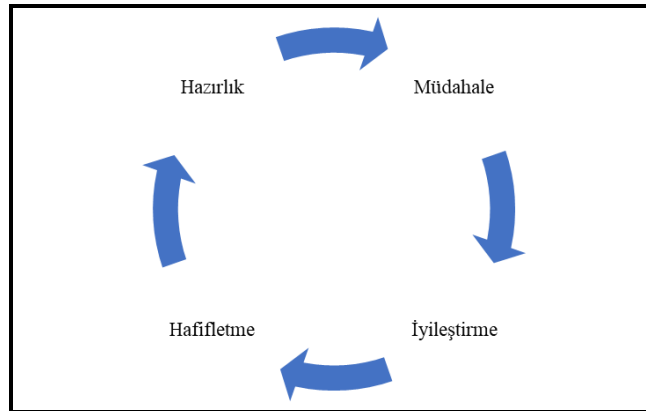
- İyileştirme, topluluğu yeniden inşa etmek ve afet öncesi durumuna veya işlevsellik durumuna geri döndürmek için daha uzun vadeli faaliyetleri kapsar. Bu aynı zamanda, bina yönetmeliklerini güçlendirmek veya riskli arazi kullanım politikalarını değiştirmek gibi savunmasızlığı azaltan ve gelecekteki afetleri hafifleten faaliyetlerde bulunmak için iyi bir zamandır.

Önleme bazen beşinci bir faktör olarak ayrılır. KADY'den önce vurgu, ordu, itfaiye, polis gibi kişilerin hakim olduğu bir alanda hazırlıklı olma ve müdahale üzerinedir.

James Lee Witt 1993'te FEMA'nın başkanı olduğunda, acil durum yönetimi uygulamasında önemli bir ilerleme olan hafifletmeyi stratejik önceliklerinin temel taşı haline getirdi. ARA yaklaşımı dünyanın birçok yerinde ana akım haline gelmesine ve Birleşmiş Milletler Uluslararası Stratejisi tarafından benimsenmesine rağmen, KADY veya buna benzer bir model şu anda birçok ülkede, özellikle ABD ve Kanada'da en iyi uygulama olarak kabul edilmektedir.

KADY birçok yönden görsel olarak tasvir edilmiştir. Bu model çok kullanışlı olmasına rağmen, pratikte birbirine çok bağlı ve çoğu zaman çakışık olduklarından, dört sütunun sıralı ve birbirinden bağımsız olduğunu öne sürmesi bakımından bazı sorunları vardır. Belirli eylemlerin nasıl kategorize edileceğine karar vermek bazen zor olabilir, bu da onun uygulamasını karmaşık hale getirir.

Şekil 9. Kapsamlı Acil Durum Yönetiminin Dört Aşaması



3.1.2. Basınç ve Salıverme Modeli (BSM)

BSM modeli ilk olarak 1994'te ortaya çıkmıştır (Wisner vd., 2004). Hızla geniş çapta kabul görmüştür. Sosyo-ekonomik ve kültürel güçlerin nasıl savunmasız koşullar yarattığını anlamak için çok yararlı bir modeldir. Modelin arkasındaki ana fikir, afetlerin bir tehlikenin güvenlik açığı ile etkileşime girmesiyle ortaya çıkmasıdır.

Bu değiştirilmiş modelin özü, kökleri büyük ölçüde sosyal süreçlere dayanan neden ve sonuç zincirlerinin, insan yerleşimlerinde güvensiz koşullarla sonuçlanan bir kırılganlık ilerlemesi yaratmasıdır. Bu model, afeti öncelikle insanların başına gelen, kökleri batılı akılcılık geleneğine dayanan ve insanlara ve topluluklara dışsal, sosyal ve inşa edilmiş dünyalarını değiştirerek afet deneyimlerini değiştirme gücü veren bir dış olay olarak görür.

Bu model aynı zamanda hem dışsal (üzerinde kontrolümüz olmayan faktörler) hem de içsel (etkileyebileceğimiz faktörler) girdilere sahip bir tehlike ilerlemesini içerir. BSM modeli, afet ve acil durum yönetimi içinde geniş çapta benimsenmiştir ve sosyal bilimler perspektifinden afetlerin neden meydana geldiğine dair anlayışı derinleştirmek için güçlü bir araçtır. BSM'nin bu şekilde uyarlanması, tehlikenin daha dinamik bir görünümünü sağlama ve tehlike ile savunmasızlığı daha resmi bir şekilde ilişkilendirme avantajına sahiptir.

Afet döngüsünün açık olmayan bir yönü, tehlikeyi ve savunmasızlığı etkileyen sosyal süreçlerin, afetlerin insanlar ve toplumlar üzerindeki etkisiyle değiştiği bir geri dönüş döngüsüdür. Örneğin, arazi kullanımı ve bina yönetmelikleri veya sigorta ve reasürans endüstrilerinin gelişimi ile ilgili poliçelerin çoğu afet sonrasında meydana gelmiştir.

Basınç ve salıverme modeli (Wisner vd., 2004) önleyici ve hafifletici eylemler uygulanarak afet riskinin nasıl azaltılabileceğini gösterir. Altta yatan nedenleri ele alarak ve tehlikelerin doğasını analiz ederek başlar. Bu, toplumu afetlerle başa çıkmaya hazırlamak için yardımcı olan daha güvenli koşullara yol açar. Hint Okyanusu tsunamisi ve onun bölgedeki milyonlarca insan üzerindeki etkisi, pek çok faktör de mevcut olduğunda, afet durumlarında insanların yüksek savunmasızlığını göstermektedir (Blaikie vd., 2005).

3.1.3. CARE Model

CARE, insani yardım ve kalkınma konularıyla ilgilenen bir sivil toplum kuruluşudur. Afet yönetimine makro/mezo yaklaşımı vurgulayan BSM modelinin aksine, CARE afet modeli hanehalkı düzeyine odaklanır (daha büyük ölçeklere gömülü olarak) ve afetleri birçok dış faktör (şoklar ve stresler) ele alır. Aile ve toplum geçim güvenliğine yönelik kısıtlamaları belirlemek ve bunların üstesinden gelmek için tabandan gelen programları tasarlamak için geliştirilmiştir (Lindenberg, 2002).

Hanehalkı düzeyine odaklanması onu BSM modelinden farklılaştırır da sistem kısıtlamalarını ve insanların tehlikeyle başa çıkmak için kaynakları nasıl kullandığını anlamak için neden ve sonuç kavramını kullanması bakımından yapısal ve topolojik olarak benzerdir. Anlaşılması gereken dinamik süreçler açısından daha az açıktır.

3.1.4. Doğrusal Risk Yönetim Modeli

Kanada Standartlar Birliği gibi tipik bir risk yönetimi süreci, afet yönetimi için uyarlanabilir. Bunun bir örneği, aşağıdakilere dikkat çeken Tarrant (2002) tarafından tartışılmıştır:

- Üst yönetimin desteği kritik öneme sahiptir,
- Tüm organizasyonda bir risk yönetimi süreci geliştirmek hayati önem taşır,
- Risk yönetimi, iyi yönetim uygulamasının temel bir unsurudur,
- Risk yönetiminin bütüncül bir yaklaşıma sahip olması gerekir,
- Risk yönetimi, kuruluşlardaki önyargıları yıkmaya yardımcı olur ve hedeflerin daha iyi anlaşılmasını sağlar,
- Risk yönetimi, bilgiye dayalı kararlar almak için sistematik bir yolu bütünleştirir.

Bu tür sınırlı, doğrusal modeller, yukarıdan aşağıya yaklaşımları, deterministik yapıları ve uzman yargısına güvenmeleri nedeniyle yıllar içinde giderek daha fazla eleştirilmiştir. Afetlerin karmaşık, kaotik ve öngörülemez doğası daha iyi anlaşıldıkça, ihtiyat ilkesi, sosyal söylem, aşağıdan yukarıya stratejiler ve acil organizasyonların

katılımı gibi alternatif yaklaşımları içeren modellere doğru bir geçiş olmuştur (Cohen vd., 1972).

3.1.5. Olay Komuta Sistemi (OKS)

Olay Komuta Sistemi (OKS) veya ABD Ulusal Olay Yönetim Sistemi gibi daha büyük bir versiyonu, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki İç Güvenlik Departmanı da dahil olmak üzere birçok acil durum yönetimi organizasyonu için altın standart haline gelmiştir.

OKS'nin altında yatan kavramlar ilk olarak askeri operasyonlarda kullanılmıştır, ancak 1970'lerde Kaliforniya'daki büyük orman yangınlarının bir sonucu olarak resmi olarak OKS olarak geliştirilmiştir. O dönem yapılan müdahaleler üzerinde yapılan araştırmalar, iletişim ve yönetimle ilgili sorunları özellikle vurgulamıştır: (1) yanıt veren kuruluşlar arasında standart olmayan terminoloji, (2) durumun gerektirdiği şekilde genişleme ve daralma yeteneği eksikliği, (3) standart olmayan ve entegre olmayan iletişim, (4) birleştirilmiş eylem planlarının olmaması ve (5) belirlenmiş tesislerin olmaması gibi faktörler sayılabilir. OKS, bu arızaları gidermek için geliştirilmiştir. Karar vermeyi mümkün olduğu kadar yerel düzeylere de devreden, sadece krizle başa çıkmak için gerekli olan unsurları harekete geçiren, komuta ve kontrol yaklaşımına dayalı modüler bir sistemdir. Komuta birliği, ortak terminoloji, amaca göre yönetim, esnek ve modüler bir organizasyon ve tanımlı kontrol alanı kavramlarını kullanır.

Örgütsel yapının en üstünde, stratejik düzeyde, Olay Komutanı ve Bilgi Subay, Emniyet Subayı ve İrtibat Subayından oluşan Genelkurmay Başkanlığı yer alır. Planlama, lojistik, finans ve operasyon alanlarına bölüm amirleri atanabilir. Bunun altında, operasyonel hedeflere ulaşmaktan sorumlu olan şube müdürleri ve Denetçilerden oluşan taktik seviye yer alır. Son olarak, taktik hedeflere ulaşmak için gereken belirli görevleri yerine getirmesi gereken birim liderleri tarafından denetlenen görev seviyesi vardır.

OKS en iyi uygulama olarak görülse de hangi koşullar altında etkili olabileceği konusunda hala bazı tartışmalar vardır. Buck (2006) OKS'yi eleştirel olarak değerlendirmek için tasarlanmış bir çalışmada, OKS'nin bir dizi acil müdahale faaliyetinde uygulanabilirliğini öne sürüyor, ancak etkili OKS için büyük ölçüde

incelenmemiş bir ön koşul olarak bağlamın önemine işaret ediyor. OKS'nin afetlerin ardından toplumsal müdahalenin nasıl organize edileceği sorusuna kısmi bir çözüm olduğunu belirtmektedir. Ayrıca bu model, olayın kendine özgü özelliklerine ve kullanıldığı organizasyonlara bağlı olarak az ya da çok etkilidir. En iyi, onu kullananlar bir topluluğun parçası olduğunda, yanıtlanan talepler onlar için rutin olduğunda ve sosyal ve kültürel oluşum minimumda olduğunda çalışır. OKS, müdahale ekipleri arasında evrensel olarak uygulanabilir bir bürokratik organizasyon yaratmaz, bunun yerine afetlerin kaotik örgütsel ortamlarının belirli boyutlarına düzen empoze etmek için tasarlanmış organizasyonlar arası koordinasyon için bir mekanizmadır.

3.1.6. Afet (CAT) Modelleri

Bir dizi sigorta ve özel danışmanlık şirketi, kısmen 1980 ve 1990'larda sigorta ve reasürans şirketlerinin artan ödemelerine yanıt olarak ve özellikle 1992 Andrew Kasırgası'ndan sonra iflas eden sigorta şirketlerinden sonra ortaya çıkmıştır. Bu modellerin temel amacı, şiddetli bir kasırga, sel veya deprem gibi yıkıcı bir olay nedeniyle meydana gelebilecek sigortalı hasar miktarını tahmin etmektir. Bu modeller meteoroloji, sismoloji, mühendislik ve aktüerya bilimlerine dayanmaktadır.

Bu modellerin çoğu aynı zamanda modellenmiş kaybın uzamsal haritalarının çıktısını da alabilir. Belirsizliğin (çok büyük olabilen) ana kaynakları, eksik bilimsel anlayış, tehlike ve savunmasızlık hakkında ampirik veri eksikliği ile ilgilidir. İş kesintisi maliyetleri ve onarım maliyetlerini içeren bilgilerdeki boşluklar, modelin kayıp bileşeninin doğruluğunu etkiler.

Hasarı tahmin etmenin zorluğunu göstermek için, kırılabilirlik eğrilerinin farklı faktörlere duyarlılığını göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Kırılabilirlik eğrileri, tehlike yoğunluğunun bir fonksiyonu olarak hasar miktarını veya yapısal arıza olasılığını gösterir. 6 cm çivi ve 8 cm çivi kullanan inşaat arasındaki büyük farka dikkat etmek gerekir (Li, 2005). Kritik seviyelerde, rüzgar hızındaki nispeten küçük değişiklikler, hasarda çok büyük değişikliklere neden olabilir. Örneğin, rüzgar hızının 80 mph'den 100 mph'ye değişmesi, 6 cm çivi için arıza olasılığında yaklaşık %5'ten %50'ye bir değişiklik ile sonuçlanır. Sonuç olarak, inşaat kalitesinin düşük olması ve/veya bina türü ve inşaat yönteminin eksik envanteri, model çıktılarında çok büyük hatalara yol açabilir. Bu aynı zamanda iklimdeki küçük değişikliklerin riskte büyük

değişikliklere neden olabileceğini ve çok doğru tehlike olasılık profillerine sahip olmanın önemini gösterir.

İnşaattaki küçük farklılıkların nasıl önemli sonuçlara yol açabileceğine dair diğer örnekler, 2011 Joplin kasırgası ve 1985 Barrie, Ontario kasırgasından sonra yıkılan evlerin adli mühendislik analizlerinden ortaya çıkmıştır (D. E. Allen, 1986). Mark Levitan, Joplin kasırgasında “Bina tasarımında oldukça mütevazı değişiklikler, inşaat ve kod değişiklikleri ve uygulamaları, yapıların rüzgar tehlikesi direncinde önemli gelişmelere yol açabilir”. Barrie kasırgasında, yıkılan evlerin çoğu, ankraj cıvatalarına rondelalar takılmadığı için, temellerine uygun olmayan şekilde sabitlenmiştir.

CAT modelleri çok karmaşıktır ve bunları satın almak veya senaryoları çalıştırmak çok pahalı olabilir. Daha büyük sigorta şirketleri, özellikle kendileri için modelleri çalıştırmaya ayrılmış personele sahip olabilir veya bunu tedarikçiye verebilir. Bununla birlikte, bu tür araçlar kullanılmadan, sigorta şirketleri finansal risklerine ilişkin iyi tahminler üretemezler.

3.1.7. Ekolojik Modeller

Toronto Üniversitesi'nden 2005 yılında yayınlanan bir makalede, doğal afetleri eko-etik bir bakış açısıyla ele alınmıştır (Etkin & Stefanovic, 2005), toplumun doğal dünya üzerindeki etkileşimlerini ve güveni vurgulanmıştır. Bu model, büyük ölçüde, Ian Burton'ın (Burton vd., 1993) The Environment as Hazard'da açıklandığı gibi, doğal çevreyi hem bir kaynak hem de bir tehlike olarak ve insanlığın doğa ile ilişkisinin savunmasızlığı nasıl artırabileceğini dikkate alan çalışmasının bir uzantısıdır.

Bazı hafifletme programlarının uzun vadede etkisiz olduğu ve hatta verimsiz olduğu görülmektedir. Bunun örnekleri arasında Quebec'in bazı bölgelerindeki Kanada Sel Hasarını Azaltma programı (Robert vd., 2003) ve ABD sel sigortası programının bazı yönleri yer alır (Larson & Plasencia, 2001). Bunun nedenleri karmaşıktır; bazıları politik, bazıları kültürel, diğerleri ise tekniktir.

Etki azaltma faaliyetlerinin etkili olabilmesi için güvenlik açığını azaltması gerekir. Fiziksel, kişisel, coğrafi, yapısal, çevresel, psikolojik, kültürel, manevi, sosyal, ekonomik ve kurumsal dahil olmak üzere savunmasız kalabileceğimiz birçok farklı

yol vardır. Bu güvenlik açıkları genellikle karmaşık şekillerde bağlantılıdır; örneğin, zayıf bir ekonomi, kurumsal kapasite eksikliğine ve çevresel kaynakların daha fazla kullanılmasına/kötüye kullanılmasına yol açabilir ve sonuç olarak çevresel bozulmaya neden olabilir. Bu bağlantılar, riski azaltmak için tasarlanan herhangi bir stratejinin çok geniş tabanlı olması gerektiği fikrine yol açmaktadır. Özellikle, bu stratejiler, doğal çevrenin tehlikeleri daha da kötüleştirecek şekilde bozulmadan kullanılmasını teşvik etmelidir.

Ekolojik paradigmlar denge ve dengesizlik olmak üzere iki kategoriye ayrılma eğilimindedir. Dünyanın denge modelleri, çevresel etkileşimlerin karmaşıklığını doğru bir şekilde yakalayamayacak kadar basittir çünkü çevre sürekli bir akış halindedir. Bir denge modeli, afetleri kaçınılması gereken zararlı sapmalar olarak görürken, denge dışı bir model, değişim dinamiğinin bir parçası olarak büyük rahatsızlıkları birleştirir (Reice, 2003). Bu ikiliğin, tehlikelerin nasıl yönetildiği açısından önemli sonuçları olabilir. Örneğin, bakış açısı bir denge modeline dayanan Smokey the Bear, hepimize tüm orman yangınlarını söndürmemizi tavsiye etmektedir. Yine de bunu yapmak, daha büyük orman yangınları yaratma gibi nihai bir etkiye sebep olabilir. Modern yangın yönetimi stratejileri, küçük yangınların doğal ekosistemin bir parçası olduğu ve büyük yangınları önlemek için gerekli olduğu fikrini içerir. Bu bakış açısına göre asıl tehdit, rahatsızlığın kendisi değil, rahatsızlığın olmamasıdır.

3.1.8. Diğer Afet Yönetimi Modelleri

Kimberly (2003), azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirmeyi afet yönetiminin dört aşaması olarak tanımlar. Bu model, müdahaleyi afet yönetiminin en büyük ve en görünür aşaması olarak tasvir eder. Hafifletmeyi ve hazırlığı temel alarak, her ikisinin de başarılı bir müdahalenin arkasındaki itici güçler olduğunu öne sürmektedir. İyileşme aşaması, müdahaleden sonra geriye kalan kısım olduğu için en üste yerleştirilmiştir. Ayrıca, en fazla zaman alan ve en maliyetli olanıdır. Bu modelin sınırlaması, hastanelerde acil durum yönetimine çok odaklanmış olması ve diğer uygulamalarda önemli ölçüde kullanılamamasıdır. Bu model hastane acil durum yönetimi ile sınırlı olduğundan kapsamı sınırlıdır.

Kelly (1998), afet yönetimi için döngüsel modeli önermiştir. Afetlerin karmaşıklığını azaltmaya yardımcı olur ve ayrıca afet olaylarının doğrusal olmayan

doğasını ele alır. Model, diğer afet modellerinden daha pratik afet yönetimi ihtiyaçlarına odaklanmıştır. Afet aşamalarını basit bir şekilde sınıflandırmaktan ziyade, girdiler ve etkiler arasındaki ilişkiyi tanımlamaya ve detaylandırmaya yardımcı olma becerisinde yatmaktadır. Bu modelin temel özelliği, gerçek afetlerden ders çıkarabilmesidir.

Weichselgartner modelinin (2001) genel hedefleri, olası hasarın değerlendirilmesi ve bu olası hasarı azaltmak için gelecekteki eylemlerin planlanmasıdır. Savunmasızlık değerlendirmesinin tek başına doğal tehlikeleri azaltmayacağı tartışılmaktadır. Bu nedenle, alınan tüm önlemlerin sürekli olarak gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi önemlidir. Model, süreç döngüsünü ve coğrafi yerleşime dayalı kavramların afet yönetimine entegrasyonunu göstermektedir.

Crunch modeli, bir afetin nedenlerini anlamak için bir çerçeve sağlar (Marcus, 2005). Bir topluluğun savunmasızlığının ilerleyişi ortaya çıkarılır ve insanların taleplerini karşılayamayan altta yatan nedenler belirlenir. Model daha sonra dinamik basıncı ve güvensiz koşulları tahmin etmeye devam eder.

Keller ve Al-madhari (1996), afet büyüklük sonuçlarının ve geri dönüş süresinin olasılıksal tahmini için bir model önermiştir. Bu nedenle, risk profillerinin elde edilmesi için özellikle uygundur.

Turner (1976), bir afetin gelişiminin temeli olan olayların sırasını detaylandırmıştır. Bu aşamalar şunlardır: (1) kavramsal olarak normal başlangıç noktaları; (2) kuluçka dönemi, (3) yağış olayı; (4) başlangıç; (5) kurtarma ve (6) tamamen kültürel yeniden düzenleme aşamalarıdır.

Shrivastava (1988), Bhopal Afeti, Tylenol zehirlenmesi ve uzay mekiği patlaması gibi üç krizi karşılaştırarak endüstriyel kriz için bir model önermiştir.

Larson ve Enander (1997), insanların afete hazırlık yolunda ne yapmaya hazır olduklarını araştırmak ve bu değerlendirmelerin kişisel faktörlere ve tutumlara nasıl yol açabileceğini incelemek için iki boyutlu teorik bir model önermiştir.

Myers (1993), afet yönetimi sürecini de şu şekilde dört dönemde özetlemiştir: (i) normal operasyonlar; (ii) acil müdahale; (iii) ara süreç ve (iv) restorasyon.

Shaluf vd.'nin (2003a) modeli, teknolojik afet önkoşul aşamalarını temsil etmektedir. Model, Shaluf vd. (2003a) ve Shaluf vd. (I. M. Shaluf vd., 2003b) tarafından ayrıntılı olarak tartışılmıştır. Model; (1) hatanın başlangıcı, (2) hataların birikmesi, (3) uyarı, (4) düzeltme başarısızlığı, (5) yaklaşan afet aşamaları, (6) tetikleyici olaylar, (7) acil durum aşaması ve (8) afet, gibi sekiz aşamadan oluşmaktadır.

3.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Araştırmanın amacı hemen her dönemde insanoğlunu çok boyutlu etkileyen, ciddi can ve mal kayıplarına neden olan afetlerin etkisini azaltmak, afet öncesi ve sonrası yapılacakları ortaya koymak, her türlü imkanı dikkate alarak etkin bir afet yönetiminde kurumsal işbirliğinin önemini ortaya koymak noktasında bir model önerisi geliştirmektir. Bu bağlamda dünyada uygulanan model örneklerini de dikkate alarak Türkiye açısından orta konan modelin sürdürülebilirliği üzerinde durmaktır. İnsanoğlu bu afetlere genel olarak hazırlıksız yakalanırken özellikle son yıllarda afetlere hazırlık, risklerin belirlenmesi ve risk azaltma yaklaşımları popülerlik kazanmıştır. Özellikle BM çalışmalarında bu yaklaşımlar üzerinde durulurken aynı zamanda üye ülkelere kılavuzluk yapılmaktadır. BM afet yönetimi için çerçeve çizerken aslında hemen her ülkenin kendi risklerine, tehlikelerine, doğal olaylarına, topluma, afet bilincine vb. kendine has özellikleri bağlamında afet yönetimi sistemi bulunmaktadır. Bu açıdan Türkiye açısından önerilen modelde de Türkiye'nin afet riski dikkate alınmıştır.

Araştırma, *betimleyici bir yöntemle* ele alınmıştır. Bu bağlamda etkin afet yönetiminde kurumsal işbirliğinin önemini ortaya koyan iyi örnek uygulama ve modelleri incelenerek Türkiye açısından en uygun modelin ne olacağı üzerinde durulmuştur. Önerilen bir modellerin bir takım temel ilkelere sahip olması gerektiğine dikkat çeken Kelly (1998), bu ilkeleri dört noktada toparlamıştır:

1. Bir model, kritik unsurları ayırt etmeye yardımcı olarak karmaşık olayları basitleştirebilir. Şiddetli zaman kısıtlamaları olan afetlere müdahale edildiğinde kullanışlılığı daha önemlidir.

2. Gerçek koşulların teorik bir modelle karşılaştırılması, mevcut durumun daha iyi anlaşılmasına yol açabilir. Böylece planlama sürecini ve afet yönetim planlarının kapsamlı bir şekilde tamamlanmasını kolaylaştırabilir.

3. Bir afet yönetim modelinin mevcudiyeti, afet olaylarının nicelleştirilmesinde temel bir unsurdur.

4. Belgelenmiş bir afet yönetimi modeli, ilgili herkes için ortak bir anlayış temeli oluşturmaya yardımcı olur. Ayrıca yardım ve kurtarma çabalarının daha iyi entegrasyonuna izin verir.

Bu ilkelere dayanarak, iyi tanımlanmış ve net bir modelin, afet yönetimi çabalarına desteğin güvence altına alınmasını kolaylaştırdığından, afet yönetiminde oldukça faydalı olduğu söylenebilir. Bu açıdan Türkiye açısından önerilen model de bu temel ilkelere dikkat edilecektir.

3.3. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Afet türleri ve bileşenleri dikkate alındığında, ülkelerin afet gerçekliği ve sahip oldukları kapasiteler ve bilinç düzeyi üretilen afet yönetim modeli ve modelde kurumsal işbirliğinin önemini ortaya koymak çok kolay olamamaktadır. Bu açıdan gelişen bilgi teknolojileri ve afetlerin küresel etkileri ve dünyada yeni afet türlerinin ortaya çıkması, önerilen modelin tam etkisini ortaya koymanın zorluğunu göstermektedir.

3.4. MODEL ÖNERMEDE AFET YÖNETİMİNE İLİŞKİN SORUNLARIN TESPİTİNİN ÖNEMİ

Afet yönetiminde çok sayıda faaliyetin yer aldığı görülmektedir. Geliştirilen modellere bu kadar çok sayıda faaliyetin dahil edilmesi, afet yönetiminde karmaşıklık sorununu gündeme getirmektedir. Bu bölümde, bu tür faaliyetlerin yönetiminden kaynaklanan karmaşıklık konusunu daha ayrıntılı olarak ele alınacak ve karmaşık bir ortamın özellikleri vurgulanacaktır. Afet yönetimini karmaşık bir alan haline getiren özellikler şunlardır:

- Farklı özellik ve işlevlerle ilgili çok sayıda etkinlik

- Değişen çevre koşulları
- Son derece disiplinler arası ve değişen doğası
- Küresel bir bakış açısı
- Dinamik karar desteği ihtiyaçları
- Çeşitli kaynaklara dağılmış veriler
- Sistemin karmaşıklığı
- Karar vermede yer alan belirsizlik
- Büyük hacimli çeşitli veriler.

Afet yönetimi alanının çeşitliliği ve yukarıda belirtilen özellikleri nedeniyle tüm bu faaliyetlerle başa çıkmak için entegre bir afet yönetim sistemi geliştirmek pratik değildir. Afet yönetiminde son yıllarda dikkat çeken bir diğer önemli sorun da dağınık verilerin nasıl kullanılacağı ve dağıtılan kaynakların afet yönetiminde nasıl paylaşılacağıdır. Afet yönetiminde üst düzey bir koordinasyonun gerekli olduğu bilinen bir gerçektir. Bilgi akışı muazzamdır ve bir afet durumunda bu tür bilgilerin kuruluşlar ve kurumlar arasında iletilmesi gerekir. Bu nedenle, entegre bir iletişim platformuna ihtiyaç duyulmaktadır. McEntire (2002)'ye göre, sosyal ve davranışsal araştırmalar koordinasyonun afetlere müdahale eden bireyler, gruplar ve kurumlar arasında büyük bir zorluk olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, bir ekip olarak etkili bir şekilde iletişim kurma, koordine etme ve çalışma yeteneği, herhangi bir acil durum planının başarısında önemli bir faktör olabilir. Bu sorunlara cevaben, afet yönetim sistemlerinin geliştirilmesiyle ilgili ana sorunları vurgulamak yerinde olacaktır. Bunlar:

1. Afetlerin dinamik olarak izlenmesi için teknikler oluşturmak,
2. İletişim bağlantılarının sürdürülmesindeki başarısızlık,
3. Afetle ilgili bilgilerin yetersiz güncellenmesine neden olan verilere yavaş erişim,
4. Afetle ilgili veri toplama ve bütünleştirmedeki zorluklar,

5. Kurumlar arası iletişim ve işbirliğindeki zorluklar,
6. Dağıtılmış kaynaklardan otomatikleştirilmiş veri işleme teknikleri tasarlama,
7. Acil durum yöneticilerinin hafifletme, hazırlık, müdahale ve yardım gibi farklı afet yönetimi faaliyetleri için etkili karar almalarına yardımcı olacak karar destek sistemi tasarlamak ve geliştirmek
8. Bir afetin şiddetini önemli ölçüde değiştirebilen değişen çevresel etkiler.

3.5. TÜRKİYE AÇISINDAN ÖNERİLEN AFET YÖNETİM MODELİ

Dünyada afet yönetimlerine ilişkin geliştirilen modellerin her biri afet türü ve niteliğine göre farklı boyutunu ele almaktadır. Bu açıda standart bir model geliştirmenin zor olduğu aşikârdır. Ancak uygulanan modellerin farklı boyutları dikkate alınarak Türkiye'nin karşı karşıya kaldığı afetleri de göz önünde tutarak uygun bir model geliştirmek mümkündür. Uygulanan modellere ve amaçlarına bakıldığında; *Kapsamlı Acil Durum Yönetimi modelinde*, afeti önleme, hafifletme, kurumsal müdahale, iyileştirme gibi safhaları dikkat çekmektedir. *Basınç ve Salıverme modelinde* tehlikenin güvenlik açığı ile ortaya çıktığı, bu açıdan daha güvenli şartların oluşturulmasını öngörmektedir. *CARE Modeli*, afet durumunda hane halkı düzeyinde odaklanmaktadır. *Doğrusal Risk Yönetim Modeli*, üst yönetim desteğinin önemine vurgu yapmakla beraber, bilginin iyi yönetim uygulamalarının riski azaltmada ve etkin bir afet yönetimini sağlamada önemli olduğu görülmektedir. Ayrıca afetlerde askeri organizasyonlar, belirsizliği gidermeye yönelik modeller, ekolojik modeller, afetlerin karmaşıklığını azaltmaya yönelik döngüsel modeller de vardır. Bütün bunlar dikkate alındığında Türkiye açısından farklı modellerin amaçlarını da içerecek şekilde *Kapsamlı Acil Durum Yönetimi Modelinin* en uygun model olacağı söylenebilir. Çünkü modelde kurumsal işbirliğinin önemi ve afet yönetim sürecindeki etkisi görülmektedir. Elbette ki modelin kendi içinde sürekli geliştirilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanması önemlidir.

Önerilen model için örnek alınacak en uygun modelin *Kapsamlı Acil Durum Yönetimi* modeli olduğu düşünülmektedir. Zira modelde kurumsal işbirliğinin önemi

ve afet yönetimi sürecindeki etkisi daha çok ortaya çıkmaktadır. Elbette ki modelin kendi içerisinde sürekli gelişmesi ve sürdürülebilirliğin sağlanması önemlidir. Nitekim son süreçte yaşanan ön görülemeyen durumlar bu hususun önemini göstermiştir. Özellikle günümüz bilgi teknolojilerinin göz önüne alındığında ve afetlerin şekil değiştirdiği veya bazen doğal bir vaka olmaktan çıktığı da görülmektedir. 6 Şubat Kahramanmaraş depremlerinde görüldüğü gibi bazen afetlerin kapsam olarak çok geniş bir alanda etkili olmasıyla müdahale etmenin zorlukları da dikkate alındığında gerekirse modelin esnek olması ve belirtilen kurumsal işbirliğinin sadece belli ölçekte veya belli alanda değil ulusal hatta uluslararası düzeyi de işin içine katacak şekilde sürekli zinde tutulmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Dolayısıyla önerilen model belli bir alanda belli bir zamanda belli sorunları çözeceğini iddia etmek zordur. Bu tür modellerin kendi içerisinde dünyadaki gelişim seyrini de dikkate alarak sürekli revize edilmesine ihtiyaç vardır. Ancak önerilen model ile tamda bu sürekli gelişmenin göz önünde bulundurulması amaçlanmaktadır.

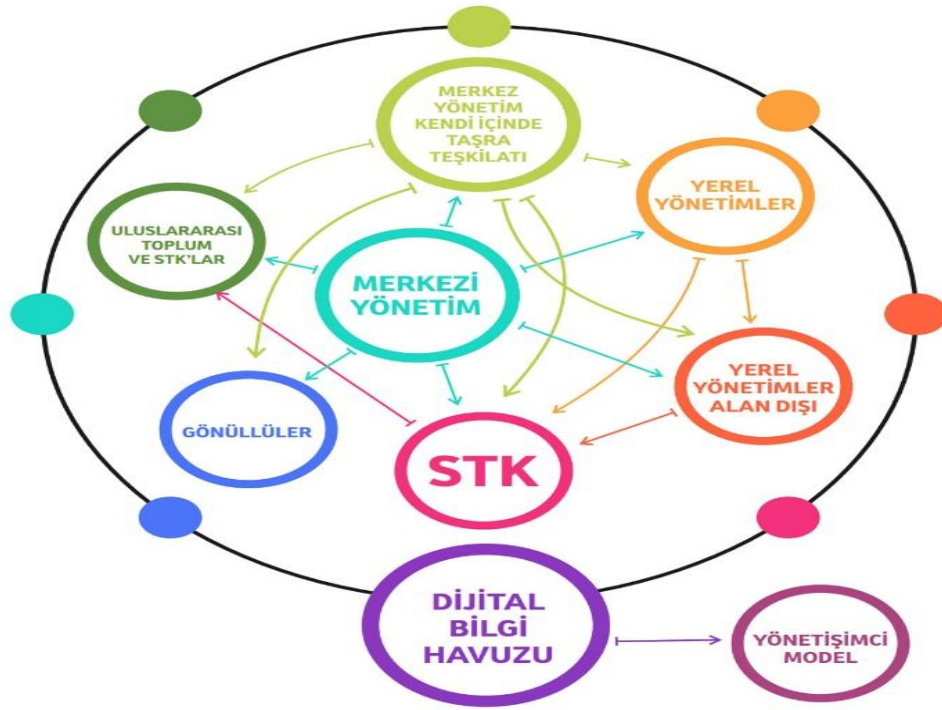
11. Kalkınma Planında belirtildiği gibi sağlıklı kentleşme, yatay yapılaşma, kentlerin dirençliliğini artırma, kentlerin konumlandıkları yerler, bilgi teknolojilerinden yararlanma, dijital bilgi havuzu oluşturma vb. birçok boyutu işin içine kattığımız zaman önerilen modelin aslında sürekli olarak modüler sistemler gibi eklemeler yapılarak devam etmesi gerekmektedir. Dolayısıyla önerilen model aslında bir ana çatıyı oluşturmaktadır. Modelin sürekli olarak geliştirilmeye ihtiyacı vardır. Aynen bir aracın üretildikten ve satıldıktan sonra bile geliştirilmeye devam edildiği ve yeni yeni modellerinin ortaya çıkmasına benzemektedir.

Bu açıdan bakıldığında bu modelin aslında tek boyutlu bir ilişki değil çok boyutlu ilişkiler ağı ile sağlanacağı söylenebilir. Özellikle merkezi yönetimin kendi içerisindeki kurumsal ilişkiler yani hiyerarşik ilişki, merkezi yönetimin yerel yönetimlerle ilişkisi, yerel yönetimlerin kendi aralarındaki ilişkiler (6 Şubat Kahramanmaraş depremleri sırasında deprem bölgesi dışında kalan bazı belediyeler deprem bölgesindeki belediyelerle işbirliği içerisine girmiştir), merkezi yönetimin STK'lar ile ilişkiler, STK'ların kendi aralarındaki ilişkiler, gönüllüler ve merkezi yönetim ilişkileri ve son olarak merkezi yönetim ile uluslararası toplum ve STK'lar ile ilişkiler yaşanmaktadır. Nitekim 6 Şubat Kahramanmaraş depremleri esnasında 100'ün üzerinde ülkeden gerek arama kurtarma için personel ve araç gereç gerekse

yardım gelmiştir. Eğer bu modele entegre edilmezse bu yardımların hepsinin atıl kalma veya verimsiz kullanılma ihtimali bulunmaktadır. Zira gelen ekibin dil, din, kültür vb. hepsi farklıdır. Tüm bu farklılıkları göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Nitekim tam teçhizatlı olarak tecrübeli bir ekip, özelliklerine uygun değerlendirilmezse verim alamaz.

Ayrıca dijital veri havuzu oluşturularak tüm verilerin girişi yapılmalıdır. Kim kiminle ne düzeyde işbirliği yapacak, kim birlikte çalışacak, kim hangi işi halledecek, yardımlar nerelere gidecek vb. tüm bunların tamamının bu havuzda toplanması gerekmektedir. Bunun yanında Coğrafi bilgi sistemleri, erken uyarı sistemleri vb. bu bilgi havuzu sistemine entegre edilmelidir.

Şekil: 10. Afet Yönetiminde Kurumsal İşbirliği ve Koordinasyona İlişkin Model



(Bu model yazar tarafından oluşturulmuştur.)

Yukarıda verilen şema incelendiğinde görüldüğü üzere afet yönetimi sürecinde bir network (ilişkiler ağı) oluşturulmaktadır. Network'ün merkezinde merkezi yönetim bulunmakta ve tüm unsurlar öncelikle merkezi yönetim ile ilişki içerisine girmektedir. Daha sonra veya sahada ise diğer 6 unsur kendi aralarında farklı ilişki ağları oluşturmaktadır.

Bu ilişkiler incelendiğinde; merkezi yönetimin kendi içerisinde ve taşra teşkilatı ile ilişkisi hiyerarşik bir ilişkidir. Taşra teşkilatı merkezden alınan kararların ve politikaların uygulayıcısı konumundadır. Sahada ise işbirliği ve koordinasyondan sorumludur. Başlarında mahallin en büyük mülki amiri yani valiler bulunmaktadır. Sahada ve müdahale esnasında taşra teşkilatı diğer devlet kurum ve kuruluşlarının gerektiğinde personel, iş makinası, alet ve edevatını sürece dahil etmektedir.

Afet esnasında yerel yönetimler kendi çabaları ile itfaiye hizmetleri, topluma insani yardım ve barınak sağlamak, bozulan alt yapıyı işler haline getirmekle ilgilenmektedir. Eğer merkezden veya taşra teşkilatından yardım çağrısı alırlarsa ellerindeki hazır personel, iş makinası ve diğer malzemeleri istenilen yere vermektedirler. Türkiye’de afet yönetimi süreci tamamen merkezi yönetim odaklı olduğu için yerel yönetimlere bu süreçte özellikle itfaiye hizmetleri dışında bir sorumluluk veya görev düşmemektedir. Diğer yürüttüğü hizmetler ya gönüllü olarak yürüttüğü ya da rutin hizmetleridir. O yüzden merkezi hükümet ile afet yönetimi sürecindeki ilişkileri oldukça kısıtlıdır. Ancak 6 Şubat Kahramanmaraş depremlerinde de görüldüğü gibi deprem bölgesi dışında kalan yerel yönetimlerin deprem yaşayan yerel yönetimler ile yakın işbirliği içerisinde girmişlerdir.

Uluslararası toplum ve devletler afet yönetim sürecine merkezi yönetimin daveti ile dahil olmaktadır. Merkezi yönetim 6 Şubat Kahramanmaraş depremlerinde olduğu gibi uluslararası camiaya bir afet ile karşı karşıya olduğuna dair çağrıda bulunur. Bu çağrı sonrası yardım edecek devletler öncelikle arama kurtarma faaliyetlerine katılmak üzere uzman personel gönderir. Bu personel ise merkezi yönetimin belirttiği yerlere giderek arama ve kurtarma çalışmalarına katılmaktadır. Bu unsurlar sahada ise afet yönetimine dahil olan diğer unsurlarla birlikte ve ilişki içerisinde çalışmak ve ilişki kurmak durumunda kalmaktadır.

Afet yönetimi sürecinde Kızılay gibi yardım kuruluşları veya AKUT gibi arama kurtarma dernekleri gibi STK'lara oldukça iş düşmektedir. Afet esnasında Kızılay hem hastanelerin kan ihtiyacını karşılamakta hem insani yardımlarda bulunmakta hem de barınak, çadır vb. yerler ayarlamaktadır. Afet esnasında Kızılay ayni ve nakdi yardım toplayan 2 kurumdan birisidir. Diğerisi ise AFAD'dır. Özellikle yurtdışından gelecek yardımlar bu iki kurumdan birisine yapılmak zorundadır. Kızılay ile gerek merkezi hükümetin gerekse sahada taşra teşkilatının yakın ilişkileri

bulunmaktadır. Özellikle sahada AFAD ile Kızılay yakın işbirliği ve koordinasyon içerisinde çalışmaktadır.

AKUT gibi arama ve kurtarma dernekleri ise afet esnasında AFAD'ın yanında arama ve kurtarma çalışmalarına katılmaktadır.

Afet yönetimi sürecine dahil olan son unsur gönüllülerdir. Merkezi yönetimin gönüller ile ilişkileri oldukça sınırlıdır. Gönüllüler taşra teşkilatı ile yakın ilişki içerisinde. Gönüllüler genel olarak arama ve kurtarma çalışmalarına katılmaktadır. Özellikle yerel halktan olan gönüllüler AFAD'dan gelebilecek yardım çağrılarına cevap vermektedir.

Bu ilişkilerin nasıl geliştiği, kimin kimle ilişki kurduğu ve diğer işbirliği ve koordinasyon ilişkilerinin dijital bilgi havuzunda toplandığı için şemada dijital bilgi havuzu kapsayıcı bir rol oynamaktadır.

En son olarak model katılımcı istişare, kurumsal işbirliği ve koordinasyon temelli yönetim modeli haline gelmektedir.

Önerilen modelde görüldüğü gibi modelin işleyiş süreci temelde farklı eylem ve aşamalardan oluşmaktadır. Öncelikle afet tehlike değerlendirmesi, risk yönetimi ve son olarak afet yönetim eylemlerinden oluşmaktadır. Aşağıda verilen tabloda aşamalar ve bu aşamaların altında yer alan eylemler gösterilmektedir.

Tablo 12. Önerilen Modelin İşleyiş Süreci

Tehlike Değerlendirmesi	Risk Yönetimi	Afet Yönetim Eylemleri
Maruz kalma analizi	Risk iletişimi	Önleme ve uyarı
Tehlike tanımlama	Risk tanımlaması	Azaltma
Tehlike tahmini	Risk analizi	Hazırlık
Tehlike analizi	Risk değerlendirmesi	Tepki
Güvenlik açığı değerlendirme	Risk tedavisi	İyileşme (yeniden yapılanma ve rehabilitasyon)
Kaynak değerlendirme	Risk kontrol planının izlenmesi ve revize edilmesi	Öğrenmek ve geliştirmek

Aşağıdaki başlıklar altında önerilen modelin işleyiş süreci daha detaylı olarak açıklanacaktır.

Tehlike Değerlendirmesi; önerilen modelin işleyiş sürecinin ilk aşaması tehlike değerlendirme aşamasıdır. Bu süreçte tehlikelerin tanımlanması, belirlenmesi, maruz kalma analizinin yapılması, güvenlik açıklarının belirlenmesi ve eldeki kaynakların değerlendirmesinin yapıldığı aşamadır. Bu aşama salt analiz ve değerlendirme yapılan aşamadır.

Risk Yönetimi; süreçte ikinci yapılacak iş ve işlemler Risk Yönetimi ile ilgilidir. Bu aşamada risk tanımlaması, analizi, değerlendirmesi, gerekli önlemlerin alınması, risk plan ve haritalarının hazırlanması, kontrol ve revize edilmesi gibi eylemleri kapsamaktadır.

Risklerinin belirlenmesi, bir yandan belirli bir alandaki geçmiş deneyimlerin ve tarihsel bilgilerin kullanılması ve diğer yandan geleceğin öngörülmesi, tehlike ve tehditlere maruz kalma olasılığının bilimsel olarak tahmin edilmesi gibi eylemleri kapsamaktadır.

Doğal afetler depremleri, selleri, toprak kaymalarını, soğuk algınlığı ve donları, yoğun sıcakları ve benzerlerini içerir ve insan yapımı tehlikeler arasında çevre kirliliği, patlamalar, zehirli sızıntılar, trafik tehlikeleri ve benzerleri bulunur. İkincil tehlikeler, bir depremde sonra yangın, heyelan ve barajların yıkılması gibi birincil tehlikeden sonra ortaya çıkanları içerir.

Riskler belirlendikten sonra, risklerin boyutu, olayların olasılığı, hasarın boyutu ve meydana gelme sonuçları incelenmeli ve tahmin edilmelidir. Hasar ve yıkımın boyutu veya potansiyel bir olayın sonuçları, aslında risk altındaki topluluğun savunmasızlığıyla doğrudan ilişkilidir.

Risk değerlendirme, yeteneklere, mali karşılanabilirliğe, toplumsal gelişme düzeyine, genel politikalara, politik ve ekonomik duruma dayalı olarak yönetim için olası olayların ve maruz kalınan risklerin değerlendirilmesi ve önceliklendirilmesidir. Bu nedenle, herhangi bir eylemden önce, potansiyel tehlikelerin bir risk haritası hazırlanmalı ve bunların oluşma derecesi ve tedavi önceliği ile bunlarla başa çıkma şekli belirtilmelidir.

Afet Yönetimi Eylemleri; son olarak, toplumun yetenekleri göz önünde bulundurularak önceki aşamalarda elde edilen bulguların ve çizilmiş risk haritalarına dayalı olarak tüm tehlikeler yaklaşımında önleme ve azaltma, hazırlıklı olma, müdahale ve iyileştirmeyi içeren eylemlerin ele alınmasıdır.

Önleme: Önleme, bir olaya, acil duruma veya felakete neden olmadan risklere uyum sağlamaya olanak sağlayan bir dizi önlemdir. Önleyici tedbirlerin doğru bir şekilde uygulanması, toplum kaynaklarının korunmasında önemli bir rol oynar. Tabii ki, önleme çabaları ve maliyetleri, gerçekleşmemiş ve bu nedenle görülmemiş ve toplumu etkilememiş olayları, acil durumları ve felaketleri önledikleri için genellikle takdir edilmez.

Azaltma (genellikle önleme aşamasına dahil edilir), bir olayın meydana gelmesini veya tehlikelere maruz kalmayı önlememekle birlikte, olayların yıkıcı etkilerini azaltan bir dizi önlemdir. Deprem gibi bazı tehlikeler önlenemez, ancak hafifletme önlemleri can kayıplarını azaltmak için çok önemlidir. Elbette bu eylemler de genellikle göz ardı edilir, çünkü yıkımlar gerçekleşmemiştir ve bu eylemlerin değeri net olarak görülmemekte, durumu ve önemi (ihmal ile) gizli kalmaktadır.

Hazırlıklı olma: Hazırlıklı olma, planlama, organize etme, eğitim ve tatbikat ile birlikte tesisler, ekipman ve eğitimli insan kaynakları gibi acil durumlar ve afetlerin ihtiyaçlarına cevap veren bir dizi eylemi ifade eder.

Muhtemel olay veya felaket senaryolarına dayalı olarak veya gerçek hayattaki olaylara yanıt olarak donatma, organize etme ve eğitim ve tatbikat yapma gibi müdahale operasyonu için bir dizi hazırlık önlemi, hazırlık olarak adlandırılır. Hazırlık döngüsünü oluşturan planlama, eğitim ve tatbikatlar fiili hazırlığı artırır.

Planlamada yazılı bir plana sahip olmaktan daha önemli olan, ajanslar, STK'lar ve genel halk temsilcileri de dahil olmak üzere tüm paydaşların katılımıyla planlama sürecinin eksiksiz uygulanmasıdır. Planlama sürecinin uygulanması, tüm eylem alanlarında koordinasyon, sinerji, operasyon hızı vb. ile sonuçlanacaktır. Başarılı bir operasyonun olmazsa olmazları arasında, ekipman ve tesislerin etkin bir şekilde kullanılmasına yönelik becerilerin ve belirli afet durumlarıyla başa çıkabilme ve işleyen bir ekip içinde çalışabilme becerisinin kazanılmasına yönelik eğitim ve organizasyon yer alır. Farklı veri ve bilgi bankalarına sahip olmak da etkili planlama için bir gerekliliktir.

Müdahale: Müdahale kapsamlı bir dizi önlem içerir. Müdahale aşamasındaki ilk önlem, topluluk üyelerine hızlı ve net bir uyarıdır. Erken uyarı, insanların acil durum tahliyesi, yaralıların ve fiziksel hasarların ilk değerlendirmesi, arama ve kurtarma, acil durum tedavisi ve yaralıların taşınması, güvenli su ve acil durum dahil olmak üzere yardım gibi bir dizi temel önlem dahil olmak üzere acil durumlara ve afetlere etkili bir şekilde müdahale etmek gıda ve yerleşim, psiko-sosyal destek, insani yardımların yönetimi ve ayrıca gönüllülerin yönetimi ve son olarak cesetlerin yönetimi

İyileşme: İyileşme, toplumun afet öncesi durumuna geri dönmesi anlamına gelir. Kurtarma, altyapının, kritik tesislerin, yaşam hatlarının yeniden inşasına ve dezavantajlı kişilerin fiziksel ve zihinsel rehabilitasyonuna ek olarak; aynı zamanda etkilenen topluluğun kimliğinin yeniden inşasını da içerir. Yeteneklerinin veya organlarının bir kısmını kaybetmiş kişilerin fiziksel rehabilitasyonu ve iyileşmesi, yaralanmaları en aza indirmek ve kişinin yeteneğini geri kazanmak veya geliştirmek için zihinsel rehabilitasyona ayak uydurmak açısından çok önemlidir. Açıkçası, iyileşme planı önceden hazırlanırsa, önleyici tedbirler iyi uygulanacaktır ve iyileşme çok daha kısa sürede mümkün olacaktır.

Kaynakların yönetimi, iletişim, güvenlik ve polis basitlik adına bu kavramsal modelde bahsedilmeyen şeylerden bazılarıdır ve temel kavramlar genel olarak anlaşıldıktan sonra yukarıdaki model bağlamında öğrenilebilir ve ayarlanabilir.

Önerilen model aşağıda yer alan şekilde gösterildiği gibi işlemektedir.

3.6. TÜRKİYE AÇISINDAN MODELİN SEÇİLME NEDENLERİ

Risk yönetimi sürecinin genel adımlarını ve bileşenlerini ve afet yönetiminin çeşitli aşamalarını hızlı ve bir bakışta ilişkilendirebilen basit bir modelin geliştirilmesine duyulan ihtiyaç nedeniyle, bu model önceki çalışmaların değerlendirilmesine ve gözden geçirmeye dayalı olarak mevcut literatürün araştırılması neticesinde ortaya çıkmıştır.

Türkiye açısından değerlendirildiğinde, Türkiye çok aktif olan deprem kuşaklarının geçtiği bir bölgede yer almakla birlikte zaman zaman yıkıcı ve büyük depremlerin yaşandığı bir ülkedir. Aynı zamanda, toprak kayması, fırtına, hortum, orman yangınları vb. yaşanmaktadır. Afetlerin uzun zaman aralıkları ile ortaya çıkması bazı tedbirlerin ihmal edilmesine sebep olabilir. Ancak bu model ile sürdürülebilir bir anlayış önerilmektedir.

Türkiye’de afet yönetimi denildiğinde son 15 yıllık süre hariç afetlere müdahale akla gelmekteydi. Son dönemde risk azaltma çalışmaları yapılmaya başlansa bile tehlike değerlendirme ve risk yönetimi yeterli düzeyde değildir. Bu bağlamda önerilen model tehlike ve risk yönetimini temel adımlar olarak görmektedir.

3.7. MODELİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BOYUTU

Önerilen modelde afet yönetimi sürecinde yapılan iş ve işlemler bir defalık yapıp bırakılan iş ve işlemler değildir. Bu modele göre iş ve işlemlerde sürdürülebilirlik ve süreklilik esastır. Yapılan tüm analiz, değerlendirme, plan, eğitim vb. belli aralıklarla elden geçirilerek güncellenmelidir.

Normal şartlarda düzenli bir işleyiş ön görülen modelin etkin olacağı varsayılmaktadır. Ancak bazı faktörlerin etkisi ile işleyişinde aksamalar oluşabilir. Bu faktörler hava koşulları, yeryüzü şekilleri, su, nüfus, hayvanlar, yıkıntılar, terör eylemi vb. çevresel şartlar olarak modelin işleyiş sürecini etkileyen faktörlerdir.

Bunun yanında afet yönetimi sürecinde etkili olan başka bazı faktörler de bulunmaktadır. Bu faktörler önerilen modelde önemli görülmektedir. Bunlar arasında stratejik planlama, bilgi yönetimi, kaynak yönetimi, teknoloji ve siber alt yapı, sürdürülebilirlik ile Kurumlar arası işbirliği ve koordinasyonu saymak mümkündür. Bu faktörlerin göz önünde bulundurulması ile birlikte modelin sürdürülebilirliği sağlanabilir.

3.8. MODELDE KULLANILAN ARAÇLARIN ETKİNLİĞİ VE YETKİNLİĞİ

Son yıllarda teknolojide yaşanan değişim ile birlikte afet yönetimi sürecinde de yüksek teknoloji araçların kullanımına da yer verilmektedir. Önerilen modelde de teknoloji ve teknolojik araçların kullanımına özel önem verilmektedir. Uydulardan CBS sistemine mobil alt yapısından kullanılan kurtarma araçlarına kadar yüksek teknolojinin bu süreçte kullanımı modele dahil edilmiştir. Bunun yanında sürdürülebilirlik kapsamında zaman içerisinde yeni geliştirilen araçlarında bu sürece entegre edilmesi gerekmektedir.

3.9. MODELİN SAĞLAYACAĞI FAYDALAR VE ETKİLERİ

Afet ve risk azaltma arasında etkileşimli bir kavramsal model sağlamak, birçok nedenden dolayı yararlı olabilir. Böyle bir modelin faydalarından bazıları şunlardır: önemli unsurları birbirinden ayıran, karmaşık bir olay veya sürecin anlaşılmasını basitleştiren bir model; gerçek durumların kavramsal bir modelle karşılaştırılması, mevcut durumun daha iyi anlaşılmasına yol açar. Risk ve afet yönetimi programlarının planlanması ve tamamlanması sürecini kolaylaştırır. Risk ve risk azaltma için basit ve etkileşimli bir modelin mevcudiyeti, acil durum miktarının belirlenmesinde önemli bir noktadır. Risk ve afet yönetimi için tasarlanan bir model, dahil olan hemen hemen tüm faktörlerin ortak bir anlayışına yol açacak ve böylece tüm aşamalardaki (özellikle müdahale ve iyileştirme aşaması) tüm yardım çabalarının merkezileştirilmesini ve yakınlaşmasını geliştirecektir.

Dolayısıyla çok basit ve iyi tanımlanmış bir modelin, risk ve afet yönetimi etkileşiminin ve birbirleri ile ilişkisinin anlaşılmasında çok faydalı olacağı ve bu alanda yapılan çalışmaların etkin bir şekilde yürütülmesine yardımcı olacağı açıktır. Geçmişte, bazen de günümüzün yazı ve yorumlarında, afet yönetiminden söz edildiğinde, sanki afetin sadece olay anında yönetilmesi gerekiyormuş gibi, akıllar müdahale aşamasına çevrilir. Ancak tehlike değerlendirme ve risk yönetimi adımları genel olarak ihmal edilmiştir. İşte bu model basitlik ve açıklığının yanında afet yönetimi sürecinde yer alan tüm faktörleri kapsayan geniş bir bakış açısı sunmaktadır.

Önerilen modelin temel amacı can ve mal kaybını önlemek veya en azından azaltmaktır. Sürecin tüm aşamalarında bu amaç doğrultusunda hareket edilmelidir. Bu bağlamda gerek tehlikelerin belirlenmesi gerekse risk yönetimi ve risk azaltma aşamalarında yürütülen risk belirleme ve azaltma çalışmaları can ve mal kaybının önlenmesine yardımcı olacaktır.

Bunun yanında maddi kaynaklar göz önünde bulundurulduğunda afetler meydana geldiğinde maddi hasarlara neden olmaktadır. Bunun yanında müdahale ve eski hale getirme çalışmaları oldukça masraflı ve çok fazla maddi kaynağın kullanılmasına sebep olmaktadır. Ancak tehlikelerin belirlenmesi ve risk yönetimi aşamasında nispeten az bir kaynak ile bunlar önlenebilir. Bu bağlamda tehlikelerin

belirlenmesi ve risk yönetimi aşamalarına önem veren bu model maddi kaynakların boşa harcanmasını önleme kapasitesine sahiptir.

Her türlü afetle başa çıkabilmek için, her seviyedeki tüm paydaşlar arasında uygun koordinasyonu sağlayan etkili bir afet modeli sağlayarak geçmiş hatalardan kaçınmak esastır. Önerilen modelin temel prensipleri içerisinde yer alan Kurumlar arası işbirliği ve koordinasyon çalışmalarına verilen önem afet yönetim sürecinin hemen her aşamasında işbirliği ve koordinasyonu önceleyeceği için kaynak, zaman ve personel konularında faydalar sağlayacaktır.

3.10. MODELİN UYGULANMASINDAKİ ZORLUKLAR

Tehlikelerin ve risklerin belirlenmesi, analiz edilmesi, tartışılması ve ardından toplumun farklı koşullarına göre önceliklendirilmesi, bunlarla başa çıkılması ve yönetilmesi gerektiği gibi yapılmamaktadır, çünkü bu adım genellikle daha az dikkate alınmaktadır. Genellikle toplum (yetkililer ve insanlar dahil) doğrudan risk yönetiminin üçüncü adımı olan risk tedavisine geçer. En iyi ihtimalle, toplumu tekrar tekrar etkileyen tehditler ele alınırken, ülkelerin gelişimi, iklim değişikliği ve teknolojik ilerlemeler, toplum üzerinde her zaman yeni riskler ve tehditler yaratmaktadır. Bu nedenle, tehlikelerin ve risklerinin gözden geçirilmesi ve izlenmesi, düzenli aralıklarla kabul edilmesi ve olası etkilerine uygun önleyici ve diğer risk azaltıcı önlemlerin uygulanması için sürekli bir ihtiyaçtır.

Bugün, afet yönetimi için küresel stratejiler risk azaltmaya odaklanmaktadır. Çünkü sadece maliyetleri azaltmakla kalmaz, aynı zamanda erken aşamalarda risk yönetimini çok daha kolay hale getirir. Ancak riski azaltmak, gerçekleşmediği için asla görülmeyen olayları ve felaketleri önleyebilir. Bu nedenle, toplumda (hem yetkililer hem de insanlar dahil) risk azaltma önlemlerini uygulamak için ek çabalar gerektirir. Bu önlemlerin görülmemesinden dolayı ihmal edilme ihtimali bulunmaktadır.

Önleme, hazırlık, müdahale ve iyileştirme gibi risk tedavi önlemleri arasındaki bağlantı, her zaman bir döngü içinde gösterilmesine ve anlaşılmasına yardımcı olmasına rağmen, ancak risk yönetiminde de dikkate alınmalıdır. Afet ve olaylar öncesi önleyici tedbirlerin önemi özellikle vurgulansa da önleyici tedbirler hazırlık aşamasında da önemlidir. Ayrıca, müdahale önlemleri riskinin göz ardı edilmesi hasarı artırabilir ve hatta afetten etkilenen topluluğa yeni ve ek zararlar verebilir.

Koordinasyondan sorumlu kurumun afet müdahale rollerini ve faaliyetlerini tüm paydaşlara tahsis etmesi gerekmektedir. Bu nedenle, afet kurumları, afetlerde hangi paydaşların dahil olması gerektiğini, sorumluluklarını ve görevlerini belirleyebilmelidir. Bunların birisinde meydana gelecek bir eksiklik zincirleme olarak tüm sistemi etkileyecek boyutlara ulaşabilir.

Önerilen modelde afet yönetim sürecini etkileyen birçok faktör göz önünde bulundurulmuştur ancak her zaman farklı faktörler ortaya çıkabilir. Özellikle çevresel faktörler önlenemez ve tahmin edilmeyen özellikler gösterebilir.

3.11. MODELİN UYGULANMASI İÇİN YETİŞMİŞ İNSAN KAYNAKLARININ ÖNEMİ

Afet yönetimi sürecinde insan odak noktada yer almaktadır. Teknoloji ve bilgisayarlar, yazılımlar, yapay zekâ vb. ne kadar gelişirse gelişsin odakta insan bulunmaktadır. İster tehlike değerlendirme işlemlerinde ister risk yönetimi işlemlerinde isterse de afet yönetimi eylemleri sürecinde teknik bilgi beceri ile donatılmış, uzman ve tecrübeli personele ihtiyaç vardır. Teknik bilgi ve uzmanlık eğitim ve tatbikatlar ile kazandırılabilir fakat tecrübe ancak bizzat afet olayına müdahale ederek kazanılabilir. Bu bağlamda Türkiye’de bir afet olayı olmasa bile dünyanın herhangi bir yerinde meydana gelen afetlere yardım amaçlı personel gönderilerek personelin tecrübe kazanması sağlanabilir.

Afetin ilk şokunun atlatılması ile birlikte afet bölgesine afet yönetiminde görevli personel, ulusal ve uluslararası yardım kuruluşları, farklı ülkelerin afet yönetiminde görevli personeli, gönüllü halk vb. akın etmektedir. Bir anda afet bölgesinde çok sayıda farklı dil, din ve kültüre sahip insan toplanmış olacaktır. Bunların koordinasyonu Afet Yönetim Bakanlığının farklı dilleri bilen uzman personeli tarafından yapılmalıdır.

Bunun yanında afet bölgesinde güvenlik kaygıları artmaktadır. Özellikle gönüllü kisvesi altında gelen bazılarının soygun, yağma vb. suçları işlemek isteyeceklerdir. Bunun önüne ancak gönüllüler veri tabanının oluşturulması ve akreditasyonu ile mümkündür.

3.12. MODELİN UYGULANMASINDA TEKNİK ALT YAPI VE TEKNOLOJİNİN ETKİSİ

Afet yönetimi, dinamik ihtiyaçları ve uyarlanabilir doğası olan zorlu ve karmaşık bir alandır (Schneid & Collins, 2001). Teknolojik altyapı, afet yönetimi alanına atfedilen küresel bir bakış açısı, dinamik karar destek ihtiyaçları, karmaşık yapı ve birden fazla yere dağılmış büyük hacimli veriler gibi özellikler nedeniyle potansiyel olarak bu ihtiyaçların ve zorlukların karşılanmasına katkıda bulunabilir. Bu altyapı mevcut sorunların aşılmasına yardımcı olur. Bu altyapının uygulanmasıyla şu sorunları çözebiliriz: afetlerin dinamik ve küresel olarak izlenmesi, dağınık verilerin toplanması ve entegrasyonu, iletişim ve işbirliği, çevresel değişikliklerin küresel görünümü ve afet yönetimi için karar vermenin paylaşılması.

Bilgi, veri, teknoloji ve gelişmiş enstrümanların artan kullanımı, siber altyapı kavramının ortaya çıkmasına yol açıyor; tüm bilim adamlarının ve mühendislerin başka türlü çözülemeyecek ileri araştırma sorunları üzerinde yeni yöntemlerle çalışmasını sağlar. Bir siber altyapının ana bileşenleri şunlardır:

- İletişim altyapısı
- Bilgi yönetimi sistemleri, veri tabanı sistemleri ve dijital kütüphaneler
- İlgili organizasyon yapısı ve ajanslar
- Hizmetler ve uzmanlık
- Yazılımlar, İşbirliği olan araçlar, ekipmanlar, gelişmiş uygulamalar, algoritmalar ve modeller
- Hesaplamalı, fiziksel, teknolojik insan kaynakları.

Terörizm gibi insan kaynaklı afetlerin son tehditleri ve örneğin küresel izleme, iletişim, işbirliği ve dinamik çevresel değişiklikler gibi afet yönetimiyle ilgili mevcut sorunlar, bu beklenmedik olaylara ve sorunlara yanıt vermek için ortaya çıkan bir siber altyapının önemini ortaya çıkarmaktadır. Siber altyapı bu uygulama alanlarını desteklemek ve afet yönetimi alanındaki mevcut sorunlara uygun çözümler sunmak

için bir girişimdir. Ulusal güvenlik ve afet müdahaleleriyle ilgilenen kurumlar için bilgi paylaşımı, entegrasyon ve karar vermenin kullanımına odaklanan siber altyapı. Ayrıca, ulusal güvenlik ve afet müdahale kuruluşlarına, afet ihtiyaçlarına yeterince hizmet etmek için konsolide karar alma, koordinasyon ve entegre bilgi geliştirme konusunda yardımcı olur.

Siber altyapı ayrıca, varlığı nedeniyle kullanılabilir hale gelen çok çeşitli bilgi kaynakları, kuruluşlar, kaynaklar, altyapı ve araçları da kapsar. Afet yönetimi için sistemler tasarlanırken bunlardan yararlanmak artık mümkündür. Bu tür bilgilerin kullanılması, afetlerin daha iyi yönetilmesiyle sonuçlanacak olan durumun daha küresel bir resmini sağlayabilir. Bu, özellikle insan kaynaklı afetlerin (örneğin terörizm) sonuçlarının bazı durumlarda doğal afetlere benzer bileşenlere sahip olabilmesi nedeniyle önemlidir (örneğin, bir terör bombasının patlaması, yangının yoğun nüfuslu bir alana yayılmasına neden olabilir). Bu nedenle, aynı veya benzer afet yönetim teknikleri ilgili ve faydalı olabilir. Afet yönetimi için bir siber altyapıdan yararlanmanın başlıca avantajlarını şu şekilde sıralayabiliriz;

1. Geleneksel afetlerin yönetiminde daha eksiksiz, dağıtılmış bilgilerden ve diğer kaynaklardan yararlanır.

2. Küreselleşme ve teknolojiye ilerlemeler belirli afetlerde (özellikle terörizm gibi insan kaynaklı) artışa katkıda bulunduğundan, aynı yeni teknoloji bu afetlere karşı koymak için kullanılabilir.

3. Afet yönetim sistemleri için siber altyapı, afet sonrası ders çıkarılmış analizler ve eğitim amaçları için ilgili verilerin mevcudiyetini kolaylaştırır.

4. Siber altyapı, koordinasyon ve iletişim ihtiyacını karşılar ve istenen bilgi ve verilerin etkin, güvenilir ve güvenli alışverişini ve işlenmesini sağlar.

Altyapı, yalnızca geleneksel afet yönetim sistemleri ile acil afet ihtiyaçları arasındaki boşluğu doldurmakla kalmaz, aynı zamanda afet yönetiminde karşılaşılan sorunların çözülmesine de yardımcı olur.

Bilgi ve İletişim Teknolojisi (BİT), tüm aktörlerin (yani bilim, politika, endüstri ve toplum) tüm sürdürülebilir afet yönetimi süreci boyunca doğrudan katılımını kolaylaştırarak bu işbirliğini teşvik etmede önemli bir rol oynar ve tarafları

da uyumlu hale getirmeyi kolaylaştırır. Ayrıca, Kostoska ve Kocarev'e (2019) göre BİT, sürdürülebilir afet yönetimi alanında önemli bir araçtır.

Örneğin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) gibi belirli araçların kullanılması, zararın boyutunun hızlı bir şekilde tespit edilmesini sağlar. Ayrıca, mevcut tüm teknolojilerin kullanılması, acil durum ve kurtarma operasyonlarını desteklemek için yeterli iletişimi kolaylaştırır (Kawamura vd., 2014). Yer gözlemi, bir coğrafi bilgi sistemindeki diğer dijital, uzamsal verilerle birlikte görüntülenir, tehlikeli alanları vurgular, bu alanları sahadaki toplulukların güvenlik açıklarıyla ilişkilendirir ve bir afetten potansiyel olarak etkilenen nüfus segmentinin büyüklüğünü tahmin eder (Tomaszewski, 2020).

İnternet teknolojilerinin (sosyal medya platformları, SMS vb.) kullanımı, hem bilgi asimetrisini azaltmak için geniş bir kitleye afet bilgilerinin tercüme edilmesinde (Cardona vd., 2013) hem de olası bir afet olayı öncesinde, sırasında ve sonrasında ülke düzeyinde değerli bilgiler sağlanmasında önemlidir. Olayın sonuçlarını en aza indirmeye ve sakinlerin hazırlıklı olma durumunu iyileştirmeye önemli ölçüde yardımcı olur (Karimiziarani vd., 2022). Kamu katkılarından çevrimiçi kitle kaynaklı haritalama projelerine ve sosyal medya sitelerindeki konumla ilgili gönderilere kadar değişen coğrafi bilgiler de önemli bir rol oynar (Haworth, 2018). Bu bağlamda, mobil geniş bant bilgi erişilebilirliği, ölçeklenebilirlik ve karşılanabilirlik konularında çok büyük kazanımlar sağlayarak, bir afetten etkilenen insanların sayısız geliştirme açıklarını, geleneksel altyapı harcamaları olmadan şimdiye kadar kaydedilen en yüksek hızda kapatmalarına olanak tanır. Afet yönetimi için BİT'in tam potansiyeli, "altyapılar" gibi konular dikkate alınır ve afet riski araştırma ve uygulamalarına entegre edilirse gerçekleştirilebilir (Fekete vd., 2021).

3.13. AFETLERE MÜDAHALEDE MODELİN ETKİNLİK BOYUTU

Afet yönetimi dönemlerinden birisi de afetlere müdahale dönemidir. Müdahale dönemi zor ve karmaşık bir dönemdir. Bu dönemde kapsamlı ve hızlı bir şekilde bir dizi önlem almayı gerektirmektedir. Bu önlemlerin etkinliği, üzerinde durulması gereken en önemli konular arasında yer almaktadır. Etkinlik ancak bu süreçte görev alan tüm kurum ve kuruluşların ile gönüllülerin işbirliği içerisinde ve koordineli bir biçimde çalışmasına bağlıdır.

Bu dönemde yapılması gereken ilk şey toplumun hızlı ve net bir şekilde uyarılmasıdır. Gerekliyorsa insanların acil durum tahliyesi, yaralıların ve fiziksel hasarların ilk değerlendirmesi, arama ve kurtarma, acil durum tedavisi ve yaralıların taşınması, güvenli su ve acil durum dahil olmak üzere yardım gibi bir dizi temel önlem dahil olmak üzere acil durumlara ve afetlere etkili bir şekilde müdahale etmek gıda ve yerleşim, psiko-sosyal destek, insani yardımların yönetimi ve ayrıca gönüllülerin yönetimi ve son olarak cesetlerin yönetimi konularında önlemleri içermektedir.

3.14. KENTSEL ALANLARDA MODELİN UYGULANMASI VE KAPASİTE DURUMU

Kentsel alanlar nüfusun ve karmaşıklığın yoğun olarak yaşandığı mekanlardır. Kriz anlarında halkı yönlendirmek, trafiği düzenlemek ve karmaşıklığı önlemek neredeyse imkansız bir olaydır. Bu durumun önüne geçebilmek ancak yeni planlanan kentsel alanların bu kaygılara göre planlanması, şu anki kentsel alanların ise mümkün olduğu kadar bu kaygılara göre yeniden ayarlanması gerekmektedir.

Kentsel alanların ayrıntılı risk haritalaması yapılması gerekmektedir. Risk haritalaması sayesinde gerek risk azaltma döneminde gerekse kriz anlarında tehlikelerin geliş yönlerinin görülmesi ve planlama için gereklidir.

AYB'nin kentsel alanlarda yer alan uzantılarının kentsel alanların dışında, ana yollar üzerinde olmalıdır. Aynı şekilde hem AYB'nin hem de afet yönetiminde görev alacak kurum ve kuruluşların afet ile ilgili yapı, depo, araç ve makinalarının da kentsel alanların dışında konuşlanması gerekmektedir.

3.15. MODELİN UYGULANMASINDA VE SÜRDÜRÜLEBİLİR OLMASINDA YÖNETİŞİMCİ YAKLAŞIM VE KURUMSAL İŞBİRLİĞİ ÖNEMİ

Afet yönetim süreci salt birkaç kurum veya kuruluşun yer aldığı bir süreç değildir. Bu sürece tüm kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, özel sektör, STK, uluslararası kuruluşlar, yardıma gelen yabancı kurum ve kuruluşlar ile gönüllüler yer almaktadır. Bu unsurlar arasında koordinasyon AYB tarafından sağlanmalıdır. Bunun yanında bu unsurlar arasındaki iletişimde entegre ve özel bir iletişim sisteminin varlığına bağlıdır.

Afet yönetim sürecinde alınan kararların işbirliği yapılan tüm unsurlar tarafından ortak bir şekilde alınması gerekmektedir. Unsurların alınan kararları benimsemesi ve kendi kararları gibi sahip çıkmaları önemlidir. Bu sayede gerek kurumsal engeller önlenir gerekse kaynak ve zaman israfının önüne geçilmiş olunacaktır. Özellikle kriz zamanlarında karar vermek çok zor bir konudur. Bu dönemde alınacak kararların tüm süreçten bilgisi olan, yetkin ve yetkili bir görevli tarafından verilmesi gerekmektedir. Bunun yanında karar verirken gerekli bilgiler toplanmış ve işbirliği yapılan unsurların konu hakkındaki fikirleri alınmış olmalıdır.



SONUÇ, DEĞERLENDİRME ve ÖNERİLER

Afetler tarih boyunca çevreyi ve insanları etkilemiştir. Çevrenin bozulmasına veya yeni bir dengeye gelmesine sebep olmuş. Çok sayıda insanın ölümüne ve yaralanmasına sebep olduğu gibi çok büyük ekonomik zararlara da sebebiyet vermiştir. Burada tek suçlu doğa veya çevre değildir. İnsanların bulunmadığı bir yerde meydana gelen deprem, fırtına, tsunami vb. doğa olayı afet olarak sayılmayacaktır. Ne zamanki bu doğa olayı insanları etkilemeye ve zarar vermeye başlarsa o zaman afet düzeyine yükselmiş olacaktır. Tabi ki afetler salt doğa olaylarından kaynaklanmamaktadır. İnsanların davranışlarına bağlı olarak da afetler meydana gelmektedir. Bunlar arasında küresel ısınma, terörizm, endüstriyel kazalar, savaşlar, göç vb. insan kaynaklı afetler arasında sayılmaktadır.

Çoğu zaman afetleri önleme, onlardan kaçınma veya uzaklaşma imkanı bulunmamaktadır. Ancak onların zararlarını azaltma ve etkilerini hafifletme imkanı vardır. İşte afetlere müdahale, zararlarını azaltma ve hafifletme çalışmalarını kapsayan yönetim sürecine afet yönetimi denilmektedir. Afet yönetimi süreci genel olarak müdahale, iyileştirme, hafifletme ve hazırlık aşamalarından oluşurken, ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Çoğu afet yönetim sistemi müdahale odaklı gelişirken kimisi de afet yönetimi sürecine dahil olması gereken unsurları ihmal etmektedir.

Bu durumu değerlendiren BM 1994 yılından itibaren ülkelere afet yönetimi ile ilgili bazı çerçeveler sunmuştur. Bu çerçevelerin gelişimi değerlendirildiğinde, son olarak 2015 yılı Sendai Risk Azaltma çerçevesi ile afet yönetimlerinde risk azaltma prensipleri tavsiye edilmiştir. Üye ülkelerde afet yönetim sistemlerini değerlendirerek bu çerçevedeki tavsiyeleri uygulamaya koymaya çalışmaktadır. Nitekim ülkemizdeki durumda tam olarak böyle gelişmiştir. 2009 yılına kadar müdahale odaklı olan afet yönetimi sistemimiz 2009 yılından itibaren risk azaltma anlayışına evrilmiştir.

Dünya genelinde yaşanan bu yaklaşım değişimleri güzel gelişmelerdir ancak halen afet yönetimi sistemlerinde bazı öge veya unsurların ihmal edildiği göze çarpmaktadır. İhmal edilen unsurların başında sürdürülebilirlik, Kurumlar arası işbirliği ve koordinasyon konuları gelmektedir. Kısaca üzerlerinde durmak gerekirse afet yönetimi bağlamında sürdürülebilirlik bu gün alınan kararların ve yapılan iş ve işlemlerin geleceğe dönük olması, alınan tedbirlerin geleceğinde gözönünde

bulundurularak alınması ve bir süreklilik olması anlamına gelmektedir. Nitekim 1999 Marmara depremi sonrasında yapılan araştırmalarda yapılan planların, alınan tedbirlerin bir defaya mahsus olarak yapıldığı ve öylece bırakıldığı tespit edilmiştir. İşte sürdürülebilirlik alınan kararların ve tedbirlerin zaman içerisinde ihmal edilmeden sürekli güncel tutulmasını ifade etmektedir.

Devlet olmanın temel özelliklerinden birisi uzmanlaşmış kurum ve kuruluşlara sahip olmaktır. Belli bir iş ile görevlendirilen bir kurum veya kuruluş o işte uzmanlaşmaktadır. Afet yönetimi ile sorumlu olan kurum veya kuruluşlarda afet yönetimi konusunda uzmanlaşır. Ancak bu kurum veya kuruluşun afet yönetimi sürecindeki tüm iş ve işlemlerde uzmanlaşması beklenemez. En başta devletin diğer kurum ve kuruluşlarının, yerel yönetimlerin, STK'ların vb. yardımına ve birlikte işbirliği içerisinde çalışmasına ihtiyacı vardır. Bazı görevleri kendisi yapamaz ancak bu kurum veya kuruluşlarla birlikte yapabilir. Bunun yanında özellikle afet anında müdahale aşamasında afetin nevine göre hem yurt içinden hem yurt dışından kurum ve kuruluşlar, yardım kuruluşları, STK'lar, gönüllüler vb. afet alanına akın eder. Bu unsurların mecburen birlikte işbirliği içerisinde çalışması gerekmektedir. Afet yönetiminden sorumlu olan kurum veya kuruluş hemen hızlı bir şekilde afet bölgesine akın edenler arasında işbölümü yapmalı ve işbirliğinin kurallarını onlara bildirmelidir. Bu aynı zamanda koordinasyon kavramı ile ilişkili bir durumdur. Modern bir afet yönetimi sisteminde bu öğelerin yer alması gerekmektedir.

Her afet yönetimi bir model anlamına gelmektedir. Gerek literatürde gerekse uygulamada eksiksiz ve afet yönetimi sürecinde yer alan tüm unsurları kapsayan bir model bulunmamaktadır. Türkiye'de ki durumda farklı değildir. Bu çalışmayla dünyadaki afet yönetimine ilişkin özellikle risk azaltmaya ilişkin geliştirilen modeller de incelenmek suretiyle Türkiye'nin afet gerçekliği de göz önünde bulundurularak kurumsal işbirliğini içinde barındıran bir modelin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma sürecinde bu modelin kurumlar arası ilişkiler temelinde kaynakların verimli ve etkin kullanımına imkan sağlayacağı, afetler ortaya çıkmadan önce tehlikelerin değerlendirileceği, tespit edilen risklerin azaltılması ve yönetilmesinin sağlanacağı, bu vesile ile afetler meydana gelmeden önce hazırlık ve önleme konusunda etkili olunacağı ve tüm bunlardan sonra etkin müdahale ile birlikte can ve mal kayıplarının azaltılmasına yararı olacağı değerlendirilmektedir.

Çalışmanın çeşitli yerlerinde modelin kurumlar arası ilişkiler boyutu, sürdürülebilirlik boyutu, modele etki edecek faktörler, modelin sınırlılıkları vb. dikkatlere sunulmuştur. Oluşturulan model özellikle bilgi teknolojileri, dijital ağlarla ve kurumsal networkler ile beslendiği takdirde ileriki aşamalarda Türkiye'nin etkin bir afet yönetimine kavuşmasına katkı sağlayacaktır. Tatbiki bunun belki kent ölçeğinde, bölge ölçeğinde, merkezi ya da ulusal ölçeklerde uygulanabilirliğinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Dünyadaki gelişen teknolojiler, bilgi teknolojilerinin yönetimlere entegre edilmesi, geliştirilen modelde yenilikçi uygulama mekanizmalarının hayata geçirilmesi zorunluluğu, oluşturulması gereken dijital bilgi havuzu, coğrafi bilgi sistemleri, kent bilgi sistemleri vb. bir çok faktör göz önüne alındığı zaman bunların sürdürülebilir ve etkinlik boyutunun yönetişimci bir modelde ancak hayata geçirilecektir. Çünkü herkesin her şeyi bildiği bir dönemde yaşamıyoruz, uzmanlaşma ve işbölümünün çok etkin olduğu bir dönemde yaşamaktayız. Farklı modüllerdeki bilgi ve uygulamaların bir araya getirilerek entegrasyonun sağlanmasına ihtiyaç vardır. Bu bağlamda geliştirilen bir modelin daha çok sürdürülebilir olacaktır. Önerilen model bu boyutların hepsini içerisinde barındırmaktadır. Dolayısıyla bu model örneklik teşkil edebilir. İleriki aşamalarda bu alanda yapılacak akademik çalışmalarla daha da geliştirilecek esnekliği içerisinde barındırdığı düşünülmektedir.

Bu çalışma ile önerilen model kurumsal işbirliği ve koordinasyon temelinde geliştirilmiş bir modeldir. Model merkezi yönetim çerçevesinde gelişen ilişkiler ağı ve networkler ile şekillenmektedir. Bu networklerin gelişimi ile birlikte etkinlik, sürdürülebilirlik, risk azaltma, işbirliği, koordinasyon vb. boyutları sisteme dahil edilmiş olmaktadır. Bu ilişkiler sonuçta dijital bilgi havuzu kapsamında hayata geçirileceği ve sonuçta yönetişimci bir modelin ortaya çıkacağı varsayılmaktadır.

Önerilen bu modelin işleyiş süreci, tehlike değerlendirmesi, risk yönetimi ve afet yönetimi eylemleri olarak 3 adımda açıklanmıştır. İlk adım, tehlikelerin tanımlanması, belirlenmesi, maruz kalma analizi, güvenlik açıklarının belirlenmesi ve kaynakların tespiti eylemlerinden oluşmaktadır. İkinci adım, risk yönetimi adımıdır. Bu adımda risk tanımlaması, analizi, değerlendirmesi, gerekli önlemlerin alınması, risk plan ve haritalarının hazırlanması, kontrol ve revize edilmesi gibi eylemleri kapsamaktadır. Üçüncü adım ise afet yönetimi eylemlerini kapsamaktadır. Bu adımda geleneksel olarak hemen hemen tüm modellerde yer alan tepki (müdahale),

iyileştirme, hafifletme ve hazırlık evrelerinin yer aldığı afet yönetimi döngüsü bulunmaktadır.

Yapılan araştırma sonucunda bazı öneriler öne sürmek mümkündür.

- Akademisyenler için; afet yönetimi ile ilgili literatür Türkiye’de henüz yeni ele alınan bir alandır. Bu alanda daha bir çok araştırmaya ihtiyaç bulunmaktadır.
- Uygulayıcılar için; bu araştırma afet yönetimi süreciyle ilgili özellikle sürdürülebilirlik, ARA, kurumlar arası ilişkiler, işbirliği ve koordinasyon kavramlarını geniş bir bakış açısıyla ele almıştır.
- Yukarıdan aşağıya gelecek politikaları beklemek yerine aşağıdan yukarıya doğru politikalar geliştirmelidir.
- Yapılan iş ve işlemler ile alınan tedbirlerin sürdürülebilir olması önemli bir husustur. Bu bağlamda yapılan iş ve işlemler ile alınan tedbirlerin sürdürülebilir olmasına dikkat etmek gerekmektedir.
- Afet yönetimi sürecinde ARA önemli bir olgusu önemli bir olgudur. Afetler meydana geldikten sonra değil de meydana gelmeden ARA faaliyetleri yürütülerek afet önleme veya en azından zarar azaltma çalışmalarına önem verilmelidir.
- Kurumlar arası ilişkiler çoğu zaman resmi prosedürler tarafından belirlenmektedir. Uygulayıcılar kendileri de kurumlar arası ilişkiler ve ağlar geliştirebilirler.
- Riskleri önceden tanımlayarak risk yönetimini aktif hale getirmek gerekmektedir.
- AFAD’ın direk olarak Cumhurbaşkanlığına bağlı bir birim haline dönüştürülmeli veya Bakanlık düzeyine çıkarılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Abarquez, I., & Murshed, Z. (2004). *Community-based disaster risk management: Field practitioners' handbook*. ADPC.
- Abbasi, A., Sadeghi-Niaraki, A., Jalili, M., & Choi, S.-M. (2018). Enhancing response coordination through the assessment of response network structural dynamics. *PLOS ONE*, 13(2), e0191130. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191130>
- Abdurrahim, A. Y., Ross, H., & Adhuri, D. S. (2020). Analysing fisheries conflict with the FishCollab 'conflict mapping' toolkit: Lessons from Selayar, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 420(1), 012001. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/420/1/012001>
- AFAD. (2012). 2013-2017 Strategic plan. https://en.afad.gov.tr/kurumlar/en.afad/2584/files/Afad_Strtjk_web_en_son.pdf
- AFAD. (2014). *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- Agranoff, R. (2006). Inside Collaborative Networks: Ten Lessons for Public Managers. *Public Administration Review*, 66, 56-65.
- Agranoff, R., & McGuire, M. (2003). *Collaborative public management: New strategies for local governments*. Georgetown University Press.
- Ahmed, K. I. (2005). *Final Progress Report: Family Shelter, Disaster Relief and Recovery Facility*. UNDP.
- Ahmed, K. I. (2008). *Challenges and opportunities of post-disaster shelter reconstruction: The Asian context*. Proceedings of the 4th International i- Rec Conference, New Zealand.

- Albris, K., Laut, K. C., & Raju, E. (2020). Disaster Knowledge Gaps: Exploring the Interface Between Science and Policy for Disaster Risk Reduction in Europe. *International Journal of Disaster Risk Science*, 11(1), 1-12. <https://doi.org/10.1007/s13753-020-00250-5>
- Alcántara-Ayala, I. (2002). Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention of natural disasters in developing countries. *Geomorphology*, 47(2-4), 107-124. [https://doi.org/10.1016/S0169-555X\(02\)00083-1](https://doi.org/10.1016/S0169-555X(02)00083-1)
- Alcayna, T., Bollettino, V., Dy, P., & Vinck, P. (2016). Resilience and Disaster Trends in the Philippines: Opportunities for National and Local Capacity Building. *PLoS Currents*, 8, ecurrents.dis.4a0bc960866e53bd6357ac135d740846. <https://doi.org/10.1371/currents.dis.4a0bc960866e53bd6357ac135d740846>
- Aldrich, D. P. (2019). Challenges to Coordination: Understanding Intergovernmental Friction During Disasters. *International Journal of Disaster Risk Science*, 10(3), 306-316. <https://doi.org/10.1007/s13753-019-00225-1>
- Aldunce, P., & León, A. (2007). Opportunities for improving disaster management in Chile: A case study. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 16(1), 33-41. <https://doi.org/10.1108/09653560710729794>
- Alexander, D. (2002). *Principles of emergency planing and management*. Terra.
- Alexander, D. (2008). *Planning and management of complex emergencies*. *Disaster planning and emergency management*. <https://emergency-planning.blogspot.com/2008/04/planning-and-management-of-complex.html>.
- Alford, J., & O'Flynn, J. (2012). *Rethinking public service delivery: Managing with external providers*. Palgrave Macmillan.

- Allen, D. E. (1986). Tornado damage in the Barrie/Orangeville area, Ontario, May 1985. *Building Research Note*; No. BRN-240. <https://doi.org/10.4224/40000476>
- Allen, K. M. (2006). Community-based disaster preparedness and climate adaptation: Local capacity-building in the Philippines. *Disasters*, 30(1), 81-101. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2006.00308.x>
- Aloudat, T., & Christensen, L. (2012). Psycho-Social Recovery. İçinde B. Wisner, J.-C. Gaillard, & I. Kelman (Ed.), *The Routledge handbook of hazards and disaster risk reduction* (ss. 569-579). Routledge.
- Alteneiji, H. R., Ahmed, V., & Saboor, S. (2021). A strategic approach to emergency preparedness in the UAE. İçinde *Collaboration and Integration in Construction, Engineering, Management and Technology* (ss. 241-246). Springer.
- Alwidyan, M. T., Trainor, J. E., & Bissell, R. A. (2020). Responding to natural disasters vs. disease outbreaks: Do emergency medical service providers have different views? *International Journal of Disaster Risk Reduction: IJDRR*, 44, 101440. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101440>
- Amaratunga, D., Malalgoda, C., Haigh, R., Panda, A., & Rahayu, H. (2018). Sound Practices of Disaster Risk Reduction at Local Level. *Procedia Engineering*, 212, 1163-1170. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2018.01.150>
- Anderson, M., & Woodrow, P. (1989). *Rising from the Ashes: Development Strategies in Times of Disaster*. UNESCO.
- Anelli, J. F. (2006). *The national incident management system: A multi-agency approach to emergency response in the United States of America*.

- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative Governance in Theory and Practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543-571.
<https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>
- Arain, F. M. (2011). An information technology (IT) based approach for enhancing prompt and effective post-disaster reconstruction. *Business Review*, 6(2), 67-79. <https://doi.org/10.54784/1990-6587.1193>
- Arce, R. S. C., Onuki, M., Esteban, M., & Shibayama, T. (2017). Risk awareness and intended tsunami evacuation behaviour of international tourists in Kamakura City, Japan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 23, 178-192.
<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.04.005>
- Ardaya, A. B., Evers, M., & Ribbe, L. (2017). What influences disaster risk perception? Intervention measures, flood and landslide risk perception of the population living in flood risk areas in Rio de Janeiro state, Brazil. *International journal of disaster risk reduction*, 25, 227-237.
- Argote, L. (1982). Input Uncertainty and Organizational Coordination in Hospital Emergency Units. *Administrative Science Quarterly*, 27(3), 420.
<https://doi.org/10.2307/2392320>
- Arunotai, N. (2008). Saved by an old legend and a keen observation: The case of Moken sea nomads in Thailand. İçinde R. Shaw, N. Uy, & J. Baumwoll (Ed.), *Indigenous knowledge for disaster risk reduction: Good practices and lessons learnt from the Asia-Pacific region* (ss. 73-78). UNISDR Asia and Pacific.
- Asplund, M., Nadjm-Tehrani, S., & Sigtholm, J. (2009). Emerging Information Infrastructures: Cooperation in Disasters. İçinde R. & G. Setola Stefan (Ed.), *Critical Information Infrastructure Security: Third International Workshop, CRITIS 2008 Rome, Italy, October 13-15, 2008 Revised Papers* (C. 1-5508, ss.

258-270). Springer; DiVA. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:fhs:diva-489>

Austin, Z., Martin, J. C., & Gregory, P. A. M. (2007). Pharmacy practice in times of civil crisis: The experience of SARS and “the blackout” in Ontario, Canada. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 3(3), 320-335. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2006.09.001>

Aven, T. (2008). *Risk analysis: Assessing uncertainties beyond expected values and probabilities*. Wiley.

Aven, T. (2010). On how to define, understand and describe risk. *Reliability Engineering & System Safety*, 95(6), 623-631. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2010.01.011>

Aven, T. (2012). The risk concept—Historical and recent development trends. *Reliability Engineering & System Safety*, 99, 33-44. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2011.11.006>

Aven, T., & Renn, O. (2009). On risk defined as an event where the outcome is uncertain. *Journal of Risk Research*, 12(1), 1-11. <https://doi.org/10.1080/13669870802488883>

Aven, T., Renn, O., & Rosa, E. (2011). The ontological status of the concept of risk. *Safety Science - SAF SCI*, 49(8-9), 1074-1079. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.04.015>

Babbie, E. R. (2020). *The practice of social research*. Cengage learning.

Bae, Y., Joo, Y.-M., & Won, S.-Y. (2016). Decentralization and collaborative disaster governance: Evidence from South Korea. *Decentralising Disaster Governance in Urbanising Asia*, 52, 50-56. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2015.08.027>

- Bailey, D., & Koney, K. (2000). *Strategic Alliances among Health and Human Services Organizations: From Affiliations to Consolidations*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781483328546>
- Baker, D., & Refsgaard, K. (2007). Institutional development and scale matching in disaster response management. *Ecological Economics*, 63, 331-343.
- Baker, E. J. (1991). Hurricane evacuation behavior. *International journal of mass emergencies and disasters*, 9(2), 287-310.
- Bang, H. N., Miles, L. S., & Gordon, R. D. (2019). Disaster Risk Reduction in Cameroon: Are Contemporary Disaster Management Frameworks Accommodating the Sendai Framework Agenda 2030? *International Journal of Disaster Risk Science*, 10(4), 462-477. <https://doi.org/10.1007/s13753-019-00238-w>
- Banipal, K. (2006). Strategic approach to disaster management: Lessons learned from Hurricane Katrina. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 15(3), 484-494. <https://doi.org/10.1108/09653560610669945>
- Bankoff, G., Frerks, G., & Hilhorst, T. (Ed.). (2004). *Mapping vulnerability: Disasters, development, and people*. Earthscan Publications.
- Bardach, N. (2016). *Ebediyen (Ad Infinitum)* [Stories of Migration (SAQA Global Exhibition)]. <https://www.saqacom/art/browse-collection/ad-infinitum>
- Barker, J. R., & Tompkins, P. K. (1994). Identification in the self-managing organization: Characteristics of target and tenure. *Human Communication Research*, 21, 223-240. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1994.tb00346.x>
- Baskerville, R., Spagnoletti, P., & Kim, J. (2014). Incident-centered information security: Managing a strategic balance between prevention and response. *Inf. Manag.*, 51, 138-151.

- Bastecka, B. (2013). *Psychosocial Crisis Cooperation*. Grada Publishing.
- Başbuğ Erkan, B., Karancı, A. N., Kalaycıoğlu, S., Özden, A. T., Çalışkan, İ., & Özakşehir, G. (2015). From Emergency Response to Recovery: Multiple Impacts and Lessons Learned from the 2011 Van Earthquakes. *Earthquake Spectra*, 31(1), 527-540. <https://doi.org/10.1193/060312EQS205M>
- Baudoin, M.-A., & Wolde-Georgis, T. (2015). Disaster Risk Reduction Efforts in the Greater Horn of Africa. *International Journal of Disaster Risk Science*, 6(1), 49-61. <https://doi.org/10.1007/s13753-015-0041-x>
- BBC (Direktör). (2016). *When Women Take Charge*. British Broadcasting Commission: Bangladesh.
- Bedwell, W. L., Wildman, J. L., DiazGranados, D., Salazar, M., Kramer, W. S., & Salas, E. (2012). Collaboration at work: An integrative multilevel conceptualization. *Construct Clarity in Human Resource Management Research*, 22(2), 128-145. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2011.11.007>
- Beebe, S. A., & Masterson, J. T. (2015). *Communicating in small groups: Principles and practices* (Eleventh edition). Pearson.
- Beech, N., & Huxham, C. (2003). Cycles of Identity Formation in Interorganizational Collaborations. *International Studies of Management & Organization*, 33(3), 28-52. JSTOR.
- Benson, C., & Clay, E. (2004). *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/0-8213-5685-2>
- Benson, M. H., & Craig, R. K. (2014). The End of Sustainability. *Society & Natural Resources*, 27(7), 777-782. <https://doi.org/10.1080/08941920.2014.901467>
- Berg, C. (2020). *Sustainable action: Overcoming the barriers*. Routledge.

- Berlin, J. M., & Carlström, E. D. (2011). Why is collaboration minimised at the accident scene? *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 20(2), 159-171. <https://doi.org/10.1108/09653561111126094>
- Besser, T. (2013). Resilient Small Rural Towns and Community Shocks. *Journal of Rural and Community Development*, 8(1), 117-134.
- Beven, K. J., Almeida, S., Aspinall, W. P., Bates, P. D., Blazkova, S., Borgomeo, E., Freer, J., Goda, K., Hall, J. W., Phillips, J. C., Simpson, M., Smith, P. J., Stephenson, D. B., Wagener, T., Watson, M., & Wilkins, K. L. (2018). Epistemic uncertainties and natural hazard risk assessment – Part 1: A review of different natural hazard areas. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 18(10), 2741-2768. <https://doi.org/10.5194/nhess-18-2741-2018>
- Bhamra, R., Dani, S., & Burnard, K. (2011). Resilience: The concept, a literature review and future directions. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5375-5393. <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563826>
- Bharosa, N., Lee, J., & Janssen, M. (2010). Challenges and obstacles in sharing and coordinating information during multi-agency disaster response: Propositions from field exercises. *Information Systems Frontiers*, 12(1), 49-65. <https://doi.org/10.1007/s10796-009-9174-z>
- Bhaskara, G. I., & Filimonau, V. (2021). The COVID-19 pandemic and organisational learning for disaster planning and management: A perspective of tourism businesses from a destination prone to consecutive disasters. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 46, 364-375. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.01.011>

- Bigley, G. A., & Roberts, K. H. (2001). The Incident Command System: High-Reliability Organizing for Complex and Volatile Task Environments. *Academy of Management Journal*, 44(6), 1281-1299. <https://doi.org/10.5465/3069401>
- Bird, W. A., & Grossman, E. (2011). Chemical aftermath: Contamination and cleanup following the Tohoku earthquake and tsunami. *Environ Health Perspect*, 119(7), A290-301. PubMed. <https://doi.org/10.1289/ehp.119-a290>
- Birkmann, J. (Ed.). (2006). *Measuring vulnerability to natural hazards: Towards disaster resilient societies*. United Nations University.
- Birkmann, J., Cardona, O. D., Carreño, M. L., Barbat, A. H., Pelling, M., Schneiderbauer, S., Kienberger, S., Keiler, M., Alexander, D., Zeil, P., & Welle, T. (2013). Framing vulnerability, risk and societal responses: The MOVE framework. *Natural Hazards*, 67(2), 193-211. <https://doi.org/10.1007/s11069-013-0558-5>
- Blaikie, P., Mainka, S., & McNeely, J. (2005). The Indian Ocean Tsunami Reducing Risk and Vulnerability of Future Natural Disasters and Loss of Ecosystem Services. *An Information Paper: The World Conservation Union (IUCN)*.
- Blanchard, W. B. (2007). *Guide to emergency management and related terms, definitions, concepts, acronyms, organizations, programs, guidance, executive orders & legislation*. United States. Federal Emergency Management Agency.
- Blanchi, R., & Leonard, J. (2008). Property safety: Judging structural safety. *Community bushfire safety*, 77-85.
- BM. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development*. <https://digitallibrary.un.org/record/139811#record-files-collapse-header>.
- Bodin, P. E., & Wiman, B. L. B. (2004). *Resilience and other stability concepts in ecology: Notes on their origin, validity and usefulness*.

- Boonreang, E. (2015). The Capacity Building in the Natural Disaster Management of Thailand. *World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 9, 1576-1581.
- Bormudoi, A., & Nagai, M. (2017). Perception of risk and coping capacity: A study in Jiadhal Basin, India. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 21, 376-383. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.01.015>
- Bosher, L., Chmutina, K., & van Niekerk, D. (2021). Stop going around in circles: Towards a reconceptualisation of disaster risk management phases. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 30(4/5), 525-537. <https://doi.org/10.1108/DPM-03-2021-0071>
- Bosselmann, K. (2010). Losing the Forest for the Trees: Environmental Reductionism in the Law. *Sustainability*, 2(8), 2424-2448. <https://doi.org/10.3390/su2082424>
- Botha, D., & Van Niekerk, D. (2013). Views from the Frontline: A critical assessment of local risk governance in South Africa. *Jàmbá: Journal of Disaster Risk Studies*, 5(2), 1-10.
- Boughzala, I., & de Vreede, G.-J. (2015). Evaluating Team Collaboration Quality: The Development and Field Application of a Collaboration Maturity Model. *Journal of Management Information Systems*, 32(3), 129-157. <https://doi.org/10.1080/07421222.2015.1095042>
- Bouty, I. (2000). Interpersonal and Interaction Influences on Informal Resource Exchanges Between R&D Researchers Across Organizational Boundaries. *Academy of Management Journal*, 43(1), 50-65. <https://doi.org/10.5465/1556385>

- Bouwer, L. M. (2011). Have Disaster Losses Increased Due to Anthropogenic Climate Change? *Bulletin of the American Meteorological Society*, 92(1), 39-46.
<https://doi.org/10.1175/2010BAMS3092.1>
- Bradshaw, S., & Fordham, M. (2013). *Women, Girls and Disasters—A Review for DFID*.
- Briceno, S. (2015). Looking Back and Beyond Sendai: 25 Years of International Policy Experience on Disaster Risk Reduction. *International Journal of Disaster Risk Science*, 6(1), 1-7. <https://doi.org/10.1007/s13753-015-0040-y>
- Brown, K. (2012). Policy discourses of resilience. İçinde M. Pelling, D. Manuel-Navarrete, & M. R. Redclift (Ed.), *Climate change and the crisis of capitalism: A chance to reclaim self, society and nature* (ss. 37-50). Routledge.
- Bryson, J. M., Barbara C. Crosby, & Stone, M. M. (2006). The Design and Implementation of Cross-Sector Collaborations: Propositions from the Literature. *Public Administration Review*, 66, 44-55. JSTOR.
- Buck, D., Trainor, J., & Aguirre, B. (2006). A Critical Evaluation of the Incident Command System and NIMS. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 3. <https://doi.org/10.2202/1547-7355.1252>
- Burkle, F. M., & Hayden, R. (2001). The concept of assisted management of large-scale disasters by horizontal organizations. *Prehospital and Disaster Medicine*, 16(3), 128-137. <https://doi.org/10.1017/s1049023x00025875>
- Burnside-Lawry, J., & Carvalho, L. (2015). Building local level engagement in disaster risk reduction: A Portuguese case study. *Disaster Prevention and Management*.
- Burton, I., Kates, R. W., & White, G. F. (1993). *The environment as hazard* (2nd ed). Guilford Press.

- Butterfoss, F. D. (2007). *Coalitions and partnerships in community health* (1st ed). Jossey-Bass.
- Cabinet Office. (2002). *Risk: Improving government's capability to handle risk and uncertainty* [Strategy unit report]. Cabinet Office.
- Cabinet Office, Government of Japan. (2015). *Disaster Management in Japan*.
- CADRI. (2011). *Basics of Capacity Development for Disaster Risk Reduction*. Capacity for Disaster Reduction Initiative.
- Cairns, G., de Andrade, M., & MacDonald, L. (2013). Reputation, relationships, risk communication, and the role of trust in the prevention and control of communicable disease: A review. *Journal of Health Communication*, 18(12), 1550-1565. <https://doi.org/10.1080/10810730.2013.840696>
- Cannon, T., & Twigg, J. (2003). Social Vulnerability, Sustainable Livelihoods and Disasters. *Report to DFID Conflict and Humanitarian Assistance Department (CHAD)*.
- Cao, M., & Zhang, Q. (2011). Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. *Journal of Operations Management*, 29(3), 163-180. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.12.008>
- Cardona, M., Kretschmer, T., & Strobel, T. (2013). ICT and productivity: Conclusions from the empirical literature. *ICT and Innovation*, 25(3), 109-125. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2012.12.002>
- Carlson, E. J. (2014). *Collaboration and Confrontation in Interorganizational Coordination: Preparing to Respond to Disasters* [Doctoral Thesis]. University of Illinois.
- Caruson, K., & MacManus, S. A. (2006). Mandates and Management Challenges in the Trenches: An Intergovernmental Perspective on Homeland Security. *Public*

- Administration Review*, 66(4), 522-536. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00613.x>
- Caruson, K., & MacManus, S. A. (2012). Interlocal Emergency Management Collaboration: Vertical and Horizontal Roadblocks. *Publius: The Journal of Federalism*, 42(1), 162-187. <https://doi.org/10.1093/publius/pjr024>
- Cedergren, A., & Tehler, H. (2014). Studying risk governance using a design perspective. *Safety Science*, 68, 89-98. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.03.006>
- Celik, S., & Corbacioglu, S. (2010). Role of information in collective action in dynamic disaster environments. *Disasters*, 34(1), 137-154. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2009.01118.x>
- Chambers, R. (2012). Sharing and Co-generating Knowledges: Reflections on Experiences with PRA1 and CLTS2. *IDS Bulletin*, 43(3), 71-87. <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.2012.00324.x>
- Chambers, R. (2014). *Rural development: Putting the last first*. Routledge.
- Chan, E. Y. Y., Guha-Sapir, D., Dubois, C., Shaw, R., & Wong, C. S. (2022). Challenges of Data Availability and Use in Conducting Health-EDRM Research in a Post-COVID-19 World. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 3917. <https://doi.org/10.3390/ijerph19073917>
- Chapman, D. A., Lickel, B., & Markowitz, E. M. (2017). Reassessing emotion in climate change communication. *Nature Climate Change*, 7(12), 850-852. <https://doi.org/10.1038/s41558-017-0021-9>

- Chatiza, K. (2019). *The Impact of and Responses to Cyclone Idai in Zimbabwe: An analysis of policy implications for post-disaster institutional development*. Oxfam. <https://doi.org/10.21201/2019.5273>
- Chen, R., Sharman, R., Rao, H. R., & Upadhyaya, S. J. (2008). Coordination in Emergency Response Management. *Commun. ACM*, 51(5), 66-73. <https://doi.org/10.1145/1342327.1342340>
- Chenoweth, L., & Stehlik, D. (2001). Building resilient communities: Social work practice and rural Queensland. *Australian Social Work*, 54(2), 47-54. <https://doi.org/10.1080/03124070108414323>
- Chmutina, K., Meding, J. V., Gaillard, J., & Bosher, L. (2017). *Why natural disasters aren't all that natural*. <https://www.opendemocracy.net/en/why-natural-disasters-arent-all-that-natural/>.
- Christoplos, I., Mitchell, J., & Liljelund, A. (2001). Re-framing risk: The changing context of disaster mitigation and preparedness. *Disasters*, 25(3), 185-198. <https://doi.org/10.1111/1467-7717.00171>
- Cigler, B. A. (2007). The “Big Questions” of Katrina and the 2005 Great Flood of New Orleans. *Public Administration Review*, 67(s1), 64-76. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00814.x>
- Claridge, T. (2004). Social capital and natural resource management. *Unpublished Thesis, University of Queensland, Brisbane, Australia*.
- Coburn, A. W., Spence, R. J. S., & Pomonis, A. (1992). Factors determining human casualty levels in earthquakes: Mortality prediction in building collapse. İçinde Asociación Española de Ingeniería Sísmica (Ed.), *Proceedings of the tenth world conference on earthquake engineering* (C. 10, ss. 5989-5994). Balkema.

- Cohen, M. D., March, J. G., & Olsen, J. P. (1972). A Garbage Can Model of Organizational Choice. *Administrative Science Quarterly*, 17(1), 1-25. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/2392088>
- Comfort, L. K. (2007). Crisis Management in Hindsight: Cognition, Communication, Coordination, and Control. *Public Administration Review*, 67(s1), 189-197. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00827.x>
- Comfort, L. K. (1999). *Shared Risk: Complex Systems in Seismic Response*.
- Comfort, L. K., Boin, A., & Demchak, C. C. (Ed.). (2010). *Designing resilience: Preparing for extreme events*. University of Pittsburgh Press.
- Comfort, L. K., & Kapucu, N. (2006). Inter-organizational coordination in extreme events: The World Trade Center attacks, September 11, 2001. *Natural Hazards*, 39(2), 309-327. <https://doi.org/10.1007/s11069-006-0030-x>
- Comfort, L. K., & Okada, A. (2013). Emergent Leadership in Extreme Events: A Knowledge Commons for Sustainable Communities. *International Review of Public Administration*, 18(1), 61-77. <https://doi.org/10.1080/12294659.2013.10805240>
- Comfort, L. K., Sungu, Y., Johnson, D., & Dunn, M. (2001). Complex Systems in Crisis: Anticipation and Resilience in Dynamic Environments. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 9(3), 144-158. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.00164>
- Conway, D., & Mustelin, J. (2014). Strategies for improving adaptation practice in developing countries. *Nature Climate Change*, 4(5), 339-342. <https://doi.org/10.1038/nclimate2199>
- Coppola, D. P. (2015). *Introduction to international disaster management* (Third edition). Elsevier/Butterworth-Hein.

- Coppola, D. P. (2018). *Strategic Approach to Capacity Development for Implementation of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction: A Vision of Risk-Informed Sustainable Development by 2030*. UNISDR.
- Covello, V. T., & Mumpower, J. (1985). Risk Analysis and Risk Management: An Historical Perspective. *Risk Analysis*, 5(2), 103-120. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1985.tb00159.x>
- Cömert Baechler, N. (2002). Fransa’da afet yönetim modeli. İçinde N. Yentürk, E. Ünlü, & E. Tarı (Ed.), *Türk İtfaiye Teskilatının Yeniden Yapılandırılması için Bir Model Önerisi* (ss. 74-82).
- Cronin, M. A., & Weingart, L. R. (2007). Representational gaps, information processing, and conflict in functionally diverse teams. *The Academy of Management Review*, 32, 761-773. <https://doi.org/10.2307/20159333>
- Çelik, S., & Çorbacıoğlu, S. (2013). Interorganizational Coordination: Analysis of 2011 Van Earthquake. İçinde N. Kapucu, C. V. Hawkins, & F. I. Rivera (Ed.), *Disaster resiliency: Interdisciplinary perspectives* (1st ed, ss. 308-333). Routledge.
- D’Andrea, A., Grifoni, P., & Ferri, F. (2022). FADM: A Feasible Approach to Disaster Management. *Development Policy Review*, n/a(n/a), e12633. <https://doi.org/10.1111/dpr.12633>
- Davenport, T., & Prusak, L. (2000). Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. İçinde *Ubiquity* (C. 1). Harvard Business Press. <https://doi.org/10.1145/348772.348775>
- Dawes, S. S., Cresswell, A. M., & Pardo, T. A. (2009). From “Need to Know” to “Need to Share”: Tangled Problems, Information Boundaries, and the Building of

- Public Sector Knowledge Networks. *Public Administration Review*, 69(3), 392-402. https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2009.01987_2.x
- De Dreu, C. K. W. (2007). Cooperative outcome interdependence, task reflexivity, and team effectiveness: A motivated information processing perspective. *Journal of Applied Psychology*, 92, 628-638. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.3.628>
- DeLeon, P., & Varda, D. M. (2009). Toward a Theory of Collaborative Policy Networks: Identifying Structural Tendencies. *Policy Studies Journal*, 37(1), 59-74. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2008.00295.x>
- Demetriades, J., & Esplen, E. (2008). The Gender Dimensions of Poverty and Climate Change Adaptation. *IDS Bulletin*, 39(4), 24-31. <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.2008.tb00473.x>
- DeWeerd, S. (2020). *Humans cause 96% of wildfires that threaten homes in the U.S.* <https://www.anthropocenemagazine.org/2020/09/humans-cause-most-wildfires-that-threaten-homes-in-the-united-states/>.
- DFID. (2005). *Disaster Risk Reduction: A Development Concern*. Department for International Development, DFID,.
- Diagne, K. (2007). Governance and natural disasters: Addressing flooding in Saint Louis, Senegal. *Environment and Urbanization*, 19(2), 552-562. <https://doi.org/10.1177/0956247807082836>
- Djalante, R., Halder, S., Mulyasari, F., & Khan, S. (2010). Linking Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation: Comparing experiences from developed and developing countries. *İçinde Publication Series of UNU-EHS No. 14/2010* (ss. 102-114).

- Domres, B., Schauwecker, H. H., Rohrmann, K., Roller, G., Maier, G. W., & Manger, A. (2000). The German approach to emergency/disaster management. *Medicinski Arhiv*, 54(4), 201-203.
- Donovan, A., & Oppenheimer, C. (2016). Resilient science: The civic epistemology of disaster risk reduction. *Science and Public Policy*, 43(3), 363-374. <https://doi.org/10.1093/scipol/scv039>
- Dorasamy, M., Raman, M., & Kaliannan, M. (2013). Knowledge management systems in support of disasters management: A two decade review. *Technological Forecasting and Social Change*, 80, 1834-1853. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.12.008>
- Dorner, J. L., Taylor, S. E., & Hodson-Carlton, K. (2001). Faculty-librarian collaboration for nursing information literacy: A tiered approach. *Reference Services Review*, 29(2), 132-141. <https://doi.org/10.1108/00907320110394173>
- Drabek, T. E. (2007). Community Processes: Coordination. İçinde H. Rodríguez, E. L. Quarantelli, & R. R. Dynes (Ed.), *Handbook of disaster research*. Springer.
- Drabek, T. E., & McEntire, D. A. (2002). Emergent Phenomena and Multiorganizational Coordination in Disasters: Lessons from the Research Literature. *International journal of mass emergencies and disasters*, 20(2), 197-224.
- Drury, J. L., Henriques, M. J., Beaton, E. K., Boiney, L. G., GreenPope, R. A., Howland, M., & Klein, G. L. (2010). *Identifying Collaboration Challenges in Crisis Management*.
- Dube, E. (2020). The build-back-better concept as a disaster risk reduction strategy for positive reconstruction and sustainable development in Zimbabwe: A literature

- study. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 43, 101401.
<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101401>
- Duque, P. P. (2005). *Disaster management and critical issues on disaster risk reduction in the Philippines*. International Workshop on Emergency Response and Rescue.
- Dwyer, K. K. (1998). *Conquer your speechfright: Learn how to overcome the nervousness of public speaking*. Harcourt Brace College Publishers.
- Eade, D. (1997). *Capacity-building: An approach to people-centred development*. Oxfam (UK and Ireland) ; Humanities Press International [distributor].
- Edjossan-Sossou, A. M., Galvez, D., Deck, O., Al Heib, M., Verdel, T., Dupont, L., Chery, O., Camargo, M., & Morel, L. (2020). Sustainable risk management strategy selection using a fuzzy multi-criteria decision approach. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 45, 101474.
<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101474>
- Edwards, C. (2015). *Hurricane Katrina: Remembering the Federal Failures*.
<https://www.cato.org/blog/hurricane-katrina-remembering-federal-failures>.
- Eide, A. W., Haugstveit, I. M., Halvorsrud, R., Skjetne, J. H., & Stiso, M. (2012). *Key challenges in multiagency collaboration during large-scale emergency management*. Aml for crisis management, international joint conference on ambient intelligence, Pisa, Italy.
- Elliott, D. (2014). Disaster and Crisis Management. İçinde M. Gill (Ed.), *The Handbook of Security* (ss. 813-836). Palgrave Macmillan UK.
https://doi.org/10.1007/978-1-349-67284-4_36
- Emara, N., & Rebolledo, L. R. (2021). Economic Freedom and Economic Performance: Does Good Governance Matter? The Case of APAC and OECD

- Countries. *Journal of Economic Development*, 46(1), 1-32.
<https://doi.org/10.35866/CAUJED.2021.46.1.001>
- EM-DAT. (2022, Ağustos 22). <https://www.emdat.be/database>.
- Ergünay, O. (1996). *What is disaster management? How should it be? In the light of Erzincan and Dinar earthquakes, Turkey's quest for solutions to earthquake problems*. 15, 263-272.
- Erkal, T., & Değerliyurt, M. (2011). Türkiye'de Afet Yönetimi. *Journal*, 14(22), 147-164.
- Etkin, D., & Stefanovic, I. L. (2005). Mitigating Natural Disasters: The Role of Eco-Ethics. İçinde C. E. Haque (Ed.), *Mitigation of natural hazards and disasters: International perspectives* (ss. 135-158). Springer.
- European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations. (2022, Ekim 11). *France*. https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/national-disaster-management-system/france_en. https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/national-disaster-management-system/france_en
- Fagan, B. M. (2009). *Floods, famines, and emperors: El Niño and the fate of civilizations* (Rev. ed). Basic Books.
- Faraj, S., & Xiao, Y. (2006). Coordination in Fast-Response Organizations. *Management Science*, 52(8), 1155-1169. JSTOR.
- Federal Emergency Management Agency [FEMA]. (2022, Ağustos 8). *Natural Hazards*. <https://hazards.fema.gov/nri/natural-hazards>.
- Fekete, A., Bross, L., Krause, S., Neisser, F., & Tzavella, K. (2021). Bridging Gaps in Minimum Humanitarian Standards and Shelter Planning by Critical Infrastructures. *Sustainability*, 13(2). <https://doi.org/10.3390/su13020849>

- Fekete, A., Hufschmidt, G., & Kruse, S. (2014). Benefits and Challenges of Resilience and Vulnerability for Disaster Risk Management. *International Journal of Disaster Risk Science*, 5(1), 3-20. <https://doi.org/10.1007/s13753-014-0008-3>
- FEMA. (2002). *Federal Response Plan* (9230.1-P Supersedes FEMA 229, April 1992).
- FEMA. (2022). *Natural Hazards*. <https://hazards.fema.gov/nri/natural-hazards>.
- Fernandez, G., & Ahmed, I. (2019). “Build back better” approach to disaster recovery: Research trends since 2006. *Progress in Disaster Science*, 1, 100003. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2019.100003>
- Few, R., Scott, Z., Wooster, K., Avila, M. F., & Tarazona, M. (2016). Strengthening capacities for disaster risk management II: Lessons for effective support. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 20, 154-162. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.02.005>
- Flanagan, J. (2014). Joint Emergency Services Interoperability Programme: Working together saving lives. *Journal of Paramedic Practice*, 6(6), 284-287. <https://doi.org/10.12968/jpar.2014.6.6.284>
- Folke, C., Carpenter, S., Walker, B., Scheffer, M., & Rockstrom, J. (2010). Resilience thinking: Integrating resilience. *Adapt Transform Ecol Soc*, 15.
- Francis, T. R., Wilkinson, S., Mannakkara, S., & Chang-Richards, A. (2018). Post-disaster reconstruction in Christchurch: A “build back better” perspective. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 9(3), 239-248. <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-01-2017-0009>
- Gaillard, J. C., Cadag, J. R. D., & Rampengan, M. M. F. (2019). People’s capacities in facing hazards and disasters: An overview. *Natural Hazards*, 95(3), 863-876. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3519-1>

- Gaillard, J. C., & Mercer, J. (2013). From knowledge to action: Bridging gaps in disaster risk reduction. *Progress in Human Geography*, 37(1), 93-114. <https://doi.org/10.1177/0309132512446717>
- Gajda, R. (2004). Utilizing Collaboration Theory to Evaluate Strategic Alliances. *American Journal of Evaluation*, 25(1), 65-77. <https://doi.org/10.1177/109821400402500105>
- Ganapati, N. E. (2008). Disaster management structure in turkey: Away from reactive and paternalistic approach? İçinde J. Pinkowski (Ed.), *Disaster Management Handbook* (ss. 281-319). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781420058635>
- Ganas, A., & Parsons, T. (2009). Three-dimensional model of Hellenic Arc deformation and origin of the Cretan uplift. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 114(B6). <https://doi.org/10.1029/2008JB005599>
- Ganor, M., & Ben-Lavy, Y. (2003). Community Resilience: Lessons Derived from Gilo Under Fire. *Journal of Jewish communal service*, 79.
- Gantt, P., & Gantt, R. (2012). Disaster Psychology: Dispelling the Myths of Panic. *Professional Safety*, 57, 42-49.
- Garcia, C., Blahút, J., Angignard, M., & Pasuto, A. (2014). The Importance of the Lessons Learnt from Past Disasters for Risk Assessment. İçinde *Advances in Natural and Technological Hazards Research* (C. 34, ss. 275-284). https://doi.org/10.1007/978-94-007-6769-0_9
- Garcia-Dia, M. J., DiNapoli, J. M., Garcia-Ona, L., Jakubowski, R., & O'Flaherty, D. (2013). Concept analysis: Resilience. *Archives of Psychiatric Nursing*, 27(6), 264-270. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2013.07.003>
- Garrido, J., & Saunders, W. S. A. (2019). Disaster Risk Reduction and Land Use Planning: Opportunities to Improve Practice. İçinde A. Shakoor & K. Cato

- (Ed.), *IAEG/AEG Annual Meeting Proceedings, San Francisco, California, 2018—Volume 5* (ss. 161-165). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-93136-4_20
- GFDRR. (2016). *Reviewing the impact of capacity building in GFDRR*. Global Facility for Disaster Reduction and Recovery.
- GFDRR. (2022, Ekim 15). *Çin’de Ulusal Afet Riski Azaltma Planlarının Gelişimi*.
<https://www.gfdr.org/en/feature-story/evolution-national-disaster-risk-reduction-plans-china>.
- Gilbert, R., & Kreimer, A. (1999). *Learning from the World Bank’s experience of natural disaster related assistance*. World Bank.
- Gill, J. C., & Malamud, B. D. (2016). Hazard interactions and interaction networks (cascades) within multi-hazard methodologies. *Earth System Dynamics*, 7(3), 659-679. <https://doi.org/10.5194/esd-7-659-2016>
- Ginige, K., Amaratunga, D., & Haigh, R. (2010). Developing Capacities for Disaster Risk Reduction in the Built Environment: Capacity analysis in Sri Lanka. *International Journal of Strategic Property Management*, 14(4), 287-303.
<https://doi.org/10.3846/ijspm.2010.22>
- Girvan, M., & Newman, M. E. J. (2002). Community structure in social and biological networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99(12), 7821-7826.
<https://doi.org/10.1073/pnas.122653799>
- Glandon, D. M., Muller, J., & Almedom, A. M. (2008). Resilience in post-Katrina New Orleans, Louisiana: A preliminary study. *African Health Sciences*, 8 Suppl 1(Suppl 1), S21-27.

- Godsoe, M., Ladd, M., & Cox, R. (2019). Assessing Canada's disaster baselines and projections under the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction: A modeling tool to track progress. *Natural Hazards*, 98(1), 293-317. <https://doi.org/10.1007/s11069-019-03599-z>
- Gonzalez, R., & Bharosa, N. (2009). A Framework Linking Information Quality Dimensions and Coordination Challenges during Interagency Crisis Response. *Proceedings of the 42nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences, HICSS*, 10. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2009.15>
- Gordon, J. E. (2003). *Structures, or, Why things don't fall down* (2nd Da Capo Press ed). Da Capo Press.
- Grady, A., Gersonius, B., & Makarigakis, A. (2016). Taking stock of decentralized disaster risk reduction in Indonesia. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 16(9), 2145-2157. <https://doi.org/10.5194/nhess-16-2145-2016>
- Grothmann, T., & Reusswig, F. (2006). People at Risk of Flooding: Why Some Residents Take Precautionary Action While Others Do Not. *Natural Hazards*, 38(1), 101-120. <https://doi.org/10.1007/s11069-005-8604-6>
- Gunderson, L. H. (2000). Ecological Resilience—In Theory and Application. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 31(1), 425-439. <https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.31.1.425>
- Guo, X., & Kapucu, N. (2015). Network performance assessment for collaborative disaster response. *Disaster Prevention and Management*, 24(2), 201-220. <https://doi.org/10.1108/DPM-10-2014-0209>
- Guo, Y., Gasparrini, A., Li, S., Sera, F., Vicedo-Cabrera, A. M., de Sousa Zanotti Stagliorio Coelho, M., Saldiva, P. H. N., Lavigne, E., Tawatsupa, B., Punnasiri, K., Overcenco, A., Correa, P. M., Ortega, N. V., Kan, H., Osorio, S., Jaakkola,

- J. J. K., Ryti, N. R. I., Goodman, P. G., Zeka, A., ... Tong, S. (2018). Quantifying excess deaths related to heatwaves under climate change scenarios: A multicountry time series modelling study. *PLOS Medicine*, 15(7), e1002629. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002629>
- Gupta, P. P., Dirsmith, M. W., & Fogarty, T. J. (1994). Coordination and Control in a Government Agency: Contingency and Institutional Theory Perspectives on GAO Audits. *Administrative Science Quarterly*, 39, 264-284.
- Gülkan, P. (2009). Disaster management and mitigation systems: A (limited) global picture. İçinde P. Gülkan & B. Başbuğ Erkan (Ed.), *Perspectives in disaster management* (ss. 1-37). Middle East Technical University Press.
- Ha, K.-M. (2013). Moving toward balanced R&D in Korean emergency management. *Innovation*, 15(2), 194-204. <https://doi.org/10.5172/impp.2013.15.2.194>
- Hagelsteen, M., & Becker, P. (2013). Challenging disparities in capacity development for disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 3, 4-13. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2012.11.001>
- Hagelsteen, M., & Becker, P. (2019). Systemic problems of capacity development for disaster risk reduction in a complex, uncertain, dynamic, and ambiguous world. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 36, 101102. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101102>
- Hagelsteen, M., & Burke, J. (2016). Practical aspects of capacity development in the context of disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 16, 43-52. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.01.010>
- Halliday, M. (2016). How sustainable is sustainability? İçinde *Oxford College of Procurement and Supply* (s.

<https://www.oxfordcollegeofprocurementandsupply.com/how-sustainable-is-sustainability/>).

- Hallwright, J., & Handmer, J. (2021). Progressing the integration of climate change adaptation and disaster risk management in Vanuatu and beyond. *Climate Risk Management*, 31, 100269. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2020.100269>
- Hambrick Jr., R. S., & Rog, D. J. (2000). The Pursuit of Coordination: The Organizational Dimension in the Response to Homelessness. *Policy Studies Journal*, 28(2), 353-364. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2000.tb02035.x>
- Haraoka, T., Ojima, T., Murata, C., & Hayasaka, S. (2012). Factors Influencing Collaborative Activities between Non-Professional Disaster Volunteers and Victims of Earthquake Disasters. *PLoS ONE*, 7(10), e47203. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0047203>
- Hardaker, J. B., Lien, G., Anderson, J. R., & Huirne, R. B. M. (2015). *Coping with risk in agriculture: Applied decision analysis* (Third edition). CABI.
- Hardy, C., Lawrence, T. B., & Grant, D. (2005). Discourse and Collaboration: The Role of Conversations and Collective Identity. *Academy of Management Review*, 30(1), 58-77. <https://doi.org/10.5465/amr.2005.15281426>
- Hardy, C., & Phillips, N. (1998). Strategies of Engagement: Lessons from the Critical Examination of Collaboration and Conflict in an Interorganizational Domain. *Organization Science*, 9(2), 217-230. JSTOR.
- Harkey, J. (2014). *Experiences of National Governments in Expanding Their Role in Humanitarian Preparedness and Response*. Feinstein International Center—Tufts University.
- Harrington, L. (2016). Sustainability Theory and Conceptual Considerations: A Review of Key Ideas for Sustainability, and the Rural Context. *Papers in*

<https://doi.org/10.1080/23754931.2016.1239222>

Hashemipour, M., Stuban, S. M. F., & Dever, J. R. (2017). A community-based disaster coordination framework for effective disaster preparedness and response. *The Australian journal of emergency management*, 32, 41.

Haveri, A. (2006). Complexity in local government change. *Public Management Review*, 8(1), 31-46. <https://doi.org/10.1080/14719030500518667>

Haworth, B. T. (2018). Implications of Volunteered Geographic Information for Disaster Management and GIScience: A More Complex World of Volunteered Geography. *Annals of the American Association of Geographers*, 108(1), 226-240. <https://doi.org/10.1080/24694452.2017.1321979>

Henderson, L. J. (2004). Emergency and Disaster: Pervasive Risk and Public Bureaucracy in Developing Nations. *Public Organization Review*, 4(2), 103-119. <https://doi.org/10.1023/B:PORJ.0000031624.46153.b2>

Hermansson, H. (2019). Challenges to Decentralization of Disaster Management in Turkey: The Role of Political-Administrative Context. *International Journal of Public Administration*, 42(5), 417-431. <https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1466898>

Hewitt, K. (Ed.). (2019). *Interpretations of calamity: From the viewpoint of human ecology*. Routledge.

Hidayati, D. (2018). The role of social capital in enhancing community disaster preparedness and building back better in recovery. *MATEC Web of Conferences*, 229, 01001. <https://doi.org/10.1051/matecconf/201822901001>

- Hidellage, P. V., & Pullenayegem, V. (2008). *Adapting strategies to meet needs in post-disaster reconstruction*. Proceedings of the 4th International i- Rec Conference, New Zealand.
- Himmelman, A. (2002). *Collaboration for a change: Definitions, decision-making models, roles, and collaboration process guide*. Himmelman Consulting.
- Himmelman, A. T. (2001). On coalitions and the transformation of power relations: Collaborative betterment and collaborative empowerment. *American Journal of Community Psychology*, 29(2), 277-284.
<https://doi.org/10.1023/A:1010334831330>
- Hochrainer, S. (2006). *Macroeconomic risk management against natural disasters: Analysis focussed on governments in developing countries* (1. Aufl). Deutscher Universitäts-Verlag.
- Holling, C. S. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4(1), 1-23.
<https://doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>
- Horan, T. A., & Schooley, B. L. (2007). Time-critical information services. *Communications of the ACM*, 50(3), 73-78.
<https://doi.org/10.1145/1226736.1226738>
- Houlihan, A. (2007). *Sustainable Hazards Mitigation: Practice Guide #18* (EPA Region 4). Southeast Regional Environmental Finance Center.
- House, A., Power, N., & Alison, L. (2013). A systematic review of the potential hurdles of interoperability to the emergency services in major incidents: Recommendations for solutions and alternatives. *Cognition, Technology & Work*, 16, 1-17. <https://doi.org/10.1007/s10111-013-0259-6>

- Houston, J. B., Spialek, M. L., Cox, J., Greenwood, M. M., & First, J. (2015). The Centrality of Communication and Media in Fostering Community Resilience: A Framework for Assessment and Intervention. *American Behavioral Scientist*, 59(2), 270-283. <https://doi.org/10.1177/0002764214548563>
- Hu, X., Chen, H., & Yu, M. (2020). Exploring the non-technical competencies for on-scene public health responders in chemical, biological, radiological, and nuclear emergencies: A qualitative study. *Public Health*, 183, 23-29. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.04.015>
- Huang, K.-S., He, D.-X., Tao, Q., Wang, Y.-Y., Yang, Y.-Q., Zhang, B., Mai, G., & Guha-Sapir, D. (2022). Changes in the incidence and prevalence of ischemic stroke and associations with natural disasters: An ecological study in 193 countries. *Scientific Reports*, 12(1), 1808. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05288-7>
- Huber, G. P., & Lewis, K. (2010). Cross-understanding: Implications for group cognition and performance. *The Academy of Management Review*, 35, 6-26. <https://doi.org/10.5465/AMR.2010.45577787>
- Huo, C., Hameed, J., Nawaz, A., Adnan Raheel Shah, S., Albahser, G., Alqahtani, W., Maqsoom, A., & Kashif Anwar, M. (2021). Scientific risk performance analysis and development of disaster management framework: A case study of developing Asian countries. *Journal of King Saud University. Science*, 33(2), 101348. <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2021.101348>
- Huxham, C. (1993). Pursuing Collaborative Advantage. *Journal of the Operational Research Society*, 44(6), 599-611. <https://doi.org/10.1057/jors.1993.101>
- Huxham, C. (2003). Theorizing collaboration practice. *Public Management Review*, 5(3), 401-423. <https://doi.org/10.1080/1471903032000146964>

- ICDRM. (2010). *Emergency Management Glossary of Terms*. George Washington University.
- IFRC. (2020). *Climate-smart disaster risk reduction. Helping communities reduce their risks, protect themselves and prepare for emergencies*.
- IFRC. (2022a). *Disaster preparedness. Working with communities to prepare for disasters and reduce their impact*.
- IFRC. (2022b). *What is a Disaster*. <https://www.ifrc.org/our-work/disasters-climate-and-crises/what-disaster>.
- Iglesias, G. (2007). Promoting safer house construction through CBDRM: Community designed safe housing in post-Xangsane Da Nang City. *Safer Cities*, 19, 1-8.
- Iizuka, A. (2020). Developing capacity for disaster risk reduction: Lessons learned from a case of Sri Lanka. *Progress in Disaster Science*, 6, 100073. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2020.100073>
- Iloka, N. G. (2016). Indigenous knowledge for disaster risk reduction: An African perspective. *Jamba (Potchefstroom, South Africa)*, 8(1), 272. <https://doi.org/10.4102/jamba.v8i1.272>
- Imperial, M. T. (2005). Using Collaboration as a Governance Strategy: Lessons From Six Watershed Management Programs. *Administration & Society*, 37(3), 281-320. <https://doi.org/10.1177/0095399705276111>
- Ireland, P., & Thomalla, F. (2011). The Role of Collective Action in Enhancing Communities' Adaptive Capacity to Environmental Risk: An Exploration of Two Case Studies from Asia. *PLoS currents*, 3, RRN1279. <https://doi.org/10.1371/currents.RRN1279>
- IRGC. (2005). *Risk governance toward an integrative approach* (White Paper no.1). International Risk Governance Council (IRGC).

- IRGC. (2008). *An Introduction to the IRGC risk governance framework*. International Risk Governance Council (IRGC).
- IRGC. (2009). *Risk governance deficits: An analysis and illustration of most common deficits in risk governance*. International Risk Governance Council (IRGC).
- Isidiho, A. O., & Sabran, M. S. B. (2016). Evaluating the Top-Bottom and Bottom-Up Community Development Approaches: Mixed Method Approach as Alternative for Rural Un-Educated Communities in Developing Countries. *Mediterranean Journal of Social Sciences*.
<https://doi.org/10.5901/mjss.2016.v7n4p266>
- Ives, A. R. (1995). Measuring Resilience in Stochastic Systems. *Ecological Monographs*, 65(2), 217-233. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/2937138>
- Izumi, T., Shaw, R., Djalante, R., Ishiwatari, M., & Komino, T. (2019). Disaster risk reduction and innovations. *Progress in Disaster Science*, 2, 100033.
<https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2019.100033>
- Jabareen, Y. (2013). Planning the resilient city: Concepts and strategies for coping with climate change and environmental risk. *Cities*, 31, 220-229.
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.05.004>
- Jacobson, T. L., & Servaes, J. (1999). *Theoretical approaches to participatory communication*. Hampton Press (NJ).
- Janssen, M., Bodin, Ö., Anderies, J., Elmqvist, T., Ernstson, H., Mcallister, R., Olsson, P., & Ryan, P. (2006). Toward a Network Perspective of the Study of Resilience in Social-Ecological Systems. *Ecology and Society*, 11.
<https://doi.org/10.5751/ES-01462-110115>

- Janssen, M., Lee, J., Bharosa, N., & Cresswell, A. (2010). Advances in multi-agency disaster management: Key elements in disaster research. *Information Systems Frontiers*, 12(1), 1-7. <https://doi.org/10.1007/s10796-009-9176-x>
- Jenkins, P., Lambeth, T., Mosby, K., & Van Brown, B. (2015). Local Nonprofit Organizations in a Post-Katrina Landscape: Help in a Context of Recovery. *American Behavioral Scientist*, 59(10), 1263-1277. <https://doi.org/10.1177/0002764215591183>
- Jennings, E. T. (1994). Building Bridges in the Intergovernmental Arena: Coordinating Employment and Training Programs in the American States. *Public Administration Review*, 54(1), 52-60. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/976498>
- Jennings, E. T. & Jo Ann G. Ewalt. (1998). Interorganizational Coordination, Administrative Consolidation, and Policy Performance. *Public Administration Review*, 58(5), 417-428. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/977551>
- Jennings, E. T., & Krane, D. (1994). Coordination and Welfare Reform: The Quest for the Philosopher's Stone. *Public Administration Review*, 54(4), 341-348. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/977381>
- JICA. (2004). *Country Strategy Paper for Natural Disasters in Turkey*. Japan International Cooperation Agency.
- JICA. (2008). *Building Disaster Resilient Societies*. Japan International Cooperation Agency (JICA).
- Jiang, Y., & Yuan, Y. (2019). Emergency Logistics in a Large-Scale Disaster Context: Achievements and Challenges. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph16050779>

- Johnson, R. M., Edwards, E., Gardner, J. S., & Diduck, A. P. (2018). Community vulnerability and resilience in disaster risk reduction: An example from Phojal Nalla, Himachal Pradesh, India. *Regional Environmental Change*, 18(7), 2073-2087. <https://doi.org/10.1007/s10113-018-1326-6>
- Jon, I., Lindell, M. K., Prater, C. S., Huang, S.-K., Wu, H.-C., Johnston, D. M., Becker, J. S., Shiroshita, H., Doyle, E. E. H., Potter, S. H., McClure, J., & Lambie, E. (2016). Behavioral Response in the Immediate Aftermath of Shaking: Earthquakes in Christchurch and Wellington, New Zealand, and Hitachi, Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph13111137>
- Jones, M. (2013, May 18). *Measuring Community Resilience: Implications for Development Aid*. <https://www.newsecuritybeat.org/2013/05/measuring-community-resilience-implications-development-aid/>.
- Jones, M., & Blunt, P. (1999). "Twinning" as a method of sustainable institutional capacity building. *Public Administration and Development*, 19, 381-402. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-162X\(199910\)19:4<381::AID-PAD87>3.0.CO;2-1](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-162X(199910)19:4<381::AID-PAD87>3.0.CO;2-1)
- Jones, S., Oven, K. J., Manyena, B., & Aryal, K. (2014). Governance struggles and policy processes in disaster risk reduction: A case study from Nepal. *Geoforum*, 57, 78-90. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2014.07.011>
- Juffermans, J., & Bierens, J. J. L. M. (2010). Recurrent medical response problems during five recent disasters in the Netherlands. *Prehospital and Disaster Medicine*, 25(2), 127-136. <https://doi.org/10.1017/s1049023x00007858>
- Jung, K., & Song, M. (2015). Linking emergency management networks to disaster resilience: Bonding and bridging strategy in hierarchical or horizontal

- collaboration networks. *Quality & Quantity*, 49(4), 1465-1483.
<https://doi.org/10.1007/s11135-014-0092-x>
- Kahn, M. E. (2005). The Death Toll from Natural Disasters: The Role of Income, Geography, and Institutions. *The Review of Economics and Statistics*, 87(2), 271-284. <https://doi.org/10.1162/0034653053970339>
- Kamensky, J. M., & Burlin, T. J. (2004). *Collaboration: Using networks and partnerships*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Kanyasan, K., Nonaka, D., Chatouphonexay, A., Hernandez, P. M., Kounnavong, S., & Kobayashi, J. (2018). Implementation of disaster risk reduction and management policies in a school setting in Lao PDR: A case study. *Tropical Medicine and Health*, 46(1), 42. <https://doi.org/10.1186/s41182-018-0124-7>
- Kapucu, N. (2006). Interagency Communication Networks During Emergencies: Boundary Spanners in Multiagency Coordination. *The American Review of Public Administration*, 36(2), 207-225.
<https://doi.org/10.1177/0275074005280605>
- Kapucu, N. (2014). *The network governance in response to acts of terrorism: Comparative analyses*. Routledge.
- Kapucu, N., & Garayev, V. (2011). Collaborative Decision-Making in Emergency and Disaster Management. *International Journal of Public Administration*, 34(6), 366-375. <https://doi.org/10.1080/01900692.2011.561477>
- Karaman, Z. T. (2016). Afet Yönetimine Giriş ve Türkiye’de Örgütlenme. İçinde Z. T. Karaman & A. Altay (Ed.), *Bütünleşik Afet Yönetimi*. İlkem.
- Karancı, N. (2013). Facilitating Community Participation in Disaster Risk Management: Risk Perception and Preparedness Behaviours in Turkey. İçinde

- H. Joffe, T. Rossetto, & J. Adams (Ed.), *Cities at Risk. Living with Perils in the 21st Century* (ss. 93-108). Springer.
- Karimiziarani, M., Jafarzadegan, K., Abbaszadeh, P., Shao, W., & Moradkhani, H. (2022). Hazard risk awareness and disaster management: Extracting the information content of twitter data. *Sustainable Cities and Society*, 77, 103577. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103577>
- Kawamura, Y., Dewan, A. M., Veenendaal, B., Hayashi, M., Shibuya, T., Kitahara, I., Nobuhara, H., & Ishii, K. (2014). Using GIS to develop a mobile communications network for disaster-damaged areas. *International Journal of Digital Earth*, 7(4), 279-293. <https://doi.org/10.1080/17538947.2013.808277>
- Keast, R., Brown, K., & Mandell, M. (2007). Getting The Right Mix: Unpacking Integration Meanings and Strategies. *International Public Management Journal*, 10(1), 9-33. <https://doi.org/10.1080/10967490601185716>
- Keast, R., Mandell, M. P., Brown, K., & Woolcock, G. (2004). Network Structures: Working Differently and Changing Expectations. *Public Administration Review*, 64(3), 363-371. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2004.00380.x>
- Kelly, C. (1998). *Simplifying Disasters: Developing a model for Complex Non-linear Events*. 25-28.
- Kettl, D. F. (2006). Managing Boundaries in American Administration: The Collaboration Imperative. *Public Administration Review*, 66(s1), 10-19. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00662.x>
- Khawaja, W. S., & Xinhai, L. (2013). Utilization of Telecom Technologies for the Disaster Management in Underdeveloped Coastal Districts of Pakistan. *The International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3.

- Khorram-Manesh, A., Lönroth, H., Rotter, P., Wilhelmsson, M., Aremyr, J., Berner, A., Andersson, A. N., & Carlström, E. (2017). Non-medical aspects of civilian–military collaboration in management of major incidents. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 43(5), 595-603. <https://doi.org/10.1007/s00068-017-0778-6>
- Kiefer, J. J., & Montjoy, R. S. (2006). Incrementalism before the Storm: Network Performance for the Evacuation of New Orleans. *Public Administration Review*, 66(s1), 122-130. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00672.x>
- King, D. J. (2005). *Humanitarian knowledge management*. the Proceedings of the Second International ISCRAM Conference.
- Kitagawa, K. (2019). Exploring ‘everyday-life preparedness’: Three case studies from Japan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 34, 265-274. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.11.025>
- Klein, D., & Romero, P. (2007). Model Building versus Theorizing: The Paucity of Theory in the _Journal of Economic Theory_. *Econ Journal Watch*, 4, 241-271.
- Klein, N. (Direktör). (2007). *Disaster Capitalism*. https://www.youtube.com/watch?v=JG9CM_J00bw
- Klein, R., Nicholls, R., & Thomalla, F. (2004). Resilience to natural hazards: How useful is this concept? *Environmental Hazards*, 5, 35-45. <https://doi.org/10.1016/j.hazards.2004.02.001>
- Kleingeld, A., van Mierlo, H., & Arends, L. (2011). The effect of goal setting on group performance: A meta-analysis. *The Journal of Applied Psychology*, 96(6), 1289-1304. <https://doi.org/10.1037/a0024315>

- Koliba, C. J., Mills, R. M., & Zia, A. (2011). Accountability in Governance Networks: An Assessment of Public, Private, and Nonprofit Emergency Management Practices Following Hurricane Katrina. *Public Administration Review*, 71(2), 210-220. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2011.02332.x>
- Korkut, Y. (2019). *Afet Yönetiminde Kritik Başarı Faktörlerini Belirlemek İçin Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Metin Madenciliği Destekli Bir Model Önerisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü.
- Kostoska, O., & Kocarev, L. (2019). A Novel ICT Framework for Sustainable Development Goals. *Sustainability*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/su11071961>
- Kotzé, L. J., Kim, R. E., Burdon, P., du Toit, L., Glass, L.-M., Kashwan, P., Liverman, D., Montesano, F. S., & Rantala, S. (2022). Planetary Integrity. İçinde F. Biermann, T. Hickmann, & C.-A. Sénit (Ed.), *The political impact of the sustainable development goals: Transforming governance through global goals?* (ss. 140-171). Cambridge University Press.
- Kreimer, A., & Arnold, M. (2000). World Bank's role in reducing impacts of disasters. *Natural Hazards Review*, 1(1), 37-42.
- Kulatunga, U. (2010). Impact of Culture towards Disaster Risk Reduction. *International Journal of Strategic Property Management*, 14(4), 304-313. <https://doi.org/10.3846/ijspm.2010.23>
- Kusumastuti, R. D., Arviansyah, A., Nurmala, N., & Wibowo, S. S. (2021). Knowledge management and natural disaster preparedness: A systematic literature review and a case study of East Lombok, Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 58, 102223. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102223>

- Lai, A. Y.-H. (2012). Towards a Collaborative Cross-border Disaster Management: A Comparative Analysis of Voluntary Organizations in Taiwan and Singapore. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 14(3), 217-233. <https://doi.org/10.1080/13876988.2012.687622>
- Lam, W. (2005). Integration Challenges Towards Increasing E-Government Maturity. *Journal of E-Government*, 1(2), 45-58. https://doi.org/10.1300/J399v01n02_04
- Landsbergen, D. Jr., & Wolken, G. Jr. (2001). Realizing the Promise: Government Information Systems and the Fourth Generation of Information Technology. *Public Administration Review*, 61(2), 206-220. <https://doi.org/10.1111/0033-3352.00023>
- Larson, L., & Plasencia, D. (2001). No adverse impact: New direction in floodplain management policy. *Natural Hazards Review*, 2(4), 167-181.
- Lassa, J. A., Boli, Y., Nakmofa, Y., Fanggidae, S., Ofong, A., & Leonis, H. (2018). Twenty years of community-based disaster risk reduction experience from a dryland village in Indonesia. *Jàmbá: Journal of Disaster Risk Studies*, 10(1), 1-10.
- Lavell, A. (2002). *Local level risk management. Concepts and experience in Central America*. International Seminar on Disaster Preparedness and Mitigation Summit, New Delhi.
- Lebowitz, A. J. (2013). Community cooperation as a disaster medicine competency. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 7(6), 546-546. Cambridge Core. <https://doi.org/10.1017/dmp.2013.101>
- Lepine, J. A., Piccolo, R. F., Jackson, C. L., Mathieu, J. E., & Saul, J. R. (2008). A Meta-Analysis of Teamwork Processes: Tests of a Multidimensional Model

- and Relationships with Team Effectiveness Criteria. *Personnel Psychology*, 61(2), 273-307. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2008.00114.x>
- Lettieri, E., Masella, C., & Radaelli, G. (2009). Disaster management: Findings from a systematic review. *Disaster Prevention and Management*, 18, 117-136.
- Levinson, J. C., & Mann, M. (2008). *Guerrilla networking: A proven battle plan to attract the very people you want to meet*. Morgan James Pub.
- Lewis, L. K. (2006). Collaborative Interaction: Review of Communication Scholarship and a Research Agenda. *Annals of the International Communication Association*, 30(1), 197-247. <https://doi.org/10.1080/23808985.2006.11679058>
- Li, Y. (2005). *Fragility Methodology for Performance-Based Engineering of Wood-Frame Residential Construction* [Unpublished thesis]. Georgia Institute of Technology.
- Lin, L., Rivera, C., Abrahamsson, M., & Tehler, H. (2017). Communicating risk in disaster risk management systems – experimental evidence of the perceived usefulness of risk descriptions. *Journal of Risk Research*, 20(12), 1534-1553. <https://doi.org/10.1080/13669877.2016.1179212>
- Lindell, M. K. (2013). Disaster studies. *Current Sociology*, 61(5-6), 797-825. <https://doi.org/10.1177/0011392113484456>
- Lindell Michael K. & Prater Carla S. (2003). Assessing Community Impacts of Natural Disasters. *Natural Hazards Review*, 4(4), 176-185. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)1527-6988\(2003\)4:4\(176\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)1527-6988(2003)4:4(176))
- Lindenberg, M. (2002). Measuring Household Livelihood Security at the Family and Community Level in the Developing World. *World Development*, 30, 301-318. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(01\)00105-X](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(01)00105-X)

- Ludwig, D., Walker, B. W., & Holling, C. S. (1997). Sustainability, Stability, and Resilience. *Conservation Ecology*, 1.
- Lun, I., & Ohba, M. (2012). An overview of the cause of energy shortage and building energy strategy after Fukushima disaster in Tohoku District of Japan. *Advances in Building Energy Research*, 6(2), 272-309. <https://doi.org/10.1080/17512549.2012.741106>
- Lyll, C., & Tait, J. (2004). Foresight in a multi-level governance structure: Policy integration and communication. *Science & Public Policy - SCI PUBLIC POLICY*, 31, 27-37. <https://doi.org/10.3152/147154304781780163>
- Macaskill, K., & Guthrie, P. (2014). Multiple Interpretations of Resilience in Disaster Risk Management. *Procedia Economics and Finance*, 18. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00989-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00989-7)
- Mainardes, E. W., Alves, H., & Raposo, M. (2012). A model for stakeholder classification and stakeholder relationships. *Management decision*.
- Mamuji, A. A., & Etkin, D. (2019). Disaster Risk Analysis Part 2: The Systemic Underestimation of Risk. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 16(1), 20170006. <https://doi.org/10.1515/jhsem-2017-0006>
- Mandell, M. P. (1994). Managing Interdependencies through Program Structures: A Revised Paradigm. *The American Review of Public Administration*, 24(1), 99-121. <https://doi.org/10.1177/027507409402400106>
- Mandell, M. P. (1999). The Impact of Collaborative Efforts:. Changing the Face of Public Policy Through Networks and Network Structures. *Review of Policy Research*, 16(1), 4-17. <https://doi.org/10.1111/j.1541-1338.1999.tb00838.x>
- Mandell, M., & Steelman, T. (2003). Understanding what can be accomplished through interorganizational innovations The importance of typologies, context

- and management strategies. *Public Management Review*, 5(2), 197-224.
<https://doi.org/10.1080/1461667032000066417>
- Manyena, B., O'Brien, G., O'keefe, P., & Rose, J. (2011). Disaster resilience: A bounce back or bounce forward ability? *Local Environment*, 16, 417-424.
- March, A., Kornakova, M., & Leon, J. (2017). Chapter 1—Integration and Collective Action: Studies of Urban Planning and Recovery After Disasters. İçinde A. March & M. Kornakova (Ed.), *Urban Planning for Disaster Recovery* (ss. 1-12). Butterworth-Heinemann. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804276-2.00001-3>
- Marks, M. A., DeChurch, L. A., Mathieu, J. E., Panzer, F. J., & Alonso, A. (2005). Teamwork in Multiteam Systems. *Journal of Applied Psychology*, 90, 964-971.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.5.964>
- Marks, M. A., Mathieu, J. E., & Zaccaro, S. J. (2001). A Temporally Based Framework and Taxonomy of Team Processes. *The Academy of Management Review*, 26(3), 356-376. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/259182>
- Martin, E., Nolte, I., & Vitolo, E. (2016). The Four Cs of disaster partnering: Communication, cooperation, coordination and collaboration. *Disasters*, 40(4), 621-643. <https://doi.org/10.1111/disa.12173>
- Mattessich, P. W., Monsey, B. R., & Roy, C. (1997). *Community building: What makes it work: a review of factors influencing successful community building*. Amherst H. Wilder Foundation.
- Mattessich, P. W., Murray-Close, M., & Monsey, B. R. (2001). *Collaboration—What makes it work* (2nd ed). Amherst H. Wilder Foundation.

- McBean, G. A. (2012). Integrating disaster risk reduction towards sustainable development. *Open issue*, 4(1), 122-127.
<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2012.01.002>
- McCallum, I., Liu, W., See, L., Mechler, R., Keating, A., Hochrainer-Stigler, S., Mochizuki, J., Fritz, S., Dugar, S., Arestegui, M., Szoenyi, M., Bayas, J.-C. L., Burek, P., French, A., & Moorthy, I. (2016). Technologies to Support Community Flood Disaster Risk Reduction. *International Journal of Disaster Risk Science*, 7(2), 198-204. <https://doi.org/10.1007/s13753-016-0086-5>
- McEntire, D. A. (2002). Coordinating multi-organisational responses to disaster: Lessons from the March 28, 2000, Fort Worth tornado. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 11(5), 369-379.
<https://doi.org/10.1108/09653560210453416>
- McEntire, D. A. (2022). *Disaster response and recovery: Strategies and tactics for resilience* (3rd edition). Wiley.
- McGuire, B. (2012). *Waking the giant: How a changing climate triggers earthquakes, tsunamis, and volcanoes*. Oxford University Press.
- McGuire, P. (2015). *The Babylon code: Solving the Bible's greatest end times mystery* (First edition). Faith Words.
- Mckinney, E. H., Barker, J. R., Davis, K. J., & Smith, D. (2005). How Swift Starting Action Teams Get off the Ground: What United Flight 232 and Airline Flight Crews Can Tell Us About Team Communication. *Management Communication Quarterly*, 19(2), 198-237.
<https://doi.org/10.1177/0893318905278539>

- McMaster, R., & Baber, C. (2012). Multi-agency operations: Cooperation during flooding. *Applied Ergonomics*, 43(1), 38-47.
<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2011.03.006>
- McNamara, M. (2012). Starting to Untangle the Web of Cooperation, Coordination, and Collaboration: A Framework for Public Managers. *International Journal of Public Administration*, 35(6), 389-401.
<https://doi.org/10.1080/01900692.2012.655527>
- McNamara, M. W. (2008). *Exploring interactions during multiorganizational policy implementation: A case study of the Virginia Coastal Zone Management Program* [Dissertations and Thesis Full Text].
- McNamara, M. W., Leavitt, J. C., & Morris, W. M. (2010). Multiple-sector partnerships and the engagement of citizens in social marketing campaigns. *Virginia Social Science Journal*, 10, 1-20.
- Meadowcroft, J. (2022). Sustainability. İçinde *Encyclopedia Britannica*.
- Mearns, R., & Norton, A. (2010). *Social Dimensions of Climate Change: Equity and Vulnerability in a Warming World*. International Bank for Reconstruction and Development.
- Melamed, N., & Melamed, A. (2020). The terrestrial example: Natural disasters as model for planetary defense planning. *Journal of Space Safety Engineering*, 7(1), 67-77. <https://doi.org/10.1016/j.jsse.2020.02.003>
- Mercer, J., Gaillard, J. C., Crowley, K., Shannon, R., Alexander, B., Day, S., & Becker, J. (2012). Culture and disaster risk reduction: Lessons and opportunities. *Environmental Hazards*, 11(2), 74-95.
<https://doi.org/10.1080/17477891.2011.609876>

- Mercer, J., Kelman, I., Suchet-Pearson, S., & Lloyd, K. (2009). Integrating indigenous and scientific knowledge bases for disaster risk reduction in Papua New Guinea. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 91(2), 157-183.
- Mercer, J., Kelman, I., Taranis, L., & Suchet-Pearson, S. (2010). Framework for integrating indigenous and scientific knowledge for disaster risk reduction. *Disasters*, 34(1), 214-239. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2009.01126.x>
- Mesmer-Magnus, J. R., & DeChurch, L. A. (2009). Information sharing and team performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 94, 535-546. <https://doi.org/10.1037/a0013773>
- Militello, L. G., Patterson, E. S., Bowman, L., & Wears, R. L. (2007). Information flow during crisis management: Challenges to coordination in the emergency operations center. *Cognition, Technology & Work*, 9, 25-31.
- Mintzberg, H. (1980). Structure in 5's: A Synthesis of the Research on Organization Design. *Management Science*, 26(3), 322-341. JSTOR.
- Mitchell, J. K. (2006). The Primacy of Partnership: Scoping a New National Disaster Recovery Policy. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 604(1), 228-255. <https://doi.org/10.1177/0002716205286044>
- Moore, S., Eng, E., & Daniel, M. (2003). International NGOs and the Role of Network Centrality in Humanitarian Aid Operations: A Case Study of Coordination During the 2000 Mozambique Floods. *Disasters*, 27(4), 305-318. <https://doi.org/10.1111/j.0361-3666.2003.00235.x>
- Moos, C., Bebi, P., Schwarz, M., Stoffel, M., Sudmeier-Rieux, K., & Dorren, L. (2018). Ecosystem-based disaster risk reduction in mountains. *Earth-Science Reviews*, 177, 497-513. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2017.12.011>

- Morgan, M. G. (2013). *Choosing and managing technology-induced risk. Readings in Risk, 17.*
- Morris, J. C., Morris, E. D., & Jones, D. M. (2007). Reaching for the Philosopher's Stone: Contingent Coordination and the Military's Response to Hurricane Katrina. *Public Administration Review, 67*(s1), 94-106. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00818.x>
- Mosotho, M. A. (2013). *An assesement of the effectiveness of public participation programmes on service delivery in the Capricorn District Municipality, Limpopo Province.*
- Munene, M. B., Swartling, Å. G., & Thomalla, F. (2018). Adaptive governance as a catalyst for transforming the relationship between development and disaster risk through the Sendai Framework? *International Journal of Disaster Risk Reduction, 28*, 653-663. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.01.021>
- Munsamy, L. (2019). Praxis of Climate Change Adaptation in Disaster Risk Reduction: A South African Perspective. *WIT Transactions on Ecology and the Environment, 238*, 257-266. <https://doi.org/10.2495/SC190231>
- Muricho, D. N., Otieno, D. J., Oluoch-Kosura, W., & Jirström, M. (2019). Building pastoralists' resilience to shocks for sustainable disaster risk mitigation: Lessons from West Pokot County, Kenya. *International Journal of Disaster Risk Reduction, 34*, 429-435. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.12.012>
- Myers, D., & Zunin, L. (2000). Phases of disaster. İçinde D. DeWolfe (Ed.), *Training Manual for Mental Health and Human Service Workers in Major Disasters* (ss. 5-14). US Government Printing Office.
- Nakagawa, Y., & Shaw, R. (2004). Social Capital: A Missing Link to Disaster Recovery. *International journal of mass emergencies and disasters, 22*, 5-34.

- National Research Council Of The National Academies. (2011). Building community disaster resilience through private-public collaboration. İçinde *Building Community Disaster Resilience Through Private-Public Collaboration* (s. 126). The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13028>
- Navarrete, C., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Pardo, T., & Scholl, H. (2010). Multinational E-Government Collaboration, Information Sharing, and Interoperability: An Integrative Model. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 10. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2010.282>
- Neumayer, E., & Plümper, T. (2007). The Gendered Nature of Natural Disasters: The Impact of Catastrophic Events on the Gender Gap in Life Expectancy, 1981–2002. *Annals of the Association of American Geographers*, 97(3), 551-566. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2007.00563.x>
- Nolte, I. M., Martin, E. C., & Boenigk, S. (2012). Cross-Sectoral Coordination of Disaster Relief. *Public Management Review*, 14(6), 707-730. <https://doi.org/10.1080/14719037.2011.642629>
- Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology*, 41(1-2), 127-150. <https://doi.org/10.1007/s10464-007-9156-6>
- OECD. (2006). *The challenge of capacity development – working towards good practice*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Oh, N., & Lee, J. (2017). Activation and variation of the United Nation's cluster coordination model: A comparative analysis of the Haiti and Japan disasters.

O'Keefe, P., Westgate, K., & Wisner, B. (1976). Taking the naturalness out of natural disasters. *Nature*, 260(5552), 566-567. <https://doi.org/10.1038/260566a0>

Oliver, C. (2011). *Catastrophic disaster planning and response*. CRC Press.

Oliver-Smith, A. (2016). Disaster risk reduction and applied anthropology: Disaster risk reduction. *Annals of Anthropological Practice*, 40(1), 73-85. <https://doi.org/10.1111/napa.12089>

Oliver-Smith, A., & Hoffman, S. M. (Ed.). (2020). *The angry earth: Disaster in anthropological perspective* (Second edition). Routledge, Taylor & Francis Group.

Olorunfemi, F. B., & Adebimpe, R. U. (2008). Sustainable Disaster Risk Reduction in Nigeria: Lessons for Developing Countries. *African Research Review*, 2(2), 187-217. <https://doi.org/10.4314/afrev.v2i2.41050>

Onishi, N., & Fackler, M. (2011, Haziran 12). In nuclear crisis, crippling mistrust. *The New York Times*.

Ospina, S., & Yaroni, A. (2003). Understanding Cooperative Behavior in Labor Management Cooperation: A Theory-Building Exercise. *Public Administration Review*, 63(4), 455-471. <https://doi.org/10.1111/1540-6210.00308>

Othman, S., Beydoun, G., & Sugumaran, V. (2014). Development and validation of a Disaster Management Metamodel (DMM). *Information Processing & Management*, 50, 235-271. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2013.11.001>

Otjacques, B., Hitzelberger, P., & Feltz, F. (2007). Interoperability of E-Government Information Systems: Issues of Identification and Data Sharing. *Journal of*

Otoo, S., Agapitova, N., & Behrens, J. (2009). *The capacity development results framework: A strategic and results-oriented approach to learning for capacity development*.

Oxford University Press. (2022). *Oxford Learner's Dictionaries*. Oxford Learner's Dictionaries.

Pandey, B. H., & Okazaki, K. (2005). *Community Based Disaster Management: Empowering Communities to Cope with Disaster Risks*.

Papathoma-Koehle, M., Promper, C., Bojariu, R., Cica, R., Sik, A., Perge, K., László, P., Czikora, E. B., Dumitrescu, A., Turcus, C., Birsan, M.-V., Velea, L., & Glade, T. (2016). A common methodology for risk assessment and mapping for south-east Europe: An application for heat wave risk in Romania. *Natural Hazards*, 82(S1), 89-109. <https://doi.org/10.1007/s11069-016-2291-3>

Papathoma-Köhle, M., & Thaler, T. (2018). Institutional vulnerability. În: S. Fuchs & T. Thaler (Ed.), *Vulnerability and Resilience to Natural Hazards* (ss. 285-332). Cambridge University Press; Cambridge Core. <https://www.cambridge.org/core/books/vulnerability-and-resilience-to-natural-hazards/references/5B4F9B7D8980CDB449E6CBC8CAA02447>

Parker, W. M., Hidek, M. A., Longstaff, P. H., Perrin, K. A., & Armstrong, N. J. (2010). Building Resilient Communities: A Preliminary Framework for Assessment. *Homeland Security Affairs*, 6.

Parnell, S., Simon, D., & Vogel, C. (2007). Global environmental change: Conceptualising the growing challenge for cities in poor countries. *Area*, 39(3), 357-369. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4762.2007.00760.x>

- Paton, D., & Johnston, D. M. (Ed.). (2017). *Disaster resilience: An integrated approach* (Second edition). Charles C Thomas, Publisher, Ltd.
- Paton, D., Millar, M., & Johnston, D. (2001). Community Resilience to Volcanic Hazard Consequences. *Natural Hazards*, 24(2), 157-169.
<https://doi.org/10.1023/A:1011882106373>
- Paul, B. K. (2011). *Environmental hazards and disasters: Contexts, perspectives and management*. Wiley-Blackwell.
- Pearce, L. D. R. (2000). *An Integrated Approach for Community Hazard, Impact, Risk and Vulnerability Analysis: HIRV*. University of British Columbia.
<https://books.google.com.tr/books?id=FOo7uAAACAAJ>
- Peller, J., Schwartz, B., & Kitto, S. (2013). Nonclinical core competencies and effects of interprofessional teamwork in disaster and emergency response training and practice: A pilot study. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 7(4), 395-402. <https://doi.org/10.1017/dmp.2013.39>
- Pelling, M. (2003). *The vulnerability of cities; natural disasters and social resilience*. Earthscan Publications.
- Pellow, D. N., & Brulle, R. J. (Ed.). (2005). *Power, justice, and the environment: A critical appraisal of the environmental justice movement*. MIT.
- Penman, T. D., Eriksen, C. E., Horsey, B., & Bradstock, R. A. (2016). How much does it cost residents to prepare their property for wildfire? *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 16, 88-98. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2016.01.012>
- Perry, R. W. (2003). Incident management systems in disaster management. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 12(5), 405-412.
<https://doi.org/10.1108/09653560310507226>

- Petrenj, B., Lettieri, E., & Trucco, P. (2013). Information sharing and collaboration for critical infrastructure resilience – a comprehensive review on barriers and emerging capabilities. *International Journal of Critical Infrastructures*, 9(4), 304-329. <https://doi.org/10.1504/IJCIS.2013.058171>
- Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (2003). *The external control of organizations: A resource dependence perspective*. Stanford Business Books.
- Pfefferbaum, B., Reissman, D., Pfefferbaum, R., Klomp, R., & Gurwitch, R. (2007). Building Resilience to Mass Trauma Events. İçinde *Handbook of Injury and Violence Prevention* (C. 3, ss. 347-358). https://doi.org/10.1007/978-0-387-29457-5_19
- Phiri, A. (2015). *Creating a model in community based disaster risk management for informal settlements: A case of Kanyama Settlement, Lusaka-Zambia*.
- Pinter, N., Huthoff, F., Dierauer, J., Remo, J. W. F., & Dampitz, A. (2016). Modeling residual flood risk behind levees, Upper Mississippi River, USA. *Environmental Science & Policy*, 58, 131-140. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.01.003>
- Platt, S., & Drinkwater, B. D. (2016). Post-earthquake decision making in Turkey: Studies of Van and İzmir. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 17, 220-237. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.03.010>
- Plodinec, J., & Smith, A. (2014). Failing to plan is planning to fail; Chemical Spill in West Virginia. *Natural Hazards Observer*, 28(4), 13-17.
- Pollock, K. (2017). Local interoperability in UK emergency management: A research report. *Emergency Planning College Occasional Paper*, 19.
- Prior, T., Roth, F., Maduz, L., & Scafetti, F. (2016). *Mapping Social Vulnerability in Switzerland: A pilot study on Flooding in Zürich*.

- Public Safety Canada. (2022, Ekim 11). *Emergency Management Strategy for Canada: Toward a Resilient 2030*.
<https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/mrgncy-mngmnt-strtg/index-en.aspx>.
- Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: In search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14(3), 681-695.
<https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
- Quarantelli, E. (1987). Disaster Studies: An Analysis of the Social Historical Factors Affecting the Development of Research in the Area. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 5.
- Quarantelli, E. L. (1988). Disaster Crisis Management: A Summary of Research Findings. *Journal of Management Studies*, 25(4), 373-385.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1988.tb00043.x>
- Quarantelli, E. L. (1995). *Disaster Planning, Emergency Management, and Civil Protection: The Historical Development and Current Characteristics of Organized Efforts to Prevent and Respond to Disasters*. University of Delaware Disaster Research Center.
- Quarantelli, E. L. (Ed.). (1998). *What is a disaster? Perspectives on the question*. Routledge.
- Quick, K. S., & Feldman, M. S. (2014). Boundaries as Junctures: Collaborative Boundary Work for Building Efficient Resilience. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 24(3), 673-695.
<https://doi.org/10.1093/jopart/mut085>
- Raikes, J., & McBean, G. (2017). Institutional response to disaster risk: The City of Vancouver and District of Maple Ridge, British Columbia, Canada. *Regional*

- Environmental Change*, 17(8), 2433-2441. <https://doi.org/10.1007/s10113-017-1179-4>
- Raju, E., & Becker, P. (2013). Multi-organisational coordination for disaster recovery: The story of post-tsunami Tamil Nadu, India. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 4, 82-91. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2013.02.004>
- Ramsey, J. L. (2015). On Not Defining Sustainability. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 28(6), 1075-1087. <https://doi.org/10.1007/s10806-015-9578-3>
- Rao, R. R., National Research Council (U.S.), Eisenberg, J., Schmitt, T., & National Academies Press (U.S.) (Ed.). (2007). *Improving disaster management: The role of IT in mitigation, preparedness, response, and recovery*. National Academies Press.
- Raschky, P. A. (2008). Institutions and the losses from natural disasters. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 8(4), 627-634. <https://doi.org/10.5194/nhess-8-627-2008>
- Raymond, L. (2006). Cooperation without Trust: Overcoming Collective Action Barriers to Endangered Species Protection. *Policy Studies Journal*, 34(1), 37-57. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2006.00144.x>
- Reice, S. R. (2003). *The Silver Lining: The Benefits of Natural Disasters*. Princeton University Press.
- Reilly, T. (2001). Collaboration in action: An uncertain process. *Administration in Social Work*, 25(2), 53-74.
- Remes, J., Gould, K., & Garcia, M. (2016). Beyond “natural-disasters-are-not-natural”: The work of state and nature after the 2010 earthquake in Chile. *Journal of Political Ecology*, 23(1). <https://doi.org/10.2458/v23i1.20181>

- Renn, O. (2005). *Risk governance* (White paper no. 1). International Risk Governance Council.
- Resetar, S., Ecola, L., Liang, R., Adamson, D., Forinash, C., Shoup, L., Leopold, B., & Zabel, Z. (2020). *Guidebook for Multi-Agency Collaboration for Sustainability and Resilience* (NCHRP 08-36, Task 142). National Cooperative Highway Research Program (NCHRP).
- Ribeiro, B. E., Smith, R. D., & Millar, K. (2017). A mobilising concept? Unpacking academic representations of responsible research and innovation. *Science and engineering ethics*, 23(1), 81-103.
- Richardson, G. L., Jackson, B. M., & Dickson, G. W. (1990). A Principles-Based Enterprise Architecture: Lessons from Texaco and Star Enterprise. *MIS Quarterly*, 14(4), 385-403. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/249787>
- Rico, R., Sánchez-Manzanares, M., Gil, F., & Gibson, C. (2008). Team Implicit Coordination Processes: A Team Knowledge-Based Approach. *Academy of Management Review*, 33(1), 163-184. <https://doi.org/10.5465/amr.2008.27751276>
- Robert, B., Forget, S., & Rousselle, J. (2003). The Effectiveness of Flood Damage Reduction Measures in the Montreal Region. *Natural Hazards*, 28, 367-385. <https://doi.org/10.1023/A:1022982108593>
- Rood, J. (2012). *Public Participation in Emergency Management* [Master Thesis, Portland State University]. <https://doi.org/10.15760/etd.333>
- Rosa, E. A. (2003). The logical structure of the social amplification of risk framework (SARF); metatheoretical foundations and policy implications. İçinde N. F. Pidgeon, R. E. Kasperson, & P. Slovic (Ed.), *The social amplification of risk*. Cambridge University Press.

- Rosenthal, M. P., Butterfoss, F. D., Doctor, L. J., Gilmore, L. A., Krieger, J. W., Meurer, J. R., & Vega, I. (2006). The coalition process at work: Building care coordination models to control chronic disease. *Health Promotion Practice*, 7(2 Suppl), 117S-126S. <https://doi.org/10.1177/1524839906287061>
- Ross, H., Adhuri, D. S., Abdurrahim, A. Y., & Phelan, A. (2019). Opportunities in community-government cooperation to maintain marine ecosystem services in the Asia-Pacific and Oceania. *Ecosystem Services*, 38, 100969. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100969>
- Ross, J. W. (2003). Creating a Strategic IT Architecture Competency: Learning in Stages. *MISQ Quarterly Executive*, 2(1), 31-43. <https://doi.org/10.2139/ssrn.416180>
- Rouhanizadeh, B., Kermanshachi, S., & Nipa, T. J. (2020). Exploratory analysis of barriers to effective post-disaster recovery. *International journal of disaster risk reduction*, 50, 101735.
- Röhr, U., Hemmati, M., & Lambrou, Y. (2009). Towards Gender Equality in Climate Change Policy: Challenges and Perspectives for the Future. İçinde E. Enarson & P. G. Chakrabarti (Ed.), *Women, Gender and Disaster: Global Issues and Initiatives*. SAGE Publications India Pvt Ltd. <https://doi.org/10.4135/9788132108078>
- Rubin, C. T. (2014). *Eclipse of man: Human extinction and the meaning of progress*. Encounter Books.
- Runge, J. W. (2007). Preparedness and response: A collaborative exercise. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 1(1), 5-6. <https://doi.org/10.1097/DMP.0b013e31811ecf64>

- Russell, L. A., Goltz, J. D., & Bourque, L. B. (1995). Preparedness and Hazard Mitigation Actions before and after Two Earthquakes. *Environment and Behavior*, 27(6), 744-770. <https://doi.org/10.1177/0013916595276002>
- Salazar, G. S. (2016). A Strategic Needs-Based Community Health Administration Model for Social Development and Administrative Reform: A Case Study of an Urban Municipality in the Philippines. *People: International Journal of Social Sciences*, 2(1), 1490-1503.
- Salmon, P., Stanton, N., Jenkins, D., & Walker, G. (2011). Coordination during multi-agency emergency response: Issues and solutions. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 20(2), 140-158. <https://doi.org/10.1108/09653561111126085>
- 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(1), 111-138. <https://doi.org/10.1007/s11069-016-2564-x>
- Sapat, A., Esnard, A.-M., & Kolpakov, A. (2019). Understanding Collaboration in Disaster Assistance Networks: Organizational Homophily or Resource Dependency? *The American Review of Public Administration*, 49(8), 957-972. <https://doi.org/10.1177/0275074019861347>
- Sara, S. (2020). The Difficult Journey Home. Nepal Paper Orphans, How Australians Support Illegal Orphanages. *ABC News*. <https://www.abc.net.au/news/2020-03-03/nepal-paper-orphans-how-australians-support-illegal-orphanages/11953080>
- Sarabia, M., Kägi Trejo, A. R., Davison, A., Banwell, N. M., Montes, C., Aebischer, C., & Hostettler, S. (2020). The challenges of impact evaluation: Attempting

- to measure the effectiveness of community-based disaster risk management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 49, 101732-101732. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101732>
- Sardi, M. F., Razak, K. A., & Zaini Bakri, R. (2019). Assessing Disaster Risk and Resilience: A Case Study in Urban Flood Vulnerable Community in Kampung Asahan, Kuala Selangor. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLII-4/W16, 603-610. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-4-W16-603-2019>
- Schipper, E. L. F. (2004). *Exploring Adaptation to Climate Change: A development Perspective* [Ph.D. Thesis]. School of Developmental Studies, University of East Anglia.
- Schlossberg, M. (2004). Coordination as a Strategy for Serving the Transportation Disadvantaged: A Comparative Framework of Local and State Roles. *Public Works Management & Policy*, 9(2), 132-144. <https://doi.org/10.1177/1087724X04268562>
- Schneid, T. D., & Collins, L. (2001). *Disaster management and preparedness*. Lewis Publishers.
- Scholl, H., & Patin, B. (2014). Resilient information infrastructures: Criticality and role in responding to catastrophic incidents. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 8(1), 28-48. <https://doi.org/10.1108/TG-12-2012-0015>
- Schwartz, R., & Sulitzeanu-Kenan, R. (2004). Managerial Values and Accountability Pressures: Challenges of Crisis and Disaster. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 14(1), 79-102. <https://doi.org/10.1093/jopart/muh005>

- Scolobig, A., Prior, T., Schröter, D., Jörin, J., & Patt, A. (2015). Towards people-centred approaches for effective disaster risk management: Balancing rhetoric with reality. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 12, 202-212. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2015.01.006>
- Scoones, I. (2009). Livelihoods perspectives and rural development. *The Journal of Peasant Studies*, 36(1), 171-196. <https://doi.org/10.1080/03066150902820503>
- Scott, Z., & Few, R. (2016). Strengthening capacities for disaster risk management I: Insights from existing research and practice. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 20, 145-153. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.04.010>
- Scott, Z., Few, R., Leavy, J., Tarazona, M., Wooster, K., & Avila, M. F. (2015). *Strategic Research into National and Local Capacity Building for Disaster Risk Management*.
- Scott, Z., & Tarazona, M. (2011). Study on disaster risk reduction, decentralization and political economy. *Global Assessment report on disaster risk reduction*. United Nations.
- Scott, Z., Wooster, K., Few, R., Thomson, A., & Tarazona, M. (2016). Monitoring and evaluating disaster risk management capacity. *Disaster Prevention and Management*, 25(3), 412-422. <https://doi.org/10.1108/DPM-01-2016-0002>
- SEI & CEEW. (2022). *Stockholm+50: Unlocking a Better Future*. Stockholm Environment Institute. <https://doi.org/10.51414/sei2022.011>
- Shah, S. A. (2012). Gender and building homes in disaster in Sindh, Pakistan. *Gender & Development*, 20(2), 249-264. <https://doi.org/10.1080/13552074.2012.687222>

- Shaluf, I. M. (2007a). An overview on disasters. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 16(5), 687-703.
<https://doi.org/10.1108/09653560710837000>
- Shaluf, I. M. (2007b). Disaster types. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 16(5), 704-717.
<https://doi.org/10.1108/09653560710837019>
- Shapira, S., Aharonson-Daniel, L., & Bar-Dayana, Y. (2018). Anticipated behavioral response patterns to an earthquake: The role of personal and household characteristics, risk perception, previous experience and preparedness. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31, 1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.04.001>
- Sharma, S. K., Misra, S. K., & Singh, J. B. (2020). The role of GIS-enabled mobile applications in disaster management: A case analysis of cyclone Gaja in India. *International Journal of Information Management*, 51, 102030.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.10.015>
- Shaw, R. (Ed.). (2012). Community-Based Disaster Risk Reduction. İçinde *Community, Environment and Disaster Risk Management* (C. 10, s. i). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S2040-7262\(2012\)0000010027](https://doi.org/10.1108/S2040-7262(2012)0000010027)
- Shaw, R., & Sinha, R. (2003). Towards Sustainable Recovery: Future Challenges after the Gujarat Earthquake, India. *Risk Management*, 5(3), 35-51. JSTOR.
- Shughart, W. F. (2006). Katrinaconomics: The politics and economics of disaster relief. *Public Choice*, 127(1), 31-53. <https://doi.org/10.1007/s11127-006-7731-2>
- Silici, L. (2009). *The role of social capital in the adoption and the performance of Conservation Agriculture: The practice of Likoti in Lesotho*.

- Simo, G., & Bies, A. L. (2007). The Role of Nonprofits in Disaster Response: An Expanded Model of Cross-Sector Collaboration. *Public Administration Review*, 67(s1), 125-142. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00821.x>
- Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial* (Paperback ed., 6. print). M.I.T. Pr.
- Sinha, A. (2012). *A Holistic Framework for Capacity Building to Achieve Sustainable Water Management System in Arid and Semi-Arid Lands of Africa* [Master's Thesis]. Purdue University.
- Smilowitz, K., & Dolinskaya, I. (2011). *Decision-Making Tools for Distribution Networks in Disaster Relief* (dot:23086). <https://rosap.nrl.bts.gov/view/dot/23086>
- Smith, A. B. (2022). *U.S. Billion-dollar Weather and Climate Disasters, 1980—Present (NCEI Accession 0209268)* [Data set]. NOAA National Centers for Environmental Information. <https://doi.org/10.25921/STKW-7W73>
- Smith, C. A. P., & Hayne, S. C. (1997). Decision Making under Time Pressure: An Investigation of Decision Speed and Decision Quality of Computer-Supported Groups. *Management Communication Quarterly*, 11(1), 97-126. <https://doi.org/10.1177/0893318997111005>
- Smith, K. (2013). *Environmental hazards: Assessing risk and reducing disaster* (Sixth edition). Routledge Taylor & Francis Group.
- Smith, N. (2008). *Uneven development: Nature, capital, and the production of space* (3rd ed). University of Georgia Press.
- Smith, N., & O'Keefe, P. (1985). Geography, Marx and the Concept of Nature. *Antipode*, 17(2-3), 79-88. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.1985.tb00336.x>

- Smith, W., & Dowell, J. (2000). A case study of co-ordinative decision-making in disaster management. *Ergonomics*, 43(8), 1153-1166.
<https://doi.org/10.1080/00140130050084923>
- Sowah, H. A. (2019). *Improving Disaster Management and Coordination in Ghana; Perspectives from Disaster Management and Response Organisations in Accra* [Doctoral Dissertation]. University of Ghana.
- Stark, E., & Erikson, K. T. (1978). Everything in its path: Destruction of community in the Buffalo Creek Flood. *Contemporary Sociology*, 7, 421.
- Steigenberger, N. (2016). Organizing for the Big One: A Review of Case Studies and a Research Agenda for Multi-Agency Disaster Response. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 24(2), 60-72.
<https://doi.org/10.1111/1468-5973.12106>
- Stewart, G. T., Kolluru, R., & Smith, M. (2009). Leveraging public-private partnerships to improve community resilience in times of disaster. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 39(5), 343-364. <https://doi.org/10.1108/09600030910973724>
- Stohl, C., & Walker, K. (2002). A bona fide perspective for the future of groups: Understanding collaborating groups. İçinde L. R. Frey (Ed.), *New Directions in Group Communication*. SAGE Publications, Inc.
<https://doi.org/10.4135/9781412990042>
- Sturtevant, V., & Jakes, P. (2010). Collaborative planning to reduce risk. İçinde *Wildfire Risk* (ss. 58-77). Routledge.
- Sudmeier-Rieux, K., Jaboyedoff, M., & Jaquet, S. (2013). Operationalizing “resilience” for disaster risk reduction in mountainous Nepal. *Disaster*

- Prevention and Management: An International Journal*, 22.
<https://doi.org/10.1108/DPM-02-2013-0028>
- Sumathipala, A. (2014). *When Relief Comes from a Different Culture: Sri Lanka's Experience of the Asian Tsunami* (ss. 65-76). https://doi.org/10.1007/978-94-007-3864-5_5
- Swarup, A., Dankelman, I., Ahluwalia, K., & Hawrylyshyn, K. (2011). *Weathering the Storm: Adolescent Girls and Climate Change*. Plan International.
- Tadele, F., & Manyena, B. (2009). Building disaster resilience through capacity building in Ethiopia. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 18(3), 317-326. <https://doi.org/10.1108/09653560910965664>
- Tarrant, M. (2002). Regional Workshop on Total Disaster Risk Management. *Emergency Management Australia (EMA)*.
- Taylor, A. J. (1987). A taxonomy of disasters and their victims. *Journal of Psychosomatic Research*, 31(5), 535-544. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(87\)90032-8](https://doi.org/10.1016/0022-3999(87)90032-8)
- Taylor, B. C. (2005). Postmodern theory. İçinde S. May & D. K. Mumby (Ed.), *Engaging Organizational Communication Theory & Research: Multiple Perspectives*. SAGE Publications, Inc.
<https://doi.org/10.4135/9781452204536>
- Taylor, G. J. (1994). *Community participation in development projects: A sociological study*.
- TDK. (2023). *Afet*. TDK. <https://sozluk.gov.tr/>
- Teo, M., Goonetilleke, A., Ahankoob, A., Deilami, K., & Lawie, M. (2018). Disaster awareness and information seeking behaviour among residents from low socio-

- economic backgrounds. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31, 1121-1131. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.09.008>
- Thaler, T., Attems, M.-S., Bonnefond, M., Clarke, D., Gatien-Tournat, A., Gralepois, M., Fournier, M., Murphy, C., Rauter, M., Papathoma-Köhle, M., Servain, S., & Fuchs, S. (2019). Drivers and barriers of adaptation initiatives – How societal transformation affects natural hazard management and risk mitigation in Europe. *Science of The Total Environment*, 650, 1073-1082. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.08.306>
- Thatcher, C. (2007). *A study of interorganizational arrangement among three regional campuses of a large land-grant university* [Dissertations & Thesis Full Text].
- The Emergency Events Database [EM-DAT]. (2022, August 22). <https://www.emdat.be/database>.
- The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies [IFRC]. (2022, August 8). *What is a disaster?* <https://www.ifrc.org/what-disaster>.
- Thomas, C. W. (1997). Public Management as Interagency Cooperation: Testing Epistemic Community Theory at the Domestic Level. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 7, 221-246.
- Thomson, A. M., & Perry, J. L. (2006). Collaboration Processes: Inside the Black Box. *Public Administration Review*, 66(s1), 20-32. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00663.x>
- Tiepolo, M., & Braccio, S. (2020). Mainstreaming Disaster Risk Reduction into Local Development Plans for Rural Tropical Africa: A Systematic Assessment. *Sustainability*, 12(6), 2196. <https://doi.org/10.3390/su12062196>
- Tiernan, A., Drennan, L., Nalau, J., Onyango, E., Morrissey, L., & Mackey, B. (2019). A review of themes in disaster resilience literature and international practice

- since 2012. *Policy Design and Practice*, 2(1), 53-74.
<https://doi.org/10.1080/25741292.2018.1507240>
- Todd, D. M., & Todd, H. A. (2011). *Natural disaster response: Lessons from evaluations of the World Bank and others*. World Bank.
- Tomaszewski, B. (2020). *Geographic information systems (GIS) for disaster management*. Routledge.
- Tozier de la Poterie, A., & Baudoin, M.-A. (2015). From Yokohama to Sendai: Approaches to Participation in International Disaster Risk Reduction Frameworks. *International Journal of Disaster Risk Science*, 6(2), 128-139.
<https://doi.org/10.1007/s13753-015-0053-6>
- Trifan, S., Gociman, C. O., & Ochinciuc, C. V. (2019). Sustainability and Resilience in the Old Town of Norcia, Italy. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 238, 383-393.
- Trim, P. R. J. (2004). An integrative approach to disaster management and planning. *Disaster Prevention and Management*, 13, 218-225.
- Tugade, M. M., & Fredrickson, B. L. (2004). Resilient individuals use positive emotions to bounce back from negative emotional experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(2), 320-333.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.2.320>
- Turner, B. A. (1976). The Organizational and Interorganizational Development of Disasters. *Administrative Science Quarterly*, 21(3), 378-397.
- Uddin, S., & Hossain, L. (2011). Disaster coordination preparedness of soft-target organisations. *Disasters*, 35(3), 623-638. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2011.01229.x>

- Uhr, C., Johansson, H., & Fredholm, L. (2008). Analysing Emergency Response Systems. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 16(2), 80-90.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2008.00536.x>
- UN. (2016). *Report of the open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction* (Sy 21184). United Nations.
- UNDP. (1998). *Capacity Assessment and Development in a Systems and Strategic Management Context* (Technical Advisory Paper Sy 3; Management Development and Governance Division).
- UNDP. (2004). *'Reducing Disaster Risk – A Challenge for Development'*.
http://www.preventionweb.net/files/1096_rdrenglish.pdf
- UNDP. (2009). *Capacity development: A UNDP primer*. United Nations Development Programme.
- UNDP. (2011). *Strengthen the capacities of disaster risk reduction*. United Nations Development Programme.
- UNDP. (2013). *Disaster Risk Governance: Issue Brief*. UNDP.
- UNDRR. (2016). *Openended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction* (Report of the second session (Informal and formal)).
- UNDRR. (2019). *Developing national disaster risk reduction strategies: Words into action*. United Nation Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR).
- UNDRR. (2020a). *Disaster risk reduction in Australia: Status report 2020*.
- UNDRR. (2020b). *Report The Human Cost of Disasters: An Overview of the Last 20 Years (2000–2019)*.
- UNDRR. (2022). *Terminology*. <https://www.undrr.org/#letter-p>.

- UNESCO. (2015). *Sustainable Development* (s. <https://www.unesco.org/en/education/sustainable-development>).
- UNFPA. (2022). *Gender-Based Violence*.
- UN-Habitat. (2011). *Planning for climate change: A strategic, values-based approach for urban planners* (United Nations Human Settlements Programme). <https://unhabitat.org/planning-for-climate-change-guide-a-strategic-values-based-approach-for-urban-planners>
- UNICEF. (2018). *Progress for Every Child in the SDG Era*. https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2018/03/Progress_for_Every_Child_in_the_SDG_Era.pdf
- UNICEF. (2022). *Gender and Education. Most Countries Have Achieved Gender Parity in Primary Enrolment, but in Many Countries, Disparities Disadvantaging Girls Persist*. UNICEF. <https://data.unicef.org/topic/gender/gender-disparities-in-education/>
- UNISDR. (1994). *Yokohama Strategy and Plan for Action for a Safer World*. http://www.unisdr.org/files/8241_doc6841contenido1.pdf
- UNISDR. (2004). *Living with Risk: “A Global Review of Disaster Reduction Initiatives,*.
- UNISDR. (2005). *Hyogo Framework for Action (HFA 2005-2015)*. Hyogo Framework for Action (HFA 2005-2015)
- UNISDR. (2007a). *Towards a culture of prevention: Disaster risk reduction begins at school – Good practices and lessons learned*. United Nations, International Strategy for Disaster Reduction.
- UNISDR. (2007b). *Words into action: A guide for implementing the Hyogo Framework*.

- UNISDR. (2009). *2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. UNISDR.
- UNISDR. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030
- UNISDR. (2018). *Global capacity development strategy to support implementation of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction*.
- United Nations Environment Programme. (2021). *Making Peace With Nature: A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies* (s. <https://www.unep.org/resources/making-peace-nature>).
- United Nations, International Strategy for Disaster Reduction (UN/ISDR). (2009). *2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. United Nations, International Strategy for Disaster Reduction. <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>
- United States, Environmental Protection Agency (EPA). (2017). *Public participation guide: Introduction to public participation*. United States, Environmental Protection Agency (EPA). <https://www.epa.gov/international-cooperation/public-participation-guide-introduction-public-participation>
- University of Alberta. (2022). *What is sustainability?* (s. <https://www.mcgill.ca/sustainability/files/sustainability/what-is-sustainability.pdf>).
- Urruty, N., Tailliez-Lefebvre, D., & Huyghe, C. (2016). Stability, robustness, vulnerability and resilience of agricultural systems. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 36(1), 15. <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0347-5>

- Uy, N., Takeuchi, Y., & Shaw, R. (2011). Local adaptation for livelihood resilience in Albay, Philippines. *Environmental Hazards*, 10(2), 139-153. <https://doi.org/10.1080/17477891.2011.579338>
- Ünlü, A., Kapucu, N., & Şahin, B. (2010). Disaster and Crisis Management in Turkey: A Need for a Unified Crisis Management System. *Disaster Prevention and Management*, 19, 155-174. <https://doi.org/10.1108/09653561011037977>
- Valdes, H. M. (2009). A Gender Perspective on Disaster Risk Reduction. İçinde E. P. Enarson & P. G. Dhar Chakrabarti (Ed.), *Women, gender and disaster: Global issues and initiatives* (ss. 18-28). Sage.
- Vale, L. J., & Campanella, T. J. (Ed.). (2005). *The Resilient City: How Modern Cities Recover from Disaster*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780195175844.001.0001>
- van Asselt, M. B. A., & Renn, O. (2011). Risk governance. *Journal of Risk Research*, 14(4), 431-449. <https://doi.org/10.1080/13669877.2011.553730>
- Van Wassenhove, L. N. (2006). Humanitarian aid logistics: Supply chain management in high gear. *Journal of the Operational Research Society*, 57(5), 475-489. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2602125>
- Vangen, S., & Huxham, C. (2003). Nurturing Collaborative Relations: Building Trust in Interorganizational Collaboration. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 39(1), 5-31. <https://doi.org/10.1177/0021886303039001001>
- Vatsa, K. S. (2004). Risk, vulnerability, and asset-based approach to disaster risk management. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 24, 1-48.
- Verchick, R. R. M. (2012). *Facing catastrophe: Environmental action for a post-Katrina world*. Harvard Univ. Press.

- Verheul, M., Leenen, L., & Dückers, M. (2019). Defining and Operationalizing Disaster Preparedness of Hospitals: A Systematic Review of the Literature. *Prehospital and Disaster Medicine*, 34(s1), s77-s77. Cambridge Core. <https://doi.org/10.1017/S1049023X19004187>
- Vitoriano, B., Montero, J., & Ruan, D. (2013). Decision Aid Models for Disaster Management and Emergencies. *Atlantis Computational Intelligence Systems*.
- Vlek, C. (1996). A multi-level, multi-stage and multi-attribute perspective on risk assessment, decision-making and risk control. *Risk Decision and Policy*, 1, 9-31. <https://doi.org/10.1080/135753096348772>
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C., & Kuhlicke, C. (2013). The risk perception paradox—Implications for governance and communication of natural hazards. *Risk Analysis: An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 33(6), 1049-1065. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2012.01942.x>
- Wachtendorf, T., & Kendra, J. M. (2005). *Improvising disaster in the city of jazz: Organizational response to Hurricane Katrina*. Online forum and essays]—Social Science Research Council.
- Wagle, K. (2022, Aralık 22). *Global Health. Notes Your Partner for Better Health. 18 Challenges of MDG and 16 Positive Scopes of SDG*. <https://www.publichealthnotes.com/18-challenges-mdg-16-positive-scopes-sdg/>.
- Wahlstrom, M. (2009). Disaster Risks and its reduction: Who is responsible? *Fletcher F. World Affairs*, 33(2), 153-158.
- Wamsler, C. (2007). *Managing urban disaster risk: Analysis and adaptation frameworks for integrated settlement development programming for the urban*

- poor* [Doctoral Thesis]. Housing Development & Management (HDM), Lund University.
- Wang, C., & Bier, V. M. (2011). Target-Hardening Decisions Based on Uncertain Multiattribute Terrorist Utility. *Decision Analysis*, 8(4), 286-302. <https://doi.org/10.1287/deca.1110.0218>
- Wang, Z., Chan, E. Y. Y., Liu, K. S., & Yeung, M. P. S. (2016). *The Disaster and Emergency Management System in China*. Chinese University of Hong Kong.
- Waugh, W. L. Jr., & Streib, G. (2006). Collaboration and Leadership for Effective Emergency Management. *Public Administration Review*, 66(s1), 131-140. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00673.x>
- WCPT. (2022). *What is Disaster Management*. <http://www.wcpt.org/disaster-management/what-is-disaster-management>.
- Weichselgartner, J., & Obersteiner, M. (2002). Knowing sufficient and applying more: Challenges in hazards management. *Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards*, 4, 73-77. [https://doi.org/10.1016/S1464-2867\(03\)00003-2](https://doi.org/10.1016/S1464-2867(03)00003-2)
- Weichselgartner, J., & Pigeon, P. (2015). The Role of Knowledge in Disaster Risk Reduction. *International Journal of Disaster Risk Science*, 6(2), 107-116. <https://doi.org/10.1007/s13753-015-0052-7>
- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2007). *Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty* (2nd ed). Jossey-Bass.
- Weinstein, N. D. (1989). Effects of personal experience on self-protective behavior. *Psychological Bulletin*, 105, 31-50. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.105.1.31>
- WHO. (2002). *Disasters and emergencies—Definitions*.

- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., & Davis, I. (2004). *At risk: Natural hazards, people's vulnerability, and disasters* (2nd ed). Routledge.
- Wu, J., Li, Y., ye, T., & Li, N. (2019). Changes in mortality and economic vulnerability to climatic hazards under economic development at the provincial level in China. *Regional Environmental Change*, 19. <https://doi.org/10.1007/s10113-018-1386-7>
- Yu, L., Peng, C., Regmi, A. D., Murray, V., Pasuto, A., Titti, G., Shafique, M., & Priyadarshana D. G, T. (2018). An international program on Silk Road Disaster Risk Reduction—a Belt and Road initiative (2016–2020). *Journal of Mountain Science*, 15(7), 1383-1396. <https://doi.org/10.1007/s11629-018-4842-4>
- Yuanjaya, P., & Fajri, H. (2020). The Collective Action of Urban Communities in Disaster Risk Reduction: A Case Study in Yogyakarta City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 448(1), 012095. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/448/1/012095>
- Zeemering, E. S. (2008). Governing Interlocal Cooperation: City Council Interests and the Implications for Public Management. *Public Administration Review*, 68(4), 731-741. JSTOR.
- Zeeshan, A., Hussain, S., & Khan, M. B. (2019). *The Integration and Strengthening of Vulnerable Segments of Society in Disaster Risk Reduction Initiatives (Evidence from Developing World)*.
- Zorn, M. (2018). Natural Disasters and Less Developed Countries. İçinde S. Pelc & M. Koderman (Ed.), *Nature, Tourism and Ethnicity as Drivers of (De)Marginalization: Insights to Marginality from Perspective of Sustainability and Development* (ss. 59-78). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59002-8_4

Zyck, S. A. (2022, Kasım 20). *Crisis preparedness and response: The Chinese way*.

<https://odi.org/en/insights/crisis-preparedness-and-response-the-chinese-way/>.

