

Afet Yönetimi ve İnsani Yardım Lojistiği

DR. NURULLAH EKMEKÇİ



Çizgi | e-Kitap



AFET YÖNETİMİ ve İNSANİ YARDIM LOJİSTİĞİ

Dr. Nurullah EKMEKÇİ

Çizgi Kitabevi Yayınları (e-kitap)

©Çizgi Kitabevi
Temmuz 2023

ISBN: 978-625-396-048-3

Yayıncı Sertifika No: 52493

KÜTÜPHANE BİLGİ KARTI

- Cataloging in Publication Data (CIP) -

EKMEKÇİ, Nurullah

AFET YÖNETİMİ ve İNSANİ YARDIM LOJİSTİĞİ

Yayına Hazırlık: Çizgi Kitabevi Yayınları

Tel: 0332 353 62 65- 66

ÇİZGİ KİTABEVİ

Sahibiata Mah.	Alemdar Mah.
M. Muzaffer Cad. No:41/1	Çatalçeşme Sk. No:42/2
Meram/ Konya	Cağaloğlu/ İstanbul
(0332) 353 62 65 - 66	(0212) 514 82 93

www.cizgikitabevi.com

📞📧 / cizgikitabevi

Bu kitap, Prof. Dr. Mahmut TEKİN danışmanlığında 2022 yılında tamamladığım “İnsani Yardımların Dağıtımına İlişkin Üç Aşamalı Optimizasyon Modeli Önerisi ve Konya İlinde Bir Uygulama” isimli doktora tezimden üretilmiştir

ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR

Afet yönetimi ve bu bağlamda ele alınabilecek olan insani yardım faaliyetleri, özellikle ülkemiz gibi afet riski doğuran birçok olayın ortaya çıkmasının engellenemediği coğrafyalarda olayların afetlere dönüşmesinin engellenmesi ya da kaçınılmaz afetlerin olumsuz etkilerinin en az indirilmesi noktasında çok önemi bir yere sahiptir. Bu bağlamda; bu kitabın amacı, afet yönetimi ve insani yardım lojistiği kavramlarıyla ilişkin kavramsal bilgiler sunmaktır.

Tez izleme komitesinde yer alarak tezimin ve dolayısıyla bu çalışmanın şekillenmesinde ve son halini almasında görüş ve önerileriyle bana destek olan hocalarım başta olmak üzere savunma jürisinde yer alan çok değerli hocalarıma,

Akademik kariyerimde desteklerini her zaman hissettiğim ancak adlarını tek tek yazmaya satırların yetmeyeceği Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Üretim Yönetimi ve Pazarlama Anabilim Dalının çok kıymetli öğretim üyeleri ve araştırma görevlilerine ve fakültemizdeki değerli mesai arkadaşlarıma şükranlarımı sunarım.

Bu çalışmanın yazım sürecimde bana motivasyon kaynağı olan, nazımı çekmek, sevgi ve ilgi kırıntılarımla idare etmek zorunda kalan eşim PELİN ve oğlum YUSUF KENAN'a, desteklerini her zaman yanımda hissettiğim annem, babam, abim ve kardeşime en içten ve sonsuz teşekkürlerimi ve sevgilerimi iletiyorum.

Bu kitap, Prof. Dr. Mahmut TEKİN danışmanlığında 2022 yılında tamamladığım "İnsani Yardımların Dağıtımına

İlişkin Üç Aşamalı Optimizasyon Modeli Önerisi ve Konya İlinde Bir Uygulama” isimli doktora tezinden üretilmiştir.

...

Bu kitap, akademik hayatımın tüm evrelerinde danışman, ana-bilim dalı başkanı ve bir dönem bölüm başkanı olarak bulunmuş, bilgisinden ve tecrübesinden uzun yıllar istifade ettiğim ve vakitsiz bir şekilde kaybettiğimiz merhum Prof. Dr. Mahmut Tekin’e ithaf edilmiştir. Saygı ve rahmetle...

Ayrıca bu kitap, ülkemizin son yıllarda maruz kaldığı pandemi, sel, orman yangını ve deprem gibi yıkıcı afetlerin kurbanlarına ve mağdurlarına ithaf edilmiştir.

Nurullah EKMEKÇİ

Konya, 2023

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR	5
GİRİŞ.....	12

BİRİNCİ BÖLÜM

AFET ve AFET YÖNETİMİ	14
Afet Kavramı ve Afet İstatistikleri.....	14
Afetlerin Sınıflandırılması.....	17
Afetlere İlişkin İstatistikler.....	22
<i>Dünyanın Afetler Yönünden Değerlendirmesi.....</i>	<i>23</i>
<i>Türkiye'nin Afetler Yönünden Değerlendirmesi</i>	<i>33</i>
<i>Konya'nın Afetler Yönünden Değerlendirmesi.....</i>	<i>36</i>
Afet Yönetimi.....	37
Afet Yönetimi Aşamaları.....	42
Dünyada Afet Yönetimi Uygulamaları.....	47
Türkiye'de Afet Yönetimi Uygulamaları	48
İnsani Yardımlar	52
İnsani Yardım İlkeleri	52
Acil Yardım ile Kalkınma Yardımı İlişkisi ve LRRD Yaklaşımı	59

İKİNCİ BÖLÜM

AFET ve İNSANİ YARDIM LOJİSTİĞİ	66
Lojistik ve Lojistikle İlgili Temel Kavramlar.....	66
Afet Lojistiği ve İnsani Yardım Lojistiği	71
Afet Lojistiği	73
İnsani Yardım Lojistiği.....	76
<i>İşletme Lojistiği ile İnsani Yardım Lojistiği Arasındaki Farklar</i>	<i>78</i>
<i>İnsani Yardım Lojistiğindeki Aktörler (Paydaşlar)</i>	<i>82</i>
GENEL DEĞERLENDİRME.....	86
KAYNAKÇA	89

Şekiller Listesi

Şekil 1. 1. Afet Riskinin Oluşması.....	17
Şekil 1. 2. Afet Türleri (AFAD Sınıflandırması)	18
Şekil 1. 3. Afet Türleri (Van Wassenhove Sınıflandırması)	19
Şekil 1. 4. Afet Türleri (Cozzolino Sınıflandırması).....	20
Şekil 1. 5. Afet Sayılarının Afet Türleri Bazında Kıtalara Dağılımı (2012-2021)	30
Şekil 1. 6. Can Kayıplarının Afet Türleri Bazında Kıtalara Dağılımı (2012-2021).....	31
Şekil 1. 7. Etkilenen Kişi Sayılarının Afet Türleri Bazında Kıtalara Dağılımı (2012-2021)	32
Şekil 1. 8. Etkili Bir Afet Yönetim Sürecinin Oluşturulması	40
Şekil 1. 9. Bütünleşik Afet Yönetim Döngüsü	43
Şekil 1. 10. Afet Yönetim Süreci	46
Şekil 1. 11. AFAD Tarafından Hazırlanan Türkiye Lojistik Bölge Haritası	51
Şekil 1. 12. AFAD Lojistik Depo Haritası	51
Şekil 1. 13. İnsani Yardım Alanı	53
Şekil 1. 14. İnsani Yardım İlkeleri.....	54
Şekil 1. 15. Üçlü Bağlantı	64
Şekil 2. 1. TZY ile Lojistik Arasındaki İlişkiye İlişkin Görüşler	71
Şekil 2.2. Yardım Ağı Yapısı	75
Şekil 2.3. İnsani Yardım Lojistiğindeki Aktörler	82
Şekil 2.4. Kamu-Özel Sektör-İnsan İlişkisi (3PR) Paydaş Modeli.....	84

Tablolar Listesi

Tablo 1. 1. Afetlere İlişkin Genel İstatistikler (1900-2021)	25
Tablo 1. 2. Afetlere İlişkin Genel İstatistikler (2012-2021)	27
Tablo 1. 3. Afetlere İlişkin Kıtalar Arası Dağılım İstatistikleri (2012-2021)	28
Tablo 1. 4. Türkiye’de Yaşanan Afetlere İlişkin Genel İstatistikler (1900-2021)	35
Tablo 1. 5. Türkiye’de Yaşanan Afetlere İlişkin Genel İstatistikler (2012-2021)	36
Tablo 1. 6. Maddi Olmayan (Soyut) Hazırlık Faaliyetleri.....	41
Tablo 1. 7. Afet Yönetimi Aşamalarının Her Birinde Yapılan Faaliyetler	45
Tablo 1. 8. Ana Sorumluluk Alanları ve Dönüşüm İlkeleri	56
Tablo 1. 9. Acil Yardım ile Kalkınma Yardımı Arasındaki Kavramsal Farklar	61
Tablo 2.1. İnsani Yardım Lojistiği ile İşletme Lojistiği Arasındaki Farklar	80

KISALTMALAR

AFAD: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı

ALNAP: İnsani Yardımlarda Hesap Verebilirlik ve Performans için Aktif Öğrenme Ağı (*Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Action*)

A-PAD: Afet Yönetimi için Asya Pasifik İttifakı (*Asia Pacific Alliance for Disaster Management*)

BM: Birleşmiş Milletler

CHS: Kalite ve Hesap Verebilirliğe Dair Temel İnsani Yardım Standardı (*Core Humanitarian Standard on Quality and Accountability*)

CRED: Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (*Centre for Research on the Epidemiology of Disasters*)

CSCMP: Tedarik Zinciri Yönetimi Uzmanları Konseyi (*Council of Supply Chain Management Professionals*)

EC: Avrupa Komisyonu (*European Commission*)

ECHO: Avrupa Topluluğu İnsani Yardım Bürosu (*Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations*)

EM-DAT: Acil Durumlar Veri Tabanı (*Emergency Events Database*)

EPC: Kanada Acil Haller Hazırlık Teşkilatı (*Emergency Preparedness Canada*)

FEMA: Federal Olağanüstü Hal Yönetim Ajansı (*Federal Emergency Management Agency*)

IFRC: Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu (*The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies*)

JCC-DRR: Afet Riskini Azaltma için Japonya STK Koalisyonu (*Japan CSO Coalition for Disaster Risk Reduction*)

JPF: Japonya Platformu (*Japan Platform*),

LRRD: Yardım ve Rehabilitasyonu Kalkınmayla Birleştirme
(*Linking Relief and Rehabilitation to Development*)

STK: Sivil Toplum Kuruluşu

TAMP: Türkiye Afet Müdahale Planı

TZY: Tedarik Zinciri Yönetimi

UNDRR: Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi
(*United Nations Office for Disaster Risk Reduction*)

UNHCR BM: Mülteci Örgütü (*The UN Refugee Agency*)

WFP: Dünya Gıda Programı (*World Food Programme*)

WHS: Dünya İnsani Zirvesi (*World Humanitarian Summit*)

GİRİŞ

Dünya nüfusunun artması, yeryüzünde insanların kullanımına açılan alanların çoğalması, küresel ısınmanın yükselmesi ve salgınların artması gibi sebeplerden ötürü meydana gelen doğa kaynaklı afetlerin sayısı her geçen sene artmaktadır. Doğa kaynaklı afetlerdeki bu artışın yanı sıra ülkeler arası ve ülke içi savaşlar sebebiyle göç eden ve insani yardıma ihtiyaç duyan kişi sayısında da önemli bir artış gözlemlenmektedir. Doğa ve insan kaynaklı afet sayılarındaki ve sıklığındaki artış engellenirse de sebep olduğu kayıpların ve insani krizlerin insani yardım faaliyetlerinin daha titiz ve bütüncül olarak planlanması ve yürütülmesiyle engellenmesi ya da en azından azaltılması mümkündür.

Bu çalışmanın odağında, afet ve afet yönetimi kavramları, insani yardım ve ilkeleri ile insani yardım lojistiği yer almaktadır. Bu bağlamda, bu çalışmanın temel amacı, odak noktasında yer alan tüm ana kavramlara ve bu kavramlarla ilişkili alt kavramlara ilişkin bir bilgi birikimi ve farkındalık oluşturmaktır.

Bu çalışmanın Birinci Bölümünde afet kavramı tanımlanmış, farklı kişi ve kurumlarca yapılmış olan afet sınıflandırmaları detaylandırılmış, afetlere ilişkin küresel ve yerel istatistikler derlenmiştir. Ayrıca, afet yönetimi kavramı tanımlanarak aşamaları detaylandırılmış, küresel ve yerel ölçekte afet yönetiminin nasıl yapıldığına ilişkin bilgiler verilmiştir. Ek olarak insani yardım kavramı, insani yardım ilkeleri ve acil yardım ile kalkınma yardımı arasındaki ilişki irdelenmiştir.

Çalışmanın İkinci Bölümde ise lojistik kavramı temel düzeyde ele alınarak lojistik ile tedarik zinciri yönetimi arasındaki ilişki incelenmiş, devamında afet lojistiği ve insani yardım lojistiği konuları detaylandırılmış, işletme lojistiği ile farkları ortaya konmuştur. Son olarak da insani yardım lojistiğindeki aktörler ve görevleri anlatılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

AFET ve AFET YÖNETİMİ

Afetler, insan hayatını tarihinin tüm aşamalarında etkileyen önemli olaylar olarak tarih sahnesinde yerini almıştır. Çoğu durumda afetler engellenemese de ortaya çıkaracağı olumsuz sonuçlar ve felaketler iyi bir afet yönetimi ve planlamayla -belli ölçülerde- engellenebilir.

Bu bölümde öncelikle afet kavramı, afet sınıflandırması ve afet istatistikleri ele alınacak devamında ise afet yönetimi ve insani yardım konuları irdelenecektir.

Afet Kavramı ve Afet İstatistikleri

Afet kavramıyla alakalı olarak farklı tanımlamalar mevcuttur. Bu tanımlamalar bazı noktalarda birbiriyle örtüşse de afetin kavram mı yoksa çalışma alanı olarak mı tanımlandığına bağlı olarak farklılaşmaktadır (Perry, 2007, s. 1). Yapılan tanımlamalardan bazılarında aşağıda yer verilmiştir.

Afet; etkilenen topluluk veya bölge dışından olağanüstü bir müdahaleyi gerektirecek ölçekte zarara, yıkıma, ekolojik bozulmaya, can kaybına, insanların acı çekmesine veya sağlık hizmetlerinin bozulmasına neden olan herhangi bir olaydır (Boonmee, Arimura, & Asada, 2017, s. 485). Bir başka tanıma göre de etkilenen topluluğun veya toplumun kendi kaynaklarını kullanarak başa çıkabilme yeteneğini aşan; yaygın insani,

maddi, ekonomik veya çevresel kayıpları ve etkileri olan ve topluluğun veya toplumun işleyişinde meydana gelen ciddi bozulmalardır (Wagemans, 2017, s. 20).

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) (2014a, s. 4) tarafından yapılan tanıma göre ise *“toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylardır”*. Yine AFAD’a (2014b, s. 23) göre afet kavramıyla kastedilen olayın kendisi değil, olayın ortaya çıkardığı sonuçlardır.

Birleşmiş Milletler Afet Riski Azaltma Ofisi (UNDRR) (2022) ise afetleri; *“maruz kalma, zarar görebilirlik ve kapasite düzeyine bağlı olarak insani, maddi, ekonomik ve çevresel kayıp ve etkilerden en az birine yol açan tehlikeli olaylar nedeniyle bir topluluğun ya da toplumun işleyişinde ciddi bir bozulma olması”* olarak tanımlamaktadır. Yine benzer şekilde *“şimdi ve gelecekte insanları yaşam, çevre, ekonomi ve hayat kalitesi bakımından büyük yıkıma uğratan öngörülebilir ya da öngörülemeyen her türlü olay”* afet olarak tanımlanabilir (Yi, George, Paul, & Lin, 2010, s. 151).

Afetler doğaları gereği rastgele ortaya çıkan olaylardır. Bu nedenle afetlerin zamanı, yeri ve büyüklüğü afet ortaya çıkmadan tam olarak bilinemez (Renkli & Duran, 2015, s. 1169). Gerçekleşen bir olayın afet olarak tanımlanabilmesi için insani ve maddi kayıplar meydana getirmesi ya da toplumun normal işleyişini bozması gerekmektedir. Yani gerçekleşen olaydan daha çok olay sonucu ortaya çıkan sonuçlar afet olarak tanımlanmaktadır (Günaydın, Tatlı, & Ersöz Genç, 2017, s. 56).

Afetin etkileri; can kaybı, sakatlık, hastalık ve insanın fiziksel, zihinsel ve sosyal sağlığı üzerindeki diğer negatif etkileri içerdiği gibi beraberinde mülklerin zarar görmesini, varlıkların tahrip olmasını, hizmetlerin aksamasını, sosyal, eko-

nomik ve çevresel bozulmayı da içermektedir (Wagemans, 2017, s. 20). Afetler sonucu ortaya çıkan ekonomik kayıpları telafi etmek imkan dahilinde iken insani kayıpların telafisi mümkün değildir (Yi, George, Paul, & Lin, 2010, s. 151).

Afet ile alakalı bir başka yaklaşım da Wisner vd. (2003) tarafından getirilmiştir. Bu yaklaşım daha çok zarar görebilirlik¹ (hasar görebilirlik/ savunmasızlık/ kırılabilirlik) tabanlı bir yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre afet riski, tehlike ve savunmasızlığın etkileşimiyle ortaya çıkar ve afetler gerçekleşir. Savunmasızlığın -en azından teorik olarak- olmadığı ancak tehlikenin ortaya çıktığı durumda ya da herhangi bir tehlikenin olmadığı ama savunmasız bir topluluğun olduğu durumlarda afet gerçekleşmez. Burada kullanılan zarar görebilirlik kavramından kasıt insani (sosyal) zarar görebilirliktir ve bu kavram bir kişinin ya da topluluğun bir tehlikenin etkisini tahmin etme, bu etkiyle başa çıkma, bu etkiye direnme ve bu etkiden kurtulma kapasitelerini etkileyen özellikleri içermektedir. Bunun yanında, insanların yaşamadığı savunmasız bölgelerde gerçekleşen tehlikeler insanları etkilemediği için bu tür olayların afet olarak nitelendirilmesi mümkün görülmemektedir. (Nasution, 2017, s. 93). Özetle, Şekil 1.1'de görüldüğü gibi afet riski tehlike, zarar görebilirlik ve etkilenmenin (maruz kalma) kesişmesi durumunda ortaya çıkar. Bu üç durumdan herhangi biri tamamen ortadan kaldırılırsa afetin oluşması da engellenecektir. Birinin ya da birkaçının etkisinin azaltılması ise afet riskini azaltacaktır (Kadıoğlu, 2011, s. 29).

¹ İngilizcesi "*vulnerability*" olan kavram; "bireyin, topluluğun, varlıkların ya da sistemlerin tehlikelerin etkilerine duyarlılığını artıran fiziksel, sosyal, ekonomik ve çevresel faktörler veya süreçler tarafından belirlenen koşullar" olarak tanımlanmaktadır (UNDRR, 2022).

Şekil 1. 1. Afet Riskinin Oluşması



Kaynak: Kadioğlu (2011, s. 30).

Özellikle gelişmekte olan ülkeler için çevresel bozulmalar, hızlı kentleşme, nüfus yoğunluğu, afetin büyüklüğü, afete hazırlık ve risk azaltma çalışmalarının düzeyi afetin etkilerinin ne boyutta olacağını belirleyen başlıca faktörlerdir. Yoksul kesimler, onları risk altındaki bölgelerde yaşamaya zorlayan sosyal, politik, kültürel ve ekonomik faktör karışımı nedeniyle doğal afetlere² karşı en savunmasız topluluklardır (Kusumasari, Alam, & Siddiqui, 2010, s. 438-439).

Afetlerin Sınıflandırılması

Afet türleriyle alakalı olarak farklı kurum ve kuruluşlar tarafından yapılan farklı sınıflandırmalar mevcuttur. Afetler; sebeplerine (doğa ya da insan kaynaklı), oluşum hızlarına (ani ya da yavaş) ya da tahmin edilebilirliklerine (örneğin; karsırgaların yeri ve zamanı depremlere göre daha tahmin edilebilir) göre sınıflandırılabilir (Çelik, Ergun, Keskinocak, Soldner, & Swann, 2017, s. 479).

AFAD afetleri öncelikli olarak doğal afet ve insan kaynaklı afet olmak üzere iki kategoride incelemektedir. Bu kategorizasyonda şiddetli soğuk, kuraklık ve kıtlık gibi olayları yavaş

² Doğal afet kavramı yerine doğa kaynaklı afet kavramı da kullanılmaktadır.

gelişen; deprem, sel, su taşkını, toprak kayması, kaya düşmesi, çığ, fırtına, hortum, volkanik patlama, yangın gibi olayları ise ani gelişen doğal afet olarak sınıflandırmaktadır (AFAD, 2022a). Detaylı sınıflandırma Şekil 1.2’de yer almaktadır.

Şekil 1.2. Afet Türleri (AFAD Sınıflandırması)

Afet						
Doğal Afet		İnsan Kaynaklı Afet				
Yavaş Gelişen	Ani Gelişen	Nükleer, Biyolojik, Kimyasal Kazalar	Taşımacılık (Ulaşım) Kazaları	Endüstriyel Kazalar	Aşırı Kalabalık Sebebiyle Meydana Gelen Kazalar	Göçmenler ve Yerinden Edilenler

Kaynak: AFAD’dan (2022a) yararlanarak oluşturulmuştur.

Yine AFAD (2022a) tarafından dünyada gözlenen afetler jeolojik, iklimatik, biyolojik, sosyal ve teknolojik afetler olarak sınıflandırılmıştır.

Afetlerle ilgili en çok kabul gören sınıflandırmalardan biri de Van Wassenhove (2006, s. 476) tarafından yapılan sebep ve oluşum hızını içeren sınıflandırmadır. Bu sınıflandırmaya göre afetler sebeplerine göre doğal ve insan kaynaklı olarak gruplandırılmanın yanında oluşum hızlarına göre de ani gelişen ve yavaş gelişen diye iki gruba daha ayrılmış ve afet türlerine ilişkin bir matris oluşturmuştur. Doğal afetlerden deprem, fırtına ve kasırga ani gelişen afet grubunda yer alırken kıtlık, kuraklık ve yoksulluk yavaş gelişen afet grubunda yer almıştır. Terör saldırısı, ihtilal ve kimyasal sızıntıya insan kaynaklı ani gelişen afet grubunda; politik kriz ve mülteci krizine ise insan kaynaklı yavaş gelişen afet grubunda yer verilmiştir. Van Wassenhove, savaşları bu sınıflandırmaya eklememeyi tercih etmiştir. Detaylı sınıflandırma Şekil 1. 3’te yer almaktadır.

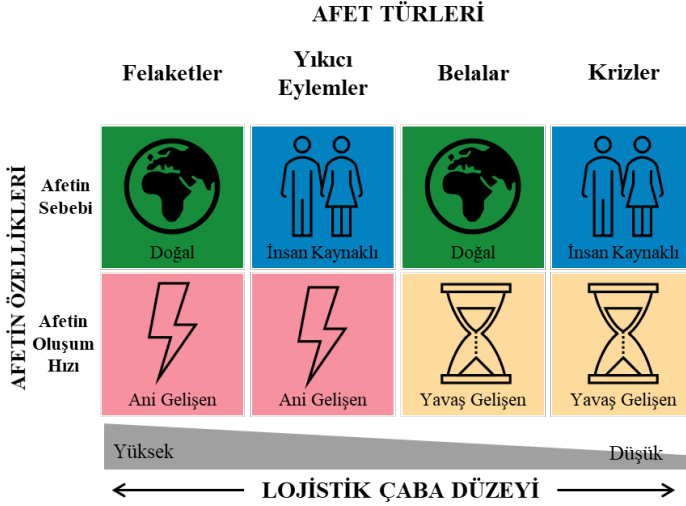
Şekil 1. 3. Afet Türleri (Van Wassenhove Sınıflandırması)

	Doğal Afet	İnsan Kaynaklı Afet
Ani Gelişen	Deprem Fırtına Kasırğa	Terör Saldırısı İhtilal Kimyasal Sızıntı
Yavaş Gelişen	Kıtık Kuraklık Yoksulluk	Politik Kriz Mülteci Krizi

Kaynak: Van Wassenhove (2006, s. 476)

Cozzolino (2012) ise Van Wassenhove (2006) tarafından yapılan sınıflandırmaya kategori isimleri vermiş ve bu kategoriler için gerekli olan lojistik çaba farklılıklarına dikkat çekmiştir. Bu sınıflandırmada, felaketler (*calamities*) olarak adlandırılan birinci kategoride deprem, kasırğa ve hortum gibi ani gelişen doğa kaynaklı afetlere; yıkıcı eylemler (*destructive actions*) olarak adlandırılan ikinci kategoride ise terör saldırısı, ihtilal ve endüstriyel kaza gibi ani gelişen insan kaynaklı olaylara yer verilmiştir. Belalar (*plagues*) olarak isimlendirilen üçüncü kategoride kıtlık, kuraklık ve yoksulluk gibi yavaş gelişen doğa kaynaklı afetler yer alırken krizler (*crises*) olarak adlandırılan dördüncü kategoride politik kriz ve mülteci krizi gibi olaylar yer almaktadır. Şekil 1. 4'te detaylı olarak gösterilmiş bu sınıflandırmada birinci kategoriden dördüncü kategoriye doğru lojistik çaba düzeyinin azaldığı görülmektedir.

Şekil 1.4. Afet Türleri (Cozzolino Sınıflandırması)



Kaynak: Cozzolino (2012, s. 7)

Duran vd. (2013, s. 449) ise insani yardım penceresinden bakıldığında afetin doğal ya da insan kaynaklı olarak gerçekleşmesinin afet için ayrılan fonu ya da sarf edilecek çabayı farklılaştırmayacağını belirterek farklılığın afetin oluşum hızından ve gerçekleştiği yerden kaynaklanabileceğini ileri sürmüştür.

Apte (2009, s. 14) tarafından yapılan bir başka sınıflandırmada ise afetler, oluşum hızlarına ve coğrafi etki alanlarına göre dört kategoride sınıflandırmıştır: yavaş gelişen dağınık afetler, hızlı gelişen dağınık afetler, yavaş gelişen yerel afetler ve hızlı gelişen yerel afetler. L'Hermitte vd. (2014, s. 162) de afetleri lojistik operasyonlar için gerek duyulan zaman ve coğrafi etki alanlarına göre dört kategoriye ayırmıştır: uzun süren yerel afetler, uzun süren dağınık afetler, acil yerel afetler ve acil dağınık afetler.

Sınıflandırma yapılırken unutulmaması gereken birkaç nokta vardır. Örneğin; enerji ve iletişim altyapısındaki arızalar gibi insan kaynaklı afetler deprem ya da fırtına gibi doğal

bir afetın sonucu ortaya çıkmış olsa bile bu tip arızalar yine de insan kaynaklı afet olarak nitelendirilir. Yine bazı salgınlar; deprem, fırtına ve sel gibi başka türdeki bir afetın sonucu ortaya çıkabilir. Ayrıca aynı sebepten ötürü birden fazla doğal afet de aynı anda (jeolojik hareket sonucu deprem ve volkanik patlamanın beraber ortaya çıkması) gerçekleşebilir (Eshghi & Larson, 2008, s. 64).

Afetleri sebeplerine göre sınıflandırmanın yanında etkilerine ve sonuçlarına göre sınıflandırmak da mümkündür. Afetlerin asıl büyüklüğü afetlerin neden olduğu can kayıpları ve etkilenen kişi sayısı ile ölçülür (Erkal & Değerliyurt, 2009, s. 149). Eshghi ve Larson (2008) da yaptıkları çalışmada afetleri acil durum, kriz durumu, küçük afet, orta dereceli afet, büyük afet ve felaket (facia) olmak üzere altı kategoriye ayırmışlardır. Yine aynı şekilde EM-DAT tarafından 100 binden fazla insanın hayatını kaybetmesine sebebiyet veren afetler “mega afet” olarak tanımlanmıştır (CRED & UNDRR, 2020, s. 15).

Afet türleri ile ilgili olarak çeşitli sınıflandırmalar olsa da afetler genel olarak doğal afetler ve insan kaynaklı afetler olmak üzere iki grup altında incelenebilir. Depremler, volkanik patlamalar, seller, tsunamiler, fırtınalar ve kasırgalar gibi olaylar doğal afet; terör saldırıları, kimyasal kazalar, endüstriyel kazalar, bina çökmeleri, büyük taşımacılık kazaları ve savaşlar ise insan kaynaklı afet olarak sınıflandırılabilir (Yi, George, Paul, & Lin, 2010, s. 151).

Küresel ölçekte afet istatistiklerine erişim noktasında araştırmacılar tarafından sıklıkla kullanılan veri kaynakları Kanada Afet Veri Tabanı (*Canadian Disaster Database*) ve Acil Durumlar Veri Tabanı (*Emergency Events Database (EM-DAT)*)’dır. Bu sebeple bu veri tabanlarının afetleri nasıl sınıflandırdığına bakmak da gerekmektedir.

Kanada Afet Veri Tabanı tarafından afetler öncelikle afet (*disaster*) ve olay (*incident*) olarak iki ana kategoride incelen-

mekte, afet kategorisinin altında doğal afet, olay kategorisinin altında ise çatışma (*conflict*) ve teknoloji alt kategorileri yer almaktadır. Biyolojik, meteorolojik – hidrolojik ve jeolojik olaylar doğal afet olarak nitelendirilirken kundaklama, sivil olay, korsanlık ve terörizm çatışma alt kategorisinde; yangın, tehlikeli kimyasallar, ulaştırma kazaları, altyapı arızaları, patlamalar ve uzay olayları teknoloji alt kategorisinde incelenmektedir (Public Safety Canada, 2022).

Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (CRED) (2022a) ise afetleri öncelikle doğal afet, teknolojik afet ve karmaşık afet olmak üzere üç kategoriye, daha sonra bu kategorileri de sırasıyla alt kategori, afet türü ve alt afet türü gibi gruplara ayırmıştır. Afetlere ilişkin istatistikler bu kategorizasyon kullanılarak EM-DAT veri tabanına eklenmiştir.

Sonuç olarak; afetlerin sebeplerine, oluşum hızlarına, etkilerine, coğrafi etki alanlarına ve lojistik operasyonlar için gerek duyulan çabaya ilişkin belli noktalarda birbiriyle benzerlik gösteren çeşitli sınıflandırmalar yapılmıştır. Ancak bu farklı sınıflandırmalara ilişkin kapsamlı afet istatistiklere ulaşma noktasında sıkıntılar bulunmaktadır. Bu bağlamda CRED tarafından oluşturulan EM-DAT veri tabanı, araştırmacılar tarafından en çok rağbet gören veri tabanı olarak ön plana çıkmaktadır.

Afetlere İlişkin İstatistikler

Her yıl dünyada sel, deprem, fırtına, salgın gibi doğal afetlerden terörizm, ulaştırma kazaları ve endüstriyel kazalar gibi teknolojik afetlere kadar (Liberatore, Ortuno, Tirado, Vitoriano, & Scaparra, 2014, s. 3) 500’den fazla afet meydana gelmekte ve bu afetler yaklaşık 75 bin insanın hayatını kaybetmesine ve 200 milyondan fazla insanın zarar görmesine sebebiyet vermektedir (Caunhye, Nie, & Pokharel, 2012, s. 4).

Gerçekleşen afetlerin sayısı ve bu afetlerden etkilenen kişi sayısında da artış yaşanmaktadır. Bu artışın sebepleri yüksek yapısal ve sosyal zarar görülebilirlik, acil durum planlamasının eksikliği, kısıtlı kaynaklar, talebin belirsizliği ve çeşitliliği, müdahale süreleri, yapısal güvenilirlik ve yardım ekiplelerinin gecikmesi gibi problemler olabilir (Hoyos, Morales, & Akhavan-Tabatabaei, 2015, s. 184).

Afetlere ilişkin genel bir kaniya varmak için afetlerin küresel ve yerel düzeyde ne sıklıkla yaşandığı ve etkilerinin ne olduğuna bakmakta yarar vardır. Ancak Türkiye’de ve dünyada afetlere ilişkin verilerinin veri tabanlarında saklanması gittikçe yaygınlaşmakla birlikte saklanacak verilerle ilgili bir standart geliştirilmemesi ve her ülkenin yeterli teknolojiye sahip olmaması veri tabanlarının oluşturulması ve güncellenmesi bakımından önemli bir eksiklik olarak dikkat çekmektedir (Duman & Gökgöz, 2018, s. 560).

Dünyanın Afetler Yönünden Değerlendirmesi

Afet veri tabanları içerisinde literatürde rağbet gören veri tabanlarının başında CRED tarafından oluşturulan EM-DAT veri tabanı gelmektedir. Bu sebeple, bu çalışmadaki afetlere ilişkin istatistikler çoğunlukla EM-DAT³ veri tabanından alınmıştır.

CRED (2022b) verilerine göre 1900-2021 yılları arasındaki dönemde tüm dünyada 25.393 afet gerçekleşmiş ve bu afetlerde yaklaşık 38,5 milyona yakın kişi hayatını kaybederken 8,4 milyara yakın kişi bu afetlerden etkilenmiştir. Daha detaylı veriler Tablo 1. 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. 1’e göre 20. yüzyılın başından bu yana gerçekleşen doğal afetlerin sayısı 16.249 olurken bu tür afetlerde 32,5 milyona yakın kişi hayatını kaybetmiş ve 8,3 milyardan fazla

³ EM-DAT veri tabanında yapılan afet sınıflandırması için: <https://public.emdat.be/about>

kişi bu afetlerden etkilenmiştir. Gerçekleşen 9.130 teknolojik afette ise 8,4 milyona yakın kişi etkilenirken 390 bine yakın kişi hayatını kaybetmiştir. Ayrıca yaklaşık 19,7 milyon kişinin etkilendiği ve 5,6 milyon kişinin hayatını kaybettiği 14 karmaşık afet yaşanmıştır. Tüm afet türleri içerisinde en çok yaşanan afetlerin sırasıyla ulaştırma kazaları (6.065 afet), sel (5.614 afet) ve fırtına (4.534 afet) olduğu görölmektedir. Can kaybı bakımından kuraklık (yaklaşık 11,8 milyon kişi), salgın (yaklaşık 9,7 milyon kişi) ve sel (yaklaşık 7 milyon kişi), etkilenen kişi sayısı bakımından ise sel (yaklaşık 4 milyar kişi), kuraklık (yaklaşık 2,9 milyar kişi) ve fırtına (yaklaşık 1,3 milyar kişi) ilk üç içerisinde yer alan afet türleri olmuştur.

Tablo 1. 1. Afetlere İlişkin Genel İstatistikler (1900-2021)

Kategori/ Alt Kategori / Tür	Afet Sayısı*	Can Kaybı**	Etkilenen Kişi Sayısı***
Doğal Afet	16.249	32.450.197	8.366.487.411
Hidrolojik	6.392	7.062.773	3.920.703.493
Sel	5.614	6.995.634	3.906.047.753
Heyelan/Çığ	778	67.139	14.655.740
Meteorolojik	5.138	1.599.992	1.348.054.791
Fırtına	4.534	1.402.162	1.244.419.278
Aşırı Sıcaklık/Soğukluk	603	193.830	103.635.513
Sis	1	4.000	
Jeofiziksel	1.867	2.433.726	213.295.583
Deprem	1.553	2.342.195	203.374.798
Volkanik Hareketlilik	266	86.887	9.893.251
Toprak Kayması (Kuru)	48	4.644	27.534
Biyolojik	1.599	9.617.457	52.457.791
Salgın	1.502	9.617.445	49.655.586
Böcek İstilasası	96		2.802.200
Hayvan Saldırısı	1	12	5
Klimatolojik	1.252	11.736.249	2.831.674.262
Kuraklık	776	11.731.424	2.813.661.434
Orman Yangını	474	4.575	18.012.804
Buzul Gölü Taşkını	2	250	24
Dünya Dışı	1		301.491
Meteor Çarpması	1		301.491
Teknolojik Afet	9.130	386.554	8.332.088
Teknolojik	9.130	386.554	8.332.088
Ulaştırma Kazaları	6.065	254.687	316.070
Endüstriyel Kazalar	1.536	60.627	4.376.349
Çeşitli Kazalar	1.529	71.240	3.639.669
Karmaşık Afet	14	5.610.000	19.686.114
Karmaşık Afet	14	5.610.000	19.686.114
Karmaşık Afet	14	5.610.000	19.686.114
Genel Toplam	25.393	38.446.751	8.394.505.613

* Bir afetin EM-DAT veri tabanlarında yer alması için (i) 10 ya da daha fazla can kaybı, (ii) 100 ya da daha fazla kişinin etkilenmesi (yaralanması, enfekte olması, tahliye edilmesi, evsiz kalması), (iii) olağanüstü hâl ilan edilmesi ve (iv) uluslararası yardım çağırısı kriterlerinden en az birinin sağlanması şartını aramaktadır (CRED, 2022a). Bahsi geçen kriterler sağlamayan bazı önemli afetler (on yılın en kötü afeti ya da ülkedeki en yıkıcı afet) de veri tabanına eklenmiştir (CRED, 2022c).

** Can kaybı sayısı, afet sonrası nerede olduğu bilinmeyen (kayıp) kişi sayısını da içermektedir (CRED, 2022c).

*** Etkilenen kişi sayısı; afetten etkilenenlerin, yaralananların ve evsiz kalanların toplam sayısıdır (CRED, 2022c).

Kaynak: CRED (2022b)

CRED (2022b) verileri içerisinde yer almayan Covid-19 salgınında ise Dünya Sağlık Örgütü (WHO) (2022) verilerine göre 3 Ağustos 2022 itibariyle, 6,4 milyondan fazla insan hayatını kaybederken 580 milyona yakın vaka görülmüştür. Ayrıca mülteci ve göçmen krizleri de EM-DAT veri tabanında yer almamaktadır. Örneğin; Birleşmiş Milletler (UNHCR, 2022) verilerine göre sadece Suriye Krizinde 6,6 milyon kişi (veri güncellenme tarihi: 15 Mart 2021) Türkiye, Lübnan, Ürdün, Irak, Mısır ve çeşitli Kuzey Afrika ülkelerinde mülteci konumunda yaşamakta, 13,4 milyon kişi ise insani yardıma ihtiyaç duymaktadır.

Bu sıralamalar ve istatistikler afetlerin etkileri hakkında genel bir bilgi verse de afetin gerçekleşme şekli, zamanı, coğrafi etki alanı ve gerçekleştiği alandaki zarar görülebilirlik düzeyi gibi parametreleri göz önünde bulundurmadan sadece afetlerin gerçekleşme sıklığı, etkilediği kişi sayısı ve sebebiyet verdiği can kaybı istatistiklerine bakarak hangi afetin daha tehlikeli ya da yıkıcı olduğuna karar vermek sağlam temellere dayandırılmayacak bir argüman olacaktır. Afetler hakkında yapılacak yorumların sıhhatini arttırmak adına afetleri daha dar ve günümüze yakın bir zaman diliminde incelemekte yarar vardır. Bu sebeple Tablo 1. 2'de son on yıla ait afet istatistiklere yer verilmiştir.

Tablo 1. 2 incelendiğinde son on yıl içerisinde (2012-2021) toplam 5.532 afet gerçekleşirken bu afetlerde 225 bine yakın can kaybı yaşandığı ve 1,5 milyara yakın kişinin bu afetlerden etkilendiği görülmektedir. Bu verilere göre, 2012 yılından bu yana en çok görülen üç afet türü sırasıyla sel (1.617 afet), ulaştırma kazaları (1.212) ve fırtına (1.067) olmuştur. Can kaybı bakımından sel (yaklaşık 47 bin kişi), salgın (yaklaşık 40 bin kişi) ve ulaştırma kazaları (yaklaşık 38 bin kişi), etkilenen kişi sayısı bakımından ise kuraklık (yaklaşık 661 milyon kişi), sel (yaklaşık 433 milyon kişi) ve fırtına (yaklaşık 342 milyon kişi) ilk üç içerisinde yer alan afet türleri olmuştur.

Tablo 1. 2. Afetlere İlişkin Genel İstatistikler (2012-2021)

Kategori/Alt Kategori/Tür	Afet Sayısı*	Can Kaybı**	Etkilenen Kişi Sayısı***
Doğal Afet	3.804	168.802	1.494.002.941
Hidrolojik	1.783	53.587	433.529.302
Sel	1.617	46.476	432.570.232
Heyelan/Çığ	166	7.111	959.070
Meteorolojik	1.238	50.676	347.963.598
Fırtına	1.067	26.575	341.350.077
Aşırı Sıcaklık/Soğukluk	171	24.101	6.613.521
Jeofiziksel	302	23.962	34.628.774
Deprem	253	22.739	30.010.917
Volkanik Hareketlilik	44	1.123	4.617.655
Toprak Kayması (Kuru)	5	100	202
Klimatolojik	268	1.318	672.995.715
Kuraklık	157	165	660.925.061
Orman Yangını	109	903	12.070.630
Buzul Gölü Taşkını	2	250	24
Biyolojik	212	39.259	4.584.061
Salgın	201	39.247	4.584.056
Böcek İstilasası	10		
Hayvan Saldırısı	1	12	5
Dünya Dışı	1		301.491
Meteor Çarpması	1		301.491
Teknolojik Afet	1.726	56.050	983.802
Teknolojik	1.726	56.050	983.802
Ulaştırma Kazaları	1.212	37.883	85.015
Çeşitli Kazalar	287	10.198	252.543
Endüstriyel Kazalar	227	7.969	646.244
Karmaşık Afet	2		1.482.214
Karmaşık Afet	2		1.482.214
Karmaşık Afet	2		1.482.214
Genel Toplam	5.532	224.852	1.496.468.957

* Bir afetin EM-DAT veri tabanlarında yer alması için (i) 10 ya da daha fazla can kaybı, (ii) 100 ya da daha fazla kişinin etkilenmesi (yaralanması, enfekte olması, tahliye edilmesi, evsiz kalması), (iii) olağanüstü hâl ilan edilmesi ve (iv) uluslararası yardım çağırısı kriterlerinden en az birinin sağlanması şartını aramaktadır (CRED, 2022a). Bahsi geçen kriterler sağlamayan bazı önemli afetler (on yılın en kötü afeti ya da ülkedeki en yıkıcı afet) de veri tabanına eklenmiştir (CRED, 2022c).

** Can kaybı sayısı, afet sonrası nerede olduğu bilinmeyen (kayıp) kişi sayısını da içermektedir (CRED, 2022c).

*** Etkilenen kişi sayısı; afetten etkilenenlerin, yaralananların ve evsiz kalanların toplam sayıdır (CRED, 2022c).

Kaynak: CRED (2022b)

Ayrıca son 10 yıllık dönemde (2012-2021) en fazla can kaybına neden olan afetler 8.831 kişiyle 2015 Nepal Depremi, 7.354 kişiyle 2013'te Filipinler'de gerçekleşen fırtına ve 6.054 kişiyle 2013'te Hindistan'da gerçekleşen sel olmuştur. Etkilenen kişi sayısı bakımından ise 330 milyon kişinin etkilendiği Hindistan'da yaşanan kuraklık (2015), 85 milyon kişinin etkilendiği ABD'deki fırtına (2016) ve 60 milyon kişinin etkilendiği Çin'deki sel (2016) etkileme düzeyi en yüksek afetler olarak göze çarpmaktadır (CRED, 2022b).

Son on yıla ilişkin istatistikler daha sağlıklı yorumlar yapmaya olanak sağlasa da unutulmamalıdır ki her bir kıtanın, bölgenin, ülkenin ve hatta ilin afet hafızası ve gerçekliği birbirinden farklılık gösterebilir. Bu sebeple coğrafi açıdan daha dar kapsamlı pencereden bakmak gerekebilir. Tablo 1. 3'te kıtalara ilişkin son on yılın afet istatistikleri yer almaktadır.

Tablo 1. 3. Afetlere İlişkin Kıtalar Arası Dağılım İstatistikleri (2012-2021)

Kıta	Afet Sayısı*		Can Kaybı**		Etkilenen Kişi Sayısı***	
Afrika	1.274	%23,0	67.284	%29,9	182.684.125	%12,2
Amerika****	1.167	%21,1	23.047	%10,2	194.468.640	%13,0
Asya*****	2.288	%41,4	111.234	%49,5	1.108.371.613	%74,1
Avrupa	645	%11,7	21.990	%9,8	5.373.726	%0,4
Okyanusya	158	%2,9	1.297	%0,6	5.570.853	%0,4
Genel Toplam	5.532		224.852		1.496.468.957	

* Bir afetin EM-DAT veri tabanlarında yer alması için (i) 10 ya da daha fazla can kaybı, (ii) 100 ya da daha fazla kişinin etkilenebilmesi (yaralanması, enfekte olması, tahliye edilmesi, evsiz kalması), (iii) olağanüstü hâl ilan edilmesi ve (iv) uluslararası yardım çağrısı kriterlerinden en az birinin sağlanması şartını aramaktadır (CRED, 2022a). Bahsi geçen kriterler sağlanmayan bazı önemli afetler (on yılın en kötü afeti ya da ülkedeki en yıkıcı afet) de veri tabanına eklenmiştir (CRED, 2022c).

** Can kaybı sayısı, afet sonrası nerede olduğu bilinmeyen (kayıp) kişi sayısını da içermektedir (CRED, 2022c).

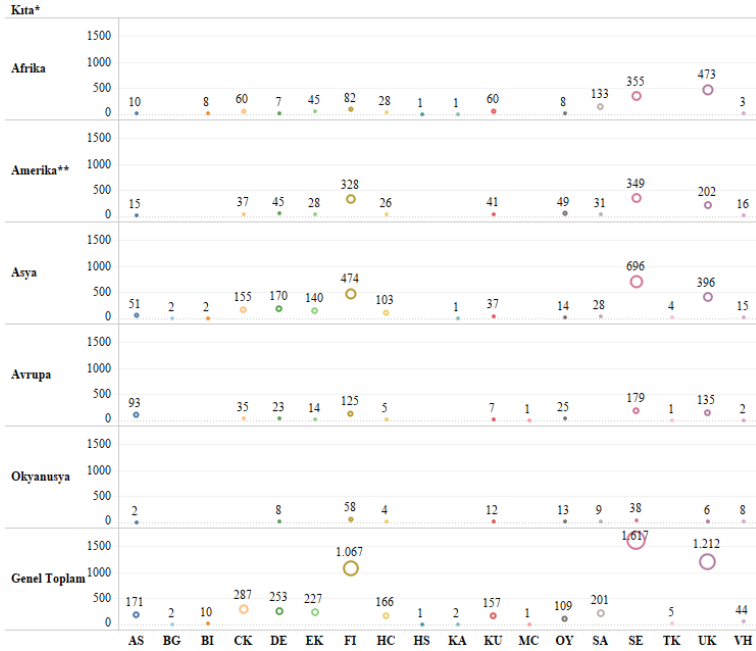
*** Etkilenen kişi sayısı; afetten etkilenenlerin, yaralananların ve evsiz kalanların toplam sayısıdır (CRED, 2022c).

**** Kuzey ve Güney Amerika toplamı

***** Türkiye'ye ait verilen Asya kıtası içerisinde gösterilmiştir.

Kaynak: CRED (2022b)

Tablo 1. 3'te yer alan istatistiklere göre son on yıllık dönemde en çok afet, afetlere bağlı can kaybı ve afetten etkilenme Asya kıtasında yaşanmıştır. 2012-2021 döneminde gerçekleşen 5.532 afetin %41,4'ü Asya, %23'ü Afrika, %21,1'i Amerika (Kuzey ve Güney), %11,7'si Avrupa ve %2,9'u Okyanusya kıtasında gerçekleşmiştir. Afetlere bağlı can kayıplarının ise neredeyse yarısı (%49,5) Asya kıtasında meydana gelmiş olan afetlerde gerçekleşmiştir. Can kaybı bakımından Asya kıtasını Afrika (%29,9) ve Amerika (%10,2) kıtaları izlemektedir. Afetlerden etkilenen kişi sayıları kıyaslandığında ise afetten etkilenen kişilerin çok önemli bir kısmının (%74,1) Asya'da gerçekleşen afetlerden etkilendiği görülmektedir. Etkilenen kişi sayısı bakımından Asya'yı Amerika (%13,0) ve Afrika (%12,2) kıtaları izlemektedir. Ayrıca Amerika, Avrupa ve Okyanusya'da yaşanan afetlerde afet başına can kaybı oranı düşük iken Afrika ve Asya'da bu oran yüksektir. Etkilenen kişi sayısı bakımından ise Asya kıtasında afet başına daha fazla kişi afetlerden etkilenmektedir.

Şekil 1. 5. Afet Sayılarının Afet Türleri Bazında Kıtalar Dağılımı (2012-2021)

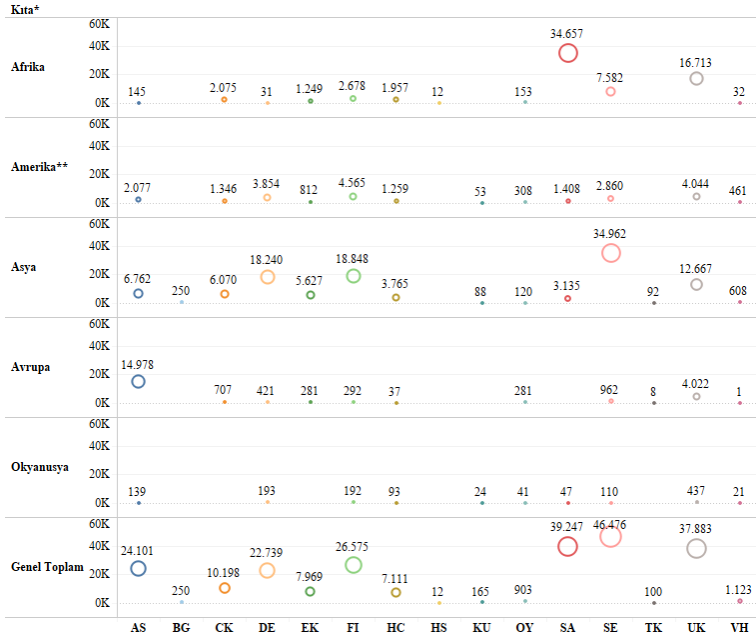
AS: Aşırı Sıcaklık/Soğukluk / BG: Buzul Gölü Taşkını / BI: Böcek İstilas / CK: Çeşitli Kazalar / DE: Deprem / EK: Endüstriyel Kazalar / FI: Fırtına / HC: Heyelan/Çığ / HS: Hayvan Saldırısı / KA: Karmaşık Afet / KU: Kuraklık / MC: Meteor Çarpması / OY: Orman Yangını / SA: Salgın / SE: Sel / TK: Toprak Kayması (Kuru) / UK: Ulaştırma Kazaları / VH: Volkanik Hareketlilik

* Bir afetin EM-DAT veri tabanlarında yer alması için (i) 10 ya da daha fazla can kaybı, (ii) 100 ya da daha fazla kişinin etkilenmesi (yaralanması, enfekte olması, tahliye edilmesi, evsiz kalması), (iii) olağanüstü hâl ilan edilmesi ve (iv) uluslararası yardım çağırısı kriterlerinden en az birinin sağlanması şartını aramaktadır (CRED, 2022a). Bahsi geçen kriterler sağlamayan bazı önemli afetler (on yılın en kötü afeti ya da ülkedeki en yıkıcı afet) de veri tabanına eklenmiştir (CRED, 2022c).

** Kuzey ve Güney Amerika toplamı

Kaynak: CRED (2022b)

Şekil 1. 5'te yer alan verilere göre Amerika, Asya ve Avrupa kıtalarında son on yılda en çok yaşanan üç afet fırtına, sel ve ulaştırma kazalarıdır. Bu kıtalardan farklı olarak Afrika kıtasında fırtına yerine salgın, Okyanusya kıtasında ise ulaştırma kazaları yerine orman yangını daha fazla yaşanmıştır.

Şekil 1. 6. Can Kayıplarının Afet Türleri Bazında Kıtalara Dağılımı (2012-2021)

AS: Aşırı Sıcaklık/Soğukluk / BG: Buzul Gölü Taşkını / BI: Böcek İstilasası / CK: Çeşitli Kazalar / DE: Deprem / EK: Endüstriyel Kazalar / FI: Fırtına / HC: Heyelan/Çığ / HS: Hayvan Saldırısı / KA: Karmaşık Afet / KU: Kuraklık / MC: Meteor Çarpması / OY: Orman Yangını / SA: Salgın / SE: Sel / TK: Toprak Kayması (Kuru) / UK: Ulaştırma Kazaları / VH: Volkanik Hareketlilik

* Can kaybı sayısı, afet sonrası nerede olduğu bilinmeyen (kayıp) kişi sayısını da içermektedir (CRED, 2022c).

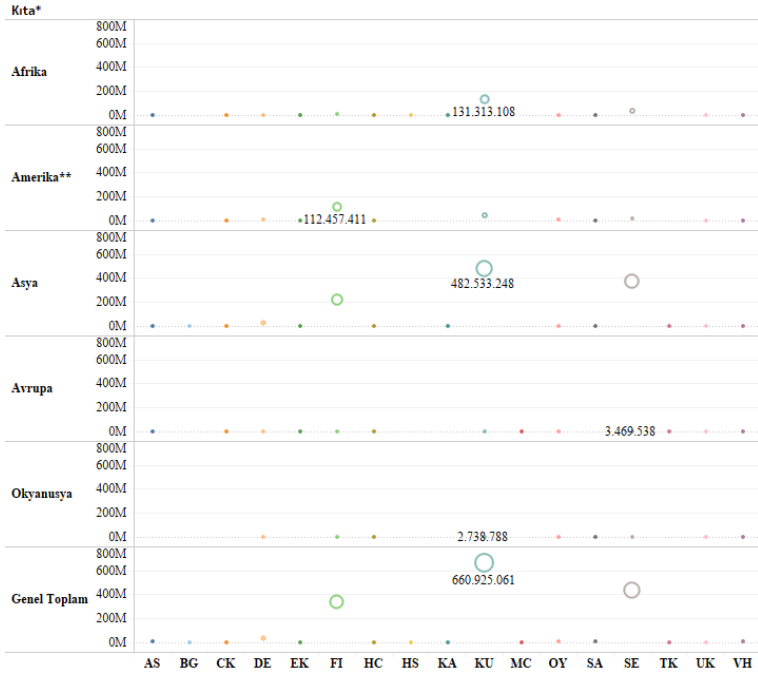
** Kuzey ve Güney Amerika toplamı

Kaynak: CRED (2022b)

Şekil 1. 6'da yer alan son on yılda afet kaynaklı can kaybı sayılarına göre Afrika'da salgın, sel ve ulaştırma kazaları en fazla can kaybına yol açan afetler olmuştur. Bunun yanında tüm dünyadaki salgın kaynaklı can kayıplarının %90'a yakını Afrika'da gerçekleşmiştir. Amerika'da fırtına, ulaştırma kazaları ve deprem en fazla can kaybına sebebiyet vermiştir. Asya'da ise sel, fırtına ve deprem en fazla can kaybına yol açmıştır. Ayrıca buzul gölü taşkını (%100), toprak kayması (%92), deprem (%80), sel (%75), endüstriyel kazalar (%71), fırtına (%71), çeşitli kazalar (%60), heyelan/çığ (%53), kuraklık

(%53) ve volkanik hareketlilik (%51) kaynaklı can kayıplarının büyük bir bölümü Asya'da yaşanmıştır. Avrupa'daki can kayıplarının büyük bölümü aşırı sıcaklık/soğukluk, ulaştırma kazaları ve sel kaynaklı olarak gerçekleşmiş, aşırı sıcaklık/soğukluk kaynaklı can kayıplarının %62'si de Avrupa'da gerçekleşmiştir. Son olarak, Okyanusya'da ulaştırma kazaları, deprem ve fırtına en fazla can kaybına yol açan afetler olmuştur. Tüm bu verilen ışığında son on yılda yaşanan can kaybı bakımından Asya kıtasının birçok afet türünden oldukça fazla etkilendiği söylenebilir.

Şekil 1.7. Etkilenen Kişi Sayılarının Afet Türleri Bazında Kıtalara Dağılımı (2012-2021)



AS: Aşırı Sıcaklık/Soğukluk / BG: Buzul Gölü Taşkını / BI: Böcek İstilasası / CK: Çeşitli Kazalar / DE: Deprem / EK: Endüstriyel Kazalar / FI: Fırtına / HC: Heyelan/Çığ / HS: Hayvan Saldırısı / KA: Karmaşık Afet / KU: Kuraklık / MC: Meteor Çarpması / OY: Orman Yangını / SA: Salgın / SE: Sel / TK: Toprak Kayması (Kuru) / UK: Ulaştırma Kazaları / VH: Volkanik Hareketlilik

* Etkilenen kişi sayısı; afetten etkilenenlerin, yaralananların ve evsiz kalanların toplam sayısıdır (CRED, 2022c).

** Kuzey ve Güney Amerika toplamı

Kaynak: CRED (2022b)

Şekil 1. 7’de yer alan son on yılda afetten etkilenen kişi sayılarına göre Afrika, Amerika ve Asya’da en çok kişiyi etkileyen afetler fırtına, kuraklık ve sel olmuştur. Bunun yanında Amerika’da yaşanan orman yangınlarından etkilenenlerin oranı tüm dünyada etkilenenlerin %90’ına yakındır. Ayrıca buzul gölü taşkını (%100), karmaşık afet (%97), sel (%87), endüstriyel kazalar (%83), deprem (%77), heyelan/çığ (%73), kuraklık (%73), ulaştırma kazaları (%71), çeşitli kazalar (%70) ve fırtına (%64) kaynaklı etkilenmelerin büyük bir bölümü Asya’da yaşanmıştır. Avrupa’da en fazla kişiyi etkileyen afetler sel, aşırı sıcaklık/soğukluk ve deprem olurken Okyanusya’da kuraklık, fırtına ve deprem en fazla kişiyi etkileyen afetler olmuştur. Tüm bu veriler ışığında son on yılda can kaybı bakımından olduğu gibi etkilenen kişi sayısı bakımından da Asya kıtasının birçok afet türünden oldukça fazla etkilendiği söylenebilir.

Türkiye’nin Afetler Yönünden Değerlendirmesi

Türkiye; jeolojik, meteorolojik ve topoğrafik yapısı nedeniyle doğal afetlerin sıklıkla yaşandığı bir coğrafyada yer almaktadır (AFAD, 2018, s. 8). Yine aynı sebeplerle sel, toprak kayması, fırtına ve çığ gibi birçok doğal afet tehdidiyle karşı karşıya kalınmaya devam edilse de depremler can kaybı, etkilenen kişi sayısı ve maddi hasar açısından Türkiye için yıkıcı sonuçları en büyük olan afet türü olmuştur (Ganapati, 2014, s. 62; Kılıcı, Kara, & Bozkaya, 2015, s. 323). Ayrıca, Türkiye’nin birçok bölgesinde şiddetli depremler gerçekleşme olasılığı yüksektir. Özellikle nüfus yoğunluğu yüksek olan birçok il ve ilçe dünyanın en aktif ve en uzun fay hatlarından biri olan Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerinde ya da yakınında yer almaktadır (Battarra, Balcık, & Xu, 2018, s. 423). Türkiye nüfusunun yaklaşık %52’si yüksek afet tehlikesi olan bölgelerde yaşamaktadır, Türkiye bu oranla dünya genelinde onuncu sırada yer almaktadır (AFAD, 2020, s. 25).

Türkiye'nin deprem geçmişine bakıldığında 1900-2017 yılları arasında büyüklüğü 6.0'ın üzerinde 210 deprem gerçekleşmiş ve bu depremlerde 86 binden fazla kişi hayatını kaybetmiştir (AFAD, 2018, s. 46). Daha güncel ve genel verilere bakmak gerekirse AFAD (2021) verilerine göre 2020 yılında Türkiye'de; 321'i deprem (büyüklüğü 4.0'ın üzerinde), 177'si sel/su baskını, 107'si heyelan ve 300 tanesi diğer olaylar olmak üzere toplam 905 doğa kaynaklı olay yaşanmıştır. Ancak afet tanımlamaları ve bu afet verilerinin veri tabanlarında saklanması noktasında farklı yaklaşımlar olduğundan AFAD verileri ile CRED verileri arasında tam bir uyumdan bahsetmek mümkün değildir.

Bu bağlamda, CRED (2022b) verilerine göre ise 1900-2021 yılları arasındaki dönemde Türkiye'de toplam 377 afet gerçekleşmiş ve bu afetlerden 9,8 milyona yakın kişi etkilenirken afet kaynaklı can kayıpları yaklaşık 104 bin olmuştur. En fazla gerçekleşen afet türü ulaştırma kazası (126 afet) olurken, yıkıcı etkisi en büyük olan afet 7,2 milyona yakın etkilenen kişi sayısı ve 94 binden fazla can kaybıyla deprem (110 afet) olmuştur. Bu afetler içerisinde en fazla can kaybına sebep olan iki afet, 33 bine yakın can kaybıyla 1939 Erzincan Depremi ve 17 binden fazla can kaybıyla 1999 Marmara Depremi olmuştur. 1,6 milyona yakın kişiyle 1998 Adana-Ceyhan Depremi, 1,4 milyona yakın kişiyle 1999 Marmara Depremi ve 1,3 milyona yakın kişiyle 1998'de Batı Karadeniz'de yaşanan sel etkilenen kişi sayısı bakımından etkisi en büyük olan afetler olmuştur. 20. Yüzyılın başından itibaren Türkiye'de yaşanan afetlere ilişkin detaylı istatistikler Tablo 1. 4'te yer almaktadır.

Tablo 1. 4. Türkiye’de Yaşanan Afetlere İlişkin Genel İstatistikler (1900-2021)

Afet Türü	Afet Sayısı*	Can Kaybı**	Etkilenen Kişi Sayısı***
Ulaştırma Kazaları	126	3.084	2.446
Deprem	110	94.013	7.178.838
Sel	49	1.474	1.808.292
Endüstriyel Kazalar	26	1.239	713
Çeşitli Kazalar	19	2.587	1.292
Heyelan/Çığ	14	504	13.671
Fırtına	11	100	14.209
Salgın	8	613	204.855
Aşırı Sıcaklık/Soğukluk	7	100	8.450
Orman Yangını	6	24	562.238
Toprak Kayması (Kuru)	1	261	1.069
Genel Toplam	377	103.999	9.796.073

* Bir afetin EM-DAT veri tabanlarında yer alması için (i) 10 ya da daha fazla can kaybı, (ii) 100 ya da daha fazla kişinin etkilenmesi (yaralanması, enfekte olması, tahliye edilmesi, evsiz kalması), (iii) olağanüstü hâl ilan edilmesi ve (iv) uluslararası yardım çağrısı kriterlerinden en az birinin sağlanması şartını aramaktadır (CRED, 2022a). Bahsi geçen kriterler sağlamayan bazı önemli afetler (on yılın en kötü afeti ya da ülkedeki en yıkıcı afet) de veri tabanına eklenmiştir (CRED, 2022c).

** Can kaybı sayısı, afet sonrası nerede olduğu bilinmeyen (kayıp) kişi sayısını da içermektedir (CRED, 2022c).

*** Etkilenen kişi sayısı; afetten etkilenenlerin, yaralananların ve evsiz kalanların toplam sayısıdır (CRED, 2022c).

Kaynak: CRED (2022b)

Daha yakın tarih aralığı incelendiğinde, 2012-2021 yılları arasındaki dönemde Türkiye’de 72 afet gerçekleşmiş ve bu afetlerde 1.589 kişi hayatını kaybederken 680 binden fazla kişi bu afetlerden etkilenmiştir. Son 10 yıllık dönemde de aynı şekilde en fazla ulaştırma kazaları (37 afet) gerçekleşmiş en fazla can kaybına (744 kişi) da bu kazalar sebebiyet vermiştir. Soma Maden Kazası (301 can kaybı), 2020 İzmir Depremi (115 can kaybı) ve 2021’de Akdeniz bölgesinde yaşanan orman yangını (560 binden fazla etkilenen kişi) son on yılın etkisi en büyük afetleri olmuştur (CRED, 2022b). Tablo 1. 5’te son 10 yıllık dönemi kapsayan veriler detaylı olarak yer almaktadır.

Tablo 1. 5. Türkiye’de Yaşanan Afetlere İlişkin Genel İstatistikler (2012-2021)

Afet Türü	Afet Sayısı*	Can Kaybı**	Etkilenen Kişi Sayısı***
Ulaştırma Kazaları	37	744	792
Sel	11	145	29.772
Deprem	8	167	88.741
Çeşitli Kazalar	6	111	69
Endüstriyel Kazalar	4	339	81
Heyelan/Çığ	3	72	184
Fırtına	2	2	570
Orman Yangını	1	9	561.088
Genel Toplam	72	1.589	681.297

* Bir afetin EM-DAT veri tabanlarında yer alması için (i) 10 ya da daha fazla can kaybı, (ii) 100 ya da daha fazla kişinin etkilenmesi (yaralanması, enfekte olması, tahliye edilmesi, evsiz kalması), (iii) olağanüstü hâl ilan edilmesi ve (iv) uluslararası yardım çağrısı kriterlerinden en az birinin sağlanması şartını aramaktadır (CRED, 2022a). Bahsi geçen kriterler sağlamayan bazı önemli afetler (on yılın en kötü afeti ya da ülkedeki en yıkıcı afet) de veri tabanına eklenmiştir (CRED, 2022c).

** Can kaybı sayısı, afet sonrası nerede olduğu bilinmeyen (kayıp) kişi sayısını da içermektedir (CRED, 2022c).

*** Etkilenen kişi sayısı; afetten etkilenenlerin, yaralananların ve evsiz kalanların toplam sayısıdır (CRED, 2022c).

Kaynak: CRED (2022b)

Bu verilere ek olarak Covid-19 salgınında ise Sağlık Bakanlığı verilerine göre 24 Temmuz 2022 itibariyle, 99.341 kişi hayatını kaybederken 15,9 milyona yakın vaka tespit edilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2022). Ayrıca yine veriler içerisinde yer almayan Suriye Krizi sebebiyle Birleşmiş Milletler verilerine göre 3,6 milyondan fazla mülteci (veri güncellenme tarihi: 15 Mart 2021) Türkiye’de yaşamaktadır (UNHCR, 2022).

Konya'nın Afetler Yönünden Değerlendirmesi

Daha önce de bahsi geçtiği üzere yerel düzeyde afetlere ilişkin istatistiklerin tutulması ve bu istatistiklere kamuoyunun erişimi noktasında sıkıntılar vardır. Doğa kaynaklı afetlere ilişkin yerel düzeyde kısıtlı da olsa bazı veriler bulunmakla birlikte insan ya da teknoloji kaynaklı afetlere ilişkin

istatistiklere ulaşmak pek mümkün değildir. Bu sebeple bu bölümde çok dar kapsamlı doğa kaynaklı istatistiklere yer verilmiştir.

Doğa kaynaklı olay istatistiklerine bakıldığında 1950-2019 döneminde Konya'da 155 heyelan/kaya düşmesi, 91 sel/su baskını ve bir adet çığ olayı gerçekleşmiştir (AFAD, 2020). Konya bölgesinde aktif veya potansiyel olarak aktif faylar bulunmakla birlikte son 500 yıl içerisinde bu faylara bağlı olarak gelişen yıkıcı deprem sayısı oldukça azdır. Ancak bu durum Konya'da hiçbir zaman yıkıcı bir deprem olmayacağı manasını taşımaz (Konya Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, 2017). Konya ve civarında 1900-2021 yılları arasında en büyüğü 6.5 olmak üzere 145 adet (büyüklüğü 4.0'ın üzerinde) deprem meydana gelmiştir. Ayrıca bölgede 1900 yılı öncesine ait 13 adet deprem kaydı bulunmaktadır (AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı, 2021, s. 3).

Afet Yönetimi

Afetlerin olumsuz etkilerinin tamamen ortadan kaldırılması mümkün değildir ancak iyi bir afet yönetimiyle bu etkilerin ortaya çıkma riski azaltılabilir (Eckhardt, Leiras, & Thome, 2019, s. 398; Moe & Pathranarakul, 2006, s. 397).

Afet ve insani yardım faaliyetlerinin yönetimi, son zamanlarda yaşanan büyük afetlere bağlı trajik can kayıpları ve yıkımlar göz önüne alındığında giderek daha fazla önem arz etmektedir. Ayrıca bu afetlerin küresel basında ses getirmesi de hem sivil toplum kuruluşlarının (STK'larn) hem de devletlerin insani yardım faaliyetlerine daha fazla odaklanmasına yol açmıştır. Sonuç olarak, afet yönetimi ve insani yardım faaliyetlerinin yönetimi konusunda nasıl iyileştirmeler yapılacağı (Goldschmidt & Kumar, 2016, s. 1), öngörülemeyen ve düzensiz olarak gerçekleşen afetlere ve acil durumlara nasıl müdahale edileceği ve olası zararların nasıl azaltılacağı çok önemli hale gelmiştir (Huang, Jiang, Yuan, & Zhao, 2015, s. 1).

Afet yönetimi -bir sonraki başlıkta açıklanacak olan- afet yönetimi aşamalarının tamamını yönetebilmek için çok çeşitli faaliyetlerin hayata geçirilmesini içerir. Sadece afet gerçekleştiikten sonraki acil müdahale aşamasını içermez (Hesselman & Lane, 2017, s. 526). Afet yönetimi zararları önlemeyi ve azaltmayı amaçladığı gibi afetler sonrası iyileştirmeleri de amaçlamaktadır (Rawls & Turnquist, 2012, s. 46).

Afet yönetimi Tanyaş vd. (2013, s. 259) tarafından şu şekilde tanımlanmaktadır:

“Afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması amacıyla, bir afet olayının zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme gibi dört ana aşamasında yapılması gereken faaliyetlerin planlanması, yönlendirilmesi, desteklenmesi, koordine edilmesi ve uygulanması için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla, kaynaklarının bu ortak amaç doğrultusunda kullanımını gerektiren çok aktörlü, çok disiplinli ve çok kapsamlı ve karmaşık bir yönetim modelidir.”

Afet yönetimi, en temel haliyle afet gerçekleşmeden önce risklerden kaçınma ve afet sırasında risklerle başa çıkma disiplini olarak tanımlanabilir (Afshar & Haghani, 2012, s. 327; Umar, Wilson, & Heyl, 2017, s. 2). Afetlerin gerçekleşmesine dair belirsizlikler, hazırlık düzeyi ile riskleri dengede tutma ihtiyacı ve yeterli bilgi ve veri elde etme noktasındaki sorunlar afet yönetimini zorlu hale getirmektedir (Metz & Zabinsky, 2010, s. 76).

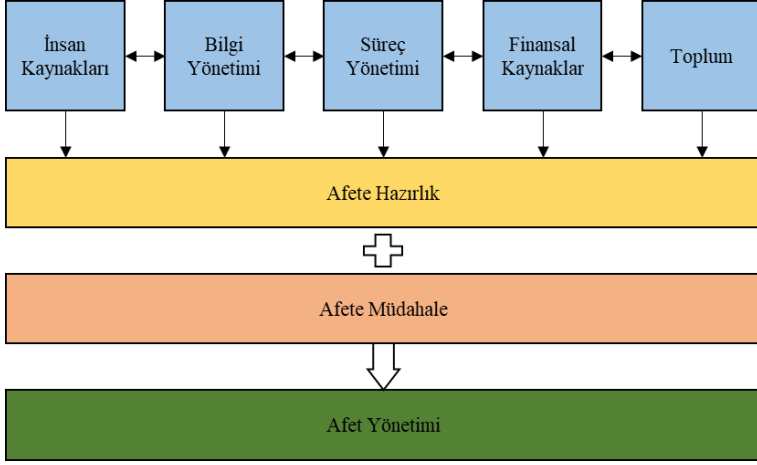
Deprem, pandemi, tsunami, kasırga ve volkanik patlama gibi farklı afetler insan yaşamını tehdit etmektedir. Bu sebeple, insanlık bu tür afetlerin yıkıcı etkilerden korunmak için farklı yöntemler aramaktadır (Zokaee, Bozorgi-Amiri, & Sadjadi, 2016, s. 7996). Bir afete hazırlıklı olmak ve en uygun hareket şeklinin nasıl olması gerektiğini bilmek tüm kriz yönetim planları için hayati bir öneme sahiptir (Tavana, Abtahi, Caprio, Hashemi, & Yousefi-Zenouz, 2018, s. 21). Ancak, afetlerin öngörülemez olması (gerçekleşme olasılığı, yeri ve

etkisi), belirsizliği (mağdurların ya da etkilenenlerin sayısı, talebin geleceği yer, hasarlı altyapı) ve karmaşıklığı (ikincil/ artçı afetlerin olasılığı, iletişim ve koordinasyon zorluğu) etkili planların geliştirilmesini zorlaştırmaktadır. Bu zorluğun sebebi, tahmin edilmesi neredeyse imkânsız olan birçok değişkenin göz önünde bulundurulduğu farklı türde analizlerin yapılmasının gerekli olmasıdır (Hoyos, Morales, & Akhavan-Tabatabaei, 2015, s. 184).

Afet yönetimi karmaşık ve doğrusal olmayan bir süreçtir. Temel amacı hayat kurtarmak, geçim kaynaklarını iyileştirmek, değerli varlıkları ve altyapıyı korumak olan bu süreç, afet yönetim döngüsünün tüm aşamalarında kapasite oluşturmak üzere politikaları, stratejileri ve becerileri işlevsel hale getirmek için farklı aktörler arasında aktif koordinasyon ve iş birliğini gerektiren çok yönlü bir süreçtir (Widener, Mazzuchi, & Sarkani, 2018, s. 60).

Etkili bir afet yönetim stratejisinin ana gereklilikleri bazı temel yeteneklerin geliştirilmesi için çaba göstermek ve yatırım yapmaktır. Van Wassenhove (2006, s. 481-482) tarafından etkili bir afet yönetimi hazırlık süreci için beş temel unsur, Kunz vd. (2014, s. 262) tarafından ise maddi olmayan (soyut) hazırlık faaliyetleri olarak ele alınan bu yetenekler; insan kaynakları, bilgi yönetimi, süreç yönetimi, finansal kaynaklar ve toplum başlıkları altında incelenmiştir. Afetlere iyi bir hazırlık yapmak ve hızlı müdahale etmek için bu beş temel unsur Şekil 1. 8'de gösterildiği gibi birbiriyle bağlantılı olmalıdır (Van Wassenhove, 2006, s. 482).

Şekil 1.8. Etkili Bir Afet Yönetim Sürecinin Oluşturulması



Kaynak: Van Wassenhove (2006, s. 481)

Şekil 1. 8’de yer alan afet yönetimi hazırlık sürecinin etkili bir biçimde yürütülmesi için yapılması gereken faaliyetler Kunz vd. (2014, s. 262) tarafından detaylandırılmıştır. Buna göre etkin bir insan kaynakları unsuru için eğitime ve kalifiye personel istihdamına, bilgi yönetimi unsuru için geçmiş deneyimlere bağlı olarak bilgi ve karar süreçlerinin iyileştirilmesine, süreç yönetimi unsuru için tedarikçiler ve lojistik hizmet sağlayıcılarıyla ön müzakereler yapılmasına ve kurum içi örgütsel yapının oluşturulmasına, finansal kaynak unsuru için finansal kaynak imkanlarının olası afetler göz önünde bulundurularak yönetilmesine ve son olarak toplum unsuru içinse toplumun eğitilmesine ve yerel aktörlerle iş birliğine ihtiyaç vardır. Bu konuda daha detaylı bilgi Tablo 1. 6’da yer almaktadır.

Tablo 1. 6. Maddi Olmayan (Soyut) Hazırlık Faaliyetleri

Temel Unsurlar	Yapılması Gereken Hazırlık Faaliyetleri
İnsan Kaynakları	<ul style="list-style-type: none"> • Personel eğitimi • Zarar azaltma ve hazırlık uzmanlarının istihdam edilmesi • Afetlere müdahale için yerel personellerin istihdamı edilmesi ve eğitimi
Bilgi Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> • Geçmiş afet müdahale deneyimlerini kullanarak farklı afet türleri için en iyi uygulamaların ve hazırlık şablonlarının geliştirmesi • Erken uyarı sistemlerinin oluşturulması • Karar verme model ve araçlarının geliştirilmesi • Afet hasar senaryolarının oluşturulması
Süreç Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> • Tedarikçiler ve lojistik hizmet sağlayıcılarıyla ön müzakere anlaşmalarının yapılması • Örgütsel yapıların ve müdahale planlarının kurum içinde hazırlanması ve diğer kurumlarla paylaşılması ve düzenlenmesi
Finansal Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> • Afetlere hızlı müdahale için finansal kaynakların hazırlanması • Finansal kaynak imkanlarının ötelenmesi ve oluşturulan havuzda birleştirilmesi
Toplum	<ul style="list-style-type: none"> • Savunmasız toplulukları belirli afet öncesi olayları fark etme ve uygun şekilde müdahale etme konusunda eğitime • Toplumun ekonomik ve fiziksel zarar görebilirliklerinin afet planlamasında göz önünde bulundurulması • Çerçeve anlaşmalarını ya da aktörler arasında kalıcı ağırları oluşturmak için yerel yönetimler, silahlı kuvvetler, insani yardım kuruluşları ve işletmelerle iş birliği yapmak • Yerel yönetimlerle gümrük anlaşmalarının müzakere edilmesi • Yerel topluluklarla iş birliği içinde yerel yönetimler ve STK'lar tarafından afet planlamasının yapılması

Kaynak: Kunz vd. (2014, s. 262)

Son olarak altı çizilmesi gereken nokta, afet yönetiminin sadece afetler sırasında yürütülen faaliyetleri değil afetler arasındaki dönemde yürütülen faaliyetleri de kapsadığıdır (Van Wassenhove, 2006, s. 481).

Afetler sonucu insanlar barınsız, yiyeceksiz veya susuz kalabilir ve acil tıbbi müdahaleye ihtiyaç duyabilirler (De la Torre, Dolinskaya, & Smilowitz, 2012, s. 88). Bir afet meydana geldiğinde, kısıtlı kaynakların kullanımını optimize etmek ve çeşitli yardım kuruluşları tarafından sağlanan yardımları

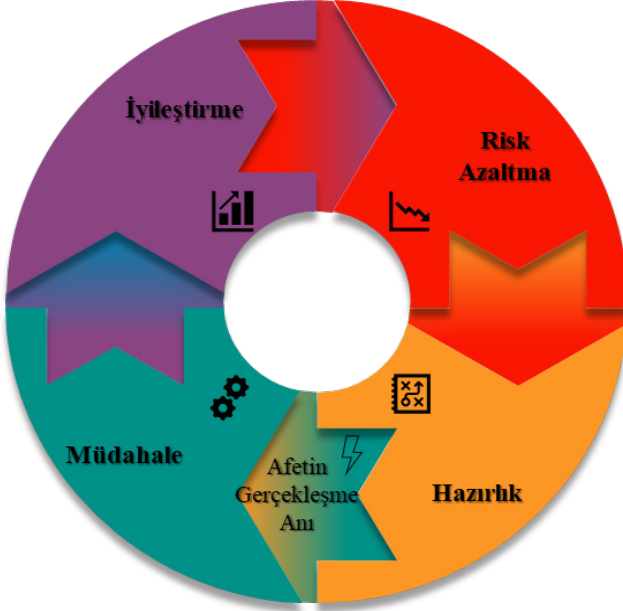
verimli bir şekilde yönetmek birincil derecede öneme sahiptir (Liberatore, Ortuno, Tirado, Vitoriano, & Scaparra, 2014, s. 4). Geçmişte meydana gelmiş olan kayıplardan elde edilen tecrübeler, etkili hazırlığın ve planlamanın afetin olumsuz sonuçlarını azaltmaya yardımcı olabileceğini göstermektedir (Yi, George, Paul, & Lin, 2010, s. 151; Afshar & Haghani, 2012, s. 327; Kirac & Milburn, 2018, s. 486). Örneğin 1977'de Hindistan gerçekleşen bir kasırgada 20 bin civarında insan hayatını kaybederken ilerleyen yıllarda devreye alınan erken uyarı sistemi, meteorolojik radarlar ve acil durum planları sayesinde benzer kasırgalarda çok daha az can kaybı yaşanmıştır (Rodriguez-Espindola, Albores, & Brewster, 2018, s. 979). Afet yönetimi, dinamik bir süreçtir ve her yeni tecrübe sonrası mevcut sistemin iyileştirilmesine dayanır (Gözüm & Arslan, 2017, s. 104). Bütünsel bir afet yönetim planına sahip olmak ne kadar önemliyse bu planı gözden geçirmek ve iyileştirmek de o derece önemlidir (Afshar & Haghani, 2012, s. 327).

Afet Yönetimi Aşamaları

Afet yönetimi, doğa ya da insan kaynaklı afetlerle başa çıkabilmek için sistematik bir yaklaşım gerektirmektedir (Ahmadi, Seifi, & Tootooni, 2015, s. 145). Afet yönetim süreci afetin yaşam döngüsü boyunca meydana gelen dört ardışık aşamadan oluşur. Birinci aşama olan zarar azaltma aşamasında afetin ortaya çıkmasını önlemek veya etkilerini hafifletmek için önlemler alınır. Takip eden aşama olan hazırlık aşaması, gelişmiş tedarik ve önceden konumlandırılma gibi faaliyetlerle afetlere müdahale süresini kısaltmayı amaçlamaktadır. Müdahale aşamasında ise zarar azaltma planları devreye alınır ve acil durum malzemeleri kullanıma sokulur. Afet yönetiminin son aşaması olan iyileştirme aşaması ise kazazedeleri kurtarmak, altyapıyı yeniden inşa etmek ve afet bölgelerindeki hasarları hafifletmek gibi faaliyetlerden meydana gelir.

Sürdürülebilir bir gıda tedarik zincirinin oluşturulması ve yerel devletlere finansal destek sağlanması da yine bu aşamada yapılabilecek faaliyetlerdendir (Rawls & Turnquist, 2012, s. 46; Duran, Ergun, Keskinocak, & Swann, 2013, s. 450). Şekil 1. 9’da yukarıda bahsi geçen ve AFAD tarafından da kabul edilen bütünlük afet yönetim döngüsü yer almaktadır.

Şekil 1. 9. Bütünlük Afet Yönetim Döngüsü



Kaynak: AFAD (2012, s. 19)

Bu döngü içerisindeki müdahale aşamasını birbirini takip eden iki alt aşamaya bölmek de mümkündür. Bu alt aşamalardan birincisi anında müdahale aşaması (*immediate-response sub-phase*), ikincisi ise restorasyon aşamasıdır (*restore sub-phase*). Birinci alt aşamada amaç, geçici lojistik ağlar yardımıyla afete anında müdahale etmek iken ikinci alt aşı-

mada temel hizmetlerin ve malzemelerin mümkün olan en yüksek sayıda ihtiyaç sahibine ulaştırılmasının mümkün olan en kısa sürede gerçekleştirilmesi hedeflenir (Cozzolino, 2012, s. 9). Müdahale aşaması afetin büyüklüğüne bağlı olarak 2 aylık bir süreyi kapsayabilir (AFAD, 2014b, s. 34). Afet yönetimi aşamalarının her birinde yapılan faaliyetler Altay ve Green (2006, s. 481) tarafından Tablo 1.7'deki gibi özetlenmiştir.

Hazırlık ve müdahale aşamalarındaki tipik operasyonlar arasında tesis yerlerinin tanımlanması, stok yönetimi, insanların tahliyesi, mağdurların taşınması, yardımların dağıtımı ve paylaşımı yer almaktadır. Bu faaliyetleri gerçekleştirmek için, afetin uygun aşamasında bazı kararların alınması gereklidir. Bu kararlar, yardım depolarının nereye yerleştirileceğini, ne kadar malzemenin satın alınacağını, bu malzemelerin afet öncesi aşamada nasıl paylaşılacağı ve insanları etkilenen bölgelerden tahliye etmek veya yardım malzemeleri dağıtmak için hangi yolların seçilmesi gerektiğini içerir. Tesis yeri seçimi ve önceden konumlandırma gibi stratejik kararlar afet öncesi aşamayı ilgilendirirken dağıtım ve rotalama gibi taktiksel ve operasyonel kararlar ise afet sonrası aşamayla alakalıdır (Condeixa, Leiras, Oliveira, & de Brito Jr, 2017, s. 238-239).

Tablo 1. 7. Afet Yönetimi Aşamalarının Her Birinde Yapılan Faaliyetler

Risk Azaltma Aşaması	Müdahale Aşaması
<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek riskli alanlarda imar ve arazi kullanım kontrolleri • Afetlerin şiddetini azaltmak için bariyer inşası • Aktif önleyici tedbirler • Yapıların afete karşı dayanıklılığını artırmak için yapı kodları • Vergi teşvikleri veya caydırıcı unsurlar • Yeniden inşa etme çalışmalarının kontrolü • Aşırı tehlike potansiyelini ölçmek için risk analizi • Afetlerin mali etkisini azaltmak için sigorta 	<ul style="list-style-type: none"> • Acil durum planının devreye alınması • Acil durum merkezinin devreye alınması • Tehdit altındaki toplulukların tahliyesi • Sığınma evlerinin açılması ve kitlesel bakım hizmetlerinin sağlanması • Acil kurtarma ve tıbbi bakım • Yangın söndürme • Arama ve kurtarma • Acil durum altyapısının korunması ve yaşam hattı hizmetlerinin iyileştirilmesi • Can kaybı yönetimi
Hazırlık Aşaması	İyileştirme Aşaması
<ul style="list-style-type: none"> • Acil servisler ve toplum gönüllü grupları için personel alımı • Acil durum planlaması • Karşılıklı yardım anlaşmalarının ve mutabakatların yapılması • Hem müdahale personeli hem de ilgili vatandaşlar için eğitim • Tehlike tabanlı halk eğitimi • Araç ve ekipman için bütçeleme ve satın alma • Acil durum malzemelerinin bakımı • Acil durum merkezi inşaatı • İletişim sistemlerinin iyileştirilmesi • Afet tatbikatları yapmak 	<ul style="list-style-type: none"> • Enkaz kaldırma çalışmaları • Bireylere ve devlete mali yardım • Yolların, köprülerin ve önemli tesislerin yeniden inşası • Yerinden edilmiş topluluklar için sürekli kitlesel bakım • Yaşam hattı hizmetlerinin tam restorasyonu • Ruhsal ve manevi destek

Kaynak: Altay ve Green (2006, s. 481)

Bütünleşik afet yönetim döngüsünün zarar azaltma ve hazırlık aşamaları afet öncesi yapılacak çalışmaları ifade etmekte olup bu çalışmalar “proaktif” yaklaşımlar olarak adlandırılmaktadır. Müdahale ve iyileştirme safhaları ise afet sonrası yapılacak çalışmaları göstermekte olup bu çalışmalara “reaktif” yaklaşımlar denilmektedir (Gözüm & Arslan, 2017, s. 105). Afet yaşam döngüsündeki faaliyetler afet öncesi ve sonrası faaliyetler olarak sınıflandırılabilir (Condeixa, Leiras, Oliveira, & de Brito Jr, 2017, s. 238). Afetlerin ne ka-

darlık bir süreye yayılacağı bilinmediğinden müdahale aşamasını afet sırasında başlayan ve afet sonrasında da devam eden bir aşama olarak ele almak mümkündür. Afet yönetim süreci; aşamaları, uygulama zamanı ve benimsenen yaklaşım bakımından Şekil 1. 10'daki gibi özetlenebilir.

Şekil 1. 10. Afet Yönetim Süreci

Aşama	Zaman Dilimi	Yaklaşım
Zarar Azaltma	Afet Öncesi	Proaktif
Hazırlık		
Müdahale	Afet Sırası	Reaktif
İyileştirme	Afet Sonrası	

Kaynak: Gözümlü ve Arslan (2017, s. 105) ve

Condeixa vd. (2017, s. 238)'den yararlanarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Afet yönetim döngüsünün her aşamasında yapılan doğru faaliyetler, döngünün bir sonraki yinelemesinde kurumların ve kişilerin afetlere daha hazırlıklı olmasına, daha iyi uyarıların ortaya çıkmasına, zarar görebilirlik düzeyinin düşmesine ve afetlerin önlenmesine yardımcı olabilir (Afshar & Haghani, 2012, s. 327). Afet öncesi ve sonrasındaki faaliyetlerin bütünlük olarak ele alınması afet yönetimi açısından hayati bir önem sahiptir (Moreno, Alem, & Ferreira, 2016, s. 79).

Afet yönetimindeki aşamaların yapılandırılmasında ve isimlendirilmesinde yazarlar arasında tam bir fikir birliği olduğunu söylemek mümkün değildir (Cozzolino, 2012, s. 8). Örneğin; Moe ve Pathranarakul (2006, s. 401) afet yönetimi sürecini beş aşamalı (tahmin, uyarı, acil yardım, rehabilitasyon ve yeniden inşa), üç zaman dilimli (afet öncesi, sırası ve sonrası) ve dört faaliyetli (zarar azaltma, hazırlık, müda-

hale ve iyileştirme) bir yapı olarak ele alınmıştır. Bu yapının AFAD'ın ele aldığı yapıdan farklılaştığı temel nokta, aşamaları faaliyet olarak adlandırıyor olmasıdır.

Bunun yanında Kumar ve Havey (2013, s. 618-619) ise afet yönetim sürecini iki ana grupta ve beş aşamalı bir yapı olarak ele alınmıştır. Ana gruptan birincisi olan planlama, afet için altyapı ihtiyaçlarının giderilmesi ve hazırlık aşamalarından oluşmaktadır. İkinci ana grup olan müdahale ise sırasıyla kurtarma, iyileştirme ve temizleme/yeniden inşa etme aşamalarından oluşmaktadır.

Bahsi geçen kategorizasyonlar da değerli olmakla birlikte bu çalışmada, AFAD tarafından da kabul gören dört aşamalı "Bütünlük Afet Yönetim Döngüsü" esas alınacaktır.

Dünyada Afet Yönetimi Uygulamaları

Dünyadaki afet yönetimi yapıları ve teşkilatları belli ölçülerde birbirinden farklılık göstermektedir. Bazı ülkelerin afet yönetimi organizasyonuna bakmak gerekirse ABD'de Federal Olağanüstü Hal Yönetim Ajansı (*Federal Emergency Management Agency* (FEMA)), ülke yönetiminin her kademesini ve özel sektörü de içine alarak afetlerden nükleer savaşlara kadar uzanan tüm acil durumlarda görev yapmaktadır (AFAD, 2019, s. 46). ABD, acil durum yönetiminde Bütünlük Acil Durum Sistemi kullanılmaktadır (Özey & Ünlü, 2021, s. 198). Kanada'da Savunma Bakanına bağlı Kanada Acil Haller Hazırlık Teşkilatı (*Emergency Preparedness Canada* (EPC)) afet yönetimi görevini üstlenirken Fransa'da bu görev Sivil Savunma Müdürlüğüne verilmiştir ve Fransa'daki kriz yönetimi planlaması genel yardım planlaması ve acil yardım planlaması olmak üzere ikiye ayrılmıştır (AFAD, 2019, s. 46-47).

Japonya örneğine bakmak gerekirse, Japonya afet riski bulunan bir ada ülkesi olması sebebiyle afet yönetimi konusunda bilgi birikimi ve deneyimi olan bir ülkedir. Bu sebeple

Japon insani yardım kuruluşları (STK'lar) ülke içinde ve dışında birçok yardım operasyonunda aktif olarak rol almaktadır. Uluslararası operasyonlarda yer alan batılı STK'lara kıyasla Japon STK'ları daha gençtir ve sayıca artmaya devam etmektedirler. Japon STK'ları; Japonya Platformu (*Japan Platform (JPF)*), Afet Yönetimi için Asya Pasifik İttifakı (*Asia Pacific Alliance for Disaster Management (A-PAD)*) ve Afet Riskini Azaltma için Japonya STK Koalisyonu (*Japan CSO Coalition for Disaster Risk Reduction (JCC-DRR)*) adlarıyla kurulmuş şemsiye kuruluşlar vasıtasıyla ulusal ve uluslararası düzeyde faaliyetlerini yürütmektedirler (Iizuka, 2018).

Ülkelerin ulusal afet yönetimi yapılanmalarına ek olarak insani yardım kuruluşları da afet yönetiminde önemli bir yere sahiptir. Küresel ölçekte çalışan insani yardım kuruluşları temel olarak üç kategoride ele alınabilir. Bu kategoriler Birleşmiş Milletler (BM) çatısı altında çalışan kuruluşlar, Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Federasyonu gibi yerel devletlere bağlı ofisleriyle devletlere destek olan uluslararası kuruluşlar ve STK'lardır (Beamon & Balcik, 2008, s. 4).

Türkiye'de Afet Yönetimi Uygulamaları

Türkiye, afet geçmişi açısından coğrafi konumuna bağlı olarak tecrübelidir, ancak Türkiye'de afet yönetiminin çağdaş manada tartışılması 1992 Erzincan ve 1995 Dinar depremleri sonrasında başlamıştır (Işık, ve diğerleri, 2012, s. 91). 1999'da Marmara bölgesinde meydana gelen yıkıcı depremler sırasında, özellikle iş birliği ve koordinasyon konularında eksiklikler yaşanmış ve 2009 yılında bu eksiklikleri gidermek için afet yönetimi koordinasyonundan sorumlu bir kurum olarak Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) liderliğinde hibrit bir yapı oluşturulmuştur (Hermansson, 2016, s. 334).

Özellikle 1999 Marmara Depremi⁴, Türkiye'nin afetlere hazırlık, müdahale ve afetlerden kurtulma açısından zayıf yönlerini gösteren Türkiye tarihindeki en önemli olaylardan biridir. Bu depremde kamunun ve Kızılay'ın arama kurtarma ekipleri afet bölgesine bazı yabancı arama kurtarma ekplerinden sonra gelebilmiştir (Ganapati, 2014, s. 61-64). Bu olay bile başlı başına o dönemlerde afet yönetimi konusundaki uygulama, politika ve oluşumların yeterliliği ve etkinliği konusunda çarpıcı bir örnektir.

Türkiye'nin afet yönetim sistemini kronolojik olarak dört döneme ayırmak mümkündür: 1944 öncesi dönem, 1944-1958 arası dönem, 1958-1999 arası dönem ve 1999 sonrası dönem (Çelik S. , 2007, s. 99). AFAD (2018) ise bahsi geçen bu dört dönemi AFAD öncesi dönem olarak adlandırmış ve 2009 yılında AFAD'ın kurulmasıyla birlikte Bütünleşik Afet Yönetim Sistemi'nin devreye alınarak Türkiye açısından afet yönetiminde yeni bir dönemin başladığını belirtmiştir.

17 Ağustos 1999 Marmara Depremi öncesinde afet yönetimi devlet teşkilatlarının afet aşamalarının tamamından sorumlu olduğu ataerkil bir yapıya sahipti. O günkü adıyla Bayındırlık ve İskân Bakanlığı ile merkezi hükümetin bir uzantısı olarak yerel yönetimler (valilikler ve kaymakamlıklar) afet yönetiminde belli görevleri yerine getiriyorlardı. Bu yapı içerisinde ev sahiplerinin, özel sektörün ve STK'ların yasal bir rolü ya da yükümlülüğü bulunmamaktaydı ya da çok az bir seviyede bulunmaktaydı. Ancak yaşanan deprem sonrasında devlet; lojistik, idari ve mali yükünün bir kısmını STK'lara, özel firmalara ve ev sahiplerine kaydırmıştır (Ganapati, 2008, s. 282).

1999 Marmara Depremi sonrasında afet yönetiminin iyileştirilmesi için çeşitli yasal düzenlemeler yapılsa da

- Afet yönetiminde çok başlılık ve hiyerarşi karmaşası,

⁴ 17 Ağustos 1999'da Kocaeli Gölçük'te meydana gelen deprem.

- Koordinasyon eksikliği ve koordinasyon görevi konusundaki yasal sınırlıklar,
- Afet ve acil durum planlarının yerel düzeyde yapılması ve ulusal bir acil durum planının olmaması

etkin bir afet yönetiminin hayata geçirilmesini etkileyen sebeplerdendi (Ganapati, 2008, s. 302).

Bu olumsuzluklar kurumların afetlerle ilgili yetki ve sorumluluklarının yeniden tanımlanması ihtiyacını doğurmuş ve afet ve acil durumlarda yetki ve koordinasyonun tek bir çatı altında toplanmasını zorunlu hale getirmiştir. 2009 yılında Sivil Savunma Genel Müdürlüğü (İçişleri Bakanlığı), Afet İşleri Genel Müdürlüğü (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı) ve Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü (Başbakanlık) kapatılarak Başbakanlık'a bağlı AFAD kurularak yetki ve sorumluluklar tek bir çatı altında toplanmıştır. AFAD, Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi'ne geçişle birlikte 15 Temmuz 2018 tarihinde İçişleri Bakanlığı'na bağlanmıştır (AFAD, 2022b).

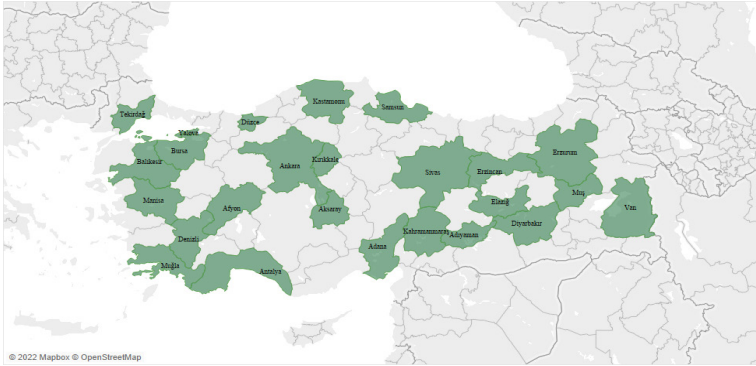
AFAD kurulmadan önceki dönem için ulusal seviyede bir afet hazırlık ve müdahale planından söz etmek mümkün değildi. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), AFAD inisiyatifinde hayata geçirilmiştir (Hermansson, 2016, s. 342).

TAMP'a göre Türkiye'de gerçekleşen afetler AFAD tarafından etki derecesine göre kategorize edilerek afete müdahale organizasyonu gerçekleştirilir. Etki derecesine göre seviyeler şu şekildedir: yerel imkânlar yeterlidir (seviye 1), destek illerin takviyesine ihtiyaç vardır (seviye 2), ulusal desteğe ihtiyaç vardır (seviye 3) ve uluslararası desteğe ihtiyaç vardır (seviye 4). Afet ve acil durum olayı sonrası AFAD tarafından ilan edilen seviyenin 2, 3 veya 4 olması halinde görevlendirilen ekipler minimum 72, maksimum 120 saat kendi kendine yetecek şekilde personel, araç- gereç ile sosyal (barınma, beslenme, hijyen malzemesi vb.) ve ofis ihtiyaçlarını karşılayacaklardır (AFAD, 2013).

Şekil 1. 11. AFAD Tarafından Hazırlanan Türkiye Lojistik Bölge Haritası

Kaynak: AFAD (2013, s. 28)

Ayrıca, TAMP'a göre AFAD tarafından lojistik planlama ve iş birliği amaçlı 15 bölge oluşturulmuştur. Bu bölgeler Şekil 1. 11'de gösterilmiştir. İller coğrafi konumlarına ve büyüklüklerine bağlı olarak gruplandırılmıştır.

Şekil 1. 12. AFAD Lojistik Depo Haritası

Kaynak: AFAD (2018, s. 33)

AFAD lojistik depolarının bulunduğu iller Şekil 1. 12'de gösterilmiştir. AFAD'ın lojistik yapılanması incelendiğinde Mart 2019 itibarıyla, Türkiye genelinde 25 ilde lojistik deposu vardır ve bu depolarda çadır ve yatak, battaniye, çarşaf seti, mutfak seti gibi çadır içi malzemeleri stoklamıştır (AFAD, 2018, s. 33).

İnsani Yardımlar

Her türden afet, savaş ve insani krizin insani yardım boyutu vardır ve dünyanın birçok ülke ve bölgesinde insanlar yardıma muhtaç şekilde yaşamaktadır. İnsani Yardımlarda Hesap Verebilirlik ve Performans için Aktif Öğrenme Ağı (*Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Action* (ALNAP)) (2018) tarafından hazırlanan rapora göre 2017 yılında çoğunluğu başta Yemen, Suriye ve Güney Sudan olmak üzere sürüncemede kalmış ihtilaflardan kaynaklı toplamda 201 milyon kişinin insani yardıma ihtiyacı olduğu tahmin edilmiştir. Birleşmiş Milletler verilerine göre ise 2017 yılında insani yardıma ihtiyaç duyanların sayısı 141 milyon gibi rekor bir seviyeye ulaşmıştır. Ayrıca, 2017 yılında doğa kaynaklı afetlerden 95 milyondan fazla kişi etkilenmiş, 69 milyona yakın kişi ise şiddet ve çatışma nedeniyle zorla yerinden edilmiştir (OCHA, 2018).

İngiltere merkezli Kalkınma İnisiyatifleri Örgütü (*Development Initiatives*) (2021) tarafından yıllık olarak hazırlanan küresel insani yardım raporuna göre, 2020 yılında 740 milyon kişi aşırı yoksulluk içerisinde (1,90 \$'ın altında günlük gelir) yaşamaktadır ve bu kişilerin 489 milyonu hassas bölgelerde (OECD tarafından yapılan sınıflandırmaya göre) hayatlarını idame ettirmeye çalışmaktadır. Türkiye, 2020 yılında 8 milyar \$ civarında insani yardımla ABD'nin ardından en fazla uluslararası insani yardım yapan ikinci ülke olurken yapılan uluslararası insani yardımların milli gelire oranı bakımından %0,98 ile ilk sırada yer almaktadır⁵.

İnsani Yardım İlkeleri

Her bir insani yardım kuruluşu farklı görev, amaç ve stratejiye sahip olarak faaliyetlerini gösterse de tüm insani yardım

⁵ Türkiye'nin rapor ettiği insani yardım, büyük ölçüde Suriyeli mültecilerin Türkiye'de barındırılmasına ilişkin harcamaları içerdiğinden diğer ülkelerin uluslararası insani yardım için harcadığı bütçe ile karşılaştırılması konusunda görüş ayrılıkları bulunmaktadır.

kuruluşlarının ortak noktası insani ilkeler altında çalışmalarındır (Nagurney, Flores, & Soylu, 2016, s. 1-2). İnsani yardım kuruluşlarını diğer işletmelerden ayıran en önemli anlayış da bu insani ilkelere ya da başka bir deyişle insani yardım ilkelere sıkı sıkıya bağlı olmalarıdır. Van Wassenhove (2006, s. 478) tarafından bu ilkeler insancılık, bağımsızlık ve tarafsızlık olarak ele alınmıştır. Van Wassenhove'a göre bu ilkeler hem fiziksel hem de sanal olarak bir insani yardım alanı yaratmaktadır. Şekil 1. 13'te görülebileceği üzere üçgen formda gösterilen bu insani yardım alanı fiziksel anlamda özellikle politik ya da silahlı çatışma durumunda sivillerin ve insani yardım görevlilerin serbestçe hareket edebildiği ve çalışabildiği bir huzur (sükunet) bölgesini temsil etmektedir. Sanal anlamda ise insani yardım alanı, insani yardım kuruluşlarına rehberlik etmek ve kararlarını etik değerlere bağlı kalarak almalarını sağlamak için kullanılır.

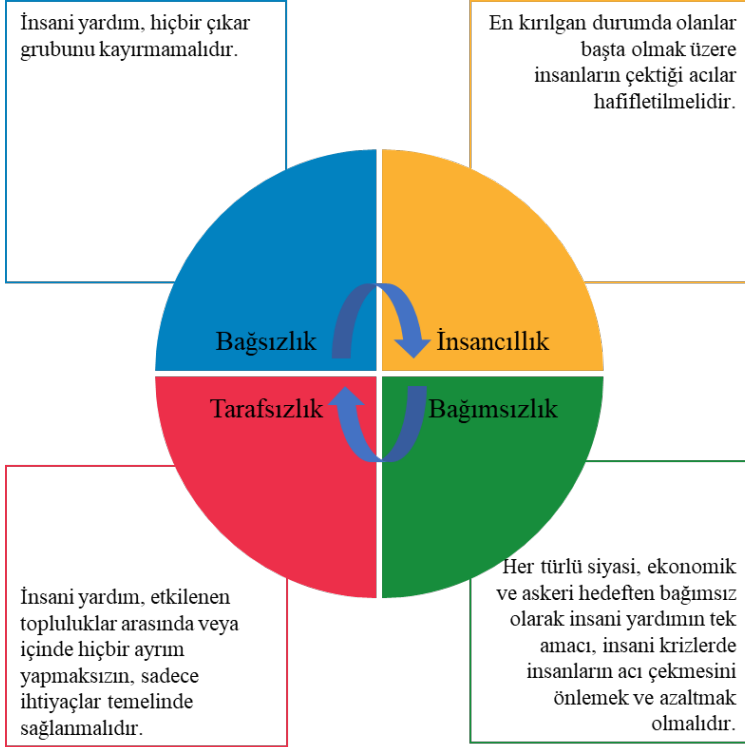


Kaynak: Van Wassenhove (2006, s. 478)

OECD (2012, s. 50) ve Avrupa Topluluğu İnsani Yardım Bürosu (*Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations (ECHO)*) (2017) ise Van Wassenhove (2006)'un belirttiği üç ilkeye (insancılık, bağımsızlık ve tarafsızlık) ek olarak bağımsızlık ilkesine de insani yardım ilkeleri arasında yer vermektedir. Bu ilkeler insani yardım kuruluşlarının ihtiyaç duyan herkese, herhangi bir etki altında kalmadan, herhangi bir çıkar grubunu ya da topluluğu kayırmadan ve herhangi bir siyasi, ekonomik ve askeri amaç olmaksızın yardım etmesi gerektiğini söylemekte-

dir (Van Wassenhove, 2006, s. 478; OECD, 2012, s. 50; ECHO, 2017). Bu ilkeler Şekil 1. 14'te detaylı olarak yer almaktadır.

Şekil 1. 14. İnsani Yardım İlkeleri



Kaynak: ECHO (2017)'dan yararlanarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Genel kabul görmüş insani yardım ilkelerine ek olarak insani yardımların yürütülmesinde devletler arası bağlayıcı düzenleyici anlaşmalar, devletler arası bağlayıcı olmayan düzenleyici anlaşmalar ve gönüllü kılavuzlar vardır. Bu kılavuzlardan bazıları; Dünya İnsani Zirvesi (*World Humanitarian Summit* (WHS)) İnsanlık Gündemi, Kalite ve Hesap Verebilirliğe Dair Temel İnsani Yardım Standardı (Temel İnsani Yardım Standardı - CHS), Sphere İnsani Yardım Sözleşmesi ve İnsani Yardımda Asgari Standartlar (SPHERE) ve Afet Yardımında Kızılhaç/Kızılay Hareketi ve STK'lar için Davranış Kuralları (Davranış Kuralları – *Code of Conduct*)'dır (OCHA, 2022).

BM (*United Nations*) (2016) tarafından hazırlanan İnsanlık Gündemi (*Agenda for Humanity*) raporunda ise insani ihtiyaç, risk ve zarar görebilirliği azaltmak için ihtiyaç duyulan beş ana sorumluluk alanı ve bu amaçlara ulaşmada yardımcı olacak 24 dönüşüm ilkesi belirlenmiştir. Bu beş ana sorumluluk alanı; (i) Çatışmaları Önlemek ve Sona Erdirmek için Siyasi Liderlik, (ii) İnsanlığı Koruyan Normlara Uyulması (Savaş Kurallarına Saygı), (iii) Geride Kimsenin Bırakılmaması, (iv) İnsanların Hayatını Değiştirme: Yardım Sağlamasından İhtiyaçların Sona Ermesine (İhtiyaçların Sona Erdirilmesi için Farklı Çalışma) ve (v) İnsanlığa Yatırım'dır. Ana sorumluluk alanına ilişkin dönüşüm ilkeleri Tablo 1. 8'de yer almaktadır.

Tablo 1. 8. Ana Sorumluluk Alanları ve Dönüşüm İlkeleri

Ana Sorumluluk Alanı	Dönüşüm İlkeleri
Çatışmaları Önlemek ve Sona Erdirmek İçin Siyasi Liderlik	• Zamanında, tutarlı ve kararlı siyasi liderlik sergilemek
	• Erken davranmak
	• İstikrara bağlı kalmak ve yatırım yapmak
	• İnsanlarla birlikte ve insanlar için çözümler geliştirmek
İnsanlığı Koruyan Normlara Uyulması (Savaş Kurallarına Saygı)	• Savaş durumunda sivillere saygı göstermek ve korumak
	• İnsani ve tıbbi misyonlara tam erişimi ve bunların korunmasını sağlamak
	• İhlalleri dile getirmek
	• Uyumluluğu ve hesap verebilirliği geliştirmek için somut adımlar atmak
Geride Kimsenin Bırakılmaması	• Göçü azaltmak ve üzerine eğilmek
	• Göçmenlerin kırılganlıklarını ele almak ve göç için daha düzenli ve yasal fırsatlar sağlamak
	• Önümüzdeki on yıl içinde vatansızlığı sona erdirmek
	• Kadınları ve kız çocuklarını güçlendirmek ve korumak
	• Çocuklar, ergenler ve gençler için eğitimdeki boşlukları ortadan kaldırmak
	• Ergenlerin ve gençlerin olumlu dönüşümün araçları olmalarını sağlamak
	• Kriz ortamlarında azınlıkların veya diğer grupların üzerine eğilmek
İnsanların Hayatını Değiştirme: Yardım Sağlamasından İhtiyaçların Sona Ermesine (İhtiyaçların Sona Erdirilmesi için Farklı Çalışma)	• Ulusal ve yerel sistemleri değiştirmek yerine güçlendirmek
	• Krizlerin olması beklemek yerine öngörmek
	• Kolektif sonuçlar sumak: İnsani yardım – kalkınma yardımı ayrımını aşmak
İnsanlığa Yatırım	• Yerel kapasitelere yatırım yapmak
	• Riske göre yatırım yapmak
	• İstikrara yatırım yapmak
	• Parçaları değil sonuçları finanse etmek: Fonlamadan finansmana geçiş
	• Kaynak tabanını çeşitlendirmek ve maliyet verimliliğini arttırmak

Kaynak: BM (United Nations) (2016)

İnsani yardımların nasıl yürütülmesi gerektiğine dair politikaları ortaya koyan bu raporun paydaşları olan BM, üye devletler, akademik kuruluşlar, inanç temelli organizasyonlar, vakıflar, uluslararası kuruluşlar, ulusal ve uluslararası STK'lar, bölgesel örgütler ve özel sektör firmaları dönüşüm ilkelerine ilişkin taahhütlerde bulunmuşlardır. Türkiye de bu raporun paydaşlarından biridir.

CHS ise insani yardımların kalitesinin ve etkinliğinin artırılması için kullanılabilecek dokuz taahhütten oluşmaktadır. Dört insani yardım ilkesinin üzerine inşa edilmiş bu dokuz taahhüt şu şekildedir (Core Humanitarian Standard: Core Humanitarian Standard on Quality and Accountability, 2014):

1. Krizden etkilenen insanlar ve topluluklar ihtiyaçlarına uygun yardım alırlar.
2. Krizden etkilenen insanlar ve topluluklar ihtiyaç duydukları insani yardımı doğru zamanda alırlar.
3. Krizden etkilenen insanlar ve topluluklar insani yardım faaliyetlerinden olumsuz etkilenmezler ve bu faaliyetler sonucunda daha hazırlıklı, daha dirençli ve daha az risk altında olurlar.
4. Krizden etkilenen insanlar ve topluluklar haklarını ve yetkilerini bilirler, bilgiye erişebilirler ve kendilerini etkileyen kararlarda söz sahibi olurlar.
5. Krizden etkilenen insanlar ve topluluklar şikayetleriyle ilgilenen güvenli ve duyarlı mekanizmalara erişirler.
6. Krizden etkilenen insanlar ve topluluklar koordineli tamamlayıcı yardımları alırlar.
7. Krizden etkilenen insanlar ve topluluklar kuruluşların deneyim ve yansılardan öğrenmeleri neticesinde daha gelişmiş yardımlar bekleyebilirler.

8. Krizden etkilenen insanlar ve topluluklar ihtiyaç duydukları yardımı yetkin ve iyi yönetilen personel ve gönüllülerden alırlar.
9. Krizden etkilenen insanlar ve topluluklar kendilerine yardım eden kuruluşların kaynakları etkin, verimli ve etik bir şekilde yönetmesini beklerler.

SPHERE ise insani yardımların kalitesini artırma ve insani yardım faaliyetlerinin hesap verebilir olmasını sağlama amacıyla afetten ya da çatışmadan etkilenen insanların onurlu bir yaşam ve dolayısıyla yardım alma hakkına sahip olduğu ve bu insanların acısını azaltmak için mümkün olan tüm adımların atılması gerektiği felsefesiyle Kızılhaç ve Kızılay Hareketi tarafından yürütülmüş bir projedir. İnsani Yardım Sözleşmesi, Koruma İlkeleri ve CHS çerçevesinde (i) su temini, sanitasyon ve hijyen teşviki, (ii) gıda güvenliği ve beslenme, (iii) barınma ve yerleşim ve (iv) sağlık alanlarında insani yardımların nasıl yürütüleceği konusunda asgari standartları ve ilkeleri belirlemektedir (The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response, 2018).

Davranış Kuralları ise imzacı kuruluşların ilkeli ve etkin bir insani yardım faaliyeti gerçekleştirmelerine yardımcı olmak için tasarlanmış gönüllü kurallar bütünüdür ve on temel prensipten oluşmaktadır. Bu prensipler aşağıda sıralanmıştır (IFRC, 2022):

1. İnsani zorunluluk önce gelir.
2. Yardımlar, alıcıların ırkı, inancı ya da uyruğu ne olursa olsun ve herhangi bir olumsuz ayırım gözetilmeksizin verilir.
3. Yardım öncelikleri yalnızca ihtiyaç bazında hesaplanır.
4. Yardımlar, belirli bir siyasi ya da dini görüşü desteklemek için kullanılmayacaktır. Hükümetlerin dış politika-sının araçları olarak hareket edilmeyecektir.

5. Kültüre ve geleneklere saygı duyulacaktır.
6. Afet müdahalesi yerel kapasiteler üzerine inşa edilmeye çalışılacaktır.
7. Program yararlanıcılarını yardımların yönetimine dahil etmenin yolları bulunacaktır.
8. Yardımlar, temel ihtiyaçları karşılamanın yanı sıra gelecekteki afetlere karşı zarar görebilirlik düzeyini azaltmaya yönelik olacaktır.
9. Hem yardım etmeye çalışılan kişilere hem de bağışçılara karşı hesap verebilir olunacaktır.
10. Bilgilendirme, tanıtım ve reklam faaliyetlerinde afet mağdurları umutsuz varlıklar olarak değil, onurlu insanlar olarak tanıtılmalıdır.

Acil Yardım ile Kalkınma Yardımı İlişkisi ve LRRD Yaklaşımı

İnsani yardım kavramının tam olarak neleri kapsadığı konusunda çeşitli tartışmalar vardır. Bu tartışmaların ana kaynağını ise acil yardım (*relief aid/ emergency aid*) ile kalkınma yardımı (*development aid*) kavramları arasındaki fark oluşturmaktadır.

Acil yardım denildiğinde normalde koruma/kurtarma, sağlık, gıda, su ve barınak olmak üzere beş temel unsur ifade edilirken kalkınma yardımı kavramı ise cehalet, salgın ve yoksulluğun ortadan kaldırılması ya da en azından azaltılması; barış, adalet ve sosyal eşitliğin sağlanması yönünde ilerlemeyi ifade etmektedir (White & Cliffe, 2000, s. 322). Benzer şekilde Kopinak (2013) acil yardımı, acil bir müdahale gerektiren ciddi ve beklenmedik doğal ya da insan kaynaklı acil durumlarda (afetlerde) kısa vadede hayat kaybını ve çekilen acıyı azaltmak üzere yapılan yardımlar olarak tanımlarken kalkınma yardımını biyolojik, psikolojik, sosyolojik ve ekonomik faktörleri ele alarak savunmasız bir topluluğun rehabilitasyonuna ve kalkınmasına odaklanan geniş ve karma-

şık parametrelere sahip çok boyutlu ve proaktif bir yaklaşım olarak tanımlamıştır.

Acil yardımlar; hızlı, reaktif ve kısa vadeli; hastalık ve can kaybı oranını azaltmaya ve acil temel ihtiyaçları karşılamaya odaklanmaktadır. Bu nedenle acil yardımlarda planlama ve faaliyetler; tıbbi bakım, içme suyu, barınak, gıda, giyim ve güvenlik sayesinde sağlanan acil tedavi ve hayat kurtarıcı faaliyetler yoluyla hızlı sonuçlar üretmek üzere tasarlanmıştır. Kalkınma yardımlarında ise nihai amaç sürdürülebilirliktir. Bu nedenle kalkınma yardımındaki faaliyetler; sağlık, eğitim, eşitlik, yönetim, altyapı iyileştirme ve güvenlik ile ilgili rehberlik, talimat ve temel ihtiyaçların karşılanması yoluyla hedef kitle için olumlu sonuçlar sağlamaya yöneliktir (Kopinak, 2013).

Farklı afet durumlarında yapılacak müdahaleler, etkilenenlerin temel insani ihtiyaçlarını gidermeye yönelik olarak bir afetin hemen ardından yapılan acil müdahalelerden, hayatı normale döndürmek için uzun vadeli insani yardımın sağlandığı kurtarma operasyonlarına ve dayanıklılığı artırmayı amaçlayan uzun vadeli kalkınma programlarına kadar uzanmaktadır (L'Hermitte, Tatham, Brooks, & Bowles, 2016, s. 174).

Tablo 1. 9'da acil yardım ile kalkınma yardımı arasındaki kavramsal farklar detaylı olarak gösterilmiştir. Bu karşılaştırmaya göre acil yardımlar hızlı tempolu olarak gerçekleştirilirken kalkınma yardımları ağır tempoludur. Acil yardımlarda kısa vadeli, reaktif ve klasik bir yaklaşım gösterilirken kalkınma yardımlarına uzun vadeli, proaktif ve çok boyutlu bir yaklaşım hakimdir. Acil yardımlarda medya ilgisi yüksek ve çalışan yardım görevlilerinin çoğunluğu yabancı iken kalkınma yardımlarında medya ilgisi düşüktür ve daha çok yerli yardım görevlileri çalışmaktadır. Acil yardımların odak noktası acil temel ihtiyaçların giderilmesi iken kalkınma yardımlarında odak noktası altta yatan sebeplerin ortadan kaldırılmasıdır. Acil yardımlar hastalık ve can kaybı oranının

azaltılmasını amaçlarken kalkınma yardımları kapasitenin artırılmasını ve sürdürülebilirlik sağlanmasını hedeflemektedir. Acil yardımlarda girdi, çıktı ve elde edilen kısa vadeli neticeler dikkate alınırken kalkınma yardımlarında bunlara ek olarak yapılan yardım faaliyetlerinin altta yatan sebeplerin ortadan kaldırılmasına olan etkisi dikkate alınmaktadır.

Tablo 1. 9. Acil Yardım ile Kalkınma Yardımı Arasındaki Kavramsal Farklar

Parametre	Acil Yardım	Kalkınma Yardımı
Müdahale Temposu	Hızlı	Ağır
Yaklaşım	Kısa Vadeli	Uzun Vadeli
	Reaktif	Proaktif
	Klasik	Çok Boyutlu
Medya İlgisi	Yüksek	Düşük
Yardım Görevlilerinin Ağırlığı	Yabancı	Yerli
Odak Noktası	Acil Temel İhtiyaçlar	Temel Nedenler
Amaç	Hastalık ve Can Kaybı Oranı	Kapasite ve Sürdürülebilirlik
Ölçütler	Girdi, Çıktı, Kısa Vadeli Neticeler=Sonuç	Girdi, Çıktı, Uzun Vadeli Neticeler, Etki=Sonuç

Kaynak: Kopinak (2013)

Her ne kadar kalkınma yardımını gerektiren sorunlar çok uzun vadeye yayılsa ve belirli bir olaydan kaynaklı olarak gerçekleşirse de insanların acı çekmesine ya da ekonomik bir zarara yol açması sebebiyle acil yardım gerektiren afetlerle benzerlik göstermektedir (Çelik, ve diğerleri, 2012, s. 19). Afet kaynaklı artan sosyal ve ekonomik kayıplar, uluslararası insani yardım sistemini, mevcut sistemin gelecekteki zorlukları karşılayıp karşılayamayacağını değerlendirmek için zorlamaktadır (Goldschmidt & Kumar, 2016, s. 1).

Şu ana kadar iki kavram arasındaki farklar ortaya konmuş olsa da yardım faaliyetlerini her birinin ayrı gündemi, şartları, mevzuatı, finansmanı ve kurumları, hatta aynı yardım kuruluşu içinde ayrı birimleri olacak şekilde acil yardım ve kalkınma yardımı olarak ikiye ayırmak özellikle gelişmekte olan ülkelerin gerçek deneyiminde ayrı olmayan şeyi yani

afetler ile kalkınma süreci arasındaki karşılıklı ilişkiyi ikiye ayırmaktır (Shaw, 1998, s. 468). Yapılan çalışmalar göstermektedir ki iş lojistik süreçlere gelince insani yardım ile kalkınma yardımı arasındaki ayırım inandırıcı bir ayırım olmaktan çıkmaktadır. Zira yardım dağıtımları yavaş gelişen afetler sebebiyle ya da halihazırda kalkınma yardımlarının devam ettiği bölgelerde oluşan ek afetler sebebiyle arttırılarak yapılmaktadır. Bu sebeple, insani yardım lojistik planlaması hem uzun vadeli kalkınma yardımlarının hem de kısa vadeli acil yardımların üstesinden gelecek şekilde esnek bir yapıya sahip olmalıdır (Haavisto & Kovacs, 2014, s. 612). İnsani yardım kuruluşlarının operasyonel manada kalkınma ve acil yardım programlarını eş zamanlı olarak gerçekleştirdikleri de önemli bir gerçekliktir (Saputra, Pots, de Smidt-Destombes, & de Leeuw, 2015, s. 116).

Acil yardımlar ile kalkınma yardımları arasındaki ilişki başlangıçta kalkınma yardımlarının afet yardımlarını takip ettiği doğrusal bir ilişki süreç olarak ele alınmış olsa da bu iki kavram arasındaki asıl ilişkiyi anlamak için acil durum yardımları-kalkınma yardımları döngüsü (*the emergency-development continuum*) olarak da bilinen (Audet, 2015, s. 110) “yardım ve rehabilitasyonu kalkınmayla birleştirme” (*linking relief and rehabilitation to development - LRRD*) anlayışına bakmak gerekmektedir. Afet yönetimi ve insani yardım penceresinden bakıldığında, bu anlayış ve başlı başına kalkınma yardımı kavramı özellikle karmaşık politik krizlerde karşımıza çıkmaktadır (White & Cliffe, 2000, s. 314).

Akademisyenler ve saha çalışanları tarafından Afrika’da yaşanan gıda krizinde insani yardım ve kalkınma yardımları arasında oluşan fon açığının tespit edilmesi sonrası özellikle 1980’li yıllardan beri tartışılmakta olan LRRD yaklaşımının ana felsefesi sinerji yaratmak ve krizlere daha sürdürülebilir bir müdahale kapasitesi sağlamak üzere kısa vadeli yardım önlemlerini daha uzun vadeli kalkınma programlarıyla birleştirmektir. Bu yaklaşım, doğrusal süreç ve dahası döngü

yaklaşımdan öte acil durum ve kalkınma yardımlarının eş zamanlı ve tamamlayıcı olarak birlikte kullanılmasını ifade etmektedir (Policy Department, Directorate-General for External Policies, 2012, s. 4). Bu yaklaşımın temelinde kalkınmanın acil yardım ihtiyacını azaltacağı ve aynı şekilde bu yardımların kalkınmaya katkı sağlayacağı fikri yer almaktadır (Buchanan-Smith & Maxwell, 1994, s. 2). LRRD yaklaşımı, kısa süreli geçici çözümler ortaya koyan klasik acil durum yaklaşımından daha sürdürülebilir bir yaklaşıma kaymayı ifade etmektedir (Rama, 2017).

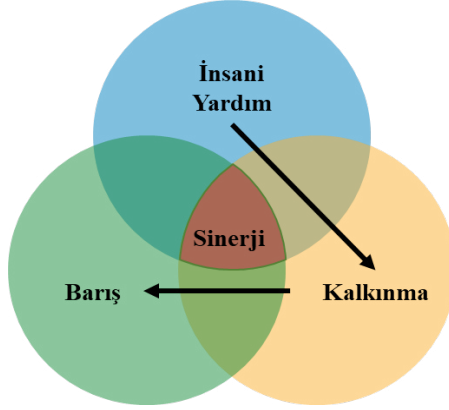
Avrupa Komisyonu (*European Commission* (EC)) tarafından hazırlanan raporda insani yardım ve kalkınma yardımıyla ilgili geliştirilmesi gereken alanlar; karşılaştırmalı avantajlara odaklanması, dayanıklılığı destekleyen projelerde insani yardım ve kalkınma yardımı deneyimlerinin çapraz öğreniminin teşvik edilmesi ve insani yardım ve kalkınma yardımları arasında erken bilgi ve fikir alışverişinin düzenlenmesi olarak belirtilmiştir (Policy Department, Directorate-General for External Policies, 2012, s. 8-9). Bu öneriler insani yardım ve kalkınma yardımı faaliyetlerinin bir bütün olarak ele alınmasının gerekli olduğunu göstermektedir.

LRRD kavramı 2016 yılında ilk defa İstanbul'da gerçekleştirilen Dünya İnsani Zirvesi'nin (*World Humanitarian Summit*) de gündeminde yer almıştır (The United Nations Secretary-General, 2016). Bu zirvede, yüksek düzey liderlerin katıldığı yedi yuvarlak masa toplantısında 32 konuda temel mutabakat sağlanmış ve İnsanlık Gündemi (*Agenda for Humanity*) adıyla beş temel sorumluluk alanında 24 stratejik, operasyonel ve politik dönüşüm önerilmiştir. Bu dönüşüm önerilerinden birisi de "ihtiyaçların sona erdirilmesi için farklı çalışma" temel sorumluluğu içerisinde yer alan "ortak sonuçların sağlanması: insani yardım -kalkınma yardımı ayırımının aşılması" önerisidir. (WHS, 2016)

Dünya İnsani Zirvesi'yle ilgili olarak Peruvemba (2018, s. 26) bu zirvede LRRD kavramının ikili bağlantıdan öte barışa da içerecek şekilde barışın kalkınmayla sağlandığı, kalkınma-

nun da ancak insani yardımla mümkün olabileceği üçlü bir bağlantı şeklinde ele aldığını belirtmiştir (Şekil 1. 15).

Şekil 1. 15. Üçlü Bağlantı



Kaynak: Peruvemba (2018)'dan yararlanarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yapılan kalkınma yardımları, ekonomik bir amaca hizmet ettiği (Peruvemba, 2018, s. 26) ve devlet aktörleriyle iş birliği halinde siyasallaşma tehlikesi gösterdiği için bazı yazarlar tarafından insani yardım ilkelerinin bağımsızlık ve tarafsızlık ilkeleriyle çelişiyor olarak görülse de bazı yazarlar devlet aktörleriyle pragmatik ve bağlama özgü bir şekilde çalışmanın en savunmasız kişilerin çıkarlarını destekleyebileceğini ileri sürmektedir (Hinds, 2015, s. 6). Hatta bağışçıların büyük kısmı, insani yardım kuruluşlarından uzun vadeli kalıcı hedeflere odaklanmalarını beklemektedir (Haavisto & Kovacs, 2014, s. 611). Bu konudaki temel tartışma insani yardım ilkelerinin hala geçerli olup olmadığından öte her durumda uygulanabilir olup olmadığıyla alakalıdır (Labbé, 2012, s. 21).

Özellikle; Dünya Gıda Programı (*World Food Programme* (WFP)) yapmakta olduğu acil yardım ve kalkınma yardımlarıyla, LRRD kapsamında, önemli bir aktör olarak faaliyet göstermektedir. WFP, ekonomik ve sosyal kalkınma programlarını ve projelerini destekleyerek, acil gıda ihtiyaçlarını karşılayarak, lojistik destek sağlayarak ve son olarak dünya gıda güvenliğini teşvik ederek açlık ve yoksullukla savaştaktadır (Shaw, 1998, s. 438). WFP'nin faaliyetleri; acil du-

rum desteği, yardım ve rehabilitasyon, kalkınma yardımı ve diğer özel operasyonlara odaklanmıştır ve yapılan faaliyetlerin üçte ikisi çatışmadan etkilenen ülkelerde yürütülmektedir (WFP, 2022). Yine önemli bir insani yardım kuruluşu olan Türk Kızılay, “afetlerde ve olağan dönemde ihtiyaç sahipleri ve korunmasızlara yönelik yardım sağlamak” misyonuyla hareket etmektedir (Türk Kızılay, 2022).

Sadece Türk Kızılay’ın misyonundan ve WFP’nin faaliyet alanından hareketle bile günümüzde insani yardım kavramının sadece afet ya da acil durum yardımlarıyla sınırlı olduğunu söylemek yanlış olacaktır. İnsani yardım dendiğinde ilk akla gelen afet dönemlerinde afetzedelere yapılan yardımlar olsa da LRRD yaklaşımı ve bu iki küçük örnek ışığında bu çalışmada ihtiyaç sahiplerine yapılan her türlü yardım (afet yardımı, kalkınma yardımı, sosyal yardım⁶, vb.) insani yardım olarak değerlendirilmekte ve insani yardım lojistiği kapsamında ele alınmaktadır. Bu konuya temas eden Çelik vd. (2012, s. 20) de özellikle gelişmekte olan ülkelerde kalkınma düzeyini arttırmayı, yoksulluğu azaltmayı ve yaşam kalitesini yükseltmeyi amaçlayan insani yardım faaliyetlerinin tamamının insani lojistik kapsamına girdiğini belirtmişlerdir.

⁶ Sosyal yardım kavramı literatürde çok fazla yer almamakla birlikte; bu kavram “afet, muhtaçlık ve gelir şartına dayanılarak yürütülen, aynı ve nakdi olarak sağlanan karşılıksız yardımlar” olarak tanımlanmaktadır (Devlet Yardımlarının Uygulanması, Koordinasyonu, İzlenmesi ve Değerlendirilmesi Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, 2022).

İKİNCİ BÖLÜM

AFET ve İNSANİ YARDIM LOJİSTİĞİ

Lojistik kavramı temel olarak işletme alanıyla ilişkilendirilmiştir ve lojistik dendiğinde akla ilk olarak işletme lojistiği gelmektedir. Ancak işletme lojistiğine ek olarak farklı dinamikleri ve öncelikleri olan afet lojistiği ve insani yardım lojistiği kavramları da vardır. Bu bölümde öncelikle lojistik ve lojistikle ilgili temel kavramlara yer verilecek, sonrasında afet lojistiği ve insani yardım lojistiği kavramları ele alınarak işletme lojistiği ile farkları ortaya konulacak, son olarak da insani yardım lojistiğinde karşılaşılan sorunlara değinilecektir.

Lojistik ve Lojistikle İlgili Temel Kavramlar

İkinci Dünya Savaşı sonrasında lojistik faaliyetler artan bir ivme ile karmaşık bir yapıya dönüşmüştür (Keskin, 2015, s. 6). Lojistiğin tarihsel gelişimine bakıldığında dikkat çeken gelişmelerin ABD’de yaşandığı görülmektedir. Finans sektöründe yaşanan gelişmelere bağlı olarak ABD sanayisinde büyük firmalar ortaya çıkmış ve rekabet artmıştır. Artan rekabet mevcut firmaları pazarlarını korumak ve yeni pazarlar bulmak zorunda bırakmıştır. Artan üretim hacimleri ve genişleyen pazarlar ise beraberinde yeni zorlukları getirmiştir: depolama ve dağıtım. Firmalar bu dönemde lojistiğin önemini farkına varsa da yüksek verimli bir lojistik stratejisi geliştirmekte başarılı olamamışlardır (Orhan, 2014, s. 15-17).

İlerleyen dönemde ise lojistik; maliyet yaratan, edilgen ve destekleyici bir fonksiyondan çarpıcı bir şekilde birincil derece önemli bir fonksiyona dönüşmüştür (Lai, Zhao, & Wang, 2006, s. 1249).

İyi bir lojistik strateji, lojistik hizmet sağlayıcısı firmalar için mevcut kaynak kullanımını minimize ederken eş zamanlı olarak yüksek müşteri memnuniyeti düzeyine ulaşmak açısından önemlidir. Ancak iyi bir lojistik stratejisinin oluşturulması özellikle kullanılabilir bilgi eksikliği sebebiyle deneyimli lojistik planlamacılar için bile her zaman zorlu ve zaman alan bir işlem olmuştur (Chowa, Choy, Lee, & Chan, 2005, s. 288).

Lojistik kavramı birden fazla tanımla ifade edilebilmekte ve bu lojistik tanımı, tanımı yapan araştırmacının ya da kurumun bakış açısına göre değişkenlik gösterebilmektedir. Lojistik kavramı, Orhan (2014, s. 7) tarafından “doğru malzemenin, doğru miktarda, doğru durumda, doğru yerde, doğru zamanda, doğru tüketiciye, doğru fiyatla ulaşması”, Christopher (2011, s. 2) tarafından ise lojistik kavramını “malzemelerin, parçaların ve nihai ürün stoklarının (ve ilgili bilgi akışının) tedarikinin, taşınmasının ve depolanmasının örgüt içinde ve pazarlama kanallarında uygun maliyetli sipariş karşılama stratejisiyle mevcut ve gelecekteki kârı maksimize edecek şekilde yönetilmesi süreci” olarak tanımlamaktadır.

Lojistik; hammadde, yarı mamul, nihai ürün gibi malzemelerin tedarikçiden üreticiye, üreticiden tüketiciye ve hatta tam tersi yönde iletilmesi ve bu zincir içerisindeki gerekli durumlarda depolama işlemlerinin yapılması için gerekli bir fonksiyondur. Günümüzde, etkili lojistik, ticarete başarılı olabilmek için esastır. Ürünler istediği kadar üst düzeyde olsun, müşterilerin ihtiyaç duydukları zamanda ve ulaşabileceği yerlerde değilse hiçbir anlam ifade etmemektedir. Lojistik, ürünlerin tam zamanında ve müşterilerin ulaşabileceği yerlerde bulunmasını sağlamaktadır (Wisner, Tan, & Leong, 2012, s. 301).

Lojistik süreç içerisinde yerine getirilmesi gereken operasyonlardan farklı şekillerde kategorize edilebilir. Murpy ve Knemeyer (2016, s. 16) bu operasyonları müşteri hizmetleri, tesis yeri kararları, stok yönetimi, sipariş yönetimi, satın alma, ulaştırma yönetimi, talep tahmini, uluslararası lojistik, malzeme yönetimi, paketleme, tersine lojistik ve depo yönetimi olarak sıralarken Ross (2015, s. 7-8) sipariş yönetimi, üretim ve tedarik, taşıma maliyeti ve hizmet yönetimi, depo yönetimi, ulaşım rotalama ve çizelgeleme, filo yönetimi, yük planlama ve yedek parça envanter yönetimi ve tersine lojistik gibi özel operasyonlar olarak sıralamıştır.

İşletmelerde yapılan lojistik faaliyetleri birbiriyle çok yakın ilişkiye sahip üç ana fonksiyona ayırıp ele almak mümkündür. Bu ana fonksiyonlar; depo yönetimi, ulaştırma yönetimi ve lojistik performans ölçümüdür. Depo yönetimi, stokların tedarikçiden teslim alınmasından iç ya da dış müşterilere dağıtılmasına kadar geçen süreçte stokların depolanmasını ve elleçlenmesini içermektedir. Yalın felsefenin kullanılması, çevresel sürdürülebilirlik, atıkların azaltılması, üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılarının kullanılması, depo yönetim sistemlerinin devreye alınması, depolama ve toplama için akış tekniklerinin kullanılması ve ulaştırma ile entegre olunması depo yönetiminin önemli bileşenleridir. Ürünün müşteriye teslim edilmesine kadar bir noktadan diğerine hareket ettirilmesi olarak tanımlanabilecek ulaştırma yönetiminin temel bileşenleri ise özel filoların ve üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılarının operasyonlarının yönetilmesi, ulaşım rotalama, takibi ve optimizasyonu ve ulaşım yönetim sistemlerinin kullanılmasıdır. Üçüncü ana fonksiyon olan lojistik performans ölçümü, depolama ve ulaştırmaya yatırılan sermayenin boyutu nedeniyle bu fonksiyonların performansının analitik modelleme teknikleri ve lojistik yönetimi aracılığıyla yakından takip edilmesiyle ilgilenir (Ross, 2015, s. 6-7).

Lojistik kavramına ek olarak Lojistik Yönetimi ve Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) kavramlarının da ne ifade ettiğine bakmakta fayda vardır. CSCMP (eski adı Lojistik Yönetimi Konseyi (*Council of Logistics Management*)) (2022) lojistik yönetimini “müşteri ihtiyaçlarını karşılamak üzere çıkış noktası ile tüketim noktası arasındaki mal, hizmet ve ilgili bilgilerin etkin ve verimli bir şekilde ileriye ve tersine akışının ve depolanmasının planlandığı, yürütüldüğü ve kontrol edildiği tedarik zinciri yönetiminin bir parçası” şeklinde tanımlamaktadır. Lojistik yönetimi faaliyetleri genel anlamda tedarik ve sevkiyat ulaştırma yönetimini, filo yönetimini, depolamayı, elleçlemeyi, sipariş işlemeyi, lojistik ağ tasarımı, stok yönetimini, arz/talep planlamasını ve üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılarının yönetimini içermektedir. Aynı konsey, TZY’yi ise “tedarik, satın alma, dönüştürmeyle ilgili tüm faaliyetlerin ve tüm lojistik yönetimi faaliyetlerinin planlanması ve yönetilmesi” olarak tanımlamaktadır. Bunun yanında TZY; tedarikçiler, araçlar, üçüncü parti hizmet sağlayıcıları ve müşteriler gibi paydaşlarla koordinasyon ve iş birliğini de kapsamaktadır.

Bu tanımlamalardan da anlaşılacağı üzere lojistik yönetimi ve TZY kavramları birbirine çok yakın kavramlardır ve bu iki kavram arasında araştırmacılar tarafından net olarak görüş birliğine varılmış bir ayrım söz konusu değildir. TZY ile lojistiğin aynı kavramlar olduğunu ileri süren çalışmalar olduğu gibi TZY’nin lojistiği ya da tam tersine lojistiğin TZY’yi kapsadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır.

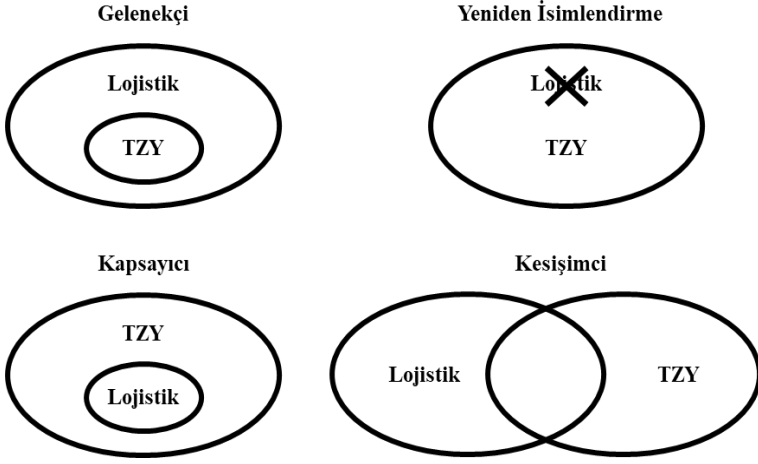
Örneğin; Min (2015, s. 3) tedarik zincirinin tedarik (*inbound*) ve sevkiyat (*outbound*) lojistiği olmak üzere iki süreçten oluştuğunu belirtirken Hesse ve Rodrigue (2004, s. 175) ise tedarik ve sevkiyat lojistiğinin lojistik kavramını meydana getirdiğini, lojistik kavramına bilgi teknolojileri, pazarlama ve stratejik planlamanın eklenmesiyle 2000’li yıllardan itibaren TZY kavramının ortaya çıktığını ileri sürmüşlerdir.

Bowersox vd. (2002, s. 4) de lojistik kavramından TZY kavramına geçişi “tedarik zinciri devrimi” ve “lojistik rönesans” olarak ifade etmiştir.

Ross (2015, s. 15-18) ise TZY'nin gelişimini kronolojik akış içerisinde temel lojistik, toplam maliyet yönetimi, bütünlük lojistik yönetimi ve TZY şeklinde dört aşamalı olarak ele almış ve üçüncü aşamadan dördüncü aşamaya geçişte lojistik kavramının yerine tedarik zinciri kavramının kullanıldığını belirtmiştir. Gleissner ve Femerling (2013) de lojistik yönetimi ve TZY kavramlarını eş anlamlı olarak kullanmıştır.

TZY ile lojistik ile arasındaki ilişki Larson ve Halldorsson (2004) tarafından detaylı olarak ele alınmış, bu konuda görüş birliği olmadığı ve dört farklı kavramsal görüş olduğu belirtilmiştir. Bu kavramsal görüşler Şekil 2. 1'de yer almaktadır.

Gelenekçi (*traditionalist*) görüşe göre TZY, lojistiğin firma dışı operasyonlarla ilgilenen bir parçasıdır, yani lojistik daha kapsayıcıdır. Yeniden İsimlendirme (*relabelling*) görüşü ise TZY'nin lojistik kavramının yeni adı olduğunu ve bu iki kavramın aslında eş anlamlı olduğunu ileri sürmektedir. Kapsayıcı (*unionist*) görüşe göre ise gelenekçi görüşün tam tersine TZY daha kapsayıcıdır ve lojistik TZY'nin parçasıdır. Kesişimci (*inter-sectionist*) görüş ise TZY ve lojistik kavramlarının belli noktalarda kesişen farklı kavramlar olduğunu ileri sürmektedir (Larson & Halldorsson, 2004, s. 18-21).

Şekil 2. 1. TZY ile Lojistik Arasındaki İlişkiye İlişkin Görüşler

Kaynak: Larson ve Halldorsson (2004, s. 19)

Larson ve Halldorsson (2004) tarafından lojistik yönetimi eğitimi veren kişiler üzerine yapılan çalışmada katılımcıların büyük bir bölümü Yeniden İsimlendirme görüşüne sahip çıkarken Larson vd. (2007) tarafından TZY alanında çalışan profesyoneller üzerine yapılan çalışmada katılımcıların büyük bir bölümü Kapsayıcı görüşe sahip çıkmıştır.

Yapılan çalışmalardan da anlaşılacağı üzere TZY ve lojistik kavramları arasındaki ilişkiye dair net bir görüş birliği sağlanamamıştır. Bu tartışmalar ve özellikle, ilerleyen başlıklarda ele alınacak olan, afet ve insani yardım lojistiği kavramları göz önünde bulundurulduğunda, Tatham ve Spens (2011, s. 7) tarafından da belirtildiği üzere, TZY ve lojistik kavramlarının benzer operasyonları ifade etmek üzere kullanılabilceği açıkça görülecektir.

Afet Lojistiği ve İnsani Yardım Lojistiği

Lojistik kavramı temel olarak işletme alanıyla ilişkilendirilmiş ve lojistik dendiğinde akla işletme lojistiği gelse de özellikle son yıllarda çeşitli sebeplerden ötürü afet lojistiği

(*disaster logistics*), acil durum lojistiği (*emergency logistics*), insani lojistik (*humanitarian logistics*) ve insani yardım lojistiği (*humanitarian relief logistics*) kavramları önemli hale gelmiştir (Ivanov, Tsipoulanidis, & Schönberger, 2019, s. 28). Ayrıca insani lojistik (*humanitarian logistics*) kavramını yardım lojistiği (*relief logistics*) ve kalkınma lojistiği (*development logistics*) olarak iki alt kavrama ayırmak da mümkündür (Kara & Savaşer, 2017, s. 263).

Bu bağlamda; en sık kullanılan kavramlardan olan *disaster logistics* ve *emergency logistics* kavramlarını afet lojistiği, *humanitarian logistics* ve *humanitarian relief logistics* kavramlarını ise insani yardım lojistiği olarak gruplandırmak mümkündür. Hatta bahsi geçen bu dört ana kavram, aynı şeyi ifade etmek üzere de sıklıkla birbirinin yerine kullanılan kavramlardır (Lu, Ying, & Chen, 2016, s. 1). Yine; acil yardım lojistiği (*emergency relief logistics*), yardım lojistiği (*relief logistics*), afet yardım lojistiği (*disaster relief logistics*), insani yardım operasyonları (*humanitarian operations*) ve afet lojistiği (*catastrophe logistics*) kavramları da insani lojistiği (*humanitarian logistics*) ifade etmek üzere kullanılmaktadır (Preface, 2012, s. xxi).

Tüm bu kavramlarla ilgili olarak hem araştırmacılar hem de sahadaki uygulamacılar tarafından aynı şeyi ifade etmek üzere (Makepeace, Tatham, & Wu, 2017, s. 31) “lojistik” terimi yerine “tedarik zinciri” teriminin kullanıldığı da görülmektedir (Introduction to the Handbook, 2018, s. xxxvi). Ancak tedarik zinciri yönetimi ve lojistik terimlerinin arasındaki ayrıma ve/veya benzerliğe ilişkin halihazırda devam eden tartışmalar (Larson & Halldorsson, 2004) bir yana afet ve insani yardım operasyonlarıyla ilgili çalışmalarda lojistik teriminin tedarik zinciri yönetimi terimine göre daha sık kullanıldığı göze çarpmaktadır (Kim, Pettit, Harris, & Beresford, 2018, s. 256). Takip eden başlıklarda yapılan tanımlamalardan da anlaşılacağı üzere hem afet lojistiği hem de insani yardım lojistiği kavramlarıyla ilgili yapılan tanımlamalar genel kabul

görmüş “tedarik zinciri yönetimi” tanımının insani yardım operasyonlarına uyarlanmış ve “lojistik” olarak nitelendirilmiş halidir.

Çalışmanın bu bölümünde, yukarıda bahsi geçen kavramlar afet lojistiği ve insani yardım lojistiği olmak üzere iki başlık altında ele alınacaktır.

Afet Lojistiği

Kamu yöneticilerinin bir doğal afet oluşuktan sonra cevaplaması gereken en önemli soru; can kayıplarını azaltacak, kurtarma operasyonlarının etkinliğini arttıracak şekilde acil durumlarda en iyi müdahalenin nasıl yapılacağıdır. Doğal afet gibi acil durumlarda sıklıkla karşılaşılan problem; gıda, giyecek, ilaç, sağlık ekipmanı, makine gibi malzemelerin ve personelleri farklı çıkış noktalarından farklı varış noktalarına ulaştırılmasıdır. Malzemelerin ve personellerin taşınması, etkilenen insanların hayatta kalma oranını arttıracak ve tüm bu sürecin maliyetlerini minimize edecek şekilde hızlı ve etkin bir biçimde yapılmalıdır (Haghani & Oh, 1996, s. 231; Afshar & Haghani, 2012, s. 327).

Afetler, çoğu zaman mevcut kaynaklardan daha fazla talep oluşması sonucunu doğurur. Etkilenen insanlara yardım etmek için bu kaynakların akışını planlama, yönetme ve kontrol etme süreci acil durum lojistiği ya da afet lojistiği olarak tanımlanabilir (Caunhye, Nie, & Pokharel, 2012, s. 4). Afet lojistiği kavramı, AFAD (2014b, s. 28) tarafından “afet ve acil durumlardan etkilenen bölgelere ve insanlara yardım malzemeleri ile diğer malzeme ve ekipmanların depolanması ve ulaştırılması olayı” olarak tanımlanmıştır. Afet lojistiği, afet öncesinde planlama, afet sonrasında ise faaliyete geçme ile öne çıkan, farklı disiplinlerin eş zamanlı olarak büyük bir süratle ve hatasız bir şekilde faaliyet göstermesini gerektiren özel bir lojistik alanıdır. Afet sonrasında oluşan ve önüne ge-

çilemeyen zararların giderilerek normale dönülmesi kapsamında yapılan tüm faaliyetlerin lojistik desteği olarak tanımlanabilir (Keskin, 2015, s. 86).

Afet müdahalesinin ilk aşamalarında yardım malzemelerine erişim sınırlıdır, gerçekleşen olayın etkisi kesin olarak bilinmemektedir ve etkilenen alanı incelemek, etkilerini araştırmak, ulusal ve uluslararası yardımları organize etmek zaman alan süreçlerdir (Yi & Kumar, 2007, s. 661).

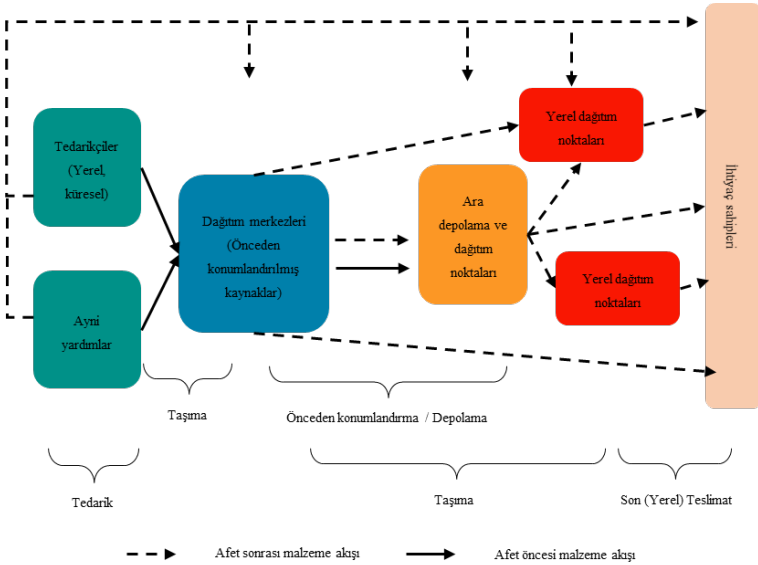
Doğal afetler sonrasında yardım malzemelerini etkilenen bölgeye hızlıca ulaştırma yeteneği hayati bir önem taşımaktadır (Acimovic & Goentzel, 2016, s. 11; Yuan & Wang, 2009, s. 1081; Sheu, 2007, s. 687). Bir doğal afete, “altın saatler” olarak ifade edilen afet meydana geldikten sonraki ilk 72 saat (AFAD, 2014b, s. 38) içinde müdahale etmek hayati bir rol oynar, çünkü afetten etkilenen kişilerin bu süre zarfından çok daha uzun süre kendi başlarına kalmaları beklenmez (Tofighi, Torabi, & Mansouri, 2016, s. 239). İlk 12 saatlik dönem ise çok daha kritiktir ve “standart yardım süresi” olarak adlandırılır (Ahmadi, Seifi, & Tootooni, 2015, s. 146).

Çoğu afet ve acil durumun önlenmesi mümkün olmayabilir (He & Liu, 2015, s. 178) ve afetler hem insan hayatı hem de mal varlığı bakımından önemli kayıplara sebebiyet verebilir ancak bu kayıplar zamanında ve efektif olarak yapılan yardım dağıtımları ile azaltılabilir (Zokaee, Bozorgi-Amiri, & Sadjadi, 2016, s. 7996; Ben-Tal, Chung, Mandala, & Yao, 2011, s. 1177) ve yardım malzemelerinin zamanında hazır bulunması hayatta kalma oranını arttırabilir (Yi & Özdamar, 2007, s. 1178).

İnsani yardım kuruluşları, ortaya çıkan krizlerde mağdurlara tıbbi yardım, barınak, gıda ve su sağlamak üzere hızlı bir şekilde harekete geçmelidir. Afet yardımları, büyük oranda lojistik imkanlara bağlıdır (De la Torre, Dolinskaya, & Smilowitz, 2012, s. 88) ve lojistik alanındaki iyileştirmeler

yardım operasyonlarının kalitesi, müdahale zamanı ve maliyeti üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Charles, Lauras, Van Wassenhove, & Dupont, 2016, s. 58). Kurtarma operasyonları, müdahale aşamasının ilk safhasında gerçekleşirken lojistik destek operasyonları ve insani yardımlar afetten etkilenen bölgedeki mağdurların temel ihtiyaçlarını karşılamak için daha uzun süre devam etme eğilimindedir (Yi & Kumar, 2007, s. 600; Yi & Özdamar, 2007, s. 1178). Örneğin orta vadeli yardımlar birkaç haftadan 2 yıla kadar devam edebilir (Rath & Gutjahr, 2014, s. 25).

Şekil 2.2. Yardım Ağı Yapısı



Kaynak: Balcık vd. (2010, s. 25)

İnsani yardım kuruluşları kısa vadeli acil yardımlarının dağıtımında önemli bir rol oynasa da tüm süreçlerinin arkasında uzun vadeli ve kapsamlı bir planlama ve proje vardır (Van der Laan, Van Dalen, Rohrmoser, & Simpson, 2016, s. 114). Uluslararası bir yardım kuruluşu tarafından oluşturulan tipik bir tedarik ağı Şekil 2. 2'de yer almaktadır. Afet öncesi yardım ağı, tedarik ve önceden konumlandırma faali-

yetlerini içerirken afet sonrası ağı ise daha çok tedarik ve taşıma faaliyetlerine odaklanmaktadır (Balcık, Beamon, Krejci, Muramatsu, & Ramirez, 2010, s. 24).

İnsani Yardım Lojistiği

İnsani yardım lojistiği, en temel haliyle afet yönetim sisteminin lojistik yönleriyle ilgilenen bir lojistik dalı olarak tanımlanabilir. Gıda, su, ilaç ve diğer malzemelerin temini, depolanması ve ulaştırılması; insan kaynağının, gerekli makine ve teçhizatların temini ile afet öncesi ve sonrasında yaralıların transferi gibi çeşitli faaliyetleri içermektedir (Nikbakhsh & Farahani, 2011, s. 291). İnsani yardım lojistiği kavramı, “savunmasız insanların çektiği acıyı hafifletmek ve ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla insanların afet bölgelerinden güvenli yerlere tahliyesini, malların, malzemelerin ve hatta bilginin verimli ve maliyet etkin bir şekilde akışını ve depolanmasını planlama, uygulama ve kontrol etme süreci” olarak tanımlanabilir (Boonmee, Arimura, & Asada, 2017, s. 485; Kaynak & Tuğer, 2014, s. 433; Kovacs & Spens, 2009, s. 506-507).

İnsani yardım lojistiği kâr amacı güdülmeyen durumlarda lojistik uygulamalarını temsil etmektedir. Örneğin, doğal afetlerden sonra en kısa sürede gıda ve tıbbi malzeme tedariklerinin belirlenmesi, toplanması, ulaştırılması ve dağıtılması bu kapsamda değerlendirilir (Murphy & Knemeyer, 2016, s. 5).

İnsani yardım faaliyetleri, sivillerin korunmasını ve hayatın normale dönmesini kolaylaştırmak için etkilenen kişilerin gıda, su, temizlik, barınma, sağlık hizmetleri ve diğer yardım ihtiyaçlarının giderilmesini kapsamaktadır. İnsani yardım faaliyetlerinin amacı, insan kaynaklı kriz ve doğal afet süresince ve sonrasında hayat kurtarmak, yaşanan güçlükleri hafifletmek, insan onurunu korumak ve ayrıca bu tür durumların ortaya çıkmasını engellemek ve bu gibi durumlara hazırlıklı olmayı desteklemektir (OECD, 2012, s. 50).

İnsani yardım operasyonlarının altında yatan mantık, ihtiyaç olan insanlara yardım etmektir (Haavisto & Kovacs, 2014, s. 610). İkinci dünya savaşında bu yana ulusal ve uluslararası STK'ların yanında devletler tarafından gönüllü olarak desteklenen Birleşmiş Milletlere bağlı çok taraflı insani yardım kuruluşları kurulmuştur (Oloruntoba & Gray, 2006, s. 115).

Afeti kontrol altına alabilen ve sonrasını ise gerekli eylemleri önceliklendirme, planlama, organize etme, rehberlik etme, yönetme ve kontrol etme yoluyla düzene sokabilen bir insani yardım lojistik sistemi tasarlamak çok önemlidir (Haghi, Ghomi, & Jolai, 2017, s. 154). Daha sık ve daha yoğun meydana gelen afetler, insanların hayatlarını daha büyük ölçekte etkilemektedir. Bu nedenle insani yardım faaliyetleri daha kapsamlı olarak ele alınmasının gerekliliği artmaktadır. Ancak insani yardım faaliyetleri hem maliyetli hem de zorlayıcı bir iştir (Mosterman, Sanabria, Bilgin, Zhang, & Zander, 2014, s. 260). İnsani yardım lojistiği; satın alma, depolama, stok yönetimi, nakliye ve dağıtım fonksiyonlarını içerir ve afet yardım operasyonlarının en maliyetli parçasıdır (Balcik, Bozkir, & Kundakcioglu, 2016, s. 101-102). İnsani yardım lojistiği alanında yapılacak uygun yatırımlar bu operasyonlardaki kaynakların etkin ve verimli kullanılmasına yardımcı olarak maliyetlerin azaltılmasını sağlayabilir (Cozzolino, 2012, s. 7-8).

Çelik vd. (2012, s. 20)'ye göre insani yardım lojistiğinin genel kabul görmüş tanımının afetlere hazırlıklı olmayı ve bunlara müdahale etmeyi vurguladığını ancak bu tür bir tanımlamanın bir afet ya da uzun dönemli kalkınma sorunu sebebiyle ortaya çıkan çevresel, finansal ve insani etkilerin önlenmesi, azaltılması, bu etkilere hazırlıklı olunması, müdahale edilmesi ve bu etkilerden kurtulma amacıyla yürütülen lojistik faaliyetleri de içerecek şekilde genişletilmesi gerektiğini öne sürmüşlerdir. Bu yeni tanımlamadaki temel farklılıklardan bir tanesi uzun dönemli kalkınma sorunlarının da

insani yardım lojistiği kapsamında ele alınması gereken durumlardan biri olduğudur.

Yapılan bu tanımlamalardan hareketle, insani yardım lojistiğinin bazı kaynaklarda afet lojistiği olarak ele alınan kavramı kapsadığını ve ayrıca uzun dönemli insani yardımların (kalkınma yardımları) insani yardım lojistiği altında ele alınması gerektiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Bu sebeple çalışmanın bu bölümünden itibaren kavram karmaşasını önlemek ve bütünlüğü sağlamak açısından yukarıda bahsi geçen tüm kavramlar “insani yardım lojistiği” olarak ifade edilecektir. Zira AFAD (2014b, s. 28) tarafından yayınlanan Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğünde afet lojistiği ve insani yardım lojistiği için yapılan tanımlamalar neredeyse birebirdir.

İşletme Lojistiği ile İnsani Yardım Lojistiği Arasındaki Farklar

İnsani yardım kuruluşları, lojistik operasyonlar bakımından etkin tedarik zinciri uygulamalarının öneminin farkına çok önceleri varan özel sektördeki firmalara nazaran 15 yıl geriden gelmektedir (Van Wassenhove, 2006, s. 476).

Doğal afetler sonucu ortaya çıkan acil durumlar birbirine benzemez ve hayati tehlikeler oluştururlar. Bu sebeple, işletme lojistiğinin aksine acil durumlardaki ana düşünce kaliteli lojistik hizmeti müşteriye düşük maliyette sunmak değildir. Lojistik taleplerin önceden bilindiği, amacın kâr maksimizasyonu ve maliyet minimizasyonu olduğu işletme lojistiğinin tersine insani yardım lojistiğinde pek çok bilinmeyen vardır ve süreçleri kaçınılmaz olarak karmaşıklaştıran farklı özellikler bulunmaktadır (Ramsden, 2014, s. 25-26). Amacı genellikle müdahale zamanını minimize etmek ya da dağıtımda adaleti maksimize etmek olan insani yardım lojistiğinde, kaynakların ve altyapı durumunun bilindiği işletme lojistiğinin tersine yardım malzemeleri, kullanılabilir araçlar, yolların hasar

durumu gibi konularda belirsizlikler vardır (Rennemo, Rø, Hvattum, & Tirado, 2014, s. 117). Birçok parametrenin bilindiği işletme lojistiğinde bile strateji ve operasyon süreci başarılması oldukça zor görevlerden oluşurken bu durum belirsizliklerin bilinenlerden her zaman çok daha fazla olduğu insani yardım lojistiğinde içinden çıkılmaz bir hal almaktadır (Garrido, Lamas, & Pino, 2015, s. 18). İnsani yardım lojistiğinde işletme lojistiğindeki en önemli amaçlar olan yüksek müşteri servis düzeyi ve düşük lojistik maliyetlere ulaşmak afetlerin ve acil durumların doğası gereği çok da mümkün değildir (Kholidasaria & Ophiandri, 2018, s. 1320).

Acil durumlardaki karar verme süreci kolay bir süreç değildir (Hoyos, Morales, & Akhavan-Tabatabaei, 2015, s. 184) ve bu gibi durumlardaki insani yardım faaliyetleri, çeşitli yönleriyle ticari işletme faaliyetleriyle farklılık göstermektedir. İlk temel fark, insani yardım faaliyetlerinin amacıdır. İnsani yardım operasyonlarında amaç kâr elde etmek değil, hayat kurtarmak ve insanların acısını azaltmaktır. İkinci temel fark ise insani yardım kuruluşlarının, birçok başka belirsizliğe ek olarak, talebin zamanlaması, yeri ve miktarı, uluslararası ve yerel tedarik ve finansman imkanlarının varlığı, altyapı bozukluğu (ulaşım ve iletişim), aynı felakete müdahale eden diğer kuruluşların sayısı ve ihtiyaç sahiplerinin davranış ve tepkileri bakımından yüksek düzeyde belirsizlik altında çalışmasıdır (Kovacs & Moshtari, 2019, s. 395).

İşletme lojistiğinde karar kriteri olarak maliyet, zaman ve karşılanmış talep gibi ekonomik ve/veya lojistik parametreler kullanılırken insani yardım lojistiğinde karar kriteri olarak olabildiğince fazla hayat kurtarmak, olabildiğince fazla insanın acısını hafifletmek ve bu operasyonları insanlar arasında herhangi bir ayırım gözetmeksizin yürütmek gibi insani prensipler kullanılmaktadır (Huang, Jiang, Yuan, & Zhao, 2015, s. 2). İnsani yardım lojistiğinde bu amaçlara ulaşabilmek için işletme lojistiğinde çok önemli olan maliyet ve bütçe kısıtla-

rı göz ardı edilerek olabildiğince fazla finansal kaynağın ve insan kaynağının devlet ve insani yardım kuruluşları tarafından ayrılması gerekmektedir (Lu, Ying, & Chen, 2016, s. 3).

Tablo 2.1. İnsani Yardım Lojistiği ile İşletme Lojistiği Arasındaki Farklar

Konu	İşletme Lojistiği	İnsani Yardım Lojistiği
Lojistik Talep	<ul style="list-style-type: none"> • Önceden belirlenmiş • Tahmin edilebilir- Verimli • Dengeli- Karmaşık olmayan 	<ul style="list-style-type: none"> • Benzersiz • Öngörülemez- Reaktif- Verimsiz • Dengesiz- Karmaşık
Lojistik Faktörler/ Etkenler	<ul style="list-style-type: none"> • Kar • Maliyetler • Kalite • Verimlilik • Etkililik 	<ul style="list-style-type: none"> • Hayatın Korunması ve İyileştirilmesi • Yanıt Hızı- kritik zaman aralığı • Esneklik • Çeviklik • Etkililik
İyileştirme ve Öğrenme	<ul style="list-style-type: none"> • Teşvik Edilmiş • Ulaşılabilir 	<ul style="list-style-type: none"> • Uyarılmış • Değerlendirme için çok az zaman olması ve hızlı müdahale etme gerekliliği yangın söndürme yaklaşımına yol açar
Aktör/ Paydaş Katılımı	<ul style="list-style-type: none"> • Yönetilebilir Sayılar • Benzer Çıkarlar 	<ul style="list-style-type: none"> • Sayıca çok • Farklılaşan çıkarlar- politik, ideolojik
Uyumsuzluk Riski	<ul style="list-style-type: none"> • Artan- küreselleşme = daha uzun yollar ve daha kısa müdahale süreleri • Azalan hata marjı 	<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek • Çok küçük hata marjı
İş Birliği Yaklaşımları	<ul style="list-style-type: none"> • İşbirliği yapmak için yaygın nedenler- uzun vadeli, düşmanca olmayan, kazan-kazan ilişkileri teşvik edilmiş • İş Kültürü ve başarılar koordinasyonu güçlendirir. • Tedarikçiler üzerinde yüksek düzeyde alıcı hakimiyeti. Tedarikçi ilişkilerini seçici bir şekilde yeniden yapılandırma ve yararı kalmamış ortaklıkları sonlandırma yeteneği. • Tedarikçi Birlikleri- tedarikçilerin müşteri planlarını anlamasını sağlayan forumlar • İşletmelerin, insani yardımseverleri idealist ve verimsiz olarak görmesi 	<ul style="list-style-type: none"> • İşbirliği Yapmak İçin Az Neden- çok sayıda farklı bağışçı, devlet ve farklı çıkarlara sahip askeri aktör • İlişkiler konusunda çok az anlaşma belirtisi • Genel koordinasyon eksikliği- kurumsal ortaklarla çalışma konusunda daha becerikli hale gelen kuruluşlarla iş birliğini geliştirmenin bazı belirtileri • Lojistik Küme- STK'ları ve tahsis edilen süreci koordine etmek için çapraz fonksiyonlu ekip • Bağışçıların arz ve talep dengesini olumsuz etkileyebilecek artan gücü • İnsani yardımseverlerin iş dünyasına şüpheli yaklaşımı

Kaynak: Ramsden (2014, s. 25)

Ramsden (2014) tarafından işletme lojistiği ile insani yardım lojistiği arasındaki farklar; lojistik talep, lojistik faktörler, iyileştirme ve öğrenme, paydaş katılımı, uyumsuzluk riski ve iş birliği yaklaşımları başlıklarında ele alınmıştır. Bu farklara Tablo 2. 1’de detaylı olarak yer verilmiştir.

İşletme lojistiği ile insani yardım lojistiği arasındaki farklara ek olarak insani yardım lojistiğini daha karmaşık ve zorlu yapan sebepler de vardır. Bu sebepler Balcik ve Beamon (2008), Caunhye vd. (2012) ve Sheu (2007) tarafından ele alınmış olup aşağıda sıralanmıştır:

- Talebe ilişkin belirsizlikler ve talebin öngörülemez olması (zamanlama, yer, tip ve büyüklük) (Balcik & Beamon, 2008, s. 102; Caunhye, Nie, & Pokharel, 2012, s. 4; Sheu, 2007, s. 687)
- Çok geniş yelpazedeki ürünler için kısa teslim süreli ve büyük hacimli talebin aniden oluşması (Balcik & Beamon, 2008, s. 102)
- Yeterli ve zamanında teslimata ilişkin belirsizlikler ve yüksek risk (Balcik & Beamon, 2008, s. 102; Caunhye, Nie, & Pokharel, 2012, s. 4)
- Sınırlı kaynaklar (malzeme, insan, teknoloji, ulaşım kapasitesi ve para) (Balcik & Beamon, 2008, s. 102; Caunhye, Nie, & Pokharel, 2012, s. 4)
- Karmaşık iletişim ve koordinasyon (iletişim hatlarında hasar, birçok üçüncü tarafın, devletin ve sivillerin katılımı, isabetli-gerçek zamanlı talep bilgilerine erişilememesi) (Caunhye, Nie, & Pokharel, 2012, s. 4)
- Kaynakların ve ilgili gereksinimlerin karar vericilerin tam kontrolünde olmaması (Sheu, 2007, s. 688)
- Afet sonrası malzeme tedarikiyle ilgili ek zorluk ve riskler (Balcik & Beamon, 2008, s. 102)
- Büyük ölçekli afetlerde uluslararası yardımlarda oluşabilecek lojistik problemler (Sheu, 2007, s. 688)

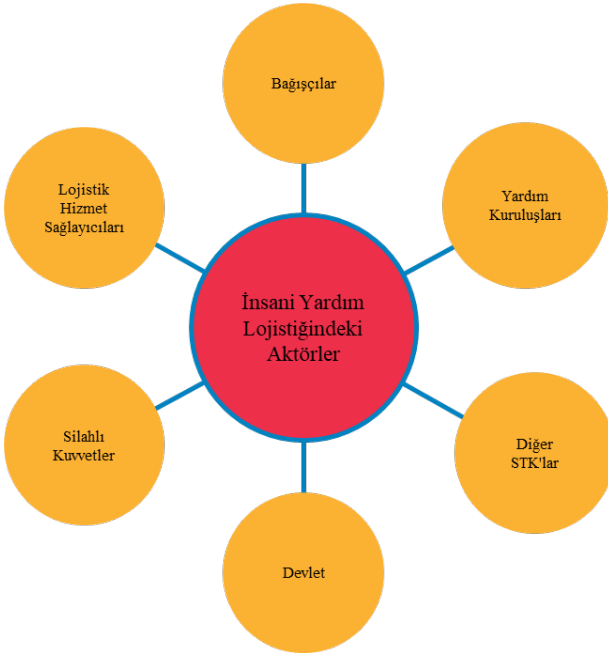
- Ek belirsizlikler (kullanılmayan yollar, güvenlik sorunları, tesis kapasitelerinin değiştirilmesi) (Caunhye, Nie, & Pokharel, 2012, s. 4; Sheu, 2007, s. 688)

İnsani Yardım Lojistiğindeki Aktörler (Paydaşlar)

İnsani yardım lojistiğinde birçok aktör ya da başka bir ifadeyle paydaş yer almaktadır. Birbirleriyle kesişen noktaları olmakla birlikte bu aktörler ya da paydaşlar farklı kaynaklarda farklı şekillerde kategorize edilmiştir.

Kovacs ve Spens (2007, s. 106) bu aktörleri STK'lar, lojistik hizmet sağlayıcıları, silahlı kuvvetler, devlet, tedarikçiler, bağışçılar ve yardım kuruluşları olarak ele almıştır. Bu aktörler Şekil 2. 3'te yer almaktadır.

Şekil 2.3. İnsani Yardım Lojistiğindeki Aktörler



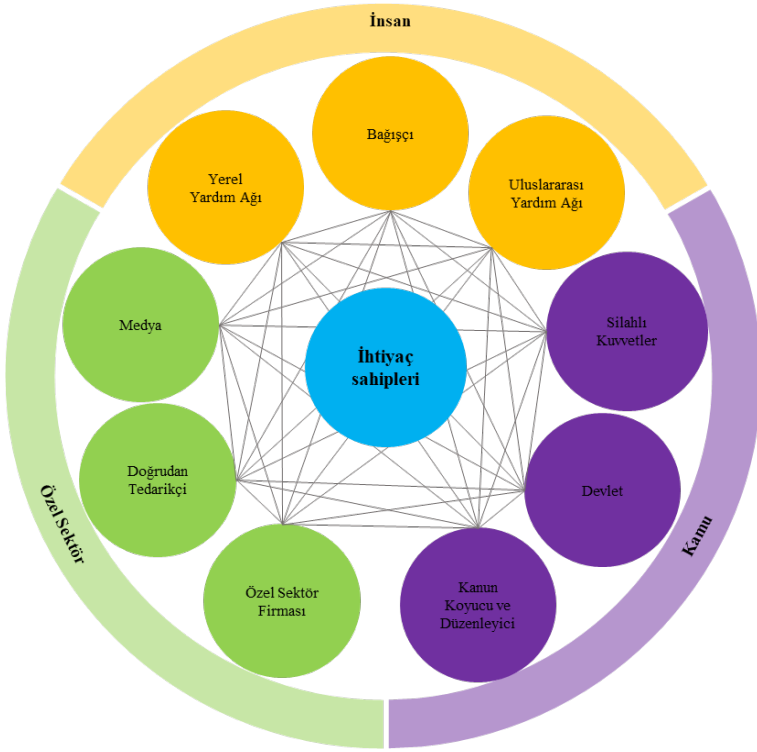
Kaynak: Kovacs ve Spens (2007, s. 106)

Sheppard vd. (2013, s. 24) ise insani yardım lojistiğinde yer alan aktörleri devletler, bağışçılar, uluslararası ve bölge-

sel örgütler (devletlerarası örgütler), medya, STK'lar (uluslararası ya da ulusal), polis ve silahlı kuvvetler, ticari örgütler ve özel sektör kuruluşları ve yerel güçler ve halk olarak sıralanmıştır.

Labbé (2012, s. 7) ise insani yardım galaksisi adını verdiği bir haritalama yaparak resmi ve gayriresmi olarak isimlendirdiği insani yardım aktörlerini BM, Kızılay ve Kızılhaç, topluluklar, STK'lar, özel sektör, devletler ve silahlı kuvvetler olmak üzere yedi kategoriye ayırmıştır.

İnsani yardım aktörlerini paydaş olarak adlandıran Fontainha vd. (2017, s. 379) ise insani yardım operasyonlarında yer alan aktörleri daha kapsamlı ele alarak 10 ana aktörlü Kamu-Özel Sektör-İnsan İlişkisi (3PR) Paydaş Modeli geliştirmiştir. Şekil 2. 4'te yer alan bu modelde silahlı kuvvetler, devlet ve yasama organı kamu grubunda yer alırken özel sektör firmaları, doğrudan tedarikçiler ve medya özel sektör grubunda, uluslararası yardım kuruluşları, bağışçılar ve yerel yardım kuruluşları insan grubunda yer almaktadır. Geliştirilen bu model, esnek bir modeldir ve gerçekleşen afetin/acil durumun büyüklüğüne ve gerçekleştiği ülkeye (gelişmiş ya da gelişmekte olan) göre bazı paydaşlar kullanım dışı bırakılabilir, paydaşlar arası ilişkiler ve yönleri revize edilebilir, yapı hiyerarşik bir formata çevrilebilir (Fontainha, Leiras, Bandeira, & Scavarda, 2017, s. 380-382).

Şekil 2.4. Kamu-Özel Sektör-İnsan İlişkisi (3PR) Paydaş Modeli

Kaynak: Fontainha vd. (2017, s. 379)

Şekil 2. 4'te yer alan silahlı kuvvetler, büyük miktarlarda malzeme ve personel akışının hızlı bir şekilde koordine edilmesinde yetenek ve uzmanlığa sahip bir paydaştır. Devlet, çeşitli toplulukları uyumlaştırma ve onları iş birliği yapmaya teşvik etme konusunda siyasi kabiliyete sahip bir paydaştır ve afet yaşam döngüsü boyunca varlıkların ve paydaşlar arasındaki operasyonların yönetiminden sorumludur. Kanun koyucu ve düzenleyici paydaş, yönlendirme ve otoriter güç sağlamak için ulusal yasalar geliştirmekten, kuruluşlar arasındaki iletişim akışını belirlemekten, gündemler oluşturmaktan, bilgi ve teknolojiyi geliştirmekten ve denetimden sorumludur. Özel sektör firmaları, genellikle karar vermede hayati bir role sahip olmayan ve insani yardım operasyonları-

nun doğrudan tedarikçisi olmayan şirketlerden oluşmaktadır. Yerel ölçekte hareket eden bu paydaş, afetlere müdahale ve kurtarma kapasitesini geliştirmek, işinin sürekliliğini koruyarak topluma yardımcı olmaktan sorumludur. Doğrudan tedarikçiler, insani yardım operasyonlarındaki diğer paydaşların malzeme tedariki yaptığı firmalardır. Medya, özellikle afet sonrası haberler yayınlama konusunda aktif görev alan bir paydaştır ve yardım kuruluşlarının büyük bağışçılardan ve halktan daha fazla kaynak sağlamasına yardımcı olmaktadır. Uluslararası yardım ağı afetten etkilenen ülke dışından sağlanan yardımı koordine eden birincil aktörleri içerir. Bağışçılar, büyük yardım faaliyetleri için fonun büyük kısmını sağlayan vakıflardan, özel sektör firmalarından, devletlerden, bireysel bağışçılardan ve yalnızca fon sağlayıcı görevi üstelenen diğer paydaşlardan oluşmaktadır. Yerel yardım ağına ise üniversiteler, toplum örgütleri ve STK'lar gibi çeşitli kuruluşlar yer almaktadır. Bu paydaş halihazırda çeşitli bölgelerde yerel olarak dağıtılmış büyük bir ağı temsil ettiği için yardım dağıtımında daha iyi sonuçlar elde etme potansiyeline sahiptir. İhtiyaç sahipleri insani yardım faaliyetlerinin merkezi paydaşdır ve tüm diğer paydaşların faaliyetlerinin merkezi hedefidir ve bir felaketten etkilenen ya da düzenli olarak diğer paydaşlardan yardım alan kişiler olarak tanımlanmaktadır. İhtiyaç sahipleri yalnızca pasif paydaşlar olarak değil, tüm afet yaşam döngüsü aşamalarında insani yardım faaliyetlerinin aktif ortakları olarak görülmelidir çünkü bir afete ilk müdahale edenler genellikle ihtiyaç sahiplerinin kendileridir (Fontainha, Leiras, Bandeira, & Scavarda, 2017, s. 380).

GENEL DEĞERLENDİRME

Tarihin her döneminde insanların acı çekmesine, toplumların ekonomik, sosyal ve psikolojik açıdan etkilenmesine yola açan afetlerin ortaya çıkışı çoğu durumda engellenememektedir. Ancak etkili ve verimli bir afet yönetimi afetlerin şiddetini ve olumsuz etkilerini en aza indirme noktasında kurumlara ve ülkelere önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu aşamada üzerinde dikkatle durulması gereken nokta, afet yönetiminin afete müdahaleden ibaret olmadığı, afet öncesi ve sonrasında yapılması gereken faaliyetleri de içerdiğidir. Zira, afet öncesi ve sonrası aşamalarda yerine getirilmesi gereken faaliyetler görmezden gelinirse müdahale aşamasında yapılacak faaliyetler de etkinliğini yitirecektir. Bu sebeple afet yönetiminin her aşaması zincirin bir halkası olarak görülmeli ve zincirin tüm halkaları aynı titizlik ve özenle ele alınmalıdır.

Deprem, fırtına, kuraklık, mülteci ve göçmen krizleri, salgın, sel ve ulaştırma kazaları gibi sebepleri, oluşum hızları, tahmin edilebilirlikleri, coğrafi etki alanları, gerekli olan lojistik çaba ve sonuçları bakımından birbirinden farklılaşan afetler afet müdahale planlaması açısından da birbirinden farklılık gösterecektir. Bu sebeple her bir farklı afet türü için olası senaryoların belirlenmesi ve hem yerel hem ulusal düzeyde uygulanabilir afet müdahale planlarının ve insani yardım lojistiği planlamasının hayata geçirilmesi önem arz etmektedir.

Ayrıca, insani yardım lojistiğinin uzun yıllardır başarıyla sürdürülen işletme lojistiğinden farkları iyi analiz edilmesi

ve işletme lojistiğinin iyi uygulamaları insani yardım lojistiği faaliyetlerinde de insani yardım amaçlarıyla çelişmeyecek şekilde kullanılmalıdır.

İnsani yardım operasyonlarında -özellikle ani gelişen afetlerde ve acil durumlarda- ana öncelik maliyetten ziyade hızdır. Bu durum *“boşa harcanmayan her bir dakika daha fazla hayat kurtarma anlamına gelir”* şeklinde özetlenebilir ve insani yardım operasyonlarının çevik tarafına vurgu yapmaktadır. Ancak diğer taraftan yavaş gelişen afetler ve insani yardım gerektiren insani krizler başta olmak üzere insani yardımların *“boşa harcanmayan her bir lira daha fazla insana yardım etmek anlamına gelir”* şeklinde özetlenebilecek daha çok insanın acısını dindirmek ve ihtiyaçlarını karşılamak gibi bir amacı da vardır. Bu durum da insani yardım operasyonlarının yalın tarafını öne çıkarmaktadır. İki boyutlu bir bakış açısıyla bakıldığında insani yardım operasyonlarının çevik ve yalın tarafının iki zıt kutupta yer aldığını ve aralarında ödünleşme (*trade-off*) olduğunu, bu iki kutuptan biri önceliklendirilecekse bunun çevik taraf olduğunu söylemek çok da yanlış olmayacaktır. Ancak insani yardım operasyonları iki boyutlu bir düzlemde ele alınamayacak kadar karmaşık ve çok boyutludur. Bu çok boyutlu yapı çevikliğin önceliklendirileceği gerçeğini ortadan kaldırmasa da yalınlığın tamamıyla arka plana atılmadığı, en az çeviklik kadar ön planda tutulabileceği bir optimal nokta imkanı sunmaktadır.

İnsani yardım lojistiğinde sorunlar temel olarak, paydaşlar arasında yaşanan iş birliği ve koordinasyon sorunları, (ihtiyaçların belirlenmesinde yaşanan sorunlar ve yardım malzemelerinin tedariki ve dağıtımdaki sorunlar şeklinde kategorize edilebilir. Ele alınan bu sorunların ortadan kaldırılması için bazı gereklilikler aşağıda sıralanmıştır (Ekmekci, 2023):

- İnsani yardım lojistiğinde karşılaşılan sorunların birbiriyle bağlantılı olduğu ve bütüncül bir bakış açısıyla çözülebileceğinin farkına varılması,
- İnsani yardım aktörlerinin birbiriyle rekabete girmeden çalışabileceği bir insani yardım ekosistemin planlamasını ve hayata geçirilmesi,
- Aktörler arası koordinasyonu sağlamak üzere merkezi bir kurumun/kuruluşun gerekliliği,
- Etkin ve güvenilir bir acil ihtiyaç tespiti sistematığının güncel teknolojilerde göz önünde bulundurularak tasarımı ve hayata geçirilmesi,
- Potansiyel afetin doğasına da bağlı olarak tedarik stratejisinin (gerçek zamanlı tedarik ya da önceden konumlandırma) doğru bir şekilde tespiti,
- Afet yardımı-kalkınma yardımı ayırımının ortadan kaldırılması,
- Mikro düzeyde afet risk haritalamalarının detaylı olarak yapılması,
- Bağışçıların nakdi yardımlara özendirilmesi,
- İnsani yardımların dağıtımında izlenebilirlik ve şeffaflık sağlanması,
- İnsani yardım lojistiği planlamasının mahalle ve sokak düzeyine kadar bilimsel temellerle ele alınarak optimize edilmesi.

KAYNAKÇA

- Acimovic, J., & Goentzel, J. (2016). Models and metrics to assess humanitarian response capacity. *Journal of Operations Management*, 45, 11-29.
- AFAD. (2012). *2013-2017 Stratejik Planı*. Ankara.
- AFAD. (2013). *Türkiye Afet Müdahale Planı*.
- AFAD. (2014a). *2014-2023 Teknolojik Afetler:Yol Haritası Belgesi*.
- AFAD. (2014b). *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*.
- AFAD. (2018). *Türkiye’de Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri*.
- AFAD. (2019). *Stratejik Plan 2019-2023*. Ankara.
- AFAD. (2020). *Afet Yönetimi Kapsamında 2019 Yılına Bakış ve Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri*. Ankara.
- AFAD. (2021). *2020 Yılı Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri*. Ankara. Mart 1, 2021 tarihinde https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Istatistikler/2020yilidogakaynakliolayistatistikleri.pdf adresinden alındı
- AFAD. (2022a). *Doğal Afetler*. Nisan 16, 2022 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/afadem/dogal-afetler> adresinden alındı
- AFAD. (2022b). *AFAD ve Tarihçesi*. Nisan 16, 2022 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/afad-hakkinda> adresinden alındı
- AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı. (2021, Kasım 2021). *08 Kasım 2021 Meram (Konya) Mw 5.1 Depremine İlişkin Ön Değerlendirme Raporu*. Mart 4, 2022 tarihinde deprem.afad.gov.tr: <https://deprem.afad.gov.tr/downloadDocument?id=2075> adresinden alındı
- Afshar, A., & Haghani, A. (2012). Modeling integrated supply chain logistics in real-time large-scale disaster relief operations. *Socio-Economic Planning Sciences*, 46, 327-338.
- Ahmadi, M., Seifi, A., & Tootooni, B. (2015). A humanitarian logistics model for disaster relief operation considering network failure and standard relief time: A case study on San Francisco district. *Transportation Research Part E*, 75, 145-163.

- ALNAP. (2018). *The State of the Humanitarian System*. London: ALNAP/ODI.
- Altay, N., & Green, W. G. (2006). OR/MS research in disaster operations management. *European Journal of Operational Research*, 175, 475–493.
- Apte, A. (2009). Humanitarian logistics: a new field of research and action. *Foundations and Trends in Technology, Information and Operations Management*, 3(1), 1-100.
- Audet, F. (2015). From disaster relief to development assistance: Why simple solutions don't work. *International Journal*, 70(1), 110-118.
- Balcik, B., & Beamon, B. M. (2008). Facility location in humanitarian relief. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 11(2), 101-121.
- Balcik, B., Beamon, B. M., Krejci, C. C., Muramatsu, K. M., & Ramirez, M. (2010). Coordination in humanitarian relief chains: Practices, challenges and opportunities. *Int. J. Production Economics*, 126, 22-34.
- Balcik, B., Bozkir, C. D., & Kundakcioglu, O. E. (2016). A literature review on inventory management in humanitarian supply chains. *Surveys in Operations Research and Management Science*, 21, 101-116.
- Battarra, M., Balcik, B., & Xu, H. (2018). Disaster preparedness using risk-assessment methods from earthquake engineering. *European Journal of Operational Research*, 269, 423-435.
- Beamon, B. M., & Balcik, B. (2008). Performance measurement in humanitarian relief chains. *International Journal of Public Sector Management*, 21(1), 4-25.
- Ben-Tal, A., Chung, B. D., Mandala, S. R., & Yao, T. (2011). Robust optimization for emergency logistics planning: Risk mitigation in humanitarian relief supply chains. *Transportation Research Part B*, 45, 1177-1189.
- Boonmee, C., Arimura, M., & Asada, T. (2017). Facility location optimization model for emergency humanitarian logistics. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 24, 485-498.

- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2002). *Supply Chain Logistics Management*. New York: McGraw-Hill-Iwi.
- Buchanan-Smith, M., & Maxwell, S. (1994). Linking relief and development: an introduction and overview. *IDS Bulletin*, 25(4), 2-16.
- Caunhye, A. M., Nie, X., & Pokharel, S. (2012). Optimization models in emergency logistics: A literature review. *Socio-Economic Planning Sciences*, 46, 4-13.
- Charles, A., Lauras, M., Van Wassenhove, L. N., & Dupont, L. (2016). Designing an efficient humanitarian supply network. *Journal of Operations Management*, 47-48, 58-70.
- Chowa, H., Choy, K., Lee, W., & Chan, F. (2005). Design of a knowledge-based logistics strategy system. *Expert Systems with Applications*, 29, 272-290. doi:10.1016/j.eswa.2005.04.00
- Christopher, M. (2011). *Logistics & Supply Chain Management* (4. b.). Financial Times Prentice Hall.
- Condeixa, L. D., Leiras, A., Oliveira, F., & de Brito Jr, I. (2017). Disaster relief supply pre-positioning optimization: A risk analysis via shortage mitigation. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 25, 238-247.
- Core Humanitarian Standard: Core Humanitarian Standard on Quality and Accountability*. (2014). CHS Alliance, Group URD and the Sphere Project.
- Cozzolino, A. (2012). *Humanitarian Logistics: Cross-Sector Cooperation in Disaster Relief Management*. Springer.
- CRED. (2022a). Mart 10, 2022 tarihinde EM-DAT: <https://www.emdat.be/explanatory-notes> adresinden alındı
- CRED. (2022b). Mart 10, 2022 tarihinde EM-DAT: <https://public.emdat.be/data> adresinden alındı
- CRED. (2022c). Mart 10, 2022 tarihinde EM-DAT: <https://public.emdat.be/about> adresinden alındı
- CRED, & UNDRR. (2020). *The human cost of disasters: an overview of the last 20 years (2000-2019)*. Kasım 24, 2020 tarihinde <https://www.emdat.be/publications> adresinden alındı

- CSCMP. (2022). *CSCMP Supply Chain Management Definitions and Glossary*. Nisan 16, 2022 tarihinde https://cscmp.org/CSCMP/Academia/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?h-key=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921 adresinden alındı
- Çelik, M., Ergun, Ö., Johnson, B., Keskinocak, P., Lorca, Á., Pekkün, P., & Swann, J. (2012). Humanitarian Logistics. *Tutorials in Operations Research* (s. 18-49). içinde INFORMS.
- Çelik, M., Ergun, Ö., Keskinocak, P., Soldner, M., & Swann, J. (2017). Humanitarian Applications of Supply Chain Optimization. T. Terlaky, M. F. Anjos, & S. Ahmed içinde, *Advances and Trends in Optimization with Engineering Applications* (s. 479-491). Philadelphia: MOS-SIAM Series on Optimization.
- Çelik, S. (2007). Towards local and protective Turkish disaster management system. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(19), 95-116.
- De la Torre, L. E., Dolinskaya, I. S., & Smilowitz, K. R. (2012). Disaster relief routing: Integrating research and practice. *Socio-Economic Planning Sciences*, 46, 88-97.
- Development Initiatives. (2021). *Global Humanitarian Assistance Report 2021*.
- Devlet Yardımlarının Uygulanması, Koordinasyonu, İzlenmesi ve Değerlendirilmesi Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi. (2022, Haziran 6). *Resmi Gazete* (Sayı: 31861). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/06/20220609-1.pdf> adresinden alındı
- Duman, O., & Gökgöz, B. (2018). Türkiye’de ve Dünyada Afet Veritabanları. *2nd International Symposium on Innovative Approaches in Scientific Studies* (s. 556-561). Samsun: 30 Kasım-2 Aralık 2018.
- Duran, S., Ergun, Ö., Keskinocak, P., & Swann, J. L. (2013). Humanitarian Logistics: Advanced Purchasing and Pre-Positioning of Relief Items. J. H. Bookbinder içinde, *Handbook of Global Logistics: Transportation in International Supply Chains* (s. 447-462). New York: Springer.

- ECHO. (2017). *European Consensus on Humanitarian Aid*. ECHO Factsheet. Ekim 5, 2020 tarihinde European Commission: https://ec.europa.eu/echo/files/aid/countries/factsheets/thematic/consensus_en.pdf adresinden alındı
- Eckhardt, D., Leiras, A., & Thome, A. M. (2019). Systematic literature review of methodologies for assessing the costs of disasters. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 33, 398-416.
- Ekmekci, N. (2023). İnsani Yardım Lojistiğinde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri. İ. Ünüvar (Dü.) içinde, *Sosyal Beşeri ve İdari Bilimler Alanında Uluslararası Araştırmalar XII* (s. 283-299). Konya: Eğitim Kitabevi.
- Erkal, T., & Değerliyurt, M. (2009). Türkiye’de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14(22), 147-164.
- Eshghi, K., & Larson, R. C. (2008). Disasters: lessons from the past 105 years. *Disaster Prevention and Management*, 17(1), 62-82.
- Fountainha, T. C., Leiras, A., Bandeira, R. A., & Scavarda, L. F. (2017). Public-Private-People Relationship Stakeholder Model for disaster and humanitarian operations. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 22, 371-386.
- Ganapati, N. E. (2008). Disaster Management Structure in Turkey: Away from a Reactive and Paternalistic Approach? J. Pinkowski içinde, *Disaster Management Handbook* (s. 281-319). Boca Raton, FL: CRC Press.
- Ganapati, N. E. (2014). Linking Development to Disasters in Turkey: Moving Forward after the Marmara Earthquake. N. Kapucu, & K. Liou içinde, *Disaster and Development: Examining Global Issues and Cases* (s. 61-78). New York: Springer International.
- Garrido, R. A., Lamas, P., & Pino, F. J. (2015). A stochastic programming approach for floods emergency logistics. *Transportation Research Part E*, 75, 18-31.
- Gleissner, H., & Femerling, J. C. (2013). *Logistics: Basics – Exercises – Case Studies*. Springer.
- Goldschmidt, K. H., & Kumar, S. (2016). Humanitarian operations and crisis/disaster management: A retrospective review of the

- literature and framework for development. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 20, 1-13.
- Gözüm, A., & Arslan, M. (2017). İşletmelerde Afet Yönetimi: Marmara ve Ege Bölgelerinde Bulunan Rafineri Ve Petrokimya Endüstrisi Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 3(2), 102-116.
- Günaydın, M., Tatlı, Ö., & Ersöz Genç, E. (2017). Arama Kurtarma Örgütleri ve Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE). *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 3(1), 56-63.
- Haavisto, I., & Kovacs, G. (2014). Perspectives on sustainability in humanitarian supply chains. *Disaster Prevention and Management*, 23(5), 610-631.
- Haghani, A., & Oh, S.-C. (1996). Formulation and Solution of a Multi-Commodity, Multi-Modal Network Flow Model for Disaster Relief Operations. *Transportation Research Part A*, 30(3), 231-250.
- Haghi, M., Ghomi, S. M., & Jolai, F. (2017). Developing a robust multi-objective model for pre/post disaster times under uncertainty in demand and resource. *Journal of Cleaner Production*, 154, 188-202.
- He, Y., & Liu, N. (2015). Methodology of emergency medical logistics for public health emergencies. *Transportation Research Part E*, 79, 178-200.
- Hermansson, H. M. (2016). Disaster management collaboration in Turkey: Assessing progress and challenges of hybrid network governance. *Public Administration*, 94(2), 333-349.
- Hesse, M., & Rodrigue, J.-P. (2004). The transport geography of logistics and freight distribution. *Journal of Transport Geography*, 12, 171-184.
- Hesselman, M., & Lane, L. (2017). Disasters and non-state actors – human rights-based approaches. *Disaster Prevention and Management*, 26(5), 526-539.
- Hinds, R. (2015). *Relationship between humanitarian and development aid*. GSDRC.

- Hoyos, M. C., Morales, R. S., & Akhavan-Tabatabaei, R. (2015). OR models with stochastic components in disaster operations management: A literature survey. *Computers & Industrial Engineering*, 82, 183-197.
- Huang, K., Jiang, Y., Yuan, Y., & Zhao, L. (2015). Modeling multiple humanitarian objectives in emergency response to large-scale disasters. *Transportation Research Part E*, 75, 1-17.
- IFRC. (2022). *Code of Conduct for the International Red Cross and Red Crescent Movement and NGOs in Disaster Relief*. Nisan 16, 2022 tarihinde <https://www.ifrc.org/code-conduct-international-red-cross-and-red-crescent-movement-and-ngos-disaster-relief> adresinden alındı
- Iizuka, A. (2018). The nature and characteristics of Japanese NGOs in international disaster response. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 27(3), 306-320.
- Introduction to the Handbook. (2018). G. Kovacs, K. Spens, & M. Moshtari içinde, *The Palgrave Handbook of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management* (s. xxxiii-xxxvii). London: Palgrave Macmillan .
- Işık, Ö., Aydınlioğlu, H. M., Koç, S., Gündoğdu, O., Korkmaz, G., & Ay, A. (2012). Afet yönetimi ve afet odaklı sağlık hizmetleri. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 28(Ek Sayı 2), 82-123.
- Ivanov, D., Tsipoulanidis, A., & Schönberger, J. (2019). *Global Supply Chain and Operations Management: A Decision-Oriented Introduction to the Creation of Value* (2. b.). Springer.
- Kadıoğlu, M. (2011). *Afet Yönetimi: Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek*. İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği.
- Kara, B. Y., & Savaşer, S. (2017). Humanitarian Logistics. *Tutorials in Operations Research* (s. 263-303). içinde INFORMS.
- Kaynak, R., & Tuğer, A. T. (2014). Coordination and collaboration functions of disaster coordination centers for humanitarian logistics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109, 432-437.
- Keşkin, M. (2015). *Lojistik El Kitabı - Küresel Aktörlerin Lojistik Pratikleri* (2 b.). Ankara: Nobel.

- Kholidasaria, I., & Ophiyandri, T. (2018). A Review of Human Judgment in Stock Control System for Disaster Logistics. *7th International Conference on Building Resilience; Using scientific knowledge to inform policy and practice in disaster risk reduction, ICBR 2017* (s. 1319-1325). Bangkok, Thailand: Procedia Engineering.
- Kılıcı, F., Kara, B. Y., & Bozkaya, B. (2015). Locating temporary shelter areas after an earthquake: A case for Turkey. *European Journal of Operational Research*, *243*, 323-332.
- Kim, J., Pettit, S., Harris, I., & Beresford, A. (2018). Towards A Better Understanding of Humanitarian Supply Chain Integration. G. Kovacs, K. Spens, & M. Moshtari içinde, *The Palgrave Handbook of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management* (s. 249-277). London: Palgrave Macmillan .
- Kirac, E., & Milburn, A. B. (2018). A general framework for assessing the value of social data for disaster response logistics planning. *European Journal of Operational Research*, *269*, 486-500.
- Konya Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü. (2017). *Konya İl Afet Müdahale Planı*. Konya.
- Kopinak, J. K. (2013, Mart 10). Humanitarian aid: Are effectiveness and sustainability impossible dreams? *The Journal of Humanitarian Assistance*. <https://sites.tufts.edu/jha/archives/1935> adresinden alındı
- Kovacs, G., & Moshtari, M. (2019). A roadmap for higher research quality in humanitarian operations: A methodological perspective. *European Journal of Operational Research*, *276*, 395-408.
- Kovacs, G., & Spens, K. (2009). Identifying challenges in humanitarian logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, *39*(6), 506-528.
- Kovacs, G., & Spens, K. M. (2007). Humanitarian logistics in disaster relief operations. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, *37*(2), 99-114.
- Kumar, S., & Havey, T. (2013). Before and after disaster strikes: A relief supply chain decision support framework. *Int. J. Production Economics*, *145*, 613-629.

- Kunz, N., Reiner, G., & Gold, S. (2014). Investing in disaster management capabilities versus pre-positioning inventory: A new approach to disaster preparedness. *Int. J. Production Economics*, 157, 261-272.
- Kusumasari, B., Alam, Q., & Siddiqui, K. (2010). Resource capability for local government in managing disaster. *Disaster Prevention and Management*, 19(4), 438-451.
- L'Hermitte, C., Tatham, P., & Bowles, M. (2014). Classifying logistics-relevant disasters: conceptual model and empirical illustration. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 4(2), 155-178.
- Labbé, J. (2012). *Rethinking Humanitarianism: Adapting to 21st Century Challenges*. New York: International Peace Institute.
- Lai, F., Zhao, X., & Wang, Q. (2006). The impact of information technology on the competitive advantage of logistics firms in China. *Industrial Management & Data Systems*, 106(9), Systems. doi:10.1108/02635570610712564
- Larson, P. D., & Halldorsson, A. (2004). Logistics versus supply chain management: An international survey. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 7(1), 17-31.
- Larson, P. D., Poist, R. F., & Halldorsson, A. (2007). Perspectives on logistics vs SCM: a survey of SCM professionals. *Journal of Business Logistics*, 28(1), 1-24.
- L'Hermitte, C., Tatham, P., Brooks, B., & Bowles, M. (2016). Supply chain agility in humanitarian protracted operations. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 6(2), 173-201.
- Liberatore, F., Ortuno, M., Tirado, G., Vitoriano, B., & Scaparra, M. (2014). A hierarchical compromise model for the joint optimization of recovery operations and distribution of emergency goods in Humanitarian Logistics. *Computers & Operations Research*, 42, 3-13.
- Lu, C.-C., Ying, K.-C., & Chen, H.-J. (2016). Real-time relief distribution in the aftermath of disasters – A rolling horizon approach. *Transportation Research Part E*, 93, 1-20.

- Makepeace, D., Tatham, P., & Wu, Y. (2017). Internal integration in humanitarian supply chain management: Perspectives at the logistics-programmes interface. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 7(1), 26-56.
- Mete, H. O., & Zabinsky, Z. B. (2010). Stochastic optimization of medical supply location and distribution in disaster management. *Int. J. Production Economics*, 126, 76-84.
- Min, H. (2015). *The Essentials of Supply Chain Management: New Business Concepts and Applications*. Pearson Education.
- Moe, T. L., & Pathranarakul, P. (2006). An integrated approach to natural disaster management: Public project management and its critical success factors. *Disaster Prevention and Management*, 15(3), 396-413.
- Moreno, A., Alem, D., & Ferreira, D. (2016). Heuristic approaches for the multiperiod location-transportation problem with reuse of vehicles in emergency logistics. *Computers & Operations Research*, 69, 79-96.
- Mosterman, P. J., Sanabria, D. E., Bilgin, E., Zhang, K., & Zander, J. (2014). Automating humanitarian missions with a heterogeneous fleet of vehicles. *Annual Reviews in Control*, 38, 259-270.
- Murphy, P. R., & Knemeyer, A. M. (2016). *Güncel Lojistik* (11 b.). (F. Yercan, & Ş. Demiroğlu, Çev.) Ankara: Nobel.
- Nagurney, A., Flores, E. A., & Soylu, C. (2016). A Generalized Nash Equilibrium network model for post-disaster humanitarian relief. *Transportation Research Part E*, 95, 1-18.
- Nasution, I. W. (2017). Doğal Afetler Sonrasında Kullanılacak Geçici Barınak Tasarımı Üzerine Bir Çalışma: Endonezya – Sinabung Örneği. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 3(2), 93-111.
- Nikbakhsh, E., & Farahani, R. Z. (2011). Humanitarian Logistics Planning in Disaster Relief Operations. R. Z. Farahani, S. Rezapour, & L. Kardar içinde, *Logistics Operations and Management: Concepts and Models* (s. 291-332). London: Elsevier.
- OCHA. (2018). *World Humanitarian Data and Trends 2018*.

- OCHA. (2022). *Disater Response in Asia and the Pacific*. Nisan 16, 2022 tarihinde <https://asiadisasterguide.unocha.org/II-guidance-frameworks.html> adresinden alındı
- OECD. (2012). *Towards Better Humanitarian Donorship: 12 Lessons from DAC Peer Reviews*.
- Oloruntoba, R., & Gray, R. (2006). Humanitarian aid: an agile supply chain? *Supply Chain Management: An International Journal*, 11(2), 115-120.
- Orhan, O. Z. (2014). *Dünyada ve Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişimi*. İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları.
- Özey, R., & Ünlü, M. (2021). *Afetler ve Afet Yönetimi* (2. b.). İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Perry, R. W. (2007). What Is a Disaster? H. Rodriguez, E. L. Quarantelli, & R. R. Dynes içinde, *Handbook of Disaster Research* (s. 1-15). New York: Springer.
- Peruvemba, S. J. (2018, Haziran). Why the nexus is dangerous. *Disaster and Aid*, s. 25-26.
- Policy Department, Directorate-General for External Policies. (2012). *Linking relief, rehabilitation and development: Towards more effective aid*. European Union.
- Preface. (2012). G. Kovacs, & K. M. Spens içinde, *Relief Supply Chain Management for Disasters: Humanitarian Aid and Emergency Logistics* (s. xii-xxii). Hershey: Business Science Reference.
- Public Safety Canada. (2022). *Canadian Disaster Database*. Nisan 16, 2022 tarihinde <https://cdd.publicsafety.gc.ca/> adresinden alındı
- Rama, M. (2017). Linking Relief, Rehabilitation and Development (LRRD): Examples and Lessons learned for the WASH sector. *40th WEDC International Conference*. Loughborough. https://www.pseau.org/outils/ouvrages/hydroconseil_wedc_linking_relief_rehabilitation_and_development_lrrd_examples_and_lessons_learned_for_the_wash_sector_2017.pdf adresinden alındı
- Ramsden, G. P. (2014). *Managing the Humanitarian Supply Chain - a Collaborative Approach?* University of Lincoln.

- Rath, S., & Gutjahr, W. J. (2014). A math-heuristic for the warehouse location–routing problem in disaster relief. *Computers & Operations Research*, 42, 25-39.
- Rawls, C. G., & Turnquist, M. A. (2012). Disaster management is the sequence of operations that seek to a natural disaster. *Socio-Economic Planning Sciences*, 46, 46-54.
- Renkli, Ç., & Duran, S. (2015). Pre-positioning disaster response facilities and relief items. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 21(5), 1169-1185. doi:10.1080/10807039.2014.957940
- Rennemo, S. J., Rø, K. F., Hvattum, L. M., & Tirado, G. (2014). A three-stage stochastic facility routing model for disaster response planning. *Transportation Research Part E*, 62, 116-135.
- Rodriguez-Espindola, O., Albores, P., & Brewster, C. (2018). Disaster preparedness in humanitarian logistics: A collaborative approach for resource management in floods. *European Journal of Operational Research*, 264, 978-993.
- Ross, D. F. (2015). *Distribution Planning and Control: Managing in the Era of Supply Chain Management* (3. b.). Springer.
- Sağlık Bakanlığı. (2022). *Covid-19 Bilgilendirme Platformu*. Ağustos 4, 2022 tarihinde <https://covid19.saglik.gov.tr/> adresinden alındı
- Saputra, T. Y., Pots, O., de Smidt-Destombes, K. S., & de Leeuw, S. (2015). The impact of Mean Time Between Disasters on inventory pre-positioning strategy. *Disaster Prevention and Management*, 24(1), 115-131.
- Shaw, D. (1998). The World Food Programme: Linking Relief and Developmentl. D. Sapsford, & J.-r. Chen (Dü) içinde, *Development economics and policy* (s. 437-484). Innsbruck: ST. MARTIN'S PRESS, INC.,.
- Sheppard, A., Tatham, P., Fisher, R., & Gapp, R. (2013). Humanitarian logistics: enhancing the engagement of local populations. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 3(1), 22-36.

- Sheu, J.-B. (2007). An emergency logistics distribution approach for quick response to urgent relief demand in disasters. *Transportation Research Part E*, 43, 687-709.
- Tanyaş, M., Günalay, Y., Aksoy, L., & Küçük, B. (2013). Afet Lojistik Yönetiminde Rize İline Yönelik Yeni Model Önerisi. II. Rize Kalkınma Sempozyumu, (s. 256-258). Rize.
- Tatham, P., & Spens, K. (2011). Towards a humanitarian logistics knowledge management system. *Disaster Prevention and Management*, 20(1), 6-26.
- Tavana, M., Abtahi, A.-R., Caprio, D. D., Hashemi, R., & Yousefi-Zenouz, R. (2018). An integrated location-inventory-routing humanitarian supply chain network with pre- and post-disaster management considerations. *Socio-Economic Planning Sciences*, 64, 21-37.
- The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response* (4. b.). (2018). Geneva, Switzerland: Sphere Association. <http://www.spherestandards.org/handbook> adresinden alındı
- The United Nations Secretary-General. (2016). *Chair's Summary: Standing Up for Humanity: Committing to Action*. United Nations.
- Tofghi, S., Torabi, S. A., & Mansouri, S. A. (2016). Humanitarian logistics network design under mixed uncertainty. *European Journal of Operational Research*, 250, 239-250.
- Türk Kızılay. (2022). *Kurumsal*. Nisan 16, 2022 tarihinde <https://www.kizilay.org.tr/Kurumsal> adresinden alındı
- Umar, M., Wilson, M., & Heyl, J. (2017). Food Network Resilience Against Natural Disasters: A Conceptual Framework. *SAGE Open*, 7(3), 1-11.
- UNDRR. (2022). *Terminology*. Nisan 2022, 2022 tarihinde <https://www.undrr.org/terminology> adresinden alındı
- UNHCR. (2022). *Syria Emergency*. Nisan 16, 2022 tarihinde <https://www.unhcr.org/syria-emergency.html> adresinden alındı
- United Nations. (2016). *Agenda for Humanity: Annex to the Report of the Secretary-General for the World Humanitarian Summit*. United Nations.

- Van der Laan, E., Van Dalen, J., Rohrmoser, M., & Simpson, R. (2016). Demand forecasting and order planning for humanitarian logistics: An empirical assessment. *Journal of Operations Management, 45*, 114-122.
- Van Wassenhove, L. N. (2006). Humanitarian aid logistics: supply chain management in high gear. *Journal of the Operational Research Society, 57*, 475-489.
- Wagemans, R. (2017). *Humanitarian Relief Operations*. ABD: Peace Operations Training Institute.
- WFP. (2022). *Mission*. Nisan 16, 2022 tarihinde <https://www.wfp.org/overview> adresinden alındı
- White, P., & Cliffe, L. (2000). Matching Response to Context in Complex Political Emergencies: 'Relief', 'Development', 'Peacebuilding' or Something In-between? *Disasters, 24*(4), 314-342.
- WHO. (2022). *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. Ağustos 4, 2022 tarihinde <https://covid19.who.int/> adresinden alındı
- WHS. (2016). *Commitments to action*. <https://agendaforhumanity.org/resources/world-humanitarian-summit.html> adresinden alındı
- Widener, D. V., Mazzuchi, T. A., & Sarkani, S. (2018). Simplifying humanitarian assistance/disaster relief analytic models using activity-based intelligence: Syrian refugee crisis as a case study. *Disaster Prevention and Management, 27*(1), 60-73.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., & Davis, I. (2003). *At Risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters* (2nd Edition b.). Routledge.
- Wisner, J. D., Tan, K.-C., & Leong, G. K. (2012). *Principles Of Supply Chain Management: A Balanced Approach* (3. b.). South Western: South Western Cengage Learning.
- Yi, P., George, S. K., Paul, J. A., & Lin, L. (2010). Hospital capacity planning for disaster emergency management. *Socio-Economic Planning Sciences, 44*, 151-160.
- Yi, W., & Kumar, A. (2007). Ant colony optimization for disaster relief operations. *Transportation Research Part E, 43*, 660-672.

- Yi, W., & Özdamar, L. (2007). A dynamic logistics coordination model for evacuation and support in disaster response activities. *European Journal of Operational Research*, 179, 1177-1193.
- Yuan, Y., & Wang, D. (2009). Path selection model and algorithm for emergency logistics management. *Computers & Industrial Engineering*, 56, 1081-1094.
- Zokae, S., Bozorgi-Amiri, A., & Sadjadi, S. J. (2016). A robust optimization model for humanitarian relief chain design under uncertainty. *Applied Mathematical Modelling*, 40, 7996–8016.