AFET VE ACİL DURUM LOJİSTİĞİNDE YÖNETSEL PLANLAMA ÖNERİSİ: PANDEMİ UYGULAMASI

Sait Fırat Özdemir
191122104

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yönetimi Anabilim Dalı
Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Yüksek Lisans Programı
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Burak Küçük

İstanbul
T.C. Maltepe Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Eylül, 2021

AFET VE ACİL DURUM LOJİSTİĞİNDE YÖNETSEL PLANLAMA ÖNERİSİ: PANDEMİ UYGULAMASI

Sait Fırat Özdemir
191122104
Orcid: 0000-0001-7305-3806

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yönetimi Anabilim Dalı
Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Yüksek Lisans Programı
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Burak Küçük

İstanbul
T.C. Maltepe Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Eylül, 2021



JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Bu belge, Yükseköğretim Kurulu tarafından 19.01.2021 tarihli "*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*" ile bildirilen 6689 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında gizlenmiştir.

ETİK İLKE VE KURALLARA UYUM BEYANI

Bu belge, Yükseköğretim Kurulu tarafından 19.01.2021 tarihli "*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*" ile bildirilen 6689 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında gizlenmiştir.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimim ve tez çalışmam süresince beni destekleyen ve yol gösteren değerli tez danışmanım Dr. Öğretim Üyesi Burak Küçük'e ilgisi, desteği ve katkıları için teşekkürlerimi sunarım. Tez jürimde bulunarak değerli katkılarını esirgemeyen Prof. Dr. Mehmet Tanyaş'a ve Doç. Dr. Ezgi Uzel Aydınocak'a verdikleri destek için çok teşekkür ederim.

Araştırmama katılan tüm katılımcılara zaman ayırarak görüş ve önerilerini paylaştıkları için teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmama hayatımın her alanında olduğu gibi destek veren sevgili anneme, babama, kardeşime ve eşime çok teşekkür ederim.

Sait Fırat Özdemir

Eylül, 2021

ÖZ

AFET VE ACİL DURUM LOJİSTİĞİNDE YÖNETSEL PLANLAMA ÖNERİSİ: PANDEMİ UYGULAMASI

Sait Fırat Özdemir
Yüksek Lisans Tezi
Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yönetimi
Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Yüksek Lisans Programı
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Burak Küçük
Maltepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 2021

COVID-19 pandemisi, toplumsal hayat, ekonomik yapı ve afet yönetimi süreçleri üzerinde önemli etkileri olmuştur. Pandemi sürecinde yerel üretimde ve uluslararası taşımacılıkta yaşanan sıkıntılar tedarik zincirlerinde aksamalar yaşanmasına neden olmuştur. Pandemilerde tıbbi müdahale kritik rol oynamaktadır. Tıbbi müdahale ve afet yönetim çalışmalarının etkililiği lojistik hizmetlerin verimliliğine bağlıdır. Bu bağlamda, COVID-19 pandemisi Türkiye'nin afet müdahale yapılanması ve mevzuatları ile uyumlu, pandemi müdahale faaliyetlerine özgü lojistik planlamanın önemini göstermiştir.

Bu çalışmada, öncelikle Türkiye'deki afet ve acil durum mevzuatı, farklı ülkelerdeki afet yönetim sistemleri, COVID-19 pandemisi müdahale çalışmaları incelenmiştir. Pandemi, afet yönetimi ve lojistiği alanında yapılan araştırmaları içeren bir sistematik derleme yapılmıştır. Ayrıca, afet çalışmaları konusunda 8 uzman ile bireysel görüşme yapılmıştır. Görüşmeler tematik analiz yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Sistematik derlemeden ve bireysel görüşmelerden elde edilen bulgulara dayanılarak, pandemilerde komuta, taktiksel ya da operasyonel düzeylerde görev yapan kurum ve kuruluşların yönetsel yapılanmasına ilişkin önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca, pandemilerdeki lojistik faaliyetlere ilişkin bir yönetsel yapılanma modeli oluşturulmuştur. Dağıtım gibi lojistik faaliyetlerin on hizmet grubu tarafından yürütülmesi planlamıştır. Modelde hizmet gruplarının görevleri ve sorumlulukları tanımlanmıştır. Önerilen yönetsel yapılanmanın afet lojistiği alanındaki akademik çalışmalara ve pandemilerde yürütülecek lojistik faaliyetlere katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: COVID-19, Pandemi, Afet Lojistiği, Afet Yönetimi, Afet Planlaması.

ABSTRACT

A PROPOSAL FOR ADMINISTRATIVE PLANNING IN DISASTER AND EMERGENCY LOGISTICS: IMPLEMENTATION FOR PANDEMIC

Sait Fırat Özdemir
Master Thesis
Department of International Trade and Logistics Management
Logistics and Supply Chain Management Programme
Thesis Advisor: Asst. Prof. Burak Küçük
Maltepe University Graduate School, 2021

COVID-19 pandemic had a significant impact on social life, economic structures and disaster management processes. The challenges in local production and international transportation during the pandemic resulted in disruptions of supply chains. Medical response plays critical role in pandemics. The effectiveness of medical response and disaster management activities is dependent on the efficiency of the logistics services. In this context, COVID-19 pandemic has revealed importance of logistic planning specific to pandemic response activities and compatible with Turkey's disaster response structure and legislations.

In this study, firstly disaster and emergency legislation in Turkey, disaster management systems in various countries and COVID-19 pandemic response activities were examined. A systematic review including the studies on pandemics, disaster management and logistics was conducted. Besides, interviews were conducted with 8 disaster experts. The interviews were examined with thematic analysis method. Based on the results of the systematic review and interviews, suggestions regarding the administrative structuring of the institutions and organizations at command, strategic and operational levels were proposed. An administrative structuring model concerning logistic activities in pandemics was developed. It was planned that the logistic activities such as distribution would be conducted by ten service groups. In the model, tasks and responsibilities of these service groups were defined. It is expected that the proposed model would contribute to studies on disaster logistics and logistic activities conducted during the pandemics.

Keywords: COVID-19, Pandemic, Disaster Logistics, Disaster Management, Disaster Planning.

İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI ii
ETİK İLKE VE KURALLARA UYUM BEYANI iii
TEŞEKKÜR iv
ÖZ v
ABSTRACT vi
İÇİNDEKİLER vii
TABLOLAR LİSTESİ xii
ŞEKİLLER LİSTESİ xiii
KISALTMALAR xiv
ÖZGEÇMİŞ xvii
BÖLÜM 1. GİRİŞ 1
1. 1. Problem 1
1.2 Amaç 2
1.3.Önem 4
1.4. Varsayımlar 4
1.5.Sınırlıklar 5
1.6.Tanımlar 6
BÖLÜM 2. AFET KAVRAMI 8
2.1. Afet Tanımı 8
2.2. Afet Türleri 8
2.2.1 Doğal Afetler: 9
2.2.1.1. Oluşum Kaynaklarına Göre Doğal Afetler: 9
2.2.1.2. Oluşum Hızlarına Göre Doğal Afetler: 9
2.2.2. Doğal Olmayan Afetler: 10
2.2.2.1. Oluşum Kaynaklarına Göre Doğal Olmayan Afetler 10
2.2.2.2. Oluşum Hızlarına Göre Doğal Olmayan Afetler: 11
2.2.3. Salgınlar ve Pandemiler 11
2.3. Afet Yönetimi Kavramı 13
2.4. Afet Yönetiminin Aşamaları 13

2.4.1. Zarar Azaltma Aşaması 14
2.4.2. Hazırlık Aşaması 15
2.4.3. Müdahale Aşaması 16
2.4.4. İyileştirme Aşaması 17
2.5. Uluslararası Afet Politikası Yönetimi 18
2.5.1 Amerika Birleşik Devletleri 18
2.5.2. Japonya 19
2.5.3. Rusya 21
2.5.4. Fransa 22
2.6. Türkiye'de Afet Yönetimi 24
2.6.1. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) 26
2.6.2. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) 27
BÖLÜM 3. LOJİSTİK KAVRAMI 31
3.1. Lojistiğin Tanımı 31
3.2. Lojistik Yönetimi 33
3.2.1. Tedarik Lojistiği 35
3.2.2. Üretim Lojistiği 36
3.2.3. Dağıtım Lojistiği 36
3.2.4. Tersine Lojistik 37
3.3. Temel Lojistik Faaliyetler 37
3.3.1. Depolama 37
3.3.2. Taşıma 38
3.3.3. Sigorta 39
3.3.4. Gümrük 39
3.3.5. Muayene, Gözetim ve Expertiz 39
3.3.6. Paketleme ve Katma Değerli Hizmetler 40
3.3.7. Stok Yönetimi 40
3.3.8. Sipariş Yönetimi 40
3.4. Afet/ İnsani Yardım Lojistiğinin Tanımı 41
3.5. Afet Lojistiği Aşamaları 42
3.5.1. Afet Öncesi Hazırlık 42
3.5.1.1. Planlama 43
3.5.1.2. Bağış Yönetimi 43
3.5.1.3. Satın Alma 44

3.5.1.4. Taşımacılık Yönetimi 44
3.5.1.5. Depo Yönetimi 44
3.5.1.6. Raporlama 45
3.5.1.7. İnsan Kaynağının Geliştirilmesi ve Tatbikatlar 45
3.5.2. Afet Müdahale Süreci 46
3.5.2.1. Ön Değerlendirme ve İhtiyaç Tespiti 46
3.5.2.2. Lojistik Eylem Planı 46
3.5.3. Afet Müdahalesinden Sonra Yürütülen Lojistik Faaliyetler 47
3.5.3.1. Planlama 47
3.5.3.2. Malzeme Toplama ve Bakım Faaliyetleri 48
3.5.3.3. İzleme, Değerlendirme ve Raporlama 48
3.6. Afet Lojistiği ile İşletme Lojistiği Arasındaki Farklılıklar 48
3.7. Türkiye'de Afet Lojistiği Planlaması 51
3.7.1. Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK) 53
3.7.2. Kızılay 53
3.7.3. Lojistik Hizmet Grupları 55
3.7.3.1. Hizmet Grupları Lojistiği Hizmet Grubu 55
3.7.3.2. Ayni Bağış Depo Yönetimi ve Dağıtım Hizmet Grubu 56
3.7.3.3. Teknik Destek ve İkmal Hizmet Grubu 56
3.7.3.4. Uluslararası Destek ve İş birliği Hizmet Grubu 57
3.7.3.5. Kaynak Yönetimi Hizmet Grubu 57
3.7.3.6. Sağlık Hizmet Grubu 57
BÖLÜM 4. COVID-19 PANDEMİSİ 59
4.1. COVID-19 Pandemisinin Gelişimi 59
4.2. COVID-19 Pandemisinin Dünyaya Etkileri 61
4.2.1. Ekonomik ve Sosyal Etkileri 62
4.2.2. Uluslararası Lojistiğe Etkileri 63
4.2.3. Tedarik Zincirine Etkileri 65
4.2.4. Üretime Etkileri 66
4.2.5. Sürdürülebilirliğe Etkileri 67
BÖLÜM 5. YÖNTEM VE BULGULAR 68
5.1. Sistematik Derleme 68
5.1.1. Yayın Tarama Süreci 69
5.1.3. Makale Belirleme ve Veri Çıkartma 70

5.1.4. Sistematik Derleme Bulguları 72
5.2. Kurum ve Kuruluş Temsilcileri ile Görüşmeler 84
5.2.1. Araştırma Grubu 84
5.2.2. Veri Toplama Araçları 85
5.2.3. Veri Analizi 87
5.2.4. İşlem 88
5.2.5. Görüşmelere İlişkin Bulgular 88
5.2.5.1. COVID-19 Pandemisi 89
5.2.5.2. Afet Yönetimi 92
5.2.5.3. Pandemi Yönetimi 93
BÖLÜM 6. PANDEMİLERE İLİŞKİN LOJİSTİK MODEL ÖNERİSİ 99
6.1. Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı 99
6.2. Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda İdari Yapılanma 103
6.2.1. Ulusal Koordinasyon Kurulu 103
6.2.1.1. Sağlık Bakanlığı'nın Birimleri 104
6.2.1.2. Diğer Bakanlık, Kurum ve Kuruluşların Görevleri 108
6.2.2. Bakanlık Operasyon Merkezi 111
6.3. Pandemi Yapılanması İçin Öneriler 113
6.3.1. Komuta Düzeyi 115
6.3.2. Planlama ve Haberleşme 117
6.3.3. Operasyon 119
6.3.4. Mali İşler 120
6.4. Pandemilerde Lojistik İdari Yapılanma Model Önerisi 121
6.4.1. Üretim Hizmet Grubu 123
6.4.1.1. Aşı, İlaç ve Test Kiti Üretimi 124
6.4.1.2. Maske ve Koruyucu Malzeme 125
6.4.2. Satın Alma ve Tedarik Hizmet Grubu 126
6.4.3. Depolama Hizmet Grubu 127
6.4.3.1. Soğuk Zincir Gerektiren Malzemeler 128
6.4.3.2. Soğuk Zincir Gerektirmeyen Malzemeler 129
6.4.4. Taşıma Hizmet Grubu 130
6.4.4.1. Soğuk Zincir İçerisinde Taşınması Gereken Malzemeler 130
6.4.4.2. Soğuk Zincir İhtiyacı Bulunmayan Malzemeler 131
6.4.5. Dağıtım Hizmet Grubu 132

6.4.6. Karantina ve İbate Hizmet Grubu 134
6.4.7. İaşe Hizmet Grubu 136
6.4.8. Haberleşme Hizmet Grubu 136
6.4.9. Defin Hizmet Grubu 138
6.4.10. Ek Sağlık Tesisleri Hizmet Grubu 139
BÖLÜM 7. SONUÇ VE ÖNERİLER 140
EK'LER 146
EK 1. Kişisel Bilgi Formu 146
EK 2. Bilgilendirilmiş Onam Formu 147
KAYNAKÇA 148

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1. Afet Lojistiği ile İşletme Lojistiği Arasındaki Farklılıklar..... 50

Tablo 5.1. Araştırmaya Dahilen Edilen Çalışmalara İlişkin Bilgiler..... 78

Tablo 5.2. Katılımcıların ve Çalıştıkları Kurumların Özellikleri 85

Tablo 5.3. Görüşmelerde Belirlenen Ana ve Alt Temalar..... 89

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Afet Yönetiminin Aşamaları 14

Şekil 2.2. FEMA Organizasyon Şeması. 19

Şekil 2.3. Japonya Afet ve Acil Durum Yönetimi Organizasyon Şeması 20

Şekil 2.4. Rusya Afet ve Acil Durum Yönetimi Organizasyon Şeması 22

Şekil 2.5. Fransa Afet ve Acil Durum Yönetimi Organizasyon Şeması..... 23

Şekil 2.6. Türkiye Afet Yönetimi Stratejik Planlama Yaklaşımı 28

Şekil 3.1. Lojistik Yönetiminin Bileşenleri 34

Şekil 3.2. Afet Yönetim Çemberi 42

Şekil 5.1. Çalışma Seçimine İlişkin Akış Şeması..... 52

Şekil 6.1. Bakanlık Operasyon Merkezinin İdari Yapılanması 111

Şekil 6.2. Pandemiler İçin Önerilen İdari Yapılanma..... 114

Şekil 6.3. Komuta Düzeyi/Ulusal Koordinasyon Kurulu İdari Şeması 116

Şekil 6.4. Önerilen Planlama ve Haberleşme Yapılanması 117

Şekil 6.5. Önerilen Operasyon Yapılanması..... 119

Şekil 6.6. Önerilen Mali İşler Yapılanması 121

Şekil 6.7. Önerilen AFAD'a Bağlı Hizmet Grupları Yapılanması 121

Şekil 6.8. AFAD Lojistik Depolar, Destek Depoları ve Depo Stokları Haritası 128

Şekil 6.9. Kızılay Afet Bölge Müdürlükleri ve Lojistik Depolar/Afet Müdahale Merkezleri Haritası 131

KISALTMALAR

AFAD : Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı

AYDES : Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi

AFOM : Afet Yönetimi Merkezi

CİMER : Türkiye Afet Yönetimi Strateji Belgesi

COVID-19 : 2019-Novel-Coronavirus / 2019 Yeni Koronavirüs

CODİG : Fransa Ulusal Operasyon Merkezi

CSCMP : Council of Supply Chain Management Professionals / Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi

DSİ : Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü

ECZADER : Eczacılar Dostluk Dayanışma ve Kalkındırma Derneği

EMERCOM : Rusya Federasyonu Acil Durumlar Bakanlığı

FAO : Food and Agriculture Organization / Gıda ve Tarım Örgütü

FEMA : Federal Emergency Management Agency / Federal Acil Durum Başkanlığı

HES : Hayat Eve Sığar Uygulaması

ICRC : Uluslararası Kızılhaç Komitesi

IFRC : Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu

JICA : Japon Uluslararası İş Birliği Ajansı

LODER : Lojistik Derneği

MASSİAD : Marmara Tıbbi Cihaz Üretici ve Tedarikçileri Derneği

MHRS : Sağlık Bakanlığı Merkezi Hekim Randevu Sistemi

MERS : Middle East Respiratory Syndrome / Orta Doğu Solunum Sendromu

NLA : National Land Agency / Ulusal Ülke Ajansı

OCHA : Office for the Coordination of Humanitarian Affairs / Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyon Ofisi

OGM : Orman Genel Müdürlüğü

SABİM : Sağlık Bakanlığı İletişim Merkezi

SARS : Severe Acute Respiratory Syndrome / Ağır Akut Solunum Sendromu

STK : Sivil Toplum Kuruluşu

TAMP : Türkiye Afet Müdahale Planı

TARAP : Türkiye Afet Risk Azaltma Planı

TAYSB : Türkiye Afet Yönetimi Strateji Belgesi

THY : Türk Hava Yolları

TOBB : Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

TRT : Türkiye Radyo Televizyon Kurumu

TSK : Türk Silahlı Kuvvetleri

TÜBİTAK : Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

TÜDER : Tüm Tıbbi Cihaz Üreticileri Derneği

TÜMDEF : Tüm Tıbbi Cihaz Üreticileri ve Tedarikçileri Dernekleri Federasyonu

TÜRKSAT : Türksat Uydu Haberleşme Kablo TV ve İşletme A.Ş

UMKE : Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi

UNISDR : United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction Birleşmiş Milletler Uluslararası Afet Risk Azaltma Stratejisi

USS : Ulusal Sağlık Sistemi

WFP : World Food Programme / Dünya Gıda Programı

WHO : World Health Organization / Dünya Sağlık Örgütü

WTO : World Trade Organization / Dünya Ticaret Örgütü

ÖZGEÇMİŞ

Sait Fırat Özdemir

Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yönetimi Anabilim Dalı

Eğitim

Derece	*Yıl*	*Üniversite, Enstitü, Anabilim Dalı*
Y. Ls.	2021	Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yönetimi Anabilim Dalı
Ls.	2002	Kırıkkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı
Lise	1998	Kartal Endüstri Meslek Lisesi

İş/İstihdam

Yıl	*Görev*
2019- …	İdari İşler Sorumlusu. UNIQ Teknoloji
2008-2019	Uluslararası İlişkiler Uzmanı/Lojistik Amiri. Türk Kızılayı

BÖLÜM 1. GİRİŞ

1. 1. Problem

COVID-19 pandemisinin tüm dünyada önemli fiziksel, sosyal, ekonomik ve psikolojik etkileri görülmüştür. Sosyal ve ekonomik yaşam kesintiye uğramış, bulaşmanın önüne geçilmesi amacı ile uzaktan çalışma ve sokağa çıkma yasağı gibi önlemler alınmak zorunda kalınmıştır (Haug ve ark., 2020). Özellikle pandeminin başlarında temel gıda maddelerine, kritik öneme sahip tıbbi ve medikal malzemelere erişim sağlanmakta zorluk yaşanmıştır (WHO, 2020a). Pandeminin etkisi ile üretim tesislerinin ve işyerlerinin çalışmalarına ara vermesi, üretime devam edildiğinde de sağlık sorunları ve pandemi kısıtlamaları nedeni ile verimli üretim yapamamaları önemli sorun oluşturmuştur (Amankwah-Amoah, 2020a; Paul ve Chowdhury, 2021). Aynı şekilde taşımacılık ve dağıtım sektörleri de sekteye uğramıştır. Sonuç olarak pandemi müdahalesinde hayati öneme sahip olan koruyucu ekipman, maske, ventilatör, tıbbi ve medikal malzemeler gibi ürünlere erişimin tüm dünyada kısıtlanması pandemi müdahale çalışmalarını olumsuz etkilemiştir.

Türkiye'de pandemi müdahale faaliyetleri 2019 yılında yürürlüğe alınmış olan Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı (T. C. Sağlık Bakanlığı, 2019) doğrultusunda yürütülmüştür (Telatar ve Üner, 2020). Pandemi müdahalelerinde temel faaliyetler sağlık alanında gerçekleştiği için tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de pandemiye ilişkin çalışmalar acil tıbbi müdahale esasları çerçevesinde yürütülmektedir. Ancak, bu çalışmaların hızlı ve etkili bir şekilde yürütülmesinde sağlık hizmetlerinde ihtiyaç duyulan malzemelerin üretilmesi, tedariki, depolanması ve taşınması önem taşımaktadır. COVID-19 pandemisi müdahale faaliyetleri de lojistik yeterliliğin ve tüm lojistik sistemin etkili bir şekilde koordine edilmesinin tıbbi müdahale operasyonları açısından kritik bir etmen olduğunu göstermiştir.

COVID-19 pandemisi çalışmaları değerlendirildiğinde, afet yönetim sürecinin tıbbi müdahaleler dışında çok sayıda kurum ve kuruluşun sorumluluk alanlarına giren

konuların bir arada ele alınmasını, stratejik kararların hızlı bir şekilde verilmesini ve uygulanmasını gerektirdiği görülmektedir. Pandemi süresince yürütülen çalışmalar, pandemi müdahalesinin bakanlıklar ve bakanlıklara bağlı kurumlar ile birlikte afet müdahalesinde görev alabilecek tüm kurum, kuruluş ve STK'lar dâhil edilerek bütüncül bir biçimde yürütülmesinin önemini göstermektedir. Çok paydaşlı ve çok disiplinli bu yapının bütüncül afet yönetimi yapılanması esasları (Kadıoğlu, 2008) uyarınca yönetilmesinin daha etkili ve etkin bir müdahale gerçekleştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle pandemi yönetiminde görev alan kurum ve kuruluşlara ilişkin yönetsel yapılanmanın afet yönetimi esasları ile uyumlu olacak şekilde yeniden planlaması, yürütülen lojistik faaliyetlere pandemi planlarında daha geniş yer verilmesi önemli görülmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye'deki afet yönetimi yapılanması, mevzuatı ve pandemi planları ve COVID-19 pandemisinde yürütülen faaliyetler incelenecektir. COVID-19 pandemisi döneminde gerçekleştirilen araştırmalar, afet yönetimi ve lojistiği alanındaki bilimsel çalışmalar üzerine sistematik derleme yapılacaktır. Afet uzmanları ile COVID-19 pandemisi çalışmaları, afet yönetimi, pandemi yönetimi yönetsel yapılanması ile ilgili bireysel görüşmeler yapılacaktır.

Sistematik derlemeden ve bireysel görüşmelerden edinilen bilgiler ışığında pandemi müdahalesinde etkin olan komuta, stratejik ve operasyonel alanlardaki yönetsel yapılanmaya ilişkin önerilerde bulunulacaktır. Ayrıca, pandemilerde kritik öneme sahip olan lojistik müdahale çalışmalarında görev alan kurum ve kuruluşların yönetsel yapılanmasına ilişkin bir model önerisinde bulunulacaktır. Model kapsamında, Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) (AFAD, 2013) ile uyumlu olarak hizmet grupları oluşturularak, hizmet gruplarının yetkileri ve sorumlulukları tanımlanacaktır.

1.2 Amaç

Bu araştırmada, afet yönetimine ve lojistiğine, salgınlarda ve pandemilerde lojistik faaliyetlere ilişkin kapsamlı bir sistematik derleme yapılması ve uzmanların bu alanlara ilişkin görüş ve önerilerinin alınması planlanmaktadır. Sistematik derlemenin ve bireysel görüşmelerin bulgularına dayanılarak salgınlar ve özellikle COVID-19

pandemisi sırasında ve sonrasında yürütülecek lojistik faaliyetlere ilişkin bir lojistik müdahale modeli oluşturulması amaçlanmaktadır.

Ulusal ve uluslararası düzeyde afet ve acil durumlarda yürütülen insani yardım çalışmalarındaki tedarik ve lojistik zinciri uygulamaları; yasal mevzuat, lojistik modeller ve bu alanda yapılan bilimsel araştırmaların bulguları ile ilişkili olarak incelenecektir. Araştırma kapsamında Türkiye'deki afet yönetimi sistemi değerlendirilerek salgınlar ve özellikle COVID-19 pandemisi sırasında yürütülen lojistik çalışmaların incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda, COVID-19 pandemisi sırasında üretim ve dağıtım faaliyetleri, acil durumlarda kullanılması gereken malzemelerin temini ve sevki, bu faaliyetlerin koordinasyonunda ve uygulanmasında yetkili kuruluşların kapasiteleri ve bu kapasitelerin alan faaliyetlerindeki rolü, karantina sürecinde çalışma koşulları ile ilgili bir değerlendirme yapılması hedeflenmektedir.

İncelenecek uygulamalara ve araştırmalara dayanılarak, COVID-19 pandemisi sırasında ve sonrasında yürütülen planlama ve afet müdahale çalışmalarında görülen eksiklikler değerlendirilerek, afetlerde ve acil durumlarda daha verimli, yalın ve çevik lojistik uygulamaları gerçekleştirilebilmesi amacı ile bir lojistik müdahale modeli önerisine bulunulacaktır. Ayrıca, araştırmada salgınlar ve pandemiler sırasında gerçekleşen lojistik operasyonların tanımlanması ve aralarındaki ilişkilerin incelenmesi hedeflenmektedir. Üretim, sevk, koordinasyon, dağıtım ve icra faaliyetlerinin sekteye uğramaması için yapılması gerekenler, lojistik, tedarik zinciri kurulması ve yönetilmesi, afet planlaması ve pandemi kontrolü konularında önerilerde bulunulması amaçlanmaktadır.

Bu çalışma kapsamında Türkiye'deki afet yönetimi sisteminde yer alan kurum ve kuruluşları, Türkiye'deki sivil toplum kuruluşlarını, üniversiteleri ve özel sektörü kapsayan ve Türk afet mevzuatına dayanan bir model önerisi yapılması planlanmaktadır. Öncelikle Türkiye'deki ve dünyadaki acil durumlardaki ve afetlerdeki tedarik zinciri ve lojistik uygulamaları, afet yönetimi ile ilgili bilimsel araştırmalar incelenecektir. Daha sonra, alanyazın incelemesinden elde edilen veriler COVID-19 kapsamında incelenerek daha esnek, yalın, verimli ve dünyanın değişen ihtiyaçlarına etkin bir şekilde entegre olabilecek yeni bir model önerisi sunulacaktır. COVID-19 pandemisi sırasında lojistik

faaliyetlerin olumlu ve olumsuz yönleri değerlendirilerek, acil durum ve afet planlama çalışmalarına katkıda bulunmak amacı ile önerilerde bulunulacaktır.

1.3.Önem

COVID- 19 pandemisinin ilk dalgası sırasında hızla ve belirti vermeden gelen bu pandemiye pek çok ülke, kurum ve firma hazırlıksız yakalanmış ve gerek hayati gerekse maddi pek çok kayıp verilerek virüsün etkisinin azaldığı yaz aylarına kadar gelinmiştir. Bu kapsamda, önümüzdeki süreçte salgın ve pandemi kontrolü konusunda yapılacak zarar azaltma çalışmaları tüm dünyada kritik öneme sahip olacaktır. Stratejik, taktik ve operasyonel süreçlerde afet yönetim sistemlerinin iyileştirilmesine yönelik önerilerin; pandeminin kontrolü, psikolojik, sosyal ve ekonomik etkilerinin azaltılması açısından önem taşıdığı değerlendirilmektedir. Bu nedenle, bilimsel çalışmaların bulgularına ve etkili lojistik uygulamalara dayanarak bu araştırmada sunulacak önerilerin; hem COVID-19 pandemisinin beklenen 2. ve 3. dalgalarında hem de olası salgınlarda pandemilerde yürütülecek lojistik çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırma kapsamında, yasal mevzuata, ulusal ve uluslararası lojistik çalışmalara ve bilimsel araştırmalara dayanılarak yeni bir acil durum ve afet lojistik model önerisi sunulacaktır. Önerilecek modelin günümüzdeki acil durum ve afet lojistik sistemlerinin geliştirilmesi açısından önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu araştırmada, afet yönetimine ilişkin alanyazınında görece az incelenen araştırma alanlarından olan afet lojistiğine, salgınlarda ve pandemilerde lojistik faaliyetlerin yönetilmesine odaklanılacaktır. Bu kapsamda, afet yönetimi ve lojistiği ile ilişkili kavramların araştırmada incelenmesi, acil durumlarda ve afetlerde lojistik uygulamaların değerlendirilmesi alanyazınına sağlayacağı katkılar açısından önemli görülmektedir.

1.4. Varsayımlar

Bu çalışma aşağıdaki varsayımlara dayanmaktadır:

• Acil durumlara ve afetlere hazırlık ve müdahale çalışmalarında afet yönetimi faaliyetlerinin etkili bir şekilde yürütülmesinin can ve mal kaybının azaltılmasında rol oynadığı kabul edilmektedir.

• COVID-19 pandemisi; tüm dünyayı etkisine almış, çok sayıda can kaybına yol açmış, ciddi psikolojik, sosyal ve ekonomik sonuçları olan bu yüzyılın en fazla zarar veren afetlerinden birisi olarak kabul edilmiştir.

• COVID-19 pandemisi sırasında sağlık ve hijyen malzemelerine, gıda ürünleri gibi diğer temel ihtiyaç malzemelerine hızlı ve kolay bir şekilde erişim sağlanabilmesi açısından lojistik faaliyetlerin etkili ve hızlı bir şekilde yürütülmesi önem taşımaktadır.

• Araştırma kapsamında önerilecek lojistik hazırlık ve müdahale modeline dâhil edecek bileşenlerin, COVID-19 pandemisi sırasında ve sonrasında yürütülecek lojistik faaliyetlerin özelliklerini yeterli düzeyde yansıtacağı varsayılmıştır.

• Bu araştırmada incelenecek olan bilimsel yayınlardaki verilerin bilimsel yöntemler kullanılarak elde edildiği ve araştırmaların bulgularının doğru bir şekilde sunulduğu varsayılmıştır.

1.5.Sınırlıklar

Araştırma kapsamında sistematik derleme yapıldıktan sonra derlemeye dayanılarak lojistik hazırlık ve müdahale modeli önerilecektir. Bu nedenle, araştırmada yararlanılan verilerin ve bulguların, bilimsel yayınlarda incelenen değişkenler, veri toplama yöntemleri ve analizleri ile sınırlı olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada, afet yönetimi ve lojistiği alanında uzmanlar ile bireysel görüşme yapılacaktır. Görüşmelerden elde edilen bulguların katılımcıların eğitimleri, deneyimleri ve akademik çalışmada paylaşmayı uygun buldukları bilgiler ile sınırlı olduğu söylenebilir.

Araştırmada önerilecek lojistik faaliyet modeli, alanyazınında yer alan afet lojistiği, afet yönetimi, acil durum ve afet müdahale ile ilişkili kuramlara, modellere, saha uygulamalarına ve bilimsel araştırmaların bulgularına dayanacaktır. Araştırmada önerilecek model oluşturulurken saha uygulaması yapılmaması, ölçek uygulama ya da bireysel görüşme yapma gibi araştırma yöntemleri kullanılmaması modelin kapsamı ve geçerliliği açısından bir sınırlılık olarak düşünülebilir.

Araştırmada önerilmesi planlanan lojistik faaliyet modelinin araştırma süresi ve imkanları çerçevesinde uygulanması mümkün olmadığı için modelin etki ve işlevsellik düzeyi belirlenemeyecektir. Önerilecek lojistik hazırlık ve müdahale modelinin araştırma kapsamında uygulanıp denenmeyecek olması bir sınırlılık oluşturmaktadır.

Bu araştırma kapsamında sunulacak model önerisi, sağlık, hijyen ve gıda malzemeleri gibi temel ihtiyaçlara hızlı ve güvenli bir şekilde ulaşılmasına yönelik COVID-19 pandemisi sırasında ve sonrasında gerçekleştirilecek lojistik faaliyetleri içerecektir. Model; COVID-19 pandemisinin devam etmesi durumunda bu pandemi ve ayrıca ileride ortaya çıkabilecek salgınlar ve pandemiler sırasında lojistik faaliyetlerin etkili bir şekilde yürütülmesine katkı sağlayacaktır. Modelin deprem ve sel gibi afetlerdeki lojistik çalışmaların yönetiminde de uygulanabileceği düşünülmektedir. Ancak, modelin doğrudan COVID-19 pandemisi sırasındaki ve sonrasındaki lojistik faaliyetlere yönelik hazırlanacak olması modelin geçerliliği anlamında bir sınırlılık olarak görülebilir.

1.6.Tanımlar

Afet: Afetler, can kaybı, fiziksel, ekonomik ve çevresel kayıplara, toplumsal düzenin bozulmasına neden olan, olaydan etkilenen bireylerin, toplulukların ve toplumların kendi kaynakları ile baş etmelerinin mümkün olmadığı olayları ifade etmektedir (Kadıoğlu, 2011; UNISDR, 2009; Shaluf ve Ahmadun, 2006).

Afet Yönetimi: Afet yönetimi kavramı, genel bir tanımlamayla; zarar azaltma, hazırlık, müdahale, iyileşme evrelerinden oluşan (Quarantelli, 1978; Rodriguez, Quarantelli ve Dynes, 2007) ve bu evrelerde yürütülecek faaliyetlerin bütüncül ve birbirini tamamlayıcı şekilde yönetilmesini ifade etmektedir.

Afet Lojistiği: Afet lojistiği; afet ve acil durumlardan zarar gören kişilere yardım edebilmek için bilgi akışının verimli şekilde sağlanmasını, insan ve kaynak lojistiğinin etkili şekilde yönetilmesini içeren faaliyetlerin bütünü olarak tanımlanabilir (Tanyaş, Günaltay, Aksoy ve Küçük, 2013a),

Salgın: Bir hastalığın nüfusta görülme sıklığında beklenenden ya da referans değerinden daha fazla düzeyde belirli bir zaman aralığındaki artışı olarak tanımlanmaktadır (Donaldson ve Scally, 2009).

Pandemi: Pandemi, dünya çapında görülen ya da çok geniş bir alana yayılan, genellikle çok sayıda kişiyi etkileyen (Last, 2001) ve dünya genelinde eş zamanlı bulaşmanın görüldüğü (Kelly, 2011) bir salgındır.

COVID-19 Hastalığı: COVID-19 hastalığı, korona virüsünden kaynaklanan solunum yolu rahatsızlıklarına neden olan, hastalığı taşıyan bir kişinin vücut salgıları ile temas edilmesi ile bulaşan henüz aşısı ya da belirli bir tedavi yöntemi bulunmayan bulaşıcı bir hastalıktır (WHO, 2020a).

BÖLÜM 2. AFET KAVRAMI

2.1. Afet Tanımı

Afetler; hayatı tehdit eden ve mal kaybına neden olan, sosyal yaşantıyı kesintiye uğratarak psikolojik, ekonomik ve sosyal zararlara yol açan, normal yaşam faaliyetlerinin kesintiye uğramasına ya da durmasına sebep olan force majuere olaylardır (Otero ve Martí, 1995). Bir olayın afet olarak sınıflandırılabilmesi için sosyal faaliyetleri olumsuz etkilemesi, fiziksel kayıplara neden olması ve toplulukların olayın sonuçları ile tek başlarına başa çıkamayacakları kadar zarar vermesi gerekmektedir. Afet; yaşanan olayın kendisi değil sonucudur. Herhangi bir yerde yaşanan deprem ve sel gibi olaylar, insan yaşamına zarar vermediği sürece afet olarak nitelendirilmezler (Ergünay, 2008; Kadıoğlu 2008). Bu kapsamda afetin büyüklüğüne etki eden faktörler aşağıdaki şekilde sıralanabilmektedir (Ergünay, 1999):

1. Meydana gelen olayın fiziksel büyüklüğü/şiddeti
2. Meydana gelen olayın yerleşme alanına mesafesi
3. Ekonomik gelişmişlik düzeyi
4. Nüfus artışının oranı
5. Tehlike altındaki bölgelerde çarpık, denetimsiz, hızlı yapılaşma ve sanayileşme
6. Yeşil alan ve ormanların tahrip edilme durumu
7. Eğitim eksikliği
8. Afetlere hazırlık konusunda devletin ve sivil toplum kuruluşlarının etkinliği

2.2. Afet Türleri

Afetlerin tanımlanmasında çeşitli sınıflandırmalar yapılmaktadır. Zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme çalışmaları da bu gruplamaya dayanarak yürütülmektedir. Bu sınıflamalardan en bilineni afetleri kaynağına göre, doğal ve doğal olmayan afetler olarak ikiye ayırmaktır. Alanyazında genellikle afetler; planlanmamış, şiddetli ve ani olan doğal olaylardan kaynaklı afetler ve öngörülebilir, önceden tahmin

edilmesi mümkün ve önlenebilir insan kaynaklı, doğal olmayan afetler olarak ikiye ayrılmaktadır (Manion ve Evan 2001).

2.2.1 Doğal Afetler:

Doğal afetler, doğa olaylarından kaynaklanan ve etkilediği toplumun kendi imkânlarıyla altından kalkamayacağı düzeyde zarara yol açan olaylardır. Deprem, heyelan, sel ve salgın hastalıklar gibi olaylar doğal afet olarak kabul edilmektedir. İnsanoğlunun insiyatifi dışında olarak kabul edilse de günümüzde doğanın tahrip edilmesi gibi çevreye zarar veren nedenlerden dolayı oluşan afetler de doğal afet grubuna dahil edilmektedir. Doğal afetler, oluşum kaynaklarına ve oluşum hızlarına göre iki grupta tanımlanmaktadır (Van Wassenhove, 2006).

2.2.1.1. Oluşum Kaynaklarına Göre Doğal Afetler:

Doğal afetler oluşum kaynaklarına göre yer kaynaklı (jeolojik) ve hava kaynaklı (meteorolojik /klimatik kökenli) olmak üzere ayrılmaktadır (Van Wassenhove, 2006).

Yer kaynaklı (jeolojik kökenli) afetler, yer kabuğunda ve altında meydana gelen olaylardan kaynaklanan afet türleri jeolojik kökenli afetler olarak sınıflandırılmaktadır. Deprem, volkan patlamaları, çamur selleri, heyelan, kaya düşmesi ve tektonik hareketlerden meydana gelen tsunamiler bu sınıfta değerlendirilmektedir.

Hava kaynaklı (meterolojik/klimatik kökenli) afetler; genellikle sıcaklık ve basınç değişimleri sonucu meydana gelen atmosferik etkenlerden dolayı oluşan afetlerdir. Küresel iklim değişiklikleri, orman yangını, sel, fırtına, tayfun, kasırga, kütle hareketleri, hortum, kuraklık, çığ, aşırı soğuklar, dolu, tipi, aşırı yağmur, yıldırım düşmesi, sis, don ve sera etkisi meteorolojik afet çeşitleri arasında sayılabilir.

2.2.1.2. Oluşum Hızlarına Göre Doğal Afetler:

Doğal afetler aynı zamanda oluşum hızlarına göre sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma afet müdahalesi aşamasının da hızını ve boyutunu etkilemektedir. Bu kapsamda doğal afetler; gelişim hızlarına göre yavaş gelişen ve ani gelişen afetler olarak sınıflandırılabilir.

Yavaş gelişen doğal afetler için kıtlık, kuraklık ve aşırı soğuk gibi afetler yavaş gelişen afetlere örnek olarak gösterilebilir. Söz konusu afetler belirli bir zaman dilimi içerisinde gerçekleştirildikleri için gelişimleri genelde takip edilmektedir. Deprem, çığ, heyelan, tsunami, sel, fırtına ve orman yangınları gibi afetler ani gelişen doğal afetler grubunda yer almaktadır.

2.2.2. Doğal Olmayan Afetler:

Doğal olmayan afetler; insan, teknoloji ve yapısal kaynaklı olarak meydana gelen afetlerdir. Bina çökmeleri, patlamalar ve terör saldırıları gibi olaylar etkilerine göre insan kaynaklı afetler grubunda yer almaktadır (Steinberg, 2000). Savaşlar, yerleşim yerlerindeki yangınlar, orman yangınlarının bir kısmı, salgın hastalıklar, hava kirliliği, su kirliliği, tehlikeli madde kazaları, nükleer kazalar, toprak erozyonu, terörizm, isyan, silahlı saldırı, toplu nüfus hareketlerine, bireylerin sığınmacı ya da mülteci olmaları ile sonuçlanan olaylar da doğal olmayan afetlere örnek olarak verilebilir. Doğal afetler gibi insan kaynaklı afetler de oluşum kaynaklarına ve hızlarına göre gruplanmaktadır (Van Wassenhove, 2006).

2.2.2.1. Oluşum Kaynaklarına Göre Doğal Olmayan Afetler

Doğal olmayan afetler, oluşum kaynaklarına göre biyolojik, teknolojik ve toplumsal (sosyolojik) afet başlıkları altında incelenmektedir.

Biyolojik afetler; insan ya da hayvan kaynaklı olarak meydana gelmektedir. Erozyon, orman yangınları, salgınlar, böcek istilası gibi afetler, biyolojik afetlere örnek olarak verilebilir. Tüm afet çeşitleri arasında insan hayatına en fazla etki eden salgınlar ve pandemiler de bu grupta yer almaktadır. Çocuk felci, çiçek hastalığı, kolera, HIV, malarya ve sıtma gibi hastalıklar günümüzde de toplum sağlığını tehdit etmeye devam etmektedir. 14. yüzyılda başlayan veba salgını, Orta çağ boyunca çok yüksek sayıda can kaybına neden olurken, 1918 yılında ortaya çıkan İspanyol gribi 20-50 milyon arasında kişinin ölümüne yol açmıştır (Benedictow, 1987; Tumpey ve ark., 2005).

Biyolojik afetler aynı zamanda diğer afetlerden sonra ikincil bir etki olarak ortaya çıkabilmektedir. Örneğin, afetlerden sonra salgın hastalıklar ortaya çıkabilmekte ve afet yaşamı olumsuz yönde etkilemeye devam etmektedir. Solunum yolu rahatsızlıkları, ishal

ve malarya gibi hastalıklar; deprem, sel ve tsunami gibi afetlerden sonra afetzedeleri etkilemektedir (Watson, Gayer ve Connolly, 2007). Günümüzde tartışılmakta olan iklim değişikliği ile birlikte yeni çeşit ve formda salgın hastalıkların ortaya çıkabileceği öngörülmektedir (McMichael, 2003).

Nükleer, kimyasal, biyolojik silahlar ile işlenen suçlar ya da terör olayları, maden, sanayi ya da ulaşım gibi alanlardaki kazalar, teknolojik afetler olarak sınıflandırılmaktadır.

Toplumsal (sosyolojik) afetler, savaşlar, göçler, terör saldırıları ve bazı tür yangınlar bu başlık altında değerlendirilmektedir.

2.2.2.2. Oluşum Hızlarına Göre Doğal Olmayan Afetler:

Doğal olmayan afetler de oluşum süreleri göz önüne alınarak yavaş gelişen ve hızlı gelişen afetler olarak sınıflandırılmaktadır.

Oluşum hızlarına göre doğal olmayan afetlere örnek olarak terör saldırıları, hükümet darbeleri, kimyasal sızıntı ve nükleer enerji tesislerinde oluşan olaylar verilebilir.

Yavaş gelişen doğal olmayan afetler, hava/su kirliliği, küresel ısınma, siyasi krizler ve bu olaylardan kaynaklı toplumsal göç gibi afetler yavaş gelişmektedir. Ancak, bu tür afetlere müdahale süreçleri daha uzun ve masraflı olmaktadır.

2.2.3. Salgınlar ve Pandemiler

Salgın, bir hastalığın belirli bir zaman aralığında nüfusta görülme sıklığında normal değerlerden daha fazla artışın olmasını ifade etmektedir (Donaldson ve Scally, 2009). Salgınlar geniş bir alana yayıldıklarında (Last, 2001) ya da dünya genelinde eş zamanlı bulaşma görüldüğünde pandemi olarak adlandırılmaktadırlar (Kelly, 2011). Salgınların ve pandemilerin, diğer afetler arasında en yüksek ölüm oranına sahip ve insan yaşamına en fazla etki eden afet türü olduğu söylenebilir. Salgınlar ve pandemiler, oluşum kaynaklarına göre doğal olmayan afetler grubunda, biyolojik afetler sınıfında yer almaktadır (Van Wassenhove, 2006).

Geçmişte büyük çaplı etkileri olan pandemiler, “Kara Veba” ve “İspanyol Gribi” gibi günümüzde çiçek hastalığı, çocuk felci, kolera, HIV gibi hastalıklar az gelişmiş ülkelerde insan sağlığını tehdit etmektedir (Tumpey ve ark., 2005). Salgınların, diğer doğal afetlerden sonra ortaya çıkarak zarar vermesi oldukça yaygın bir durumdur. Malarya, akut solunum yolları enfeksiyonları, ishal ve sıtma, bu tür afetlerde en çok görülen salgın hastalıklardır (Watson ve ark., 2007). Biyoterör saldırıları ve biyolojik saldırılar da en önemli salgın sebepleri arasında sayılmaktadır. Çiçek hastalığı ve 2001 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde meydana gelen şarbon saldırılarının, ortaya çıktıklarında güvenlik önlemlerinin yetersiz kaldığı ve toplumda korkuya yol açan en önemli iki başat örnek olduğu belirtilmektedir (Henderson, 1999).

Günümüzde, küresel ısınma olgusunun ortaya çıkması, nüfus yoğunluğunun artması ve yoğun şehirleşme gibi etmenler, salgın ve pandemi tehdidini arttırmaktadır. Özellikle ileriki yıllarda iklim değişikliğinin daha önce görülmemiş ya da yoğun şekilde mutasyona uğramış hastalıkların ortaya çıkmaları konusunda kritik bir rol üstlenmesi beklenmektedir (McMichael, 2003). Sarıhumma, dengue ateşi ve kolera gibi hastalıkların yeniden ortaya çıkmalarında iklim değişikliğinin önemli rolü olduğu çok sayıda araştırmada gösterilmiştir (Shope, 1991). Özel arbovirüslerin de kendi endemik alanları dışında ortaya çıkmaya başladıkları görülmektedir. Bu olgunun da küresel ısınma ile ilgili olduğu düşünülmektedir (Gould ve Higgis, 2009).

Pandemi ile mücadele, hızlı müdahale ile mümkün olabilmektedir. Kriz masası çalışmalarının takibinde, yayılmayı önleyici önlemler kapsamında yüksek miktarda malzemenin ve işgücünün alana sevk edilmesi gerekmektedir. Örneğin; çiçek hastalığının ortaya çıkmasından itibaren etkilenen grubun 4 gün içerisinde aşılanması ve bunun sağlanması için antibiyotiklerin 2 gün içerisinde satın alınıp alana ulaştırılması gerekmektedir (Lee, 2008). Bu kapsamda, herhangi bir salgına müdahalede en değerli unsur acil durum tedarik zincirinin sağlamlık ve çevikliği olacaktır. Salgının türüne göre hazırlanmış acil durum planlarının ve geliştirilmiş stratejilerin lojistik yetkinlik ile birlikte alanda hızlıca uygulanması gerekmektedir. Salgının kontrol altına alınabilmesi için medikal malzeme ve araçların sevkiyatı, sağlık ve müdahale ekiplerinin taşınması gibi tüm lojistik operasyonlar; bilgi sistemlerinin üst düzeyde işletilmesi ve gerekli parasal

kaynağın sağlanması şartlarının yerine getirilmesi ile birlikte hızlıca uygulanmalıdır (Dasaklis, Pappis ve Rachaniotis, 2012).

Salgınlar ile mücadelede lojistik operasyonlar kadar laboratuvar çalışmaları ve bu çalışmalara verilen destek de önem taşımaktadır. Salgınlar hastalıklarla mücadele için afet öncesinde çok miktarda akademik çalışmanın yapılmış olması ve müdahale sırasında sağlık tesislerinde uygulanacak yönergelerin kararlaştırılmış olması gerekmektedir.

Salgınlar ve pandemiler alanyazına uygun olarak TAMP Planı'nda (AFAD, 2013) biyolojik afetler sınıfında yer almaktadır. TAMP kapsamında salgınlara ve pandemilere müdahale aşamasının ana sorumlu çözüm ortağı T.C. Sağlık Bakanlığı olarak belirlenmiştir.

2.3. Afet Yönetimi Kavramı

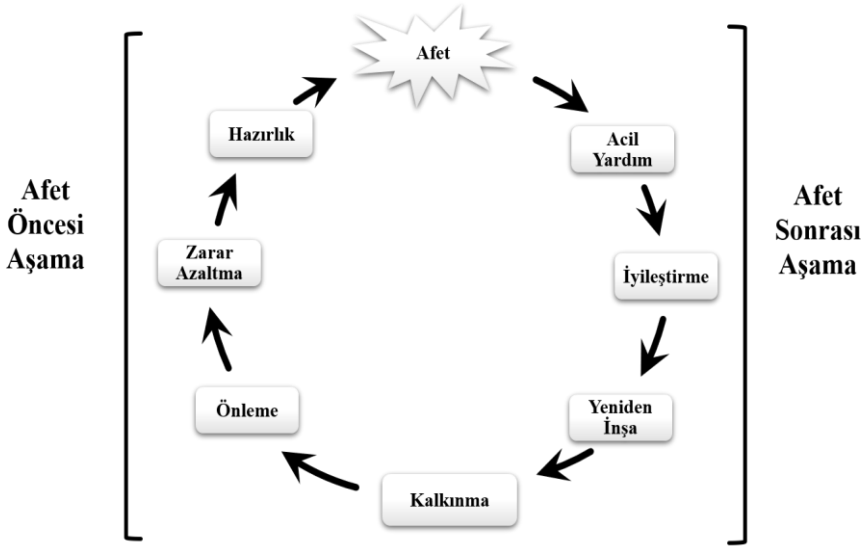
Afet yönetimi konusunda çeşitli tanımlamalar bulunmaktadır. Örneğin, Akdağ (2010) afet yönetimini; farklı alanlarda faaliyet gösteren çok sayıda paydaşı içeren sürekli ve dinamik bir yapı olarak tanımlamıştır. Afet yönetimi; afetleri önleme, zarar azaltma, müdahale ve iyileştirme çalışmalarının planlanmasını, koordine edilmesini ve yönetilmesini kapsamaktadır (Kadıoğlu, 2008). Kadıoğlu (2008) çalışmaların toplumun bütün kesimlerini kapsayacak şekilde planlanması ve yürütülmesi gerektiğini vurgulamıştır. Ayrıca, bu amaçlara ulaşılabilmesi için gerekli mevzuat oluşturularak ve kurumsal yapılarda düzenlemeler yapılarak toplumun tüm kaynaklarının, kurum ve kuruluşlarının afetleri yönetmek için koordine edilmesi gerektiğini belirtmiştir.

2.4. Afet Yönetiminin Aşamaları

Tür ve köken farkı gözetmeksizin tüm afetler için 4 aşamalı bir afet yönetimi tanımlanmaktadır (Ergünay, 2008). Bu aşamalar; zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme olarak tanımlanmıştır. Afet yönetimi aşamaları kimi zaman ayrı ayrı, kimi zaman bir arada yürütülmektedir ve bütünleşik olarak değerlendirilmesinin önemli olduğu ifade edilmektedir (Kadıoğlu, 2008).

2.4.1. Zarar Azaltma Aşaması

Zarar azaltma aşaması afet meydana gelmeden önce gerçekleştirilmesi gereken ve afet meydana gelene kadar süren afet yönetimi aşamasıdır. Bu safha afetin meydana gelerek insanlara zarar vermesini önlemeye yönelik tüm çalışmaları betimlemektedir. Dere yatağına ya da bataklık alana ev kurulmasını engellemek ya da bu konuda uygun düzenlemeleri hayata geçirmek gibi uygulamalar zarar azaltma çalışmaları içerisinde gösterilebilir (Van Wassenhove, 2006). Zarar azaltmanın en basit kuralı; önlenebilir tehlikeleri engelleyici tedbirleri almak, önlenemeyecek durumlara karşı koruyucu tedbirleri arttırmaktır (Güler, 2008). Genel itibariyle zarar azaltma çalışmalarına yapılacak yatırımların, müdahale çalışmalarına yapılacak yatırılmalardan çok daha az maliyetli olduğu değerlendirilmektedir Afetlerin etkilerinden korunma bilinci ile proaktif olarak yapılan teknik, sosyal, idari önlemlere yönelik çalışmalar; zarar azaltma çalışmaları olarak değerlendirilmektedir. Zarar azaltma çalışmalarının, afet yönetiminin en kritik ve hassas noktası olduğu söylenebilir (Ergünay, 2008).



Şekil 2.1. Afet Yönetiminin Aşamaları
Kaynak: Özmen ve ark., 2005

Bu seviyedeki çalışmalar, kavram ve uygulama biçimi açılarından diğer afet aşamalarındaki çalışmalardan ayrılmaktadır. Afetlerde görevli birimler kadar toplumun da destek ve ilgisinin odaklanmasını gerektirmektedir. Afet ve acil durumların getireceği risklerin ve yaratacağı kayıpların önüne geçilebilmesi için gereken önlemlerin alınması

ve uygulanması zarar ve risk azaltma aşamasında oldukça önemli olduğu ifade edilmektedir (Kadıoğlu, 2008)

2.4.2. Hazırlık Aşaması

Hazırlık aşaması, zarar azaltma aşamasını takip eden aşamadır. Hazırlık çalışmaları; afet ve acil durum planlarının hazırlanması, plana dâhil olan personele gerekli eğitimlerin verilmesi ve bu eğitimlerin tatbikatlarla pekiştirilmesi, acil, geçici ve tam müdahale aşamalarının ilgili birimler ve paydaşlara göre detaylı olarak planlanması, acil durum depolarının kurulması, düzenlenmesi, eniyilenme, raporlama sisteminin afet ve acil durumlar gibi kısıtlı haberleşme imkânlarında ve asgari şartlarda karar vericiler için gerekli bilgileri sağlayabilecek yeterliliğe eriştirilmesi gibi faaliyetleri içermektedir (Ergünay, 2008). Hazırlık aşamasında sarf edilen her birim çabanın müdahale ve afetin diğer aşamalarında yedi birimlik çabaya denk olduğu afet ve acil durum profesyonellerinin katılımı ile her sene geliştirilmekte olan Sphere Standartları'nda (Sphere Association, 2018) belirtilmektedir

Hazırlık aşamasının temel amacının, zarar görebilir toplumun afetlerden en az zararla ve fiziksel kayıp ile çıkabilmesi için gerekli teknik, idari ve yasal gereksinimlerin tamamlanması ve önlenebilir risklere karşı mümkün olan tedbirlerin alınabilmesi için çaba sarf edilmesi olduğu söylenebilir. Kurtarma, ilkyardım, müdahale, iyileştirme aşamalarının etkin, verimli ve hızlı bir şekilde yapılabilmesi için gereken önlemler bu aşamada alınır. Planlama çalışmaları ve toplumun her katmanına yayılan bilinçlendirme eğitimleri hazırlık aşamasının en önemli bileşenleri olduğu ifade edilmektedir (Erkal ve Değerliyurt, 2009).

Ortaya çıkma ve zarar verme olasılığı bulunan afetlere ve acil durumlara ilişkin planlama çalışmalarının tamamlanması, kontrol edilmesi, geliştirilmesi, güncellenmesi, bu planlarda görevli personele ya da gönüllülere uygulama, eğitimler ve tatbikatlar yoluyla gerekli bilgilerin ve yeteneklerin kazandırılması, afet alanında yapılacak çalışmalarda kullanılacak araç gereçlerin temin edilmesi, kullanımlarının ilgili personele öğretilmesi, zarar görebilir halk başta olmak üzere tüm topluma afet bilinci ve afetlere hazırlık eğitimlerinin verilmesi gibi çalışmalar hazırlık aşamasında gerçekleştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Gazozcu, 2006).

2.4.3. Müdahale Aşaması

Müdahale aşaması, afet meydana geldikten sonra yürütülen çalışmaları içermektedir. Arama kurtarma, acil sağlık müdahalesi, tahliye faaliyetleri, koruma, beslenme, barındırma, güvenlik ve psikolojik destek faaliyetlerinin ivedilikle ve gereken süre zarfında sağlanması için yapılan çalışmaları kapsamaktadır (Ergünay, 2008).

Müdahale faaliyetleri çoğunlukla kaotik ve entropik bir ortamda, hızlı bir şekilde alınması ve uygulanması gereken kararlar ile yürütülebildiği için alana yönlendirilecek personelin ve kriz masasında bulunan personelin iyi eğitimli ve tecrübeli olmaları önem taşımaktadır. Afetin türü ve şiddetine bağlı olarak kurtarma ekiplerinin en geç 72 saat içerisinde alanda faaliyet göstermeleri ve kurtarılan kişilere tıbbi ilkyardım, iaşe ve ibate sağlama faaliyetlerinin hemen başlamasının önemli olduğu belirtilmektedir (Geray, 1977). Müdahale süreci; kurtarma ekipleri, acil sağlık ekipleri ve yaşam destek ekiplerinin çabalarını içermektedir. Bu ekiplerin afet anında ihtiyaç tespitini hızlı ve doğru biçimde yapmaları, afetzedeler, yerel makamlar, alan paydaşları ve ilgili kriz masası ile etkili ve nitelikli iletişim kurmaları gerekmektedir. Afet müdahalesinde başarılı sonuçlara ulaşabilmek için; tecrübe ve hızlı, doğru bilgi edinme/ bilgilendirmeye dayalı mutlak ve tekil bir otoritenin varlığı, tüm sistem ve paydaşların disiplinli ve koordine şekilde çalışması gerektiği vurgulanmaktadır (Gülkan, Balamir ve Yakut, 2003).

Müdahale aşamasının temel amaçlarının; mümkün olan en kısa sürede olabildiğince fazla hayatı kurtarmak, kurtulanların gerekli tıbbi destek, gıda, barınma ihtiyaçlarını karşılamak olduğu ve tüm bu hizmetlerin afetzedelerin gelecekte normal yaşamlarına devam edebilmelerini temin eden yöntemler ve ilkeler ışığında uygulanması gerektiği ifade edilmektedir (Uluğ, 2009).

Afet ve acil durumlarda gönüllü yapılanmanın ve yerel desteğin rolü çok önemli olsa da ihtiyaç duyulacak hizmetlerin tam anlamıyla sağlanabilmesinin afet öncesi oluşturulan sistem içerisinde tam koordinasyon ve iş birliği halinde çalışan sürekli ve tecrübeli kadroların yapacağı çalışmalara dayalı olduğu söylenebilir. Geçici görevli ve afet/ acil durum deneyiminden yoksun kadrolar ile hizmet sunmanın afet öncesi, afet sırası ve sonrasında yapılacak işlerin yoğunluğu ve çeşitliliğinden dolayı etkin olmadığı belirtilmektedir (Yılmaz, 2003). Afet gibi toplumun kendi kaynaklarıyla başa çıkamadığı

yaşamsal önemdeki olaylara, geçici kurullar yoluyla ve sadece kamu kurum ve kuruluşlarının imkânlarıyla mücadele edilemeyeceği geçmiş deneyimlerle sabit olduğu vurgulanmaktadır.

2.4.4. İyileştirme Aşaması

İyileştirme aşaması, afetin meydana gelmesinden itibaren afet ya da acil durumun etkileri iyileştirilene kadar süren faaliyetleri kapsamaktadır. Bu aşamada gözetilen hedefler; afetzedelerin geçici ve daimî barınma, haberleşme, beslenme, ulaşım, kanalizasyon, su, elektrik, sosyal aktiviteler, eğitim, çalışma ve ekonomik alanlardaki yaşamsal aktivitelerinin zaman içerisinde iyileştirilerek normal hayatlarının devamını sağlamaktır. İyileştirme faaliyetlerinin, kalkındırma çalışmaları ile karıştırılmaması gerektiği vurgulanmaktadır (Ergünay, 2008).

Afet ve acil durum sonrasında öncelikli hedeflerin zarar görmüş nüfusun desteklenmesi, bölge ekonomisinin canlandırılması ve güçlendirilmesi, altyapının tesis edilmesi, bölge nüfusunun eğitimler yoluyla güçlendirilmesi, psikososyal destek hizmetlerinin verilmesi yoluyla toplum direncinin yükseltilmesi olduğu söylenebilir (Gülkan ve ark, 2003).

İyileştirme kavramı, sosyal ve ekonomik hayatı kesintiye uğramış bir toplumun yaşam şartlarını yeniden oluşturma amacıyla sistemli bir teşvik ve gereken düzenlemeler için alınan kararlar ve faaliyetlerin bütünü olarak ifade edilebilir. Normal yaşama dönüş aşamasının süresi ve etkinliği, iyileştirme faaliyetlerinin performans ölçümü olarak ele alınabilir. Haberleşme, ulaşım, elektrik, kanalizasyon, iskân hizmetlerinin tesis edilmesi, ekonomik hayatın düzenlenmesi, sosyal aktivitelerin ve eğitimin tekrar başlaması ve tüm bu koşulların afet öncesinden daha dayanıklı ve daha güvenli bir hale getirilebilmesi gibi uzun süreli çalışmaları kapsamaktadır. Bu nedenle iyileştirme afet müdahalesinden hemen sonra başlamaktadır ve olayın ciddiyetine göre birkaç yıla yayılabilmektedir (Şahin, 2009). Bu aşamada, dirençli ve güvenli bir toplum oluşturulması da amaçlandığından ve bu yönde çalışmalar yapıldığından dolayı, iyileştirme aşamasının zarar azaltmayı da kapsadığı ifade edilmektedir (Ergünay, 1999)

2.5. Uluslararası Afet Politikası Yönetimi

Bu bölümde, Türkiye tarafından uygulanan afet ve acil durum yönetim sistemi ile karşılaştırma yapılabilmesi amacı ile Amerika Birleşik Devletleri'nin, Japonya'nın, Rusya'nın ve Fransa'nın afet ve acil durum yönetim sistemlerine, yapılanmalarına ve politikalarına ilişkin bilgi verilecektir.

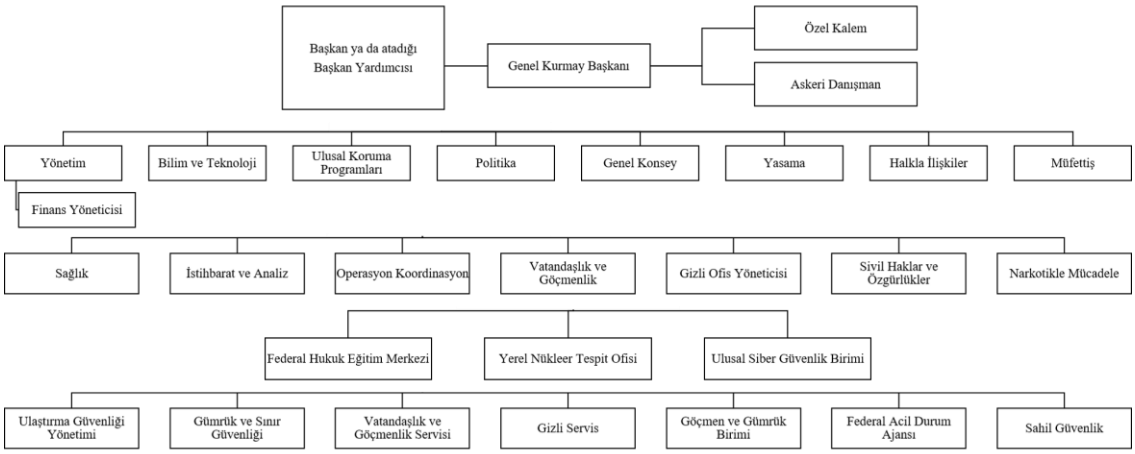
2.5.1 Amerika Birleşik Devletleri

Amerika Birleşik Devletleri'nde afet yönetimi kavramından bahsedebilmek için ilk olarak FEMA (Federal Emergency Management Agency/Federal Acil Durum Başkanlığı) incelenmelidir. Afet ve acil durumlara müdahale etmek ve yapılan müdahalelerin koordinasyonunu sağlamak FEMA'nın yetki ve sorumluluk alanındadır (Şener, Kadıoğlu, İskender, Tezer ve Helvacıoğlu, 2003). Afet müdahalesi, en küçük mülki idare birimlerinden başlamaktadır ve devlet başkanına kadar sorumluluk yüklemektedir.

FEMA, 4.000- 5.000 tam zamanlı çalışanı, ihtiyaç halinde sayıları arttırılabilen yarı zamanlı çalışanları ile Washington'daki merkez ofisinden idare edilmektedir. Merkez ofis dışında FEMA, eyaletlerde bölgesel ve yerel ofisler çalıştırmakta ve yerel yönetimlerle ilişkilerini sıkı tutmaktadır. Her eyalette, FEMA yapılanması dışında ayrıca bir afet ve acil durum yönetimi ofisi bulunmaktadır. Bu ofisler valilik binası ya da kamu güvenliği bölümü dâhilinde faaliyet göstermektedir. Acil durum ofisleri devlet bünyesindeki acil durum yönetimini destekleyici çalışmalar yapmaktadır. Ayrıca federal politikanın izlenmesini sağlama ve FEMA'nın yönlendirdiği fonların dağıtımı görevlerini üstlenmektedirler (Rubin, 2007). FEMA'nın görevleri arasında afet ve acil durumda çalışacak insan kaynağının eğitimini destekleme, yerel ve bölgesel zarar azaltma eylem planlarını onaylama, kurtarma operasyonlarında kullanılan yardımları denetleme de bulunmaktadır (Karatop, 2017).

FEMA, 2003 yılına kadar doğrudan ABD Başkanı'na bağlı faaliyet gösteren bir birim iken, bu tarihten itibaren Yurtiçi Güvenlik Departmanı'nın (Department of Homeland Security) altında çalışan bir ajans olarak konumlandırılmıştır. 2001 yılında gerçekleşen 9/11 Terör Saldırılarına kadar afet odaklı çalışan ve ABD Kongresi tarafından fonlanan FEMA, bu tarihten itibaren yurtiçi güvenliği ve istihbarat alanlarında

da faaliyet göstermeye başlamıştır. FEMA'nın devlet içerisindeki stratejik konumunun değiştirilmesi, 9/11 Terör Saldırılarının ülke güvenliği üzerindeki etkisi ile açıklanabilir (Rubin, 2007). Ancak meydana gelen Katrina Kasırgası ve afet yönetiminde yaşanan başarısızlıkların FEMA'nın konumuna dair eleştirilerin artmasına yol açtığı, bu kapsamda Milli Hazırlık Konseyi'nin de FEMA altında çalışmak üzere görevlendirildiği, ancak FEMA'nın genel konumunun değiştirilmediği görülmektedir.



Şekil 2.2. FEMA Organizasyon Şeması

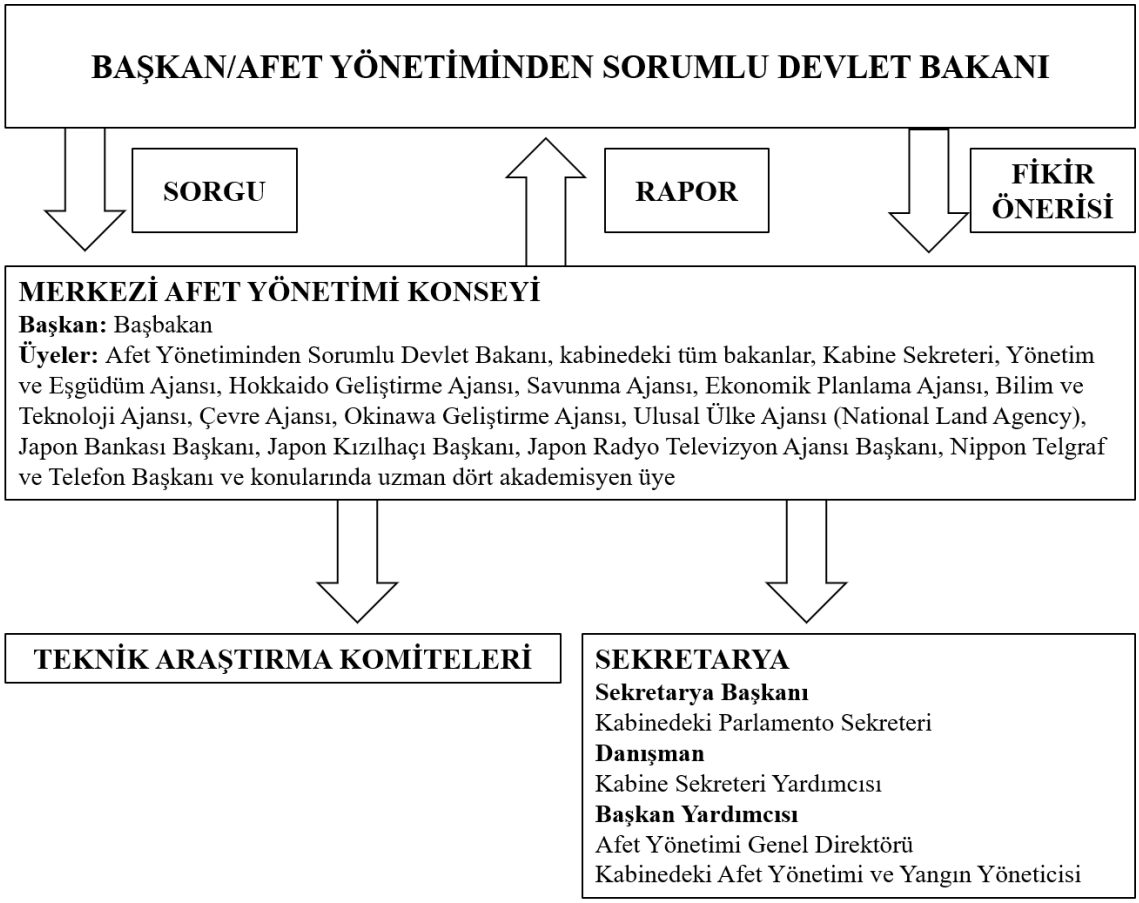
Kaynak: FEMA, 2021

ABD'de FEMA organizasyonuna ek olarak vatandaşlar, afet ve acil durumlar ile ilgili çeşitli kritik görevi üstlenmektedir. Yerel topluluk acil müdahale ekipleri üyeleri gün geçtikçe daha fazla sorumluluk yüklenmektedir ve buna yönelik eğitimler almaktadırlar. ABD'deki afet ve acil durum yapılanması devlet kapasitesinin yanı sıra özel sektöre, kâr amacı gütmeyen kuruluşlara ve vatandaşların katılımına yer vermektedir (FEMA, 2018).

2.5.2. Japonya

Japonya'da ulusal afet ve acil durum yönetimi sisteminde eşgüdüm fonksiyonu bütünü ile NLA (National Land Agency). Japonya, özellikle depremler, tsunamiler ve iklimsel afetler açısından dünyada en fazla gerçekleştiği ülkeler arasında sayılabilir. Bu afetlerin etkileri ile sürekli mücadele sonucu Japonya'nın afet yönetimi sistemi gelişmiş ve güçlenmiştir. Japon afet yönetimi sistemi, afet yönetimi yaklaşımında tanımlanmış

olan dört aşamayı da etkili bir şekilde kullanan bütünleşik bir sistem olarak görülmektedir (Cabinet Office Japan, 2015). NLA'ya ek olarak çeşitli bakanlıklar altında faaliyetlerini yürütmekte olan Deniz Güvenlik Ajansı, Meteoroloji Ajansı gibi afet ve acil durumlarda kendi çerçevesinde çeşitli sorumlulukları bulunan pek çok ajans destek hizmeti vermektedir.



Şekil 2.3. Japonya Afet ve Acil Durum Yönetimi Organizasyon Şeması

Kaynak: Nazarov, 2011

Japonya'da NLA yapılanması dışında gönüllülüğe dayalı bir organizasyon kurma yoluna gidilmiştir (Nazarov, 2011). Ayrıca Japonya'da örgütlülük ve afet bilincinin, eğitimler ve tatbikatlar ile toplumda en küçük bireylerden başlayarak tüm toplum tarafından benimsenmesi ve uygulanması için sürekli çalışmalar yapılmaktadır. Her yıl düzenli olarak uygulanan tüm halkın katıldığı ülke ölçeğinde bir tatbikat yapılmaktadır. Her aile, afet ve acil durumun türüne ve ölçeğine göre kendilerine tanımlanmış olan toplanma alanları, geçici barınma alanları ve sığınaklar gibi acil durum için ayrılmış

yerlerde bir gece geçirmektedir. Afetlere hazırlık ve afet öncesi eğitimlerin niteliği ve niceliği açısından Japonya'nın diğer ülkelerden daha iyi durumda bulunduğu söylenebilir (Liyanaarachchige, 2016).

Japonya'da afet alanında faaliyet göstermekte olan en önemli kurumlardan bir tanesi JICA'dır (Japon Uluslararası İş Birliği Ajansı). JICA afetlere hazırlık ve afet önleme konularında ayni ve maddi yardımlarda bulunarak personel desteği vermektedir. JICA, yerel yönetimler, üniversiteler ve dış ülkelerdeki paydaşları ile bağlantılar kurmaktadır ve iş birlikleri geliştirmektedir. Bu iş birlikleri sayesinde edindiği verileri sürekli olarak işlemekte, olası afetlere yönelik hazırlık yapmak için değerlendirmektedir.

Japon afet yönetimi modeli, ulusal hükümet, bölgesel hükümet, belediyeler ve halk/bireysel olmak üzere dört seviyeden oluşmaktadır. Japon afet yönetim planlaması kendi içerisinde tutarlı ve kendine özgü özellikleri barındırmaktadır. Örneğin afet yönetiminde polis ve itfaiye iki önemli operasyonel kurum olmakla birlikte Ulusal Polis Teşkilatı; Ulusal Halk Güvenliği Komisyonu altında direkt olarak başbakana bağlı hizmet vermekte, İtfaiye Teşkilatı ise İç İşleri Bakanlığı altında faaliyetlerini sürdürmektedir (Liyanaarachchige, 2016).

Diğer bir önemli örgüt JDR olarak bilinen Japon Afet Yardımı kuruluşudur. JDR, gönüllü personelleri ile deniz aşırı destek konusunda uzmanlaşmıştır. Bünyesinde bulundurduğu depolardan temin ettiği ilaç, araç gereç ve uzman personel ile uzmanlık gerektiren afet hizmetleri konularında destek vermektedir (Şener ve ark, 2003). Japonya'nın afet yönetim sistemi diğer afet yönetim sistemlerine göre daha yatay bir yapılanma içermektedir. Bu yatay yapılanmanın etkili yetki dağılımına büyük katkısı olduğu ifade edilmektedir.

2.5.3. Rusya

Rusya afet yönetimi sisteminin temelleri, İkinci Dünya Savaşı ve Soğuk Savaş ile atılmış olan sivil savunma doktrinine dayanmaktadır. Bu nedenle, 1994'e kadar afet müdahalesi hükümet ve askeriyenin imkânları dâhilinde gerçekleştirilmiştir. Çernobil faciası başta olmak üzere nükleer kaynaklı afet ve acil durumların 1980'lerde ve 1990'larda yaşanması afet yönetim stratejisinde değişime gidilmesine neden olmuştur (Thomas, 1995).



Şekil 2.4. Rusya Afet ve Acil Durum Yönetimi Organizasyon Şeması

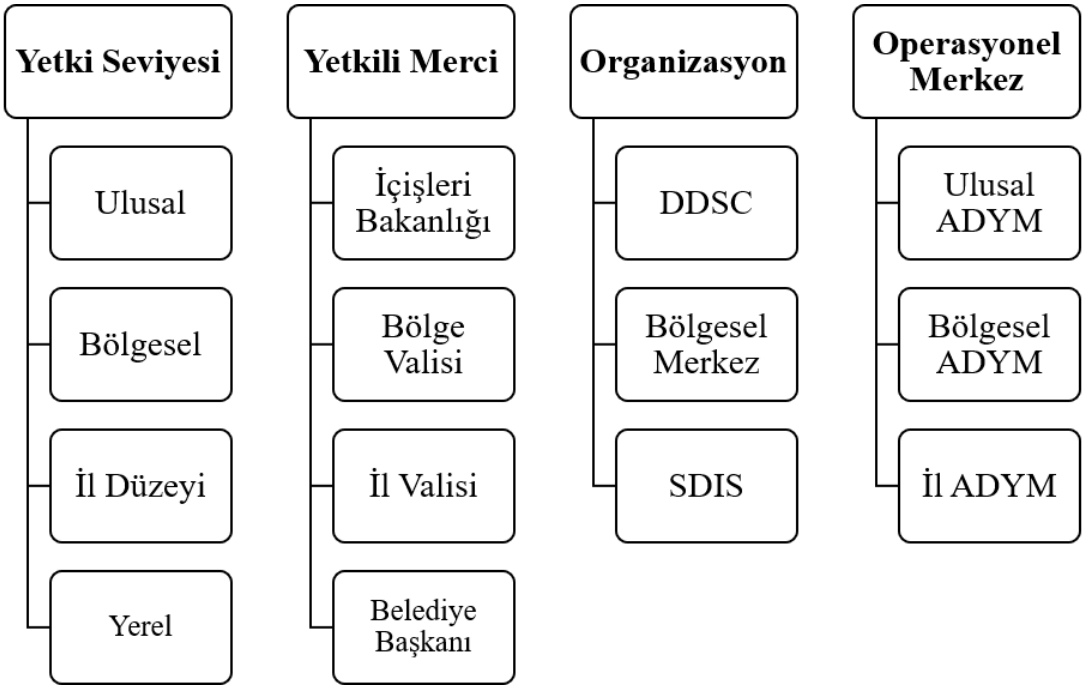
Kaynak: Asian Disaster Reduction Center, 2006

Afet ve acil durumlar ile ilgili ilk yapılanma, 1994 yılında kurulan ve Rusya'nın federal bir yürütme organı olan Sivil Savunma, Acil Durumlar ve Doğal Afet Zararlarının Ortadan Kaldırılması Bakanlığı, kısa adıyla EMERCOM olmuştur. EMERCOM altında afetleri ve acil durumları takip etme, afetlerle ilgili organizasyonların kontrolü, EMERCOM için gerekli bilgi akışının sağlanması gibi görevleri olan Kriz Yönetimi Merkezi CMC, yer almaktadır (Asian Disaster Reduction Center, 2006). Rusya'da afet ve acil durum yapılanması; komuta kademesi, ana ve destek bölümleri olmak üzere üç grup yönetim düzeyini içermektedir. Bu yapılanma; stratejik, taktik ve operasyonel birimlerin tek bir organizasyonda ele alınabilmesi amaçlı kurgulanmıştır (Roffey, 2016).

2.5.4. Fransa

Fransız afet yönetimi sistemi risk yönetimi yöntemlerine, risklerin sistematik olarak taranmasına ve değerlendirilmesine dayanmaktadır. Bu sistem ortaya konulurken üç ilkeden faydalanılmıştır. Tür farkı gözetmeksizin tüm karmaşık riskler üzerine değerlendirme çalışmaları ve analizler yapma ilkesi benimsenmiştir. Ayrıca, özel durumlarda kullanılabilecek standart prosedürler ve planlar geliştirilmesine önem

verilmiştir. Acil durumlar/afetler sırasında ve sonrasında gerçekleştirilen kurtarma faaliyetlerinin açık biçimde tanımlanması ve yürütülmesi afet yönetim sistemi açısından önemli bulunmaktadır (Renda-Tanali ve Mancebo, 2012).



Şekil 2.5. Fransa Afet ve Acil Durum Yönetimi Organizasyon Şeması

Kaynak: Emergency Response Coordination Centre, 2021

Fransa'da ulusal seviyede afet ve acil durum koordinasyonu İç İşleri Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Bu yapılanma, devletin, bölge topluluklarının ve kamu kurumlarının afet sırasındaki faaliyetlerinin koordinasyonu ile ilgilenmektedir. Bölgelerde ise bu sorumluluk valiler tarafından yerine getirilmektedir. Diğer yandan CODİG (Ulusal Operasyon Merkezi) ulusal ve uluslararası afetlere karşı izleme ve acil durumlarda içişleri bakanı ve ilgili devlet kurumlarını bilgilendirme görevini yetine getirmektedir (Emergency Response Coordination Centre, 2021). Yerel düzeyde ise ita amiri (belediye başkanı, vali) hazırlık, müdahale ve dağıtım işlerinden sorumludur.

Fransız afet yönetimi sisteminin AB norm ve kuralları ile paralel geliştiği söylenebilir. Sistemin özellikle AB arazi kullanımı ve endüstriyel güvenlik direktifleri ile geliştiği görülmektedir (Renda-Tanali ve Mancebo, 2012). Ayrıca Fransa, Birleşmiş

Milletler çatısı altında faaliyet gösteren Risk Azaltma İnsiyatifi'nde ve AB Risk Azaltma İnsiyatifi'nde karar verici konumda yer almaktadır.

2.6. Türkiye'de Afet Yönetimi

Günümüzde uygulanmakta olan bütüncül afet müdahalesi yapılanmasına geçilmesi ile birlikte afet alanında faaliyet gösteren ve genel eşgüdümden yoksun aktörler birleştirilmeye çalışılmıştır (Gökçe ve Tetik 2012). Söz konusu döneme gelene kadar Türkiye'nin afet ve acil durumlara bakış açısı ve müdahale anlayışının çeşitli aşamalardan geçtiği söylenebilir. Geçilen bu aşamalar, uygulanan kanunlar incelenerek ve bugüne kadar yapılan afet müdahale çalışmaları izlenerek takip edilebilir.

Osmanlı İmparatorluğu'nun savaşlar, çeşitli düzeydeki kayıplar sonrası çöküşünün, iki büyük dünya savaşının ve maddi yetersizliklerin şekillendirdiği 1944 öncesindeki dönemde, hayati ve acil ihtiyaçların giderildiği, daha çok acil tıbbi yardıma odaklanıldığı söylenebilir (Gökçe ve Tetik 2012). Müdahale ve yardım çalışmalarının odağında, uluslararası bir yardım örgütünün resmi Türkiye temsilcisi olan ve Cenevre Sözleşmesi tarafından yüklenen sorumluluk ve yetkileri kullanmakta olan Kızılay'ın bulunduğu görülmektedir. 1923 yılından itibaren, müdahale ve afet/ acil durum faaliyetlerinde Kızılay'ın, kurtarma çalışmalarının ise Türk Silahlı Kuvvetleri'nin ve halkın çabaları ile gerçekleştiği görülmektedir. 1939 yılında meydana gelen Erzincan Depremi, afet ve acil durum alanının kanun ve yönetmelikler ile desteklenmesini ve devlet politikalarında yer almasını tetiklediği ifade edilmektedir. 1944 yılında çıkarılan 4373 sayılı "Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu" ile afet alanında ilk defa yasalaşma yoluna gidilmiştir.

Erzincan Depremi'nin devlet kurumlarında ve toplumda yarattığı afetlere yönelik bakış açısı değişiminin, genel olarak afetler sonrasında yapılacak zararı tazmin etme ve yerine koyma faaliyetlerinin yetersiz kaldığının görülmesi ile ilgili olduğu değerlendirilmektedir (Şengün ve Güleryüz, 2016). 1944 tarihli Yer Sarsıntılarından Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanunu ile zarar azaltma kadar hazırlık ve iyileştirme faaliyetlerine de odaklanılmaya başlandığı görülmektedir. Ayrıca, 1958 yılında 7116 sayılı kanunla faaliyete geçen İmar ve İskân Bakanlığı'nın yasa kapsamında kendi sorumluluklarına ek olarak afetlerde ve acil durumlarda görev yapacağı

belirtilmiştir. Aynı yıl, 7126 sayılı kanunla Sivil Savunma Kanunu yürürlüğe girmiş, seferberlik ve diğer hallerde mahalli gönüllüler ile birlikte kaza, afetlerde ve acil durumlarda arama, kurtarma, yardım faaliyetlerini yürütmek üzere Sivil Savunma Genel Müdürlüğü görevlendirilmiştir. 1944-1958 yılları arasında oldukça modern bir çizgide ilerlendiği ve afet/acil durum müdahaleleri için hukuki altyapının hazırlanmaya çalışıldığı görülmektedir.

1959'dan itibaren AFAD'ın kurulduğu 2009 yılına kadar olan dönemde yürütülen faaliyetler bütün olarak değerlendirilebilir. 1959 yılında, 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun, Bakanlar Kurulu tarafından kabul edilerek yürürlüğe alınmıştır. Bu yasa, çıkarıldığı tarih itibariyle oldukça kapsamlı ve ilerici olarak değerlendirilebilir. 7269 sayılı kanun, 2009 yılına kadar birkaç revizyondan geçirilmiş olsa da kapsayıcı ve tamamlayıcı yapısıyla bu dönemde Türkiye Cumhuriyeti'nin afet ve acil durumlara yaklaşımının genel hatlarını temsil ettiği söylenebilir.

1988 yılında yürürlüğe giren Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik ile lojistik müdahale alanında düzenlemeler yapılmış acil müdahale esasları çerçeveye oturtulmaya çalışılmıştır. 1992 Erzincan Depremi'nin ortaya çıkarttığı eksikliklerin giderilmesi amacı ile 1992 tarihinde 3838 sayılı Erzincan, Gümüşhane ve Tunceli illerinde Vukuu bulan Deprem Afeti ile Şırnak ve Çukurca'da Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesi Hakkında Kanun yürürlüğe girmiştir. Bu yasadaki ilkelerin tüm yurtta uygulanabilmesi amacıyla ile1995 yılında 4123 sayılı Tabii Afet Nedeni ile Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun çıkarılmıştır.

1999 yılında meydana gelen Marmara Depremi ise getirdiği yıkım ile birlikte afetler ile ilgili büyük bir dönüşüme yol açmıştır. Deprem sonrasında, afet mevzuatının ve yasal çerçevenin tekrardan gözden geçirilerek ve özellikle koordinasyon konusunda yeniden değerlendirilerek yetki ve sorumlulukların tek elde toplanabilmesi için çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

Bu çerçevede, 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile İçişleri Bakanlığı'na bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'na bağlı Afet

İşleri Genel Müdürlüğü ve Başbakanlığa bağlı Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü lağvedilerek Başbakanlık koordinasyonunda Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı kurulmuştur. (Aktel, 2015). Bu dönemde afet ve acil durum çalışmalarının modern ve bütüncül bir bakış açısına kavuşturulmaya çalışıldığı söylenebilir. Ayrıca o güne kadar teşkilatlanma alanına hâkim olan soğuk savaş tepkilerinin ve buna bağlı yönetim biçiminin terk edilerek bütüncül, kapsayıcı ve proaktif bir yaklaşım sergilenen bir dönemin başladığı belirtilmektedir (Ünlü, Kapucu ve Şahin, 2010).

2.6.1. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)

Türkiye'de afet yönetimi mevzuatı, 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun'u, 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler ile Yapılacak Yardımlara Dair Kanun'u, 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu'nu, Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri Yönetmeliği'ni ve Afet ve Acil Durum Hizmetleri Yönetmeliklerini kapsamaktadır (AFAD, 2013).

İlgili kanunlar uyarınca; afet ve acil durum hizmetleri sırasında görevli kurum, kuruluşların ve STK'ların koordinasyonundan, afetlere ilişkin bilgilendirme ve eğitim politikalarının oluşturulmasından ve afet ve acil durum konularında mevzuat düzenlemeleri yapılmasından AFAD'ın sorumlu olduğu görülmektedir. Hizmet gruplarının ana çözüm ortağı olan kurum, kuruluş ya da bakanlıkların ulusal düzeyde uygulanmak üzere yapılan hizmet grubu planlarının hazırlanması ve uygulanmasından sorumlu olduğu görülmektedir. Bununla birlikte hizmet gruplarının planlarında afetlerde destek verecek çözüm ortağı olarak tanımlanan bakanlık, kurum ve kuruluşların, STK'ların, özel sektör temsilcilerinin ve gerçek kişilerin de benzer sorumlulukları bulunmaktadır. Planların hazırlanması ve uygulanmasından bakanlıklarda, kurum ya da kuruluşlarda en üst kademedeki yöneticiler sorumlu olarak tanımlanmıştır (AFAD, 2013). İl afet müdahale planlarının hazırlanmasının ve uygulanmasının sağlanması valilerin sorumluluğundadır. Özel kuruluşlarda ise planlamaya ilişkin çalışmaları yürütülmesi sorumluluğu şirket sahiplerine ya da yetkili temsil organlarına verilmiştir.

2.6.2. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)

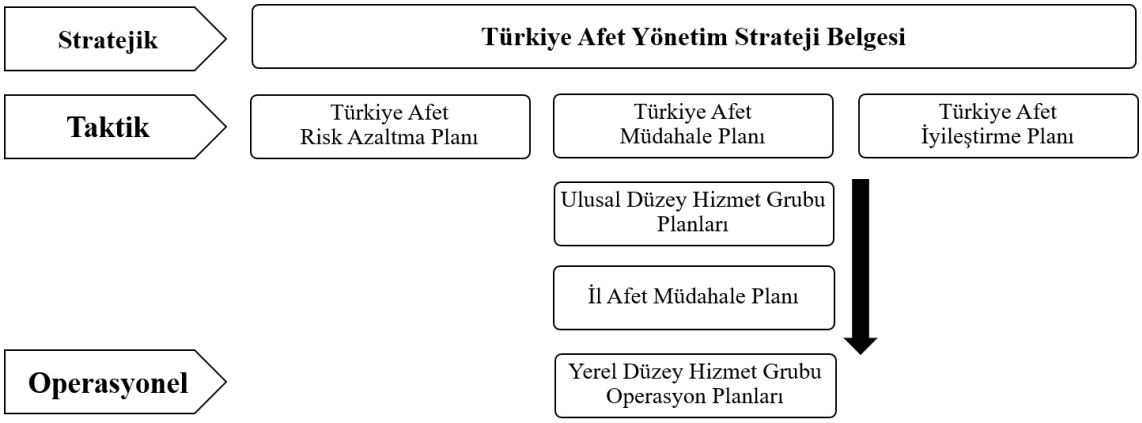
Türkiye'de afet ve acil durum yönetimi hizmetleri, 28855 sayı ve 18.12.2013 tarihli yasa çerçevesinde Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı koordinasyonunda gerçekleştirilmektedir. AFAD ve afetlerde görevli kurum, kuruluş ve diğer paydaşların yetki, görev ve sorumlulukları stratejik bir bakış açısı ile Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) içerisinde ele alınmış ve tüm çalışmaların bu genel plan doğrultusunda yapılması yönünde karar alınmıştır. TAMP'ın hukuki dayanağını, 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun'dan, 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler ile Yapılacak Yardımlara Dair Kanun'dan, 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunlarından almaktadır. Ayrıca Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri Yönetmeliği, Afet ve Acil Durum (Müdahale) Hizmetleri Yönetmeliği, Ulusal Deprem Stratejisi Eylem Planı gibi belgeler de TAMP'ın hukuki altyapısını oluşturmaktadır. TAMP, AFAD teşkilatının kurulmasını sağlayan 28855 sayılı kanundan da yetki alımı yapmaktadır.

TAMP yapısına bakıldığında bir müdahale planı olduğu, zarar azaltma ve iyileştirme safhaları için öncül ve ardıl planlama yapıldığı görülmektedir. TAMP'ın akabinde yürürlüğe girmesi planlanan TAYSB (Türkiye Afet Yönetimi Strateji Belgesi) ve TARAP (Türkiye Afet Risk Azaltma Planı) ise henüz uygulanmaya başlanmamıştır.

TAMP, genel olarak afetlerde ve acil durumlarda görev alacak olan paydaşların yetki ve sorumluluklarını belirleyen bir plan olarak kurgulanmıştır. Bir müdahale planı olan TAMP çerçevesinde, yapılacak işlerin belirlenmesi ve kapsamlı olarak tanımlanması taktik düzeydeki sorumlu hizmet gruplarına bırakılmıştır. Bunun yerine hizmet grupları ve bu grupların sorumlu oldukları alanlar belirlenerek yetkileri tanımlanmıştır. Bu çerçeve dikkate alındığında TAMP'ın için taktiksel bir bakış açısı ile hazırlandığı ve yürütüldüğü söylenebilir.

TAMP'ı tamamlayıcı olarak Ulusal Düzey Hizmet Grubu Planları ve Ulusal Düzey Olay Türü Planları'ndan; yerel düzeydeyse, İl Afet Müdahale Planı, Yerel Düzey Hizmet Grubu Planları ve Yerel Düzey Olay Türü Planları devreye alınmıştır. TAMP, bu planları kapsayıcı bir rol üstlenmiştir. Ulusal Düzey Hizmet Grubu Planları söz konusu grubun ana çözüm ortağı tarafından paydaşlar ile birlikte hazırlanarak iş akışları

belirlenmektedir. İl bazında yapılan afet müdahale planları da valilikler tarafından paydaşları ile birlikte hazırlanmaktadır. Yerel Düzey Hizmet Grubu Operasyon Planları da ana çözüm ortağının taşra teşkilatı başkanlığında oluşturulmaktadır. Bu düzeyde yapılan planlama çalışmaları, yerel kaynak tespiti yapılması açısından da önem taşımaktadır. Olay Türü Planları ise daha hassas bir yaklaşım ile özel ihtiyaçlar ve durumlar için hazırlanmaktadır



Şekil 2.6. Türkiye Afet Yönetimi Stratejik Planlama Yaklaşımı

Kaynak: AFAD, 2013

TAMP'da afetlere müdahale için genel olarak olay komuta sisteminin kullanıldığı ifade edilebilir. Bu komuta sistemi, ulusal ve yerel düzeylerde operasyon, bilgi ve planlama, lojistik ve bakım, finans ve idari işler servislerinin etrafında organize edilmiştir. Servislere bağlı hizmet grupları ulusal düzeyde 28 ve yerel düzeyde 26 servis olarak belirlenmiştir.

Bilgi ve Planlama Servisi'nin, bilgileri edinme, kayıt altına alma, evraklama, işleme, izleme değerlendirme çalışmalarını yürütmesi öngörülmüştür. Bu servisin altında sadece bir hizmet grubu bulunmaktadır. Olasılık hesaplamalarının ve karar vericilerin işlerini kolaylaştırmak için modellemeler yapılması da bu servisin sorumluluğundadır.

Lojistik ve Bakım Servisi ise, müdahale ekiplerine ve müdahale aşamasında görevli olan hizmet gruplarına destek çalışmaları yürütmesi için kurulmuştur. Malzeme, donanım, tesis kurma gibi hizmetlerin verilmesinde gerekli çalışmaları ifa etmektedir. Bu servisin altında beş hizmet grubunun çalışması öngörülmüştür.

Finans ve İdari İşler Servisi, zarar tespiti, acil ihtiyaçların temini, ayni ve nakdi bağışları alınması ve ihtiyaç görülen yerlere gönderilmesi, harcama ve bağışların kayıt altına alınması çalışmalarını yürütmektedir. Bu servisin altında dört hizmet grubu yer almaktadır.

Operasyon Servisi, müdahale aşamasını üstlenen birim olarak belirlenmiştir. Bu servis 18 hizmet grubundan oluşmaktadır. Afet niteliği taşımayan durumlara müdahale için görevlendirilmiş olan Acil Durum Servisi ve daha büyük çaptaki olaylarda görev yapmak üzere sorumluluk yüklenmiş olan Ön İyileştirme Servisi olmak üzere iki taktik birim etrafında şekillenmektedir (AFAD, 2013).

TAMP kapsamında yerel yapılanmanın, ulusal afet müdahale modelinin küçük ölçekli bir modeli olarak planlandığı görülmektedir. Ulusal düzeyde TAMP'ta görev alan kurum, kuruluş ve diğer paydaşların taşra teşkilatları il düzeyindeki afet ve acil durumlara müdahale ile görevlendirilmiştir. Bu çalışmalar plan kapsamında operasyonel bir bakış açısı ile ele alınmıştır. Hizmet gruplarının ana çözüm ortakları, sorumlu oldukları alandaki hizmetlerin ulusal düzeyde yetkilisi olarak tanımlanmışlardır. Sorumluluk alanlarındaki çözüm ortaklarının rolleri ve yetkilerini belirlemek yine ana çözüm ortağına bırakılmıştır. Ana çözüm ortakları; kapasite geliştirilmesi, kaynak sağlanması, hazırlık, planlama ve müdahale çalışmalarından, finansal ve idari yönetimden, ilgili protokollerin yapılmasından, çalışanların oryantasyonundan ve eğitimlerinden, operasyonel dokümantasyon ve belgelerin hazırlanmasından, acil durum ve afet sırasında uygulanacak protokollerin ve çalışma esaslarının, koordinasyonun sağlanabilmesi için ilgili personelin belirlenmesinden sorumludur. Ayrıca, yerel düzeyde çalışanların belirlenmesinden, tesislerin saptanması ve ilgili durumlarda tahsis edilmesinden, kaynakların etkin verimli kullanılmasından, acil durum ya da afet alanındaki koordinasyonun sağlanmasından sorumlu olduğu görülmektedir (AFAD, 2013). Çözüm ortaklarının görevleri; kaynak temini, operasyon desteği, personel sağlama, diğer grupları destekleme ve hizmet grubu ana çözüm ortağının taleplerini yerine getirme olarak tanımlanmıştır.

Ulusal ve yerel hizmet gruplarının fonksiyonları açısından değerlendirildiğinde, ulusal düzeyde hizmet gruplarının saha destek ekipleri olarak konumlandırıldığı, yerel hizmet gruplarının ise, lojistik ve operasyon ekipleri olarak teşkil edildiği görülmektedir. Yetkilendirme; ulusal ve yerel düzeylerde taktik ve operasyonel olarak iki seviyede ele

alınmıştır. Bu kapsamda ulusal düzeyde AFAD afet ve acil durum koordinasyonunu yürütmekteyken yerel düzeyde bu koordinasyonun valilikler tarafından yapılması planlanmıştır. Ulusal düzeyde TAMP'ta görev verilen bakanlıkların sorumlu oldukları hizmet gruplarındaki görevlerini yerine getirebilmeleri için kendi bakanlıkları bünyesinde afet ve acil durum yönetim merkezlerini kurmaları ön görülmüştür. Bu merkezlerden gerekli koordinasyonun sağlanması ve ilgili hizmet gruplarına destek verilmesi planlanmıştır.

Kaynak tahsisi açısından ele alındığında TAMP'ta 4 aşamalı bir tahsis yönergesi uygulandığı görülmektedir. Plan çerçevesinde, afet ya da acil durumun etkisi ölçeğinde müdahalede bulunulmasının ön görüldüğü söylenebilir. En düşük seviye, yerel kaynakların afet yönetimi için yeterli geldiği, İl Afet ve Acil Durum Yönetimi Merkezi'nin müdahalede, AFAD'ın ise ihtiyaç halinde müdahale etmek üzere takipte olduğu 1. seviye olarak tanımlanmıştır. İl Afet ve Acil Durum Yönetimi Merkezi'nin kendi kaynaklarına ek olarak TAMP dâhilinde kendisine birinci derecede destek olması için belirlenmiş diğer İl Afet ve Acil Durum Yönetimi Merkezleri'nden yardım çağırdığı 2. seviyede ise, AFAD'ın ihtiyaç halinde kapasite sevk etmesi ön görülmüştür. 3. ve 4. seviye durumlarında, hizmet grubu ana çözüm ortaklarının Afet ve Acil Durum Yönetimi Merkezi'nde Kriz Masası'nda yerlerini almaları, 1. ve 2. derecedeki destek illerin alana kapasite sevk etmeleri öngörülmüştür. Uluslararası yardım çağrılarının 4. seviye durumlarda yapılması planlanmıştır (AFAD, 2013).

BÖLÜM 3. LOJİSTİK KAVRAMI

3.1. Lojistiğin Tanımı

Hesaplama ya da matematiksel kesinlik anlamına gelen lojistik kelimesinin, köken olarak Yunanca "logistikos", Latince "logisticus" kelimelerinden geldiği düşünülmektedir. İki heceli olan kavram, mantık anlamındaki "logic" ile istatistik, hesaplama anlamlarına gelen "statics" kelimeleri birleştirilerek üretilmiştir. Lojistiğin kökeni incelendiğinde, birbirileri ile iç içe geçmiş birkaç anlama gelebildiği görülmektedir. Kelimenin; mantıklı hesap, hesap yapma bilimi/yolu, hesap yapmada becerikli olma ya da sayısal verilere göre mantık yürütebilme gibi çeşitli anlamlara geldiği söylenebilir (Keskin, 2018; Van Wassenhove 2006).

Lojistik kelimesinin ilk çağlarda bilinen en yaygın kullanım şekli, askeri alanda olmuştur. Lojistik, askeri bir terim olarak birlikleri doğru yöntem kullanılarak doğru bölgelere yerleştirme sanatı, ulaştırma ve tedarik etme şeklinde kullanıldığı görülmektedir (Wolff ve Yıldız, 2018). Yunan ve Roma Medeniyetleri'nde logistikas ünvanlı subayların, kaynakların tedariki ve dağıtılması hizmetlerini yerine getirmekte oldukları ifade edilmektedir. Bu doğrultuda, Bonaparte Dönemi'nde de askerlerin ibatesinden sorumlu subaylara logistican ünvanı verilmiş olduğu görülmektedir. Lojistik sistemin bu çağlarda, askeri birliklerin hedef alana hızla intikalini sağlamak, tedarik üslerini korumak ve düşman tedarik hatlarına zarar vermek amaçları ile kullanıldığı belirtilmektedir (Azmi, Hamid, Hussin ve Ibrahim, 2017).

Alanyazın incelendiğinde lojistik kelimesinin, ilk olarak 1810 yılında Dr. William Muller tarafından The Elements of The Science of War isimli eserde kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca, lojistik kelimesi Napolyon ordusunda tuğgeneral olan Baron Henri de Jomini tarafından 1838 yılında yayımlanan The Art of War eserinde betimlenmiş, "bir askeri kampanya boyunca hesaplanma nezdinde düşünülen, birliklerin tedarik ve taşıma anlamında desteklenmesine yönelik olan parçaların koordine edilmesi ve birleştirilmesi" olarak 1840 yılında Fransız Akademisi tarafından kabul edilmiştir

(Robinson, 2015). Tedarik zinciri ifadesi ise, 1905 yılında The Independent gazetesinde kullanılmıştır. 1912 yılında ise Glaskow Herald gazetesinde aynı terim, askeri ikmal hatlarını betimlemek için kullanılmıştır (Robinson, 2015).

Lojistik yönetimi ve pek çok diğer tedarik zinciri faaliyeti bilimsellikten uzak olsa da etkili şekilde tarih öncesi çağlardan itibaren uygulanmaktadır (Yıldıztekin, 2001). Sümer, Yunan, Makedon, Roma, Pers, Moğol, Türk, Latin, Portekiz, Fransız ve İngiliz gibi pek çok medeniyet, yaptıkları fetihleri lojistik sistemlerinin etkinliği sayesinde geçekleştirebilmiştir. Orduların intikalleri sırasında, önemli miktarda kaynağa ihtiyaç duyulmuştur. Bu ihtiyaçlar, askeri lojistik anlayışının ortaya koyduğu ilkeler doğrultusunda karşılanmıştır (Grant, 2012).

Lojistiğin bir bilim alanı olarak ilgi görmeye başlamasının, 1900'lerin başlarında, tarımsal ürünlerin taşınmaya başlaması ile gerçekleştiği söylenebilir. Endüstri Devrimi'nden sonra kırsaldan kente göç başlamıştır. Göç sonucunda tarımsal üretimden pazar ekonomisine geçiş ile malların fiziki dağıtım sürecine doğru bir yönelim olmuştur (Grant, 2012). Lojistik yönetiminin endüstriyel çerçevede ele alınması ABD'de başlamıştır (Yıldıztekin, 2001). Fordist üretim sistemi, 1900'lü yılların ilk çeyreğinde ABD'de kullanılmaya başlamıştır. Daha sonra bu üretim sistemi Avrupa'da da uygulanmıştır. Fordist üretimin getirdiği üretim disiplini ile her türlü malın ve malzemenin tedarik, taşıma ve teslimatları da büyük ölçüde önem kazanmıştır (Erkan, 2014)

ABD menşeili firmaların, sanayi ve üretim konularında aşama kat ettikçe finans, pazarlama, dağıtım ve lojistik konularında kendilerini geliştirmeye çalıştıkları belirtilmiştir (Drucker, 2014). Endüstrideki kullanımına rağmen lojistik, 1950'lere kadar askeri alanın konusu olarak ele alınmıştır (Ballou, 2007). Bu dönemde lojistik; askeri tesislere, personele ve malzemelerin tedarikine, bakımına ve nakliyesine ilişkin bir kavram olarak değerlendirilmiştir (Heskett, Glaskowsky ve Ivie, 1973). Zaman içinde lojistik kavramı, iş dünyasının bir fonksiyonu olarak, ürün ya da hizmet akışının ilk noktasından başlayarak tüketim yerine kadar yönetilmesi anlamında kullanılmaya başlanmıştır. (Bowersox ve Closs, 1996). İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra Batı Avrupa'nın yeniden inşa edilme sürecinde, lojistiğin önerdiği yönetim ve idare teknikleri

yoğun olarak kullanılmıştır. Bu tarihten itibaren lojistik artık sadece askeriyenin bir fonksiyonu olmaktan çıkarak iş dünyası ile bütünleşmiştir (Güngörürler, 2004).

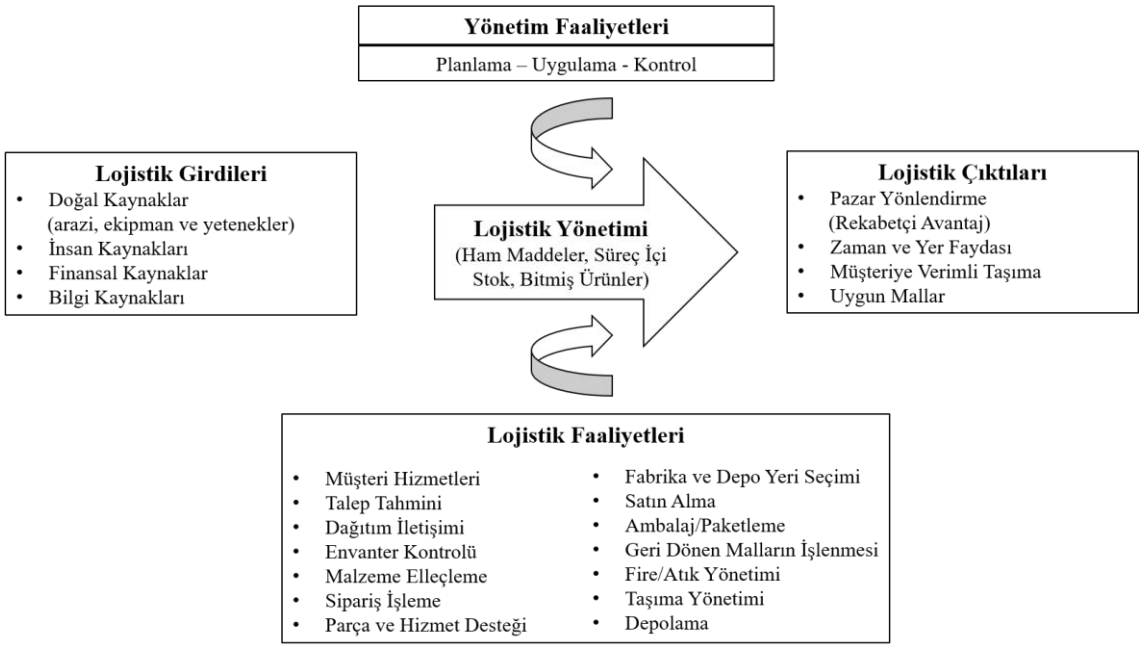
Lojistiğin, askeri ihtiyaçların giderilmesi ile ilişkili faaliyetlerin koordine edilmesi için ortaya konmuş bir yöntem sistematiği olduğu ve günümüzde sağladığı maliyeti düşürücü, kaliteyi yükselten ve müşterinin memnuniyetini sağlayan özelliklerinden dolayı yoğun olarak faydalanılmakta olan bir bilim dalı ve sistemler bütünü olduğu söylenebilir. Üretim yeri ile tüketim noktaları aynı olmadığı sürece lojistik faaliyetlerin yürütülmesine olan ihtiyacın devam edeceği vurgulanmaktadır (Tanyaş, 2015).

Tanyaş (2015) tarafından lojistik, "malzemelerin çıkış ve varış noktaları arasındaki tüm hareketlerinin ve depolanmalarının entegrasyonu" olarak tanımlanmaktadır. Lojistik faaliyetler; taşımacılık ve depolama çalışmaları ana olanlar olarak üzere, stok yönetimi, paketleme, katma değerli hizmetler, gümrük, sipariş yönetimi, muayene sigorta ve gözetim, tamamlayıcı faaliyetleri içermektedir.

Lojistik faaliyetler ürüne ve hizmet akışına göre iki gruba ayrılabilir. Ürün akışı ile ilgili fonksiyonlar; taşımayı, depolamayı, paketlemeyi ve katma değerli hizmetleri kapsamaktadır. Hizmet akışına ilişkin fonksiyonlar ise muayene/ekspertiz/gözetim, sigorta, gümrükleme, stok yönetimi ve sipariş yönetimi/müşteri hizmetlerinden oluşmaktadır. Lojistik faaliyetlerin amaçları; siparişin hızlı bir şekilde teslim edilmesi, maliyetin en aza indirgenmesi ve verimliliğin arttırılması, kalitenin yüksek olması, malzemeye hasar verilmemesi, en az stok, yük ve araç takibi (izlenebilirlik), sürdürebilirlik ve çevresel duyarlılık olarak tanımlanabilir.

3.2. Lojistik Yönetimi

Lojistik yönetiminin, lojistik çalışmalarının temeli olan depolama ve sevkiyat temelleri üzerine kurulu olduğu belirtilmektedir (Tanyaş ve Baskak, 2017). Lojistik Yönetiminin klasik lojistik bakış açısından farkının, bu temeller üzerine tedarik zinciri içerisinde bir makro sistem olarak tanımlanabilecek fonksiyonlar edinmesi olduğu söylenebilir. Küreselleşen dünyada lojistik faaliyetlerin sistematik ve bilinçli bir şekilde yapılmasının önemi artmıştır. Lojistik yönetiminin etkin bir şekilde kullanılmasının, firmalar üzerinde maliyet düşürücü, üretimi arttırıcı, kaliteyi yükseltici, müşteri memnuniyetini sağlayıcı gibi çok önemli etkileri olduğu görülmüştür.



Şekil 3.1. Lojistik Yönetiminin Bileşenleri

Kaynak: Stock ve Lambert, 2001

Lojistik yönetiminin firmalar için sahip olduğu operasyonel öneminden sıyrılarak, stratejik fonksiyona dönüştüğü kabul edilmektedir. Bu anlayış, rekabet avantajı elde edebilmek için işletmeler arası ilişkilerin, lojistik teknikler ile yönetilmesi şeklinde tanımlanan "stratejik lojistik" kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur (Bowersox, Closs ve Helferich, 1986).

Lojistik yönetimi, sistem yaklaşımı doğrultusunda en uygun taşıma ve depolama yöntemlerinin kullanıldığı bir yapı kurulması ve işletilmesi yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Lojistik yönetiminin öncesinde gelen üretim ve sonrasında gelen satış için destekleyici bir değer yaratma çabası olduğu belirtilmektedir (Tanyaş, 2015). Teslim ve sevk noktaları arasındaki iki yönlü hareketin müşteri ihtiyaçları doğrultusunda bütünsel yönetiminin gerçekleştirilmesinin lojistik yönetiminin esası olduğu söylenebilir.

Lojistik kavramının günümüzdeki tanımı ve kullanım alanları konusunda en yetkili makam olan Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi (Council of Supply Chain Management Professionals/CSCMP, 2012) tarafından lojistik yönetimi; alıcıların ihtiyaçlarını karşılamak amacı ile malın, hizmetlerin ve bilgilerin üretim yeri ile tüketim noktaları arasındaki ileri ve geri yöndeki akışının, aynı zamanda depolanmasının etkin bir

şekilde planlanmasını sağlayan planların uygulanmasını, süreçlerin kontrolünü içeren tedarik zincirinin bir aşaması olarak tanımlanmıştır. Shapiro ve Heskett (1985), lojistiğin 7 temel ögesinin; doğru ürün, miktar, koşullar, maliyet, zaman, fiyat ve alıcı olduğunu ifade etmişlerdir.

Lojistiğin iki temel bileşeni olan taşımacılık ve depolamanın entegrasyonu ile başlayan lojistik yönetimi; sigorta, paketleme ve katma değerli hizmetler, muayene ve gözetim, stok yönetimi, sipariş yönetimi unsurlarının sisteme dahil edilmesi ile Şekil 7'de gösterilen bütüncül bir yapıya kavuşmaktadır.

3.2.1. Tedarik Lojistiği

Tedarik lojistiği ya da daha sık kullanılan adı ile inbound lojistik; firmanın tedarikçileri ile yaptığı iş süreçlerindeki hammadde/yarı mamullere ilişkin tedarik, rotalama, depolama, taşıma, araç, kargo takip, stok muhafazası, sipariş ve teslim alma gibi faaliyetlerin yönetimini, mamul haline dönüşecek malzemenin üretim hattına getirilmesini ifade etmektedir (Holweg ve Miemczyk, 2003). Tedarik sırasında sistematik olarak lojistik ilkelerin uygulanmasının, masrafların azaltılmasına önemli katkı sağladığı görülmüştür. Tedarikçileri/hizmet sağlayıcılarını iyi seçme, stok yönetimini iyi yapma, hammadde sağlayıcıları ile zincir ilişkisi geliştirme, ürün ve yük akışının en iyilenmesi yoluyla az sayıda stok ile tam zamanlı üretim yapılarak depo alanından tasarruf etme gibi önlemler, üretim öncesinde maliyet faydası yaratmaktadır.

Firmalar, tedarik lojistiğinde yaptıkları hataların ciddi miktarda mali kayba neden olduğunu gördükleri için tedarik lojistiği günümüzde daha önemli bir hale gelmiştir (Gonzalez, 2002). Başarılı bir tedarik lojistiği için, stoktaki değil üretimdeki malzemeye odaklanılarak ürünlerin en kısa zamanda en verimli biçimde dağıtımına önem verilmektedir. Stoklarda çoğunlukla mamul değil yarı mamul bulundurulması, stok yenilemelerinin sıcak satış ya da kullanılma durumuna göre yenilenmesi önem taşımaktadır. Tedarikçilerin titiz bir biçimde az sayıda seçilmesi hem kalite hem de operasyon hızı olarak yeterli performansı göstermeleri beklenmektedir. Bu bağlamda, tedarik zinciri ağına sistem için gerekli performansı verecek teknolojinin entegre edilmesi gerekmektedir.

3.2.2. Üretim Lojistiği

Üretim lojistiği, malzemenin tesis içerisindeki hareketi ile ilgili bir kavramdır. Hammadde yönetimi ve üretim ile ilgili stokların yönetimi faaliyetlerini kapsamaktadır. Toyota tarafından üretim performansını arttırmak üzere bulunan ve uygulanmaya başlayan kanban, yalın üretim, kaizen felsefeleri ve yöntemleri (Khan ve Yu, 2019) ile üretim lojistiğinin önemi artmıştır.

3.2.3. Dağıtım Lojistiği

Dağıtım lojistiği ya da daha fazla kullanılan adı ile outbound lojistik, mamullerin üreticilerden toplanarak stoklanması ve müşterilere dağıtılması ile ilgili kurulan sistemin faaliyetlerini içermektedir. Ürün elverişliliği kavramına öncelik vererek dağıtım kanalındaki toptancı ve perakendeciler ile üreticileri birleştirmektedir. Dağıtım lojistiği kavramı, üretimin tamamlanmasının akabinde malların pazara ulaştırılması sürecini ifade etmektedir (Holweg ve Miemczyk, 2003).

Dağıtım lojistiği süreci; stok yönetimi, dağıtım ve bu süre aralığında yapılan faaliyetlere ilişkin ileri ve geri bilgi akışının sağlanması ve sürecin kontrol altında tutulmasına imkân vermektedir (Holweg ve Miemczyk, 2003). Fiziksel dağıtım, malın kabul edilebilir bir fiyatla müşteri ile buluşmasını sağlayan fonksiyondur ve dağıtım lojistiğinin ana bölümünü oluşturmaktadır. Nakliye yollarının uzunluğu, depo sayısının ve ürün çeşitliliğinin fazlalığı, uzun teslimat süresi gibi etkenler stokların yükselmesini sağlamakta ve dolayısıyla depolama maliyetlerini arttırmaktadır (Karatop, 2017). Üretim hattından çıkan malın müşteri ile buluşmasına kadar olan süreçler dağıtım lojistiğinin temel aşamalarını oluşturmaktadır. Bu aşamalardan ilki ürünün nakliye noktasına yönelik hareketidir. Ürünün taşıma moduna kadar olan hareketindeki dikkat edilecek temel nokta, toplu nakliyenin avantajının kullanılmasıdır. Bu hareket, nakliye öncesi operasyon olarak tanımlanmaktadır.

Ürün içeriğinde yapılacak değişiklikler, sipariş hazırlama, ambalajlama gibi işlemler, transfer noktası hizmetleri olarak ifade edilmektedir. Mamul ürünün müşteriye ulaştırılması ise üçüncü bir hareket olarak belirtilmektedir ve nakliye sonrası hareket olarak tanımlanmaktadır. Bu faaliyetler dışında kalan ancak en fazla önem arz eden işlem, bir ara faaliyet olarak depolama işlemidir. Malın sayım ve tasnifi, niteliği ya da niceliğine

göre istiflenmesi, depolanması ve kayıt altına alınması çalışmaları depolama faaliyeti içerisinde yer almaktadır.

3.2.4. Tersine Lojistik

Son döneme kadar ihmal edilmiş olan tersine lojistik faaliyetleri rekabet avantajı yaratması yönü ile işletmenin karlılığına etki etmektedir. Maliyetleri düşürme, müşteri memnuniyetini arttırma, sosyal sorumluluğu yerine getirme gibi olumlu işlevleri ve sürdürülebilirliğe verdiği katkılar nedeni ile tersine lojistik çalışmaları önem taşımaktadır.

Tersine lojistik; tamir, bakım, ayrıştırma, imha amaçlarıyla miadını doldurmuş ürünlerin tedarik zinciri boyunca ters yöne doğru hareket etmesini ifade etmektedir (Erdal, Görçün, Görçün ve Saygılı, 2010). Arızalı/defolu ürünler, miadı dolan ürünler, iadeler, boş kap ve kutular, tekrar kullanılabilir paketleme malzemeleri gibi ürünlerin ters yöndeki hareketlerini kapsayan tersine lojistik faaliyetleri; son tüketiciden satıcı ya da hizmet sağlayıcıya geri gelen malların hareketi, elleçlenmesi ve depolanması işlemlerini kapsamaktadır (Keskin, 2018).

3.3. Temel Lojistik Faaliyetler

Temel lojistik faaliyetler; depolama, havayolu, karayolu, denizyolu ve demiryolu taşımacılığı, stok yönetimi, paketleme ve katma değerli hizmetler, sigorta, gümrük, muayene, gözetim ve ekspertiz, sipariş yönetimi ile ilişkili çalışmaları içermektedir.

3.3.1. Depolama

Depolama, taşıma ile birlikte lojistiğin temelini oluşturan iki faaliyetten birisidir (Tanyaş, 2015). Bir firmanın müşterileri ile arasındaki bağın kesintiye uğramadan devam etmesini sağlayan lojistik fonksiyon olduğu söylenebilir. Ürünün, yarı ürünün ya da hammaddenin son müşteriye ulaşana kadar bekleme yaptığı tüm istasyonlarda yönetimini, konum ve durum bilgilerinin işlenmesi sistemini ifade etmektedir (Stock ve Lambert, 2001). Üreticiler ile müşteriler arasındaki kesintisiz bağı sağlayan önemli bir faaliyet olarak görülmektedir.

Depo yönetimi; mal kabulü, yerleştirme, rezervasyon, toplama, ikmal/tamamlama, katma değerli işler, çapraz sevkiyat ve sevk süreçlerini içermektedir.

Ayrıca, sevk, iade işeme ve imha, faturalama, alan yönetimi, güvenlik yönetimi, açık saha yönetimi, sayım ve raporlama da depo yönetimi süreçleri içerisinde yer almaktadır.

3.3.2. Taşıma

Lojistik yönetiminde taşıma fonksiyonu, üretilen malların ihtiyaç duyulan yerlere zamanında ve müşterinin ihtiyaçları doğrultusunda ulaştırılması olarak tanımlanmaktadır. Temel işlevinin; malın hareketinin sağlanmasından ziyade, malın müşteri ihtiyacını karşılayacak şekilde, doğru, hızlı, güvenli ve ekonomik yollar ile ve sistematik olarak taşınması olduğu vurgulanmaktadır (Koban ve Keser, 2015). Nakliye; ürünlerin üretici, toptancı, tedarikçi, perakendeci ve müşteri arasında yer değiştirmesi olarak tanımlanmaktadır.

Taşımacılık; ülkeye, bölgeye, coğrafi ve ekonomik şartlara göre değişebilen bir yöntemdir (Long, 2016). Nakliye türleri arasında hız, güvenilirlik ve maliyet farklılık göstermektedir. Özellikle uluslararası taşımacılıkta aynı mal için birden fazla nakliye türü bir arada birbirini tamamlayıcı şekilde kullanılabilmektedir (Chopra, ve Meindl 2004). Taşımacılıkta kullanılan nakliye türleri aşağıdaki gibi listelenebilir.

Havayolu taşımacılığı; yüksek maliyetli, yüksek hızlı, yüksek güvenlikli bir nakliye modudur. Maliyet dezavantajından ötürü genellikle uzun mesafe ve acil teslimatlarda tercih edilmektedir. Öte yandan hız konusundaki avantajı depolama maliyetlerinden de tasarruf edilmesini sağlamaktadır (Baki, 2004).

Karayolu taşımacılığı; düşük maliyetli, esnekliği yüksek, görece hızlı bir taşıma yöntemidir. Taşıma metodları arasında en yaygın kullanılan ve esnekliği yüksek mod olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca, intermodal (çok modlu) taşımacılıkta tamamlayıcı olarak en sıklıkla kullanılan mod olduğu söylenebilir (Canıtez, 2011).

Denizyolu taşımacılığı; yüksek hacimli ürünlerin taşınması için ideal, düşük maliyetli, yavaş bir taşıma yöntemidir. Uluslararası ticarete konu olan ürünlerin %90'ına yakını deniz yolu ile taşınmaktadır. Gerek denizdeki yıpranma etkisinden gerekse kazalardan dolayı güvenliği düşüktür (Canıtez, 2011). İç su yolu taşımacılığı akarsu, nehir ve göllerde yapılan ayrı bir mod olarak değerlendirilebilir.

Demiryolu taşımacılığı; Uzun mesafelere güvenle taşımacılık yapmak için ideal bir yöntemdir. İlk yatırım maliyetinin yüksekliğine oranla işletim maliyeti oldukça düşüktür. Kullanım oranı diğer modlara oranla düşüktür (Koban ve Keser, 2015).

Yukarıda belirtilen taşımacılık yöntemlerinin yanı sıra petrol, su ürünleri, gaz gibi akışkan ürünlerin taşınmasında kullanılan boru hattı ve dijital ürünlerin taşınması için kullanılan elektronik taşıma da mod olarak kullanılmaktadır.

3.3.3. Sigorta

Uluslararası taşımacılık teamülleri çerçevesinde, ticareti yapılan malların alıcı ve satıcı arasındaki anlaşma gereği sigortalanması gerekmektedir. Malların sigortalanmadan taşınması söz konusu değildir. Sigortalı olmayan bir ürün için gümrük işlemlerinin ve bankacılık faaliyetlerinin yürütülmesinin zor olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle ürünler ortaya çıkabilecek zararlara karşı önlem amacı ile sigortalanmaktadır. Hukuki olarak da sigorta yapılması bir zorunluluktur (Koban ve Keser, 2015).

3.3.4. Gümrük

Ticarete konu ürünlerin ilgili ülke mevzuatına bağlı olarak ithalat ve ihracat işlemlerinin yapılmasına gümrükleme çalışmaları adı verilmektedir. Gümrükleme sırasında ortaya çıkabilecek aksilikler işletmeleri ekonomik kayba uğratacak olduğundan gümrükleme çalışmalarının dikkatli biçimde gerçekleştirilmesi önem taşımaktadır.

3.3.5. Muayene, Gözetim ve Expertiz

Risklerin değerlendirilerek masrafların en aza indirilmesi ve ticaretin güvenli bir zemine oturtulması için muayene, gözetim ve expertiz işlemleri uygulanmaktadır. Söz konusu hizmetler; malın kalitesini ve sözleşmeye uygunluğunu garanti altına almakta olup, ticaret standartlarını korunması açısından önem arz etmektedir.

Muayene, genellikle ithalatçılar tarafından malın kalite ve miktarını belirlemek, belirlenen malı evraklandırmak ve yapılacak ticareti garanti altına alabilmek amacıyla bağımsız muayene kuruluşlarından alınan hizmettir. Muayene işlemi, standartlara uygunluğun kontrol edilmesi, fiyatın doğrulanması ve anlaşmanın sağlanması işlemlerini garanti altına almaktadır.

Gözetim hizmeti, ithalatçı ya da ihracatçı tarafından uygulatılabilen ve ilgili malın sözleşmede belirtilmiş miktar, kalite, ambalajlama, etiketleme, yükleme, taşıma, teslim zamanı gibi koşullar açısından değerlendirilmesi ve tespiti işlemidir (Tanyaş, 2019)

3.3.6. Paketleme ve Katma Değerli Hizmetler

Ürünlerin güvenliğinin sağlanması, sevkiyat ve depolama sırasında korunabilmesi için malzemelerin ambalaj tabir edilen koruyucu bir malzeme içerisinde sevk edilmesi uzun süredir uygulanan bir yöntemdir. Diğer bir işlem ise üretim koşullarının korunması amacı ile her birim ürünün etrafına yapılan paketleme çalışmasıdır. Ayrıca bu iki işlemin ürünün reklamını yapma işlevi de bulunmaktadır. Diğer katma değerli hizmetler ise, sayım tasnif, barkotlama, elleçleme gibi depoda yapılan operasyonlardır (Koban ve Keser, 2015).

3.3.7. Stok Yönetimi

Stok yönetimi, stok ve envanterin yönetilmesi işlemidir. Envanter; malzeme, materyal, tamamlanmış ya da yarı tamamlanmış olarak lojistik ve/veya tedarik zincirinin her halkasında bulunmaktadır. Stok yönetiminin amacı; üretimin kesintiye uğramadan devam edebilmesi ve herhangi bir aşamada belirsizliğin ortadan kaldırılmasıdır. Maliyetlerin azaltılmasında çok önemli bir rol üstlenmektedir. Talep ve tahmin çalışmalarındaki hatalar sonucu oluşan stok fazlası ya da eksikliği, depolama ve katma değerli hizmetler konusunda masrafa ya da üretimin kesilmesine sebep olabilmektedir. Stok yönetimi bu tür aksamaların önüne geçebilmek için aktif olarak kullanılmaktadır.

3.3.8. Sipariş Yönetimi

Sipariş yönetimi, firmanın satış başarısını sağlaması açısından kritik bir fonksiyon olarak görülmektedir. Satış yönetimi aşamasında, üretim ve lojistik birimleri birlikte çalışmaktadır. Sipariş yönetimi aynı zamanda müşteri hizmet kalitesini ortaya koymaktadır. Siparişlerin planlanması, hazırlanması, teslim alınması ve gönderilmesi gibi uygulamalarda bilgi akışının, evrak ve envanter işlemlerinin gerçekleştirilmesini, süreçlerin etkin şekilde denetlenmesini içermektedir (Özdemir, 2004).

3.4. Afet/ İnsani Yardım Lojistiğinin Tanımı

İnsani yardım lojistiği kavramının, 2004 yılında Haiti'de meydana gelen depreme müdahale çalışmalarında yaşanan lojistik yetersizlikler ve uygulama sorunları sonrası işletme lojistiğinden ayrı olarak ele alınan, akademik alanda önemi sürekli artmakta olan bir çalışma sahası olarak ortaya çıktığı söylenebilir. Günümüzde OCHA, Kızılay/Kızılhaç Hareketi gibi kurumların yanında, afet alanında yükümlülükleri bulunan hükümetlere bağlı devlet kurumlarının ve afetlerde çalışmakta olan sivil toplum kuruluşlarının insani yardım lojistiği alanına odaklı uzmanlaşmış yönergeler ve eğitimli personeller ile çalıştıklarını söylemek mümkündür.

Bu açıdan yaklaşıldığında insani yardım lojistiği konusunun, afet yönetimi alanında önemli bir yere sahip olduğu ve gelecekteki afet müdahale çalışmalarında önemli görevler alacağını belirtmek mümkündür. İnsani yardım lojistiği konusu; afet çalışanlarının katılımı ile gerçekleştirilen çalıştaylar ve yürütülen akademik çalışmalar ile incelenmekte ve geliştirilmekte olduğu göz önüne alındığında, afet yönetimi süreçlerindeki öneminin daha da artacağı belirtilebilir.

Alanyazında afet lojistiği ile ilgili çok sayıda tanım yer almaktadır. Kadıoğlu'na (2011) göre; afet ve acil durum lojistiği, afetzedelere yardım etmek amacıyla, kaynakların, insanların, yeteneğin ve bilginin harekete geçiren sistemleri ve süreçleri kapsamaktadır. Thomas ve Kopczak (2005) ise afet lojistiğini; ihtiyaç sahibi bireylerin ihtiyaçlarının zamanında karşılanabilmesi için ürün ve malzemelerin depolanmasının ve tedarik noktasından ihtiyaç sahiplerine etkin bir şekilde ulaştırılmasının planlaması, denetlenmesi ve uygulanması şeklinde yorumlamaktadır. Tanyaş ve arkadaşlarına (2013a), göre afet lojistiği; insanlara, bilgiye ve kaynaklara ilişkin lojistiğin, afetzedelere yardım etmek amacı ile etkin ve verimli olacak şekilde yönetilmesini ifade etmektedir.

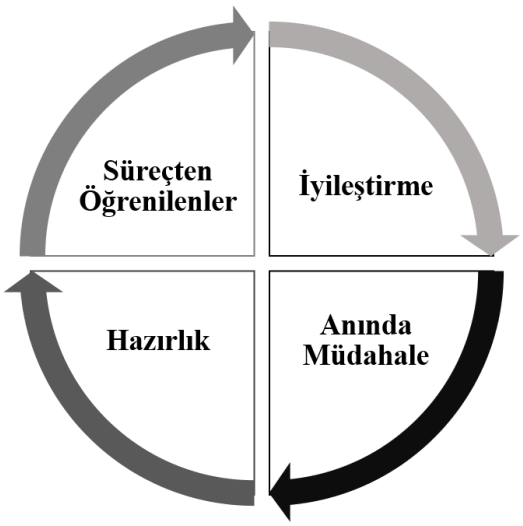
Afet yönetimi kâr amacı gütmemesi itibariyle, normal lojistik faaliyetlerden ayrışmaktadır (Ersoy, Börühan ve Esmer, 2016). Bu kapsamda bakıldığında, afet lojistiğinin afetzedelerin hayatta kalmaları ve hayatlarını sürdürebilmeleri için ihtiyaçları olan barınak, temiz su, gıda, giyecek, tıbbi, medikal ve diğer malzemelerin doğru zamanda, doğru yere, doğru kişilere, doğru şartlarda, doğru miktarda, doğru maliyetle ulaştırılabilmesi için yapılan sistematik çalışmalar bütünü olduğu söylenebilir. Afet

müdahale faaliyetlerinin yüzde seksenini lojistik faaliyetlerin oluşturduğu düşünüldüğünde, ertelenemeyecek ve vazgeçilemeyecek afet lojistiği faaliyetlerinin önemi ortaya çıkmaktadır (Kovács ve Spens, 2007).

3.5. Afet Lojistiği Aşamaları

Afet lojistiği birbirlerini tamamlayıcı ve toplu olarak bütünlük gösteren üç aşamada değerlendirilebilecek bir süreçtir (Pektaş 2012; Tanyaş ve ark., 2013a). Afet lojistiğinin aşamaları aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

- Afet öncesi hazırlık
- Afet müdahale süreci
- Müdahale sonrası lojistik faaliyetler



Şekil 3.2. Afet Yönetim Çemberi

Kaynak: Van Wassenhove, 2006

3.5.1. Afet Öncesi Hazırlık

Afet ya da acil durum meydana gelmeden önce gerçekleştirilen sistem kurmaya yönelik kapasite arttırıcı ve farkındalık yaratıcı faaliyetler olarak tanımlanabilir. Afetlerin ve acil durumların risklerinin daha önceki deneyimler ve konularında uzman kişilerin değerlendirmeleri ışığında analiz edilmesi, ortaya çıkabilecek olumsuz durumların etkilerinin değerlendirilmesi, müdahale ve iyileştirme aşamasında yaşanabilecek olası

aksaklıkların göz önüne alınarak tedbirlerin alınması ve tüm insani yardım lojistiği sürecine ilişkin yönergelerin hazırlanarak ilgili kişi kurum, kuruluş ve birimlerin bilgilendirilmeye eğitilmeye çalışıldığı bir aşamayı ifade etmektedir (Van Wassenhove, 2006).

Afet öncesinde yapılan hazırlıklar ve lojistik müdahale planları doğru malın, doğru zamanda, doğru yere en uygun maliyetle ulaştırılmasını öngörmektedir. Bu planlar kapsamında yapılacak tedarikçi (hizmet ve mal sağlayan firmaların) anlaşmalarında firmaların kapasiteleri kadar, mali güçleri, deneyimleri, referansları, güvenirlikleri ve mali güçleri gibi kriterlerin dikkate alınması gerekmektedir. Hazırlık çalışmalarının planlanması sürecinde, depo yönetimi, taşımacılık yönetimi, satın alma, raporlama ve insan kaynakları alanlarının geliştirilmesinin önemli olduğu vurgulanmaktadır (Tanyaş Günalay, Aksoy ve Küçük, 2013b).

3.5.1.1. Planlama

Planlama faaliyetleri; genel afet planı çerçevesinde doğru malzemenin, doğru zamanda, doğru yere aktarılması için yapılan sistem kurma çalışmalarını içermektedir (Altay, Prasad ve Sounderpandian, 2009). Afet sırası, afet sonrası ve iyileştirme süreçlerinde ihtiyaç duyulabilecek malzemenin ve temin edilmesinde kullanılacak kaynakların, temin yöntemlerinin, ihtiyaç halinde alana sevk edilecek malzemenin hangi yöntem ve kaynaklarla nasıl taşınacağının belirlenmesi, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarında çalışacak insan kaynağının planlanması gibi faaliyetleri kapsamaktadır (Kovács ve Spens, 2007; Van Wassenhove, 2006).

3.5.1.2. Bağış Yönetimi

Bağış yönetimi faaliyetleri afet lojistik süreçleri açısından önem taşımaktadır. Özellikle bağışçı yönetimi, afetlere etkin müdahale için önemli görülmektedir. Bağış eğilimleri göz önüne alındığında, bağışçıların genellikle afet anında harekete geçtikleri ve yaptıkları bağışların hızlı bir şekilde ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmasını istedikleri görülmektedir (Thomas, 2003).

Özellikle ayni bağışlar söz konusu olduğunda acil durumlarda yapılan ve afetin/acil durumun gerektirmediği bağışların depo ve taşımacılık operasyonlarında

yaratabileceği yükün azaltılması için geri çevrilmesi, düzenli bağışçılar ile yapılacak protokoller ve anlaşmalar ile ihtiyaç anında ihtiyaç duyulan malzemenin doğru zamanda ve doğru yerde temin edilmesi, eğitim çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve operasyonel giderlerin karşılanması için nakdi bağışçılar ile iletişime geçilmesi önemli görülmektedir. Yardım operasyonunun ihtiyaç olmadığı halde uzamasına ve verimliliğini kaybetmesine sebep olabilecek şartlı bağışlardaki yığılma olasılığına karşılık bağışçılar ile operasyonun şartları ve çerçevesi ile ilgili görüşülmesi gibi önlemler alınmasının lojistiğin ilkeleri doğrultusunda hız ve verimliliği arttıracağı ifade edilmektedir.

3.5.1.3. Satın Alma

Afet için satın alınacak malzemelerin temin edileceği firmaların güvenlik, deneyim, afet ve acil durumlar sırasında taahhütlerini yerine getirme kabiliyeti, finansal kaynakları gibi kriterlerin dikkate alınarak, stoklanması gereken malzemenin temin edilmesi ya da anlaşma yönetimi ile ihtiyaç halinde sevk edilebilmesi için yapılan satın alma faaliyetlerini kapsamaktadır (Tomasini ve Van Wassenhove, 2009). Özellikle afet ya da acil durumun gerçekleşmesi beklendiği bölgelerde satın alım yapacak kurum ve kuruluşların acil durum tedarik yöntem ve uygulamalarının gözden geçirilmesi, tedarikçilerin belirlenerek düzenli olarak güncellenmesi önem taşımaktadır (DeJohn, 2005).

3.5.1.4. Taşımacılık Yönetimi

Taşımacılık yönetimi; temin edilen malzemenin doğru yere doğru zamanda en düşük maliyet ile güvenli bir şekilde ulaştırılması için gerçekleştirilen sevkiyat yönetimi işlemlerini içermektedir. Havayolu, denizyolu, karayolu, demiryolu, iç su yolu, elektronik taşımacılık, boru hattı taşımacılığı gibi kendilerine has üstünlükleri ve zayıflıkları olan modların etkin şekilde kullanılarak malzeme taşınmasını ve personelin sevk edilmesini ifade etmektedir.

3.5.1.5. Depo Yönetimi

Depo yönetiminin; afet lojistiğinin temel lojistik fonksiyonlardan birisi olduğu kabul edilmektedir. Afet ve acil durumlara müdahalede en hızlı ve güvenli yöntemin, ihtiyaç duyulması muhtemel bazı malzemelerin belli oranlarda stoklanması ve sevkiyata hazır halde bulundurulması olduğu söylenebilir. Depolama hizmeti belli kriterlerin

sağlanması ile optimize edilebilir. Şehirler arası yol ve otobanlara yakın tır ve kamyon geçişinin rahatça sağlanabildiği, deprem ve sel gibi ulaşımı sekteye uğratan afetlerden nispeten zarar görmeden sevkiyatın yapılabileceği, doğru seçilmiş bir arazide, ihtiyaç duyulan asgari çalışma alanlarını ve yeterli işlev sunan depoları içeren bina yapılarının bulundurulması ve işletilmesi, afet ve acil durumlarda yapılacak depo operasyonları için büyük önem taşımaktadır.

Acil durum ve öncü müdahale için kullanılacak küçük yerel depolar ve müdahale sonrasında sunulacak hizmetler için kullanılacak büyük bölgesel depoların varlığının depo operasyonunun işlerliğini sağlamak için vazgeçilmez özellikler olduğu belirtilmiştir (Önsüz ve Atalay, 2015). Bu depolarda düzenli sayım ve son kullanma tarihi kontrolünün yapılması, çadır, konteyner gibi malzemeler için bakım hizmetlerinin sağlanmasının önemli olduğu ifade edilmektedir.

3.5.1.6. Raporlama

Afet ve acil durumlarda verimli çalışmanın en önemli unsurlarından doğru bilginin hızlı ve güvenli şekilde edinilmesi ve iletilmesi olduğu söylenebilir. Afet öncesinde yapılan çalışmalarda özellikle stok ve envanterin düzgün olarak kayıt altına alınması, takip edilmesi ve raporlanması büyük öneme sahiptir. Afetlere hazırlık çalışmalarında yapılan her işlemin rapor haline dönüştürülmesinin gelecekte yapılacak müdahale çalışmalarına yardımcı olacağı belirtilmektedir (Tanyaş, Günalay, Aksoy ve Küçük, 2013c)

3.5.1.7. İnsan Kaynağının Geliştirilmesi ve Tatbikatlar

Afet ve acil durumların çoğunluğu herhangi bir belirti vermeksizin ortaya çıkan ve insanları normal yaşamın akışından koparan ve insanların kendi kaynakları ile baş edemedikleri olaylar olarak tanımlanabilir. Bu kaotik ortamda çalışmakta olan personelin gerekli eğitimlerden geçmesi ve öğrendiklerinin tatbikatlarla pekiştirilmesinin önemli olduğu ifade edilmektedir. Afet ve acil durumlarda müdahale ekiplerinin hızı, karar vermedeki çabukluk ve afet alanyazına hâkimiyet gibi özellikler önemli yetenekler olarak görülmekte ve bu tür yeteneklerin tatbikatlar yoluyla personelin eğitilmesi sonucu edinilebileceği takdir edilmektedir. (Ergünay, 2008; Tanyaş ve ark, 2013c).

3.5.2. Afet Müdahale Süreci

Afet müdahale aşamasında yapılması öngörülen lojistik çalışmalar; lojistik eylem planının yapılması/uygulanması, ihtiyaç tespiti, ön değerlendirme, izleme ve değerlendirme ve raporlama faaliyetlerinden oluşmaktadır (Tanyaş ve ark., 2013c).

Afet müdahale sürecinde yapılacak lojistik faaliyetlerin tanımlanmasında daha çok sevkiyat operasyonlarından bahsedilmektedir (Önsüz ve Atalay, 2015). Afet ve acil durumun gerçekleştiği bölgenin genel afet planı ve bölgeye sevk edilen öncü ekiplerin yapacağı ihtiyaç tespiti çerçevesinde talep edilen ya da sevkiyatı uygun görülen malzemenin hızla doğru yere ulaştırılması ve malzemeyi dağıtacak/insani yardımı gerçekleştirecek personelin bölgeye hızlı bir şekilde sevk edilmesinin önemli olduğu belirtilmektedir. Müdahale sırasında yapılan lojistik faaliyetlerin raporlanması, izleme değerlendirmesinin gerçekleştirilmesi ve gerek alana yönelik gerek çevresel bilginin iki yönlü olarak paylaşılmasının büyük önem taşıdığı vurgulanmaktadır (Önsüz ve Atalay, 2015).

3.5.2.1. Ön Değerlendirme ve İhtiyaç Tespiti

Öncü ekiplerin afete etkili bir şekilde müdahale edebilmesi için kapsamlı bir ön değerlendirme ve ihtiyaç tespiti yapılması gerekmektedir (Önsüz ve Atalay, 2015). Ön değerlendirme kapsamında bölgedeki taşımacılık sistemlerinin (havayolu, demiryolu, karayolu, denizyolu) kapasitelerinin belirlenip raporlanması önem taşımaktadır. Ayrıca, alanda ihtiyaç halinde depo operasyonları için faydalanılabilecek geçici ya da kalıcı depoların bulunup bulunmadığı ve bu depoların kapasitelerinin bilinmesi, afet ve acil durum malzemelerinin alandan temin edilip edilemeyeceğinin belirlenmesi önemli görülmektedir. İhtiyaç halinde kullanılmak üzere yurtdışından bağışlanabilecek malzemenin yönetilmesi amacı ile gümrük noktalarına yakın depoların ya da devlet imkanlarının belirlenmesinin ileride yürütülecek afet operasyonları için kolaylık sağlayacağı ifade edilmektedir.

3.5.2.2. Lojistik Eylem Planı

Afet ve acil durumlara müdahale sürecinde bir lojistik eylem planının bulunup bulunmadığının bilinmesi gerekmektedir. Eğer eylem planı bulunuyorsa afet koşulları dikkate alınarak planın uygulanması önem taşımaktadır. Bir lojistik müdahale planının,

insani yardım ekiplerine gerekli desteğin sağlanması, önceden belirlenmiş ve ihtiyaç kadar yedeklenmiş tedarikçilerden doğru malzemelerin temin edilmesi, malzeme sevkiyatı ve insan taşımacılığı için en uygun kaynakların harekete geçirilmesi, taşımacılık ve sevkiyat yönetiminde güvenliğin sağlanması, kriz masasına ve alan ekiplerine sevkiyat ve taşımacılık ile ilgili doğru bilgilerin zamanında sağlanması gibi bilgileri içermesi önemli görülmektedir (Önsüz ve Atalay, 2015).

3.5.3. Afet Müdahalesinden Sonra Yürütülen Lojistik Faaliyetler

Afet lojistiğinin son aşaması afet müdahalesinden hemen sonra yürütülen lojistik faaliyetleri içermektedir. Bu kapsamda, olası afetlere yönelik planlama, afet bölgesindeki malzemelerin toplanması ve bakım faaliyetleri yürütülmektedir. Ayrıca, afet çalışmalarının izlenmesi ve değerlendirilmesi, raporlanması da bu aşamada gerçekleştirilmektedir.

3.5.3.1. Planlama

İyileştirme dönemi planlama faaliyetleri, afetler sonrasında yürütülecek iyileştirme ve yeniden inşa faaliyetlerine ilişkin planlamayı içermektedir. İyileştirme dönemi planlama faaliyetlerinin hazırlık dönemi planlama çalışmalarından farkı ise, afet sonrası değişen ve farklılaşan bir alanda yapılması gereken faaliyetler olmalarıdır. Hazırlık dönemi planlamalarında toplanma alanları, bu alanlara hangi yollarla ulaşılacağı, afetzedeler için kurulacak acil ve geçici barınma birimlerinin yeri ve altyapının durumu gibi etkenler göz önüne alınarak planlama yapılmaktadır. Afetlerden sonra ise söz konusu yapıların biri veya birkaçı kullanılamayacak şekilde değişmiş veya hasar almış olabilmektedir. Bu kapsamda, iyileştirme dönemi planlaması yeni ortaya çıkan durumlar ile mücadele edebilmek için hazırlık dönemi planları göz önüne alınarak yapılan planlama çalışmalarıdır.

Teknik planlama çalışmaları; afet bölgesinde yapısal hasar tespiti yapılarak yıkılması, yeniden inşa edilmesi, tahkim edilmesi ya da afetten zarar görmemiş binaların tespit edilmesi çalışmalarını içermektedir (Gökçe ve Tetik, 2012). Hasar gören altyapı bileşenlerinin belirlenerek gerekli işlemlerin yürütülmesi ve afet sonrası belediyelerin genel iskân planlarının revize edilmesi de planlama çalışmaları arasında yer almaktadır.

Acil barınma ünitelerinde kalmakta olan afetzedelere geçici barınma hizmetinin sağlanabilmesi için geçici konutlar, prefabrik yapılar veya barakalar yapılması/ kiralanması ve afetzedelerin düzenli olarak buralara yerleştirilmesi konusundaki planlama çalışmaları, afet sonrası geçici iskân planlaması olarak tanımlanmaktadır (Keleş, 2021).

3.5.3.2. Malzeme Toplama ve Bakım Faaliyetleri

Afet ve acil durum müdahalesi tamamlandıktan sonra, müdahale ekipleri alandan çekilerek ya da müdahale görevlerini bırakarak malzeme toplama ve bakım çalışmalarına başlamaktadır. Alana sevk edilen çadır konteyner gibi malzemenin geri toplanması, ilgili depolara gönderilmesi, tasniflerinin ve bakımlarının yapılması gibi çalışmalar bu aşamada gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmaların planlama için öncelikli kriterler oldukları belirtilmektedir (Önsüz ve Atalay, 2015).

Malzeme tasnif, bakım ve depolama faaliyetlerinin en düşük maliyet ve süre kriterleri göz önüne alınarak yapılması bu aşamadaki planlama için önem taşımaktadır.

3.5.3.3. İzleme, Değerlendirme ve Raporlama

Afet müdahale süreci ve sonrasında müdahale ve toplama ekiplerinin faaliyetlerine ilişkin düzenli olarak izleme, değerlendirme ve raporlama yapılması gerek alan faaliyetlerinin optimize edilmesini gerekse müdahale sonrasında iyileştirme çalışmalarının gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. İzleme ve değerlendirme faaliyetlerinin ayrı bir grup tarafından bağımsız kriterlere göre yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (Önsüz ve Atalay, 2015). Afet müdahale sırasında doğru ve yanlış şekilde yürütülen çalışmalar, aksaklıklar ve olumsuz durumlar değerlendirilerek ileride yürütülecek müdahale çalışmaları için planlama ve iyileştirmeler yapılması, stratejiler geliştirilmesi önemli taşımaktadır.

3.6. Afet Lojistiği ile İşletme Lojistiği Arasındaki Farklılıklar

Afet lojistiği değerlendirilirken genel lojistik faaliyetler ile farklarının ortaya konulmasının önemli olacağı düşünülmektedir. Afet lojistiği, normal yaşam koşullarının sekteye uğradığı afet durumlarında yapılması gereken lojistik çalışmaları kapsamasından dolayı pek çok alanda işletme lojistiğinden ayrılmaktadır. Afetler sırasında genel lojistik

çalışmaların kritik unsurları olan önceden belirlenmiş tedarikçiler, üretim yerleri, afetin türüne göre taşıma sistemleri ve depolama alanları, bilgi ve iletişim sistemleri gibi unsurlar işler durumda olmayabilmektedir (Karatop, 2017). Bu nedenle afet lojistiğinin planlama ve uygulama aşamalarının lojistik bakış açısından ayrıldığı söylenebilir. İki lojistik türü arasındaki temel özellikler, farklı araştırmacıların (Çınar ve Mutlu, 2020; Kovács ve Spens, 2007) bakış açıları bir arada değerlendirilerek Tablo 3.1.'de karşılaştırılmıştır.

Afet lojistiği ile genel lojistik faaliyetleri arasındaki en temel fark; iki lojistik türünün farklı amaçları olmasıdır. Lojistik yönetiminin amacı maliyetleri azaltma ve karı arttırma olduğu, afet lojistiğinin amacının ise afetten zarar görmüş, kimi zaman hayati risk altındaki kişilere ihtiyaç duyulan malzemelerin hızlı bir şekilde ulaştırılması olduğu belirtilmektedir (Adıvar ve Mert, 2010).

Bu kapsamda afet lojistiği faaliyetlerinin; belirsiz ve istikrarsız koşullarda hızlı bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Afet lojistiğinin, kısa sürede ve etkin biçimde planlama, tedarik etme, taşıma, depolama, dağıtım, bilgi işleme faaliyetlerinin yürütülmesinin ve ilgili anlaşmaların yapılmasının gerektiği bir çalışma alanı olduğu söylenebilir.

Lojistik çalışmaların ana unsurlarından birisi, talebin belirlenmesidir. Talebin belirlenebilmesi için çeşitli ölçme ve değerlendirme metotları kullanılmaktadır. Lojistik çalışmalarda talep tahmini çalışmaları sayesinde talepler ayrıntılıdır ve sabittir. Afet lojistiği çalışmalarında ise talebin belirlenmesi ancak ihtiyaç tespiti çalışmaları ile mümkündür. Afetler sırasında gerçek ihtiyaçların belirlenmesi için lojistiğin kullandığı metotlardan faydalanmak kolay olmamaktadır. Talep tahminine paralel olarak afetlerde kaynak tahsisinin de lojistik uygulamalardaki kadar belirli olmadığı söylenebilir. Afetler sırasında yaşanan iletişim ve koordinasyon eksikliklerinden dolayı, afet müdahalelerinde kaynak tahsisinin bazı alanlarda eksik veya israf düzeyinde fazla yapılabildiği belirtilmektedir. Lojistik yönetimi ise gereken malzemenin, gereken yere, gereken zamanda ve gereken miktarda tahsisini esas almaktadır (Çınar ve Mutlu, 2020).

Tablo 3.1. Afet Lojistiği ile İşletme Lojistiği Arasındaki Farklılıklar

Kaynak: Çınar ve Mutlu, 2020; Kovács ve Spens, 2007

	Afet Lojistiği	**İşletme Lojistiği**
Amaç	Afetzedelere yardım etme	Maliyetleri azaltma, işletme karını arttırma
Aktörler	Normal zamanda birbiriyle bağlantısı olmayan STKlar ve toplumsal aktörler	Tam koordinasyon ve iletişim içerisindeki paydaşlar
Süreçler	Hazırlık, müdahale ve iyileştirme	Satın alma, üretim, tedarik, depolama, pazarlama, satış, dağıtım ve satış sonrası hizmetler
Genel Özellikler	Tedarikte ve satıcıda değişkenlik, büyük ölçek, kesintili ve düzensiz talep, olağandışı ve çok kapsamlı faaliyetler	Belirli tedarikçi, tahmin edilebilir düzenli talep
Tedarik Zinciri Felsefesi	Müdahalede itme, iyileştirmede çekme stratejisi, değişken talebe göre arz	İtme stratejisi öncesi tutundurma çalışmaları, Çekme stratejisi sonrası müşteri hizmetleri
Ulaştırma ve Altyapı	Altyapının belirsizliği, tahmin edilemeyen ihtiyaçların sevk edilmesi	Tüm paydaşların görevinin ve yetkisinin belli olduğu sistematik yapı
Zaman Etkisi	Gecikmeler hayat kayıplarına neden olabilir ve kabul edilemez.	Gecikmeler maddi kayıp ile sonuçlanabilir ve kabul edilebilir.
Sınırlı Bilgi Faaliyetleri	Afet ve acil durumlarda yetersiz bilgi alınması mümkündür. Süreçte kesintiye neden olur.	Paydaşlar ihtiyaçları ve talepleri üzerine anlaşmaya varmıştır. Temin ve tedarikte sıkıntı yaratmaz
Tedarikçi Yapısı	Tedarikçiler sınırlıdır. Acil durumlarda istenmeyen tedarikçiyle çalışılma zorunluluğu ortaya çıkabilir.	Tedarikçiler belirlidir. İstenmeyen tedarikçiler ile kritik süreçler dışında çalışılmaz.
Kontrol	Acil durum faaliyetleri sırasında denetim eksikliği bulunur.	Bilgi sistemleri ile bağlı olan paydaşlar sürekli iki yönlü bilgi üretir ve analiz eder. Denetim eksikliği sorun oluşturmaz.
Talep	Belirsiz talep, bilimsel metotların eksikliği görülmektedir.	Belirli talep ölçme, değerlendirme metotlarının kullanımı standarttır.
Kaynak Tahsisi	İhtiyacın belirsizliği nedeniyle kaynak yönetiminin gerektiği gibi yapılamamaktadır.	Talep, ihtiyaç belirlidir ve bilimsel yöntemlerle ölçülebilir. Tahsis edilecek kaynak belirlidir.
Sözleşme Yönetimi	Değişken miktar ve mal, belirsiz talep dolayısıyla sözleşmeler gerektiği gibi yönetilememektedir.	Gereken mal, gereken yere, gereken zamanda, gereken şartlarda teslim edilir.
Malzeme Teslimi Öncelikleri	Hayat kurtarmak için acil sevkiyat yapılmaktadır.	Planlı, organize, verimli sevkiyat yapılmaktadır.

Afet lojistiği ile işletme lojistiği arasındaki talebe ilişkin diğer bir fark da sözleşme yönetimi alanında ortaya çıkmaktadır. Lojistik, yapılan sözleşmeler doğrultusunda istenen malın istenen zamanda alıcıya teslim edilmesi ile ilgilenmektedir. Afet ve acil durum ile ilgili ön anlaşma ve protokoller yapılmış olsa da ortaya çıkabilecek durumun günlük hayatı ve ilgili tedarikçilerin operasyonlarını ne derece sekteye uğratacağı ön görülemediğinden arzın tahmin edebilmesi, ihtiyacın tahmin edebilmesi kadar zor olabilmektedir. Afet lojistik çalışmalarında talep edilen malzeme duruma göre sürekli değişiklik gösterebilmektedir.

Malzemelerin ulaştırılmasına ilişkin bir farklılık da lojistik verimlilik esaslarının afet müdahale sırasında uygulanamamasıdır. Malzeme teslimi yapacak araçların haritalama, rotalama ve tersine lojistik faaliyetleri yürütmelerini ve gidecekleri noktaya mümkün olan en az maliyet ile ulaşmalarını gerektiren lojistik disiplini, taşımacılık faaliyetlerinin optimize edilmesini ön görmektedir (Çınar ve Mutlu, 2020). Afet sırasında malzeme dağıtımı için yola çıkan araçların temel amaçlarının ise, ihtiyaç duyulan malzemenin çoğunlukla hasar görmüş altyapı ve yollar üzerinden acil olarak ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmasını sağlamaktır. Her ne kadar afetlerde taşımacılık faaliyetlerinde verimlilik göz önüne alınsa da maliyet azaltıcı önlemler yerine hızlı dağıtım çalışmalarına odaklanıldığı söylenebilir.

Afet lojistiği faaliyetlerinin yürütülebilmesi için afet yönetiminin her aşamasında ama özellikle acil müdahale evresinde geniş stok bulundurulmasına, müdahale esaslarını bilen kalifiye personelin istihdam edilmesine (Kovács, Tatham ve Larson, 2012) ve ihtiyaç anında kullanılabilecek araçların envanterde bulunmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle afet lojistiğinin, lojistiğin maliyeti azaltma ilkesi ile ters olarak işlediği vurgulanmaktadır (Karatop, 2017).

3.7. Türkiye'de Afet Lojistiği Planlaması

Bu bölümde AFAD Türkiye Afet Müdahale Planı'nda (2013) tanımlanan lojistik hizmet gruplarında yer alan paydaşlar ve bu hizmet gruplarının görevleri ile ilgili bilgi verilecektir.

Türkiye'de afet yönetimi çalışmalarının tamamı "Türkiye Afet Müdahale Planı" (TAMP) çerçevesinde belirlenen ilkeler ve yöntemler doğrultusunda

gerçekleştirilmektedir. TAMP genel itibariyle, afet öncesi, afet sonrası ve afet sırasında planlama ilkelerinin çerçevesini belirlemek, afet ve acil durumlara hazırlık, müdahale, iyileştirme, yeniden inşa çalışmalarında yer alacak hizmet gruplarına ve koordinasyon yetkililerinin rolleri ve sorumluluklarını tanımlamaktadır. Bu plan afetlerde görev verilmiş olan sivil toplum kuruluşları, bakanlıklar, kurumlar, kuruluşlar, özel ve tüzel kişilerin arasındaki koordinasyonun sağlanmasına ilişkin afetin her aşamasındaki müdahale prensiplerini çerçeve içerisine almaktadır (AFAD, 2013).

TAMP, planların stratejik, taktik ve operasyonel olarak üç düzeyde ele alınmasını sağlamaya çalıştığı söylenebilir. Stratejik planlama yapılırken kurum ve kuruluşların orta ve uzun vadede oluşturacakları politikalarını, amaçlarını, hedef ve önceliklerini, performans ölçütlerini, yöntemlerini ve kaynaklarına ilişkin ölçütlerin göz önüne alınmasına önem verildiği söylenebilir. Taktik planlama, rolleri, sorumlulukları ve görevleri temel alarak hizmet gruplarının faaliyetlerini düzenlemektedir. Planın operasyonel planlama bölümünde ise, kaynak yönetimi, personel ve donanım gibi alana yönelik detaylar tanımlanmıştır (AFAD, 2013).

TAMP kapsamında tanımlanan lojistik ve bakım servisi; hizmet grupları lojistiği, ayni bağış depo yönetimi ve dağıtım hizmetleri, teknik destek ve ikmal, uluslararası destek ve iş birliği, kaynak yönetimi grupları olmak üzere beş ana gruptan oluşmaktadır (AFAD, 2013). TAMP kapsamında lojistik planlama için 15 bölge oluşturulmuştur. Afet seviyeleri 1 ile 4 arasında belirlenmiştir. En önemsiz seviye olan birinci seviye dışındaki seviyelerde afet alarmı verildiğinde 72 ile140 saat arasında alana müdahale edilecek şekilde planlamaya gidilmiştir.

Öncü müdahale ekibinin kendi ihtiyaçlarını karşılayacak kadar personel, araç gereç, barınma, beslenme, hijyen malzemeleri ve ofis gereklerini yanında taşıması öngörülmüştür. Ek ihtiyaçlar için ise TAMP'ta tanımlanan Hizmet Grupları Lojistiği Hizmet Grubu'nun devreye girmesi planlanmıştır. Her hizmet grubunun koordinasyonundan sorumlu birimin, kendi hizmet grubu için gerekli lojistik planlamasını yapmak ya da yaptırmak, paydaşları bilgilendirmek ve ihtiyaç halinde devreye almak sorumlulukları bulunmaktadır.

3.7.1. Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK)

2009 yılında AFAD'ın kurulmasına kadar Türkiye'de yaşanan afet ve acil durumların büyük çoğunluğuna Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK) tarafından müdahale edildiği söylenebilir. Günümüzde TSK'nın insan gücü, ekipman kapasitesi ve eğitimli personeli ile çok sayıda afette önemli rol oynadığı görülmektedir (Karatop, 2017). TAMP Planı kapsamında Genel Kurmay Başkanlığı'nın pek çok hizmet grubunda çözüm ortağı olarak hizmet vermesi planlanmıştır (AFAD, 2013).

Türk Silahlı Kuvvetleri'nin lojistik, muhabere, ikmal, bakım ve ulaştırma olanaklarının yanı sıra eğitimli ve eğitimsiz insan gücü potansiyelinin afet ve acil durumlara müdahale için büyük öneme sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca, TSK bünyesinde bulunan İnsani Yardım Tugayı'nda çığ, yangın, su baskını ve deprem gibi farklı afet durumlarında çalışabilecek, uygun araç, gereç ve teçhizatlarla donatılmış özel maksatlı birlikler teşkil edilmiştir. İnsani Yardım Tugayı'nın bünyesinde ayrıca afetlerde arama kurtarma çalışmalarında görevlendirilmek üzere Arama Kurtarma Tabur Komutanlığı da kurulmuştur.

3.7.2. Kızılay

Kızılay, Kızılhaç/Kızılay Hareketi'nin Türkiye'de ulusal dernek olarak temsil etmektedir. Kızılhaç/Kızılay Hareketi dil, din, ırk, sınıf ve siyasi görüş konularında herhangi bir ayrım gözetmeden insani yardım faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Hareket bünyesinde 3 ayrı kurumsal yapı barındırmaktadır. Uluslararası Kızılhaç Komitesi (ICRC) bu bileşenlerden ilkidir. Komite, silahlı çatışmaların kurbanlarının korunmasını amaçlayan önlemler almaktadır. Hareketin ikinci bileşeni ülke temsilcilikleri olarak kurulan Kızılay ve Kızılhaç dernekleridir. Ulusal derneklerin koordinasyonunu sağlayan Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu (IFRC), hareket bünyesindeki üçüncü kurumsal yapı olarak işlevini yerine getirmektedir (Coppola, 2011).

İsviçre merkezli olarak çalışan Uluslararası Kızılhaç Komitesi (ICRC) 1863 yılında kurulmuştur. Komite, faaliyetlerini Cenevre Sözleşmesine ve Uluslararası İnsani Yardım Kanunu maddelerine dayandırmaktadır (Coppola, 2011). İnsanlık, ayrım gözetmemek, tarafsızlık, bağımsızlık, gönüllü hizmet, birlik ve evrensellik ilkelerini temel alan komite, hareketin bu ilkeleri çerçevesinde hizmet edecek ulusal dernekleri

onaylayan yetkili kurumdur. Komitenin ana faaliyet alanı; Uluslararası İnsani Yardım Kanunu'nun yaygınlaştırılması, silahlı çatışmalardan zarar gören ya da görebilecek asker ve sivillerin korunmasıdır. Sınırlı düzeyde de olsa gıda ve ilaç dağıtımı da yapmaktadır.

Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu (IFRC), tüm dünyada bulunan Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri tarafından oluşturulan bir federasyon yapılanmasıdır. 189 üye dernek ve bu derneklere bağlı 100 milyonun üzerindeki üye sayısı ile, federasyonun dünyanın en büyük insani yardım derneği olduğu söylenebilir (Pohl, 2011). Federasyonun üstlendiği görevler; afet hazırlığı, insani yardım, afet müdahalesi ve toplum sağlığı olarak belirtilmiştir (Haddow, Bullock ve Coppola, 2010).

Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri, savaş dönemlerinde yaralılara ve hastalara hizmet eden askeri tıp personeline destek olmak amacı ile kurulmuşlardır. Ancak, Birinci Dünya Savaşı'nın sonunda değişen toplumsal ihtiyaçlara cevap verebilmek için hareketin faaliyet alanı genişletilerek acil tıp hizmetlerinin yanı sıra sosyal hizmet alanında da faaliyet gösterilmeye başlanmıştır. Hastanelerde müdahale çalışmalarına destek verilmesi, sahra hastaneleri ve kalıcı hastanelerin kurulması, hemşirelerin eğitimi, ambulans hizmetleri, halk sağlığı ve bilinçlendirme eğitimleri gibi giderek artan sayıda alanda dernekler faaliyet göstermeye başlamıştır. İlerleyen dönemde ise, madde bağımlılığı, bebek hastalıkları ile mücadele, aşı kampanyaları, kan hizmetleri, psikososyal çalışmalar ve sağlık eğitimi gibi alanlara eğilmişlerdir.

Afet ve acil durumlarda meydana gelen ihtiyacı gidermek amacı ile federasyon ve bağlı dernekleri bu alanda faaliyet göstermeye başlamışlardır. Federasyon çatısı altında yapılan afet operasyonları yürütülürken hayat kurtarma ve yaşamı destekleme temel amaçları gözetilmektedir. Bu kapsamda, afet operasyonundan sonra iyileştirme ve yeniden yapılandırma çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Dernekler, tam zamanlı çalışan eğitimli kadrolarının yanında afet ve acil durumlarda faaliyet gösterebilecek gönüllülerin eğitimi ve organizasyonu alanına da yönelmiştir.

Türk Kızılayı 1868 yılında kurulmuştur. İlk ismi; Mecruhin ve Mardayi Askeriyeye Yardım ve Muavenet Cemiyeti'dir. 1877 yılında gerçekleştirilen Kızılhaç Toplantısı'nda hilal amblemini ve ismini alarak hareketin tarihinde ilk defa kendine has isim ve amblem alan kurum olmuştur. Kurumun ismi Osmanlı Hilal-i Ahmer Cemiyeti

olarak kabul edilmiştir. 1935 yılında Atatürk tarafından kuruma "Türkiye Kızılay Cemiyeti" ismi verilmiştir. Kurumun ilk müdahale faaliyeti, 1876 Osmanlı-Rus Savaşı'nda olmuştur. Bu tarihten itibaren 1974 Kıbrıs çıkartması da dâhil Osmanlı İmparatorluğu ve Türkiye Cumhuriyeti'nin taraf olduğu tüm savaşlarda acil tıbbi yardım hizmetlerini, yaralı ve esir askerlerin bakımını yürütmüştür. Göç ve kitlesel hareketler, afet ve acil durum yardımları gibi olaylarda müdahale çalışmaları gerçekleştirmiştir. Ayrıca, sosyal yardım faaliyetleri yürütmüştür ve bağış organizasyonları düzenlemiştir.

AFAD'ın teşkilatlanmasına kadar yerel yönetimler, ilgili bakanlıklar ve Türk Silahlı Kuvvetleri ile birlikte afet ve acil durum operasyonlarında ana çözüm ortağı olarak faaliyetlerini sürdürmüştür (Kızılay, 2020a). Günümüzde Kızılay; afet yönetimi, göç hizmetleri, psikososyal çalışmalar, sosyal hizmetler, kan hizmetleri, sağlık ve bakım hizmetleri, bağış yönetimi, gönüllü yönetimi ve lojistik hizmetleri alanlarında faaliyet göstermektedir. Kızılay, 260 şubesi, 240 temsilciliği, 168 gençlik kolu teşkilatı, 64 kadın kolu teşkilatı, 16 yurtdışı temsilciliği, 5 Bölge Afet Yönetimi Müdürlüğü, 12 Afet Müdahale Merkezi ve 11.443 personeli bulunmaktadır. 67 kan bağış merkezi, 18 bölge kan merkezi, 33 ilk yardım merkezi, 3 hastane, 2 tıp merkezi, 1 rehabilitasyon merkezi, 23 aşevi, 16 toplum merkezi, 3 huzurevi, 4 gençlik kampı, 64 butik, 6 sosyal market, 5 öğrenci yurdu ile çalışmalarını yürütmektedir.

3.7.3. Lojistik Hizmet Grupları

Ülkemizde afet lojistiği, AFAD Türkiye Afet Müdahale Planı'nda (TAMP) (2013) tanımlanan lojistik ve bakım servisinin hizmet grupları tarafından yürütülmektedir. Lojistik hizmet grubunun ve altında bulunan alt hizmet gruplarının görevlerine aşağıda yer verilmiştir.

3.7.3.1. Hizmet Grupları Lojistiği Hizmet Grubu

Hizmet Grupları Lojistiği Hizmet Grubu, bütün hizmet gruplarının beslenme ve barınma hizmetlerine lojistik destek sağlamaya yönelik koordinasyondan sorumludur. Ana çözüm ortağı AFAD'dır. Diğer üyeleri; T.C. İçişleri Bakanlığı (yerel yönetimler), STK'lar ve özel sektördeki bağlantılar olarak tanımlanmıştır. İhtiyaç halinde Mobil Afet Yönetim Merkezi'nin faaliyete geçirilmesi, operasyon bölgelerinde hizmet gruplarına

alan tahsis edilmesi, afetlerde görevli personelin, sivil toplum kuruluşu üyelerinin iaşe ve ibatelerini sağlama gibi görevleri bulunmaktadır.

3.7.3.2. Ayni Bağış Depo Yönetimi ve Dağıtım Hizmet Grubu

Ayni Bağış Depo Yönetimi ve Dağıtım Hizmet Grubu, afetzedelere yapılan ayni bağışların depolanmasına, depo içerisindeki hizmetlerine ve dağıtımına ilişkin koordinasyondan sorumludur. Bu hizmet grubunun ana çözüm ortağı Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı'dır. Ayrıca, Gençlik ve Spor Bakanlığı, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı (yerel yönetimler), Millî Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, Kızılay, STK ve özel sektör temsilcileri bu hizmet grubunda yer almaktadır.

Ayni Bağış Depo Yönetimi ve Dağıtım Hizmet Grubu dağıtıma ilişkin kural ve kıstasların belirlenmesinden sorumludur. Denetimler yaparak ve soğuk hava depoları kurdurarak gıda güvenliğinin sağlanması görevi bulunmaktadır. İhtiyaç taleplerini ilan ederek ihtiyaçlara ilişkin tedarik zincirini kurma görevini yerine getirmektedir. Ayni bağışlar için depolama ve katma değerli hizmetlerinin sağlanmasından, dağıtım depolarının kurulmasından ve yönetilmesinden sorumludur. Dağıtılacak malzemenin dağıtım depolarına sevk edilmesini sağlamakla görevlidir. Dağıtım çalışmalarının yürütülmesi ve denetlenmesi çalışmalarını da yürütmektedir.

3.7.3.3. Teknik Destek ve İkmal Hizmet Grubu

Afet ve acil durumlarda kullanılan her türlü makinenin ve aracın bakımının ve onarımının yapılmasına, yakıt ikmali hizmetlerinin verilmesine, ihtiyaç halinde alana iş makinesi desteği verilmesine ilişkin koordinasyondan sorumludur. Ana çözüm ortağı; Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı'dır. İçişleri Bakanlığı, Bilim Sanayi Teknoloji Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı (DSİ ve OGM), TOBB, İş Makinaları Distribütörleri ve İmalatçıları Birliği, Türkiye Müteahhitler Birliği ve İntes bu hizmet grubunun üyeleri arasında yer almaktadır.

Operasyon alanında faaliyet gösterecek iş makinalarının tahsisinin yapılması Teknik Destek ve İkmal Hizmet Grubu'nun sorumluluğundadır. Operasyon alanında faaliyet gösteren araç ve iş makinalarının yakıtlarının tahsis edilmesinden sorumlu hizmet

grubudur. Ayrıca, Teknik Destek ve İkmal Hizmet Grubu operasyon alanında faaliyet gösteren araç, gereç ve makinalar için bakım ve tamir hizmetlerini yürütmektedir. Tamir ve bakım hizmetlerinin yerine getirilebilmesi için teknik iş gücü ve ekipman tahsis edilmesinden sorumludur.

3.7.3.4. Uluslararası Destek ve İş birliği Hizmet Grubu

Uluslararası desteklerin (malzeme, personel vb.) koordinasyonundan sorumludur. Ana çözüm ortağı AFAD'dır. Diğer üyeleri; Dışişleri Bakanlığı, Gümrük ve Ticaret Bakanlığı ve Kızılay'dır. Bu grubun görevleri arasında uluslararası yardım konularının belirlenmesi bulunmaktadır. Ayrıca, yurt dışı yardım organizasyonları ile koordinasyon sağlama görevi bulunmaktadır. Yurt dışı kaynaklı bağış operasyonları kapsamında gelen ekiplere ulaşım, ibate, rehberlik ve mihmandarlık hizmetlerini de sağlamaktadır.

3.7.3.5. Kaynak Yönetimi Hizmet Grubu

Afet ve acil durumlarda çalışacak ilave personel, teknik uzman, malzeme ve ekipman teminine, kaynakların takibine ilişkin koordinasyondan sorumludur. Ana Çözüm Ortağı AFAD'dır. Diğer üyeleri; Kalkınma Bakanlığı (Kalkınma ajansları) ve İçişleri Bakanlığı (İl Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğü)'dır.

Araç, gereç, ekipman, makine ve personel ile ilgili alanlarda kaynak yönetiminin ve kaynakların planlamasının yapılması Kaynak Yönetimi Hizmet Grubu'nun sorumluluğundadır. Ayrıca, afet planları kapsamında görev verilen tüm iş makinası, araç ve gereçlerin envantere kayıt edilmesini sağlama görevini de yürütmektedir. Kamu görevlileri de dahil işgücünün denetlenmesi ve personel denetimine ilişkin takip programını yapılması da bu hizmet grubunun görevleri arasında yer almaktadır.

3.7.3.6. Sağlık Hizmet Grubu

Sağlık Hizmet Grubu; afet ve acil durumlarda olay yerindeki ilk müdahale, halk sağlığı ve tıbbi bakım ihtiyaçlarının karşılanması ile çevre sağlığı hizmetlerinin aksamadan en hızlı şekilde normale dönmesini sağlamaya yönelik koordinasyondan sorumludur. Ana çözüm ortağı T.C. Sağlık Bakanlığı'dır. Genelkurmay Başkanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Kızılay, STK ve özel sektör üyeleri bu hizmet grubunu oluşturmaktadır.

Sağlık Hizmet Grubu’nun özellikle pandemi ve salgınlarda önemli görevleri bulunmaktadır. Bu görevler arasında; sahra hastaneleri ve mobil hastaneler kurulması ve yönetilmesi için gerekli araç, gereç ve ekipmanın hazır bulundurulması, afet ve acil durumlarda tıbbi müdahale için personel, araç gereç ve malzeme sevk edilmesi sayılabilir. Ayrıca, afet ve acil durumlarda ilkyardım, triyaj, acil tıbbi yardımın gerçekleştirilmesinin sağlanması bu grubun sorumluluğundadır. Afet bölgesindeki yaralıların ve hastaların tahliyesinin sağlanması da Sağlık Hizmet Grubu’nun görevleri arasında bulunmaktadır. Afet ve acil durumlarda yaralı sayısının raporlanması da Sağlık Hizmet Grubu tarafından gerçekleştirilmektedir.

Salgınlar ve pandemiler sırasında karantina ve izolasyon hizmetlerinin yürütülmesi, bölge kan merkezlerinin kapasite geliştirme çalışmalarının yapılması da bu hizmet grubunun görevleri arasında yer almaktadır. Salgınlardan korunma amacı ile su kaynaklarının ıslahı ve sanitasyonu konusunda diğer kurumlar ile koordinasyonun gerçekleştirilmesi ve gerekli tüm önlemlerin alınması Sağlık Hizmet Grubu'nun çalışma alanındadır. Referans hastaneleri ve referans laboratuvarlarının belirlenmesi, kapasite arttırma çalışmaları yapılması da bu hizmet grubu tarafından yürütülmektedir. Salgın hastalıklardan korunma çalışmaları kapsamında gümrükler, hudut kapıları gibi yurda giriş alanlarında önlemlerin alınması da bu grubun sorumlulukları arasında yer almaktadır.

BÖLÜM 4. COVID-19 PANDEMİSİ

Koronavirüsler (CoV) soğuk algınlığı gibi hafif enfeksiyonlardan, SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome/Ağır Akut Solunum Sendromu), MERS (Middle East Respiratory Syndrome/Orta Doğu Solunum Sendromu,) gibi daha ciddi enfeksiyon hastalıklarına neden olabilecek özellikleri bulunan geniş bir virüs ailesi olarak tanımlanmaktadır. Hücre yapılarında dışarıya doğru uzanan ve yaprak şeklinde açılan uzantılarından ötürü Latince'de "taç" anlamına gelen "corona" kelimesi eklenerek bu virüslere coronavirus (taçlı virüs) ismi verilmiştir (T. C. Sağlık Bakanlığı, 2020a).

COVID-19 ile birlikte insanlara bulaşabilen yedi çeşit korona virüs bulunmaktadır. Bu virüslerin üçünün; SARS-CoV, MERS-CoV, 2019-nCoV (COVID-19)'un bulaşıcı zatürreye neden olabildiği bilinmektedir. Diğer dört virüsün ise; (HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 ve HKU1-CoV) insandan insana kolaylıkla bulaşabilen, her yıl bahar ve kış aylarında daha aktif olup, sadece olağan soğuk algınlığına neden oldukları bilinmektedir.

Hayvanlarda gelişen koronavirüsler alt türler olarak sınıflandırılmakta ancak, bu tür koronavirüslerin hayvanlardan insanlara bulaşabildiği ve ağır hastalıklara sebep olabildiği gözlemlenmiştir. SARS virüsünün misk kedilerinden, MERS virüsünün ise tek hörgüçlü develerden insanlara bulaştığı belirlenmiştir (Li ve ark, 2020; T. C. Sağlık Bakanlığı 2020a).

4.1. COVID-19 Pandemisinin Gelişimi

Yeni ortaya çıkan koronavirüs (CoV), önceden insanlarda görülmemiş yeni bir korona virüs türüdür (WHO, 2020a). Ancak yapılan araştırmalar mevcut virüsün 2003'te etkisini gösteren SARS virüsü ile kardeş olduğunu ortaya koymuştur. WHO tarafından "COVID-19" (korona, virüs, hastalık, 2019 yılı bileşenlerinin kısaltması) olarak kodlanmıştır (Jianhua, 2020).

İlk COVID- 19 vakası, kaynağı bilinmeyen bir soğuk algınlığı vakası olarak 29 Aralık 2019 tarihinde Çin'in Hubei Eyaleti'ndeki Wuhan şehrinde tespit edilmiştir (Ali, Baloch, Ahmed ve Iqbal, 2020). 18- 29 Aralık 2019 tarihleri arasında beş soğuk algınlığı vakasının akut solunum sıkıntısı ile hastaneye yatırılarak vefat etmesi üzerine durum Çin Hastalık Kontrol Merkezi tarafından incelemeye alınmıştır (Rothan ve Byrareddy, 2020). 3 Ocak 2020 tarihine kadar kaynağı bilinmeyen ateş, kuru öksürük, nefes darlığı, solunum yetmezliği ve akciğer iltihaplanması bulguları ile hastaneye yatan vaka sayısı 44 olarak belirlenmiştir ve bu veriler Çin tarafından Dünya Sağlık Örgütü ile paylaşılmıştır. Vakalar üzerinde yapılan detaylı inceleme sonucunda hastalanan kişilerin, sıçan, yarasa, yılan, balık ve kümes hayvanları gibi geleneksel gıdaların satıldığı Çin'deki Wuhan Deniz Ürünleri Toptan Satış Pazarı ile ilişkili oldukları anlaşılmıştır.

Bulgular doğrultusunda yeni bir virüsün varlığı 7 Ocak 2020 tarihinde raporlanmıştır (Sohrabia ve ark, 2020). Analizler neticesinde yeni bir cins korona virüs (2019-novel-coronavirus/ 2019-nCoV) olduğu 11 Ocak'ta doğrulanmıştır. Bu bilgi 12 Ocak tarihinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından duyurulmuştur. Wuhan dışındaki ilk vaka 19 Ocak'ta Shenzhen şehrinde ortaya çıkmıştır. Guangdong eyaletinde de Wuhan'a doğrudan ziyaret yapmayan iki kişiye 20 Ocak'ta yeni tip korona virüs tanısı konulmuştur. Şanghay'da ilk vaka 21 Ocak'ta ortaya çıkmıştır. 22 Ocak tarihinde ise 25 eyalette yer alan illerde ve ilçelerde olmak üzere 571 yeni vaka tespit edilmiştir. Aynı tarihte Wuhan yerel hükümeti alarm durumuna geçerek; havaalanlarının, tren istasyonlarının ve otoyolların kapatıldığını ve toplu taşıma araçlarının da ikinci bir duyuruya kadar askıya alınması kararı verilerek acil durum önlemlerinin ilki alınmıştır (Li ve ark., 2020).

30 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü, Çin'de ortaya çıkan yeni tip korona virüs salgınını "uluslararası kamu sağlığı acil durumu" olarak nitelendirmiştir. Çin'deki pek çok eyalette birinci derece acil müdahale durumuna geçilerek, toplu taşımalar askıya alınmış ve toplumsal karantina süreçleri başlatılmıştır. Yapay zekâ, büyük veri, 5G teknolojileri, insansız hava araçları, tanı kitleri, sağlık barkotları ve robotlar gibi yenilikçi teknolojilere; enfekte kişilerin tespiti ve takibinin yanı sıra teması azaltma önlemlerinin denetimi ve uygulanması konusunda başvurulmuştur (Shaw, Kim ve Hua, 2020). Hava alanları, tren istasyonları, otobüs durakları ve kamusal alanlarda ateş ölçmek amacı ile

taramalar başlatılmıştır. Bu önlemlerin yanı sıra, şehir karantinası başlatılmıştır. Toplu etkinlikler (konserler, konferanslar, kutlamalar vb.) iptal edilmiş, eğitime ara verilerek evden çalışma sistemine geçilmiş ve toplumsal hareketliliği mümkün olan en az seviyeye indirmek için uygulanabilecek diğer politikalar da hayata geçirilmiştir (Li ve ark., 2020; Wang, Wang, Ye ve Liu, 2020). Wuhan Eyaleti'ndeki tam kapanmanın 23 Ocak'ta uygulanmasının hemen ardından Hubei Eyaleti'nde de 15 şehir kapatılarak toplamda 57 milyon kişi karantina koşullarında yaşamaya başlamıştır (Zhang, Wang, Rauch ve Wei, 2020). Salgına karşı yapılan önleyici çalışmalar kapsamında, fiziksel temasın azaltılması, özellikle hassas gruplara (çocuklar, sağlık çalışanları ve yaşlılar) önem verilmesi, hijyen önlemlerinin artırılması ve el dezenfektanlarının sıkça kullanılması önlemlerine başvurulmuştur (Rothan ve Byrareddy, 2020).

Çin genelinde özellikle hastalık merkezi olan yerlerde alınan oldukça katı önlemlerin ve kısıtlamaların, salgının yayılmasını engellemede faydalı olduğu görülmüştür ve vaka sayıları mayıs ayı itibariyle düşmeye başlamıştır. Ancak, eğer bu önlemler ileri günlerde alınsaydı, önlemlerin etkilerinin azalacağına dikkat çekilmiştir. Pandeminin bu aşaması için yapılan değerlendirmelerde hızlı şekilde alınan ve katı biçimde uygulanan agresif önlemlerin yerel geçişleri azalttığı ve böylelikle salgının etkisini de yavaşlattığı belirtilmiştir (Kraemer ve ark., 2020). 20 Şubat 2020 itibari ile, dünya çapında 74.675 onaylanmış vaka, 4.922 şüpheli durum, 16.180 tedavi ve 2.121 ölüm meydana geldiği için Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilmiştir (WHO, 2020a). COVID-19 kısa süre içinde tüm dünyaya yayılarak (Jianhua, 2020), üç milyondan fazla kişinin ölümüne yol açmış ve günümüzün en önemli sorunu haline gelmiştir (WHO, 2021).

4.2. COVID-19 Pandemisinin Dünyaya Etkileri

COVID-19 pandemisi tüm dünyayı etkisi altına alarak fiziksel, ekonomik, sosyal psikolojik olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına neden olduğu belirtilmektedir. Fiziksel sağlığı tehdit eden pandemi sosyal mesafe uygulamaları sonucunda sosyal yaşamı kesintiye uğrattığı ifade edilmektedir. Eğitime ara verilmiş ya da uzaktan eğitime geçilmiştir. Uzaktan çalışma düzeni uygulanmaya başlanmıştır. Ekonomik anlamda olumsuz etkileri olan pandemi, lojistik ve tedarik zinciri faaliyetlerinin de aksamasına neden olduğu belirtilmektedir. Bu bölümde, COVID-19 pandemisinin ekonomik ve

sosyal yaşama, lojistik, tedarik zinciri ve üretim faaliyetlerine etkileri incelenecektir. Ayrıca, pandeminin sürdürülebilirliğe ilişkin etkileri değerlendirilecektir.

4.2.1. Ekonomik ve Sosyal Etkileri

COVID-19 pandemisinin gösterdiği gibi; ani yayılan salgın hastalıklar söz konusu olduğunda; sağlık ve afet müdahale sistemleri gelişmiş olan ülkeler de çaresiz kalabilmektedir. Pandemi ve salgınlar sırasında normal afet müdahale protokollerinin dışında, karantina protokollerinin uygulanması, sağlık çalışanlarının olağan üstü koşullarda hayati riskleri alarak çalışmaları, medikal malzemelerin üretimi ve tedarikinin, taşınması ve dağıtımının risk yönetimi ile birlikte planlanması gerekmektedir. Toplumun tümünün ya da bir kısımının karantina altına alınması, karantinanın zarar görebilir grupları hareketsiz ve sağlıksız bir yaşama itmesi, karantina sırasında temel gıda maddelerinin temini, üretimi ve dağıtım faaliyetlerinin planlanması ve yürütülmesi gerekliliği doğmuştur. Hastaneye kaldırılan hastalar için gereken ilaç ve medikal araçların temini, üretimi ve dağıtımı, müdahale ekiplerinin, dağıtıcı ve üreticilerin daha yoğun risk altında çalışmalarının gerekmesi gibi kritik hususların dikkate alınarak, bu çalışmaların etkili bir şekilde planlanması ve uygulanması gerekmiştir. Bu işlerin takibi ve icrası için oldukça çok sayıda kişinin kısa zamanda ve yüksek yoğunlukta çalışması gerekmiştir (Lee, 2008; WHO, 2020b).

COVID-19'un, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından pandemi olarak tanımlamasından önce de iş yaşamına önemli düzeyde etkileri olduğu ifade edilmiştir. Fortune dergisinde 21 Şubat 2020 tarihinde yayımlanan makalede Fortune 1000 listesine giren şirketlerin %94'ünde salgın nedeni ile aksamalar olduğu belirtilmiştir (Sherman, 2020). Dünya Ticaret Örgütü (WTO, 2020), dünya ticaretinin pandemiden dolayı %13 ile %32 arasında daralacağı beklentisini taşıdıklarını belirtmiştir. COVID-19 pandemisinin tüketici davranışları üzerinde hem hayati öneme sahip malların hem de diğer malların satın alınmasında değişiklik yaptığı gözlemlenmiştir (Hakovirta ve Denuwara, 2020). Hayati öneme sahip olan ventilatörler, ilaç ve gıda gibi mallarda talebin hızla arttığı, piyasada bu ürünlerin hızla satın alınmasından dolayı talebin karşılanamadığı görülmüştür (Paul ve Chowdhury, 2020; Deaton ve Deaton, 2020).

Diğer yandan pandemi nedeni ile ürünlerin teslimatında gecikmeler meydana geldiği belirtilmişti (Ivanov ve Das, 2020). Bu gelişmeler sonucunda gıda gibi ürünlerin tedarikine duyulan güvenin sarsıldığı ifade edilmiştir (Siche, 2020). Talep eğrisindeki bu artışın nedeni panik satın alımlara, stoklama ve başkalarının hareketlerini taklit etme dürtülerine ve geleceğe yönelik olumsuz düşüncelere dayalı olarak açıklanmaktadır (Hobbs, 2020; Yuen, Wang, Ma, & Li, 2020). Hayati öneme sahip olmayan ürünlerde ise talep eğrisinin giderek aşağı yöneldiği gözlemlenmiştir. Bu eğilimin nedeni ise tüketicilerin belirsiz gelecek için sahip oldukları parayı ellerinde tutma eğilimine girmeleri gösterilebilir (Abhishek ve ark., 2020; Chiaramonti ve Maniatis, 2020).

Havacılık, fosil yakıt, giyim ve turizm gibi çok sayıda sanayi dalı, ortaya çıkan yeni arz ve talep eğiliminden olumsuz etkilenmiştir (Majumdar, Shaw ve Sinha, 2020). Talepteki bu ani dalgalanmanın tedarik zincirleri özelinde ileriye yönelik tahminlerin isabet oranında ve buna bağlı olarak karar verme mekanizmaları üzerinde bir belirsizlik yarattığı vurgulanmaktadır (Gunessee ve Subramanian, 2020). Bu durum ürün fiyatlarına yansıldığı belirtilmiştir. Dengeli ve dirençli para birimine sahip olan ülkelerde, hayati öneme sahip ürünlerin fiyatları artarken diğer ürünlerin fiyatlarında düşüş gözlemlendiği ifade edilmiştir (de Paulo Farias ve de Araujo, 2020).

4.2.2. Uluslararası Lojistiğe Etkileri

COVID-19 pandemisi, başlangıcından itibaren özellikle lojistik ve tedarik zinciri alanlarında ya da bu alanlar ilişkili sorunlar nedeni ile çok sayıda işletmenin etkinlik ve performanslarında önemli düzeyde düşüşlere ve zarara uğramalarına yol açmıştır (Ivanov, 2020a). Daha önce yaşanan salgın vakalarından dolayı tedarik zincirlerine ilişkin çok sayıda zorluk yaşanmış olsa da COVID-19 pandemisi etkilerinin çeşitliliği ve şiddeti yönünden diğer afetlerden çok daha fazla zarar neden olduğuna dikkat çekilmektedir (Haren ve Simchi-Levi, 2020; Koonin, 2020). COVID-19 pandemisinin, önceki salgınlardan daha yüksek düzeyde tedarik zincirleri boyunca tüm ayrım ve bağlantı noktalarına aynı anda zarar verdiği ifade edilmektedir (Gunessee ve Subramanian, 2020; Paul ve Cowdhury, 2020).

Tedarik zincirleri boyunca meydana gelen ve çoğalan aksamalar dalgalanma etkisi ile zincirlerin tüm aşamalarında dayanıklılık ve sürdürülebilirlik özelliklerine büyük

zararlar vermiştir (Ivanov, 2020b; Ivanov ve Dolgui, 2021). Tedarik zinciri boyunca meydana gelen aksamalar küresel arzın kesintiye uğramasına neden olurken, küresel talebin de aynı oranda arttığı gözlemlenmiştir. Maske, eldiven gibi kişisel korunma ekipmanları, COVID tedavisinde kullanılan ventilatörler, konserve yiyecekler, bakliyat gibi uzun tüketim ömrüne sahip olan gıdalara olan talebin geometrik olarak arttığı belirtilmektedir. COVID-19 pandemisi sırasında küresel talep sürekli yükselmekteyken, tedarik zincirlerinin kapasitelerinde; sınırların ve pazarların kapanması, sevkiyat yapan araçların hareketlerinde sürekli kesintiler, uluslararası ticaretin sekteye uğraması, işgücünde azalmalar ve üretim tesislerine uzaklık gibi sayısız etkenler nedeni ile düşüş yaşandığı gözlemlenmiştir (Amankwah-Amoah, 2020a; Paul ve Chowdhury, 2021).

COVID-19'un küresel bir pandemi olarak tanımlanmasından itibaren hükümetlerin uyguladığı tamamen ya da kısmi kapanma, yük taşıtlarının hareketlerini ve dolayısıyla tedarikçilerin etkinliklerini de sınırlamış satın alınan malların tüketicilere iletilmesini kesintiye uğratmıştır (Ivanov ve Das, 2020). Günümüz dünyasında firmalar, kullandıkları ham ve mamul maddeleri genellikle kendi ülkeleri dışındaki tedarikçilerden sağladıkları için, virüs nedeni ile uygulanan ani kapanmalar firmaların operasyonlarına önemli düzeyde etkilediği vurgulanmaktadır.

Salgın ve pandemi dönemlerinde hastalığın tedavisine özgü cihazlar, medikal malzemeler, hijyen malzemeleri, korunma ekipmanları (maske, eldiven ve koruyucu giyisiler) gibi tıbbi bileşenlerin yanı sıra temel gıda maddelerinin temini ve ulaştırılması hayati önem kazanmaktadır. Diğer yandan hayati olmayan lüks tüketim malzemelerinin eksikliği ise karantina durumlarında psikolojik sağlığı tehdit edici bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır.

COVID-19 pandemisindeki afet müdahale çalışmalarını doğrudan incelemeyen ancak salgınlar, terör saldırıları, afet sonrası gelişen salgın hastalıklar, acil durum ve afetlerde lojistik malzemelerin sevki ve dağıtımı gibi konularda yürütülen araştırmaların bulgularının pandemi dönemindeki çalışmalara uyarlanması mümkün görünmektedir. Örneğin, Hu ve Zhao'nun (2012) çalışması, lojistik ağ tasarımına dayanmakta ve acil durumlarda sağlık hizmetlerinin kapsamında entegre tedarik zincirinin müdahale tepkisine odaklanmaktadır. Lee, Ghosh ve Ettl'in (2009) önerdiği modelde ise afet müdahale operasyonları çerçevesinde dağıtım çalışmaları incelenmektedir. Dağıtım

faaliyetleri ile ilgili bir diğer araştırma da Zhao ve Han (2010) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada (Zhao ve Han, 2010), biyoterörizm olayları kapsamında yardım malzemelerinin hızlı dağıtımına yönelik bir modelleme ortaya koymaktadır.

COVID-19 pandemisinin lojistik yönetimi ve taşımacılık alanlarına etkileri de geniş kapsamlı olmuştur. Taşımacılık modlarından hava, kara, deniz ve demiryolu modlarının tamamı, araçların hareketlerinin sınırlanmasından dolayı kesintiye uğramıştır (Gray, 2020). Bu önlemlerin, uluslararası ticarete zarar verirken, aynı zamanda talep akışının kesintiye uğramasına ve/veya gecikmesine neden olduğu gözlemlenmiştir (Chiaramonti ve Maniatis, 2020).

COVID-19 pandemisinin, taşımacılık yöntemlerinin değişmeye başlamasına yol açtığı söylenebilir. Uzun zamandır kullanılmakta olan fiziksel yollar ile yapılan dağıtım faaliyetlerinin pandemi ile birlikte etkinliğinin büyük oranda azalarak, elektronik ticaret kanallarına ya da elektronik ticaret kanallarının yanı sıra kullanılan fiziksel dağıtım modeline dönüşmeye başladığı görülmektedir (Dente ve Hashimoto, 2020). Ancak, fiziksel kanalların yıpranması ürün akışında büyük zarara sebep olduğu ve elektronik ticaret kanallarındaki dalgalanmalar fiziksel kanalların karşılayamayacağı kadar büyük olduğu belirtilmektedir (Mollenkopf, Ozanne ve Stolze, 2021).

4.2.3. Tedarik Zincirine Etkileri

Pandemi sürecinde afet müdahale çalışmalarından ayrı olarak tedarik zinciri ve lojistik çalışmaları stratejik bir önem taşımaktadır. Zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme çalışmalarının tamamında malzemelerin üretimi, tedariki, sevkiyatı, depolanması ve dağıtımı kritik öneme sahip olduğu belirtilmektedir (WHO, 2020c).

Diğer önemli bir konunun, karantina şartlarında gıda üretimi ve tarım kesintiye uğradığı için ortaya çıkabilecek riskler olduğu vurgulanmaktadır. FAO (2020), COVID-19 pandemisinden dolayı ortaya çıkan işgücü kaybı ve koruma önlemleri kapsamında alınan tedbirlerin, tarımsal üretim, gıda imalatı, tedarik zinciri ve gıdaya erişim gibi hayati önemdeki konularda kısa vadede arz/talep dengesinde ani oynamalara sebep olacağını belirtmiştir. Bu ani dengesizliklerin uzun vadede gıda krizine yol açabileceği ifade edilmektedir.

Pandemi nedeni ile küresel gıda arzı hâlihazırda daralmış durumdadır. Söz konusu tedbirler ve kısıtlamalar nedeni ile emek bazlı üretimde ve gıda imalatında büyük düşüşler gözlemlenmektedir. Tarımsal girdilere erişimde görülen zorluklar ve bu zorluklar sonucunda ortaya çıkan tedarik zincirindeki kesintiler, aksamalar yine pandemi tedbirleri sonucunda tüketicilerin gıda kalemlerine erişiminin zorlaşması gibi sebepler gıda erişimine etki ettiği belirtilmekte, ileriye yönelik daha kötü senaryoların ortaya çıkabileceği ön görülmektedir. Pandemi nedeniyle alınan tedbirler ve kısıtlamalardan dolayı emek arzının azaldığı gözlemlenmiştir. Çalışma saatlerinin ve üretimin kısıtlaması, tarımsal ürünlere erişimde zorluklar nedeni ile verim kaybı yaşanmıştır. Verim kaybının yanı sıra gıda üretiminin kesintiye uğraması, tedarik zincirindeki aksamalar, tüketicilerin gıdaya erişiminin kısıtlanması gibi durumlar nedeni ile gıda üretimine ilişkin ileriye yönelik daha zor koşulların oluşabileceği öngörülmektedir (WFP, 2020).

Pandeminin, ayrıca tedarik zinciri ilişkileri yönetimine de etki ettiği görülmektedir. Tedarik zinciri paydaşları arasındaki kısıtlı iletişim sonucu zincir boyunca bilgi ve ilişkilerin ileri ve geri yönlü hareketleri sınırlı hale gelmiştir (Baveja, Kapoor ve Melamed, 2020). İlişkilerdeki bu eksikliğin, pandeminin ileriki aşamalarında belirsizliğe neden olacak şekilde iletişim eksikliğine vardığı gözlemlenmiştir (Gunessee ve Subramanian, 2020). Ayrıca bu durumun tedarikçiler ile yapılacak anlaşmaları kısıtlamakta olduğu ve tedarik zinciri genelinde tüm paydaşlar tarafından ortaya konulacak geleceğe yönelik ortak bakış açısının oluşturulmasını engellediği görülmüştür. Diğer yandan piyasadaki belirsizlik sebebi ile faydacı yaklaşımların artacağına da dikkat çekilmektedir. (van Hoek, 2020).

4.2.4. Üretime Etkileri

COVID-19 pandemisi üretim yönetimi alanında da kesintilere ve iş birikmesine neden olarak büyük bir etki bırakmıştır (Richards ve Rickard, 2020). Ayrıca kısalan çalışma saatleri, personelin vardiyalı olarak çalışması ve işyerinde sosyal mesafenin korunması gibi güvenlik önlemleri sonucunda üretim düşmüştür (Leite, Lindsay ve Kumar, 2021; Trautrims, Schleper, Cakir ve Gold, 2020). Ayrıca, tesislerde kısıtlı üretimin, envanter ve iş makinelerinde değer kaybına ve bozulmalara yol açmakta olduğu belirtilmektedir (Dente ve Hashimoto, 2020). Pandemi sırasında özellikle ilaç ve gıda alanlarında arz eksikliği görülmüştür (Lozano-Diez, Marmolejo-Saucedo ve Rodriguez-

Aguilar, 2020). Tedarik zincirlerinin pandemi sonrasında çalışmaya devam etmeleri ve ileride meydana gelebilecek COVID-19 pandemisi gibi zorlayıcı koşulların ortaya çıkmasına neden olan afetlerde sürdürülebilirliklerini sağlamaları için üretim kapasitelerini geliştirmek zorunda kalabilecekleri belirtilmektedir (Paul ve Chowdury, 2021).

4.2.5. Sürdürülebilirliğe Etkileri

COVID-19 pandemisinin geleceğe yönelik olumsuz etkilerinden birisi sürdürülebilirlik yönetimi faaliyetleri üzerinde olmuştur (Di Vaio, Boccia, Landriani ve Palladino, 2020). Firmaların iflas tehlikesi ile karşı karşıya olduğu günümüz şartlarında gerek sosyal ve gerekse çevresel sürdürülebilirlik kavramlarının küresel iş çevrelerinde son yıllarda yükselen eğilimin aksine, pandemi öncesi kadar dikkate alınmadığı vurgulanmaktadır (Sharma ve ark., 2020).

Pandeminin başladığından bu yana güvenli ve sağlıklı çalışma alanları oluşturulmasına öncelik verilmiştir. Firmaların da düşük karbonlu enerji kaynakları ve yeşil enerji geliştirilmesi konusunda eskisi kadar kararlı olduğunun söylenemeyeceği belirtilmektedir (Hosseini, 2020). Ayrıca talep çeşitliliği ve taşımalardaki gecikmeler den dolayı gıda üzerine uzmanlaşan tedarik zincirlerinin tekrar kullanılabilir, geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanımını azalttıkları gözlemlenmektedir (Trautrims ve ark., 2020).

BÖLÜM 5. YÖNTEM VE BULGULAR

Bu bölümde, çalışma kapsamında önerilecek olan pandemilerde lojistik faaliyetlere ilişkin yönetsel yapılanmaya temel oluşturacak nitel çalışmaya yer verilmiştir. Veri toplama sürecine, analizine ve analizlerden elde edilen bulgulara ilişkin bilgi verilmiştir. Nitel çalışma kapsamında sistematik derleme yapılmıştır ve bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Öncelikle sistematik derleme yöntemi ile ilgili bilgi verilmiştir. Sistematik derleme yöntemi kullanılarak belirlenen makalelere ilişkin veriler sunulmuştur ve yorumlanmıştır. Daha sonra afetlerde faaliyet gösteren kurum ve kuruluş temsilcileri ile yapılan bireysel görüşmelere ilişkin bilgilere ve analizlere yer verilmiştir. Son olarak, görüşmeler tematik analiz yöntemi kullanılarak incelenmiştir ve görüşmelerden elde edilen bulgular sunulmuştur.

5.1. Sistematik Derleme

Araştırmanın amaçları doğrultusunda COVID-19 pandemisinde yürütülen lojistik faaliyetler, pandemilere müdahalede yer alan kurum ve kuruluşlara ilişkin yönetsel yapılanma, afet yönetimi ve lojistiği ile ilgili araştırmalar sistematik derleme yöntemi ile incelenmiştir. Bir derleme türü olan sistematik derleme; belirli bir araştırma sorusunun yanıtlanabilmesi için konuyla ilgili çalışmaların taranmasını, belirlenmiş ölçütlere göre derlemeye dahil edilerek sentezlenmesini (Chandler ve ark., 2021) kapsamaktadır. Sistematik derleme, COVID-19 pandemisi sürecinde yapılan araştırmaların bir arada değerlendirilmesine, afet yönetiminde yönetsel yapılanma ile ilgili araştırmalardaki bilgilerin ve önerilerin karşılaştırılmasına olanak verdiği için araştırmaların bu yöntem ile incelenmesi uygun bulunmuştur.

Sistematik derleme genel olarak beş aşamada gerçekleştirilmektedir (Khan, Kunz, Kleijnen ve Antes, 2003). Bu aşamalar sırası ile araştırma sorusunun tanımlanmasından, yayınların belirlenmesinden, ölçütlere göre uygunluğunun değerlendirilmesinden,

araştırmaların bulgularının özetlenmesinden ve bulguların yorumlanmasından oluşmaktadır.

Sistematik derlemelerde farklı adımlar ve yöntemler izlenmek ile birlikte derleme ve araştırma yöntemleri konusundaki uzmanların oluşturduğu bir grup tarafından hazırlanan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses) beyanının (Liberati ve ark., 2009) sistematik derlemelere temel oluşturduğu söylenebilir. PRISMA beyanı sistematik derlemelerin ve meta-analizlerin raporlanma süreçlerine ilişkin bir kontrol listesini ve çalışma seçimine ilişkin akış şemasını içermektedir (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman ve The PRISMA Group, 2009).

PRISMA iş akışında; tanımlama, tarama, uygunluk ve dahil etme aşamalarını belirlenmiştir. Tanımlama aşamasında, makaleler taranarak belirlendikten sonra aynı olan çalışmalar çıkartılmaktadır (Harris, Quatman, Manring, Siston ve Flanigan, 2013). Tarama aşamasında ise yayınların başlıkları ve özetleri değerlendirilerek uygun bulunmayan çalışmalar veri grubundan çıkartılmaktadır. Son olarak çalışmaların araştırmacılar tarafından belirlenmiş olan ölçütlere uygunluğu değerlendirilerek sistematik derlemeye dahil edilecek araştırmalar tespit edilmektedir. Bu çalışmada da sistematik derlemeye dahil edilen araştırmalar PRISMA iş akış şeması kullanılarak belirlenmiştir.

5.1.1. Yayın Tarama Süreci

Afet lojistiği, afet yönetimi, pandemilerde ve COVID-19 pandemisinde yürütülen lojistik faaliyetler, pandemilerde yönetsel yapılanma ile ilgili ulusal ve uluslararası dergilerde yayımlanan çalışmalara ulaşmak için Web of Science, EBSCOhost, Proquest, ULAKBİM veri tabanlarında, Google Akademik arama motoru, ayrıca akademik internet platformları ve Google arama motoru kullanılarak yayın taraması yapılmıştır.

Veri tabanlarında ve arama motorlarında Türkçe ve İngilizce olarak "COVID-19 pandemisi", "pandemi/salgın", "lojistik", "tedarik zinciri", "afet lojistiği", "insani yardım lojistiği", "afet yönetimi", "idari/yönetsel yapılanma", "planlama" anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmıştır. Anahtar kelimeler tek tek ya da bir arada kullanılarak arama gerçekleştirilmiştir. Bu şekilde değerlendirilmeye alınacak daha fazla yayına erişim sağlanmıştır ve daha kapsamlı bir yayın havuzu oluşturulmuştur.

5.1.2. Araştırmaya Dahil Edilme Ölçütleri

Araştırmada, pandemilerde yürütülen lojistik faaliyetler için yönetsel yapılanma modeli önerilmesi amaçlandığı, araştırma COVID-19 pandemisinde yürütülen faaliyetleri ve uygulamaları temel aldığı için çalışmalar belirlenirken yayınların içeriklerine, yayın yıllarına ve yöntemlerine ilişkin bazı ölçütler belirlenmiştir.

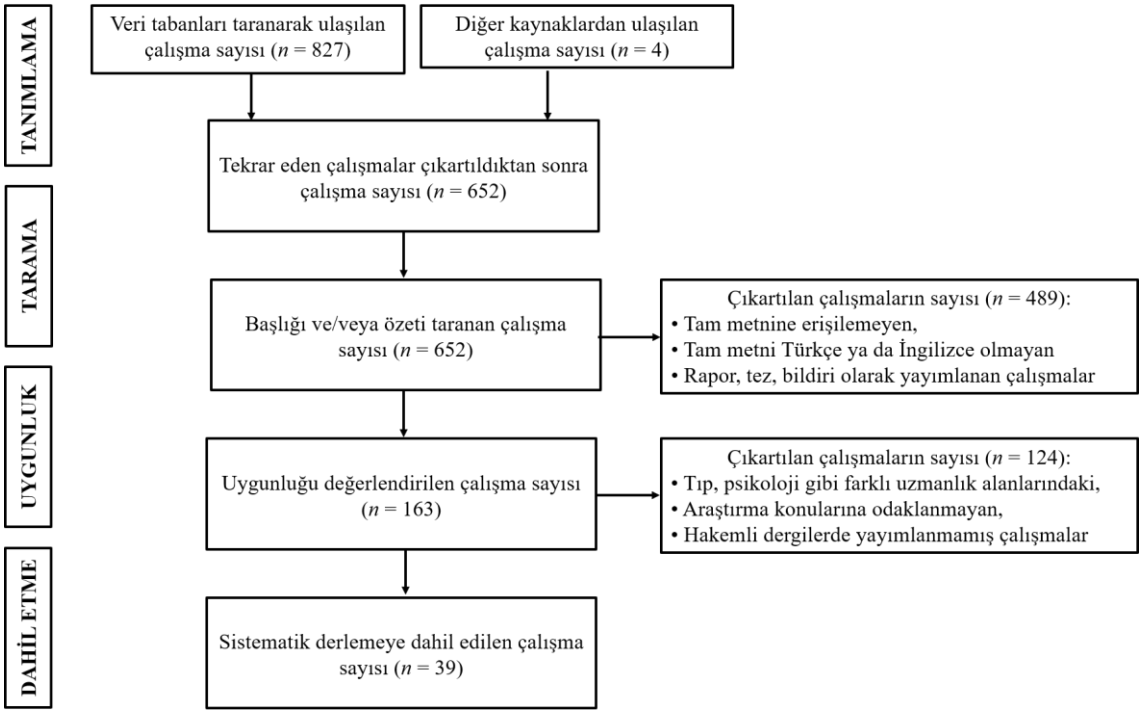
Araştırmaların konularına göre ve yayın tarihlerine dayalı olarak sistematik derlemeye dahil edilecek çalışmalar sınırlandırılmıştır. COVID-19 pandemisi döneminde yürütülen araştırmalara ulaşabilmek amacı ile Şubat 2020'den sonra yayımlanan araştırmalar sistematik derlemeye dahil edilmiştir. Diğer afet türleri, afet yönetimi ve lojistiği ile ilgili güncel yayınları inceleyebilmek için bu alanlardaki çalışmaların son 20 yılda yürütülmüş olmasına ilişkin bir ölçüt belirlenmiştir. Araştırmaya dahil edilen çalışmalar için belirlenen ölçütler aşağıda sunulmuştur:

1. Çalışmanın ulusal ya da uluslararası hakemli dergide yayımlanmış olması.
2. Çalışmada nicel ya da nitel yöntem kullanılmış olması.
3. Çalışmanın Türkçe ya da İngilizce olarak yayımlanmış olması.
4. Çalışmada afet lojistiğinin, afet yönetiminin, COVID-19 pandemisinde ya da diğer afetlerde lojistik faaliyetlerin incelenmiş olması.
5. COVID-19 pandemisi ile ilgili çalışmaların Şubat 2020'den sonra yapılmış olması.
6. COVID-19 pandemisi sırasında gerçekleştirilmemiş olan afet yönetiminin ya da lojistiğinin incelendiği çalışmaların son 20 yılda yapılmış olması.
7. Çalışmanın orijinal araştırma olması.
8. Çalışmanın tam metnine erişim sağlanması.

5.1.3. Makale Belirleme ve Veri Çıkartma

Alanyazın taraması yapıldıktan sonra araştırmaya dahil edilecek çalışmalara ilişkin ölçütler dikkate alınarak yayınlar belirlenmiştir. PRISMA şeması (Moher ve ark., 2009) kullanılarak oluşturulan iş akışı Şekil 5.1.'de gösterilmiştir. Araştırmalar tanımlama, tarama, uygunluk ve dahil etme olmak üzere dört aşamadan geçilerek belirlenmiştir. Her aşamada çalışmalar, belirlenen ölçütlere göre değerlendirildikten

sonra bir sonraki aşamaya geçilmiş ve sonuç olarak sistematik derlemeye dahil edilecek yayınlar belirlenmiştir.



Şekil 5.1. Çalışma Seçimine İlişkin Akış Şeması

Veri tabanlarından ve Google akademik arama motorundan 827 çalışmaya, akademik internet platformlarda ve Google arama motorunda yapılan tarama sonucunda 4 çalışmaya ulaşılmıştır. Tekrar eden 179 araştırma çıkartıldıktan sonra 652 çalışmanın başlığı ve özeti incelenmiştir. Bu aşamada çalışmaların bazılarının tam metnine erişilemediği, bazı çalışmaların da Türkçe ya da İngilizce tam metni olmadığı için 489 çalışma veri grubundan çıkartılmıştır. Ayrıca, araştırmaya sadece hakemli dergilerde yayımlanmış çalışmaların dahil edilmesi ölçütü belirlendiği için raporlar, tezler ve bildiriler bir sonraki aşamada değerlendirilmeye alınmamıştır.

Tarama aşamasında belirlenen 163 araştırmanın içerikleri ve yayımlandıkları dergiler daha detaylı bir şekilde incelenmiştir. Araştırma konularına odaklanmayan, tıp ve psikoloji gibi bilim alanlarında yürütülen, sonuç olarak doğrudan afet yönetimi ya da lojistiği ile ilgili bulunmayan çalışmalar sistematik derlemeye dahil edilmemiştir. Ayrıca, hakemli dergilerde yayımlanmamış olan makaleler de veri grubundan çıkartılmıştır.

Çalışmaya dahil edilme ölçütleri doğrultusunda uygun bulunmayan 124 araştırma çıkartıldıktan sonra sistematik derlemenin 39 araştırmayı içermesine karar verilmiştir.

5.1.4. Sistematik Derleme Bulguları

Çalışmada pandemilerde yürütülen lojistik faaliyetler için yönetsel yapılanma modeli önerilmesi amaçlandığından sistematik derlemeye dahil edilen 39 araştırma öncelikle COVID-19 pandemisi, afet yönetimi ve afet lojistiği gibi temel konu başlıkları altında gruplanmıştır. Sistematik derleme kapsamında araştırmaların amaçları, kullanılan yöntemler, bulguları ve sonuçları incelenmiştir. Çalışmaların yazar ve yayım yılı bilgileri, konuları, araştırmalarda kullanılan yöntemler ve elde edilen bilgiler, ayrıca araştırma bulgularına dayanılarak yapılan öneriler Tablo 5.1.'de detaylı bir şekilde sunulmuştur.

Sistematik derlemeye dahil edilen 26 araştırma; COVID-19 pandemisi döneminde, 2020 ve 2021 yıllarında yürütülmüştür. Bu dönemde gerçekleştirilen araştırmaların genel olarak afet yönetimine (örn., Rozanova, Temerev ve Flahault, 2020; Telatar ve Üner, 2020), lojistik faaliyetlere (örn., Chen ve Pan, 2020; Yazıcı, 2020) ve pandeminin tedarik zincirlerine etkilerine (örn., Guan ve ark., 2020; Ranney, Griffeth ve Jha, 2020) odaklandığı görülmektedir. Bu çalışmalarda genel olarak nitel yöntem kullanılmıştır. Araştırmaların çoğunlukla COVID-19 pandemisinde yürütülen faaliyetlerin değerlendirildiği derleme çalışmaları (örn., Chowdhury, Paul, Kaisar ve Moktadir, 2021; Queiroz, Ivanov, Dolgui ve Wamba, 2020) oldukları görülmektedir.

COVID-19 pandemisindeki faaliyetlerin ve uygulamaların incelendiği az sayıda araştırmada (örn., Goel, Sauronis ve Goel, 2021; Munien ve Telukdaire, 2021) nicel yöntem kullanılmıştır. Bu araştırmalarda tahmin modellemesi ya da matematiksel modelleme gibi farklı veri analizi yöntemleri kullanılarak pandemide farklı çalışma alanlarından elde edilen verilere dayanılarak durum tespiti ya da tahmin yapıldığı görülmektedir.

COVID-19 pandemisinden önce meydana gelen influenza pandemilerinin etkilerinin belirlenmesinin COVID-19 pandemisinde ve olası pandemilerde yürütülecek lojistik faaliyetler için oluşturulacak yönetsel yapılanma açısından önem taşıdığı düşünülmektedir. Önceki pandemilerde özellikle afet yönetimi ve lojistiği alanlarında yaşanan sorunların tespit edilmesi ve alınan derslerin değerlendirilmesi önemli görüldüğü

için sistematik derlemenin bir bölümü influenza pandemilerine ilişkin araştırmalara ayrılmıştır.

Sistematik derlemede, influenza pandemilerinde (örn., Franco-Paredes, Carrasco ve Preciado, 2009) gerçekleştirilen çalışmaları inceleyen, afet yönetimi (örn., Fedson, 2009) ve afet lojistiği (örn., Hessel ve European Vaccine Manufacturers Influenza Working Group, 2009) alanlarına ilişkin önerilerde bulunan 10 araştırmaya yer verilmiştir. Salgının (Dasaklis, Pappis ve Rachaniotis, 2012) ve sel afetinin (Rodríguez-Espíndola, Albores ve Brewster, 2018) etkilerinin incelendiği araştırmalar da bu gruba dahil edilmiştir. Gıda (Ekici, Keskinocak ve Swann, 2014) ve antiviral ilaçların (Arinaminpathy ve McLean, 2009) dağıtımına dayanarak modelleme yapılan araştırmalar, Meksika'da meydana gelen seldeki faaliyetlere ilişkin elde edilen verinin kullanıldığı bir araştırma (Rodríguez-Espíndola ve ark., 2018) dışındaki çalışmalarda nitel yöntem kullanıldığı belirlenmiştir.

COVID-19 pandemisi sürecinde Türkiye'deki ya da farklı ülkelerdeki afet yönetim süreçlerinin ve lojistik faaliyetlerin incelendiği çalışmalara (örn., Fakhruddin, Blanchard ve Raguparty, 2020; Koçak ve Sarı, 2021) COVID-19 pandemisi başlığı altında yer verilmiştir. Ayrıca, COVID-19 pandemisine odaklanmayan ancak Türkiye'deki afet yönetim sistemini ve afetlerdeki lojistik faaliyetleri inceleyen 3 çalışma da sistematik derlemeye dahil edilmiştir. Derleme niteliğindeki bu çalışmalarda (örn., Özmen ve Özden, 2013) genel olarak Türkiye'deki afet sistemi değerlendirilerek yönetsel yapılanmaya ilişkin önerilerde bulunulmuştur.

Sistematik derlemeye dahil edilen COVID-19 pandemisine ilişkin çalışmalarda farklı sektörlere ve farklı lojistik faaliyetlere odaklanıldığı görülmektedir. Çalışmalarda incelenen sektörler arasında ağırlıklı olarak gıda (örn., Aday ve Aday, 2020; Barman, Das ve De, 2021) ve sağlık (örn., Ranney ve ark.; Ünlü ve Çiçek, 2021) sektörleri yer almaktadır. Araştırmaların çoğunluğu pandeminin tedarik zinciri yönetimine etkilerini (örn., Goel ve arl., 2021; Jabbour ve ark., 2020), pandemide yürütülen lojistik faaliyetleri (örn. Chen ve Pan, 2020; Yazıcı, 2020) değerlendirmiştir.

COVID-19 pandemisine müdahale yöntemlerinin afet yönetimi çerçevesinde değerlendirildiği araştırmalar, ülkelere göre pandemi yönetiminde farklılıklar olduğunu

göstermiştir. Örneğin, Rozanova ve arkadaşları (2020) 16 ülkede alınan önlemleri ve müdahale faaliyetlerini karşılaştıkları araştırmalarında yönetsel yaklaşımlardaki farklılıklara dikkat çekmişlerdir. Goniewicz ve arkadaşları (2020) da Avrupa Birliği'nin pandemi müdahalesini değerlendirerek, özellikle acil durumlarda müdahale çalışmaları için yönergelerin hazırlanmasının ve paydaşlar arasındaki eşgüdümün arttırılmasının önemini vurgulamışlardır.

Araştırmalarda pandeminin yayılmasının önlenmesinde fiziksel mesafe uygulamalarının (Wang, Zheng, Li ve Zhu, 2020) yanı sıra lojistik faaliyetlerin önemli rolünün olduğu belirtilmiştir. Örneğin, Çin'in bulaşmanın hızlı bir şekilde önüne geçtiği vurgulanarak, yayılımı önlemedeki başarısı temas gerektirmeyen lojistik hizmetlerin gerçekleştirilmesi ve ulaşıma ilişkin başarılı önlemler alınması ile açıklanmıştır (Chen ve Pan, 2020). Diğer yandan fiziksel mesafe uygulamalarının ve koruma önlemlerinin talebi, tedarik zincirlerini (Grida, Mohammed ve Zaied, 2020) ve soğuk zincir lojistiğini (Yazıcı, 2020) etkilediğine dikkat çekilmiştir.

Sağlık hizmetlerinin pandemi kontrolünün sağlanmasında kritik rolü bulunduğu vurgulanmıştır (Ünlü ve Çiçek, 2021). Ancak, tedarik zincirlerindeki aksamaların tıbbi ve medikal malzemelere erişimi zorlaştırdığı, sektöre ve ülkeye bağlı olarak bu aksamaların boyutunun değişiklik gösterdiğine dikkat çekilmiştir (Chowdhury ve ark., 2021). Örneğin, küresel tedarik zincirlerinde yaşanan aksamaların Amerika Birleşik Devletleri'nde ventilatör ve koruyucu ekipmanlarda eksikliğin yaşanmasına neden olduğu belirtilmiştir (Ranney ve ark., 2020). Bu sorunların önlenebilmesi için tıbbi ve medikal malzeme üreten ya da diğer sektörlerde faaliyet gösteren firmaların gerekli malzemeleri üretmeleri, medikal malzemelerin dağıtımında ihtiyacın en fazla olduğu bölgelere öncelik verilmesi önerilmiştir (Ranney ve ark., 2020).

Pandeminin medikal ve tıbbi malzemelerin yanı sıra gıda tedarik zincirlerinin de her aşamasını olumsuz yönde etkilediği vurgulanmıştır (Aday ve Aday, 2020; Mollenkopf, Ozanne ve Stolze, 2021). Gıda tedarikindeki aksamaların önüne geçilebilmesi için hükümetler tarafından toplumsal dağıtım sistemi oluşturularak temel ihtiyaç malzemelerinin uygun fiyatlı olarak ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmasının sağlanmasının (Barman ve ark., 2021) ve paydaşlar arasındaki etkileşiminin arttırılmasının (Mollenkopf ve ark., 2021) önemine dikkat çekilmiştir. Ayrıca, gıda

stokunun belirlenmesi, talep tahmini yapılması ve üretim tesislerinin tüketicilere yakın mesafelerde konumlandırılarak tedarik zincirinin kısaltılması (Aday ve Aday, 2020), gıda tedarik zinciri alanında sağlığı koruma önlemlerinin arttırılması ve altyapının geliştirilmesi (Barman ve ark., 2021; Mollenkopf ve ark., 2021) önerilmiştir.

Alanyazında pandeminin ekonomiye ve tedarik zincirlerine uzun süreli etkileri olacağına dikkat çekilmiştir. Goel ve arkadaşları (2021) 130 ülkeden elde edilen verilere dayanarak yaptıkları araştırmalarında pandeminin üretime devam eden firmaların monopolleşmesi ve ürün çeşitliliğinin azalması gibi etkilere yol açabileceği vurgulanmıştır. Ayrıca, pandeminin tedarik zincirlerine etkisinden dolayı ileride otomasyon ve dijitalleşme çalışmalarının artması beklenmektedir (Hobbs, 2021).

Genel olarak pandemilerde tedarik zincirlerinde ve lojistik faaliyetlerde aksamalar yaşanmaması için kısa tedarik zincirleri kurulması (Jabbour ve ark., 2020), tedarik zinciri planlaması yapılması, müdahale planları hazırlanması (Chowdhury ve ark., 2021) ve soğuk zincir çalışmalarını yürüten işletmelerin kriz yönetimine ilişkin planlama yapmaları (Yazıcı, 2020) önerilmiştir. Ayrıca, lojistik operasyonların ve tedarik zincirlerinin daha etkili bir şekilde yönetilebilmesi için uyum, dijitalleşme, hazırlık, iyileştirme, dalga etkisi ve sürdürülebilirlik yaklaşımlarının benimsenmesi gerektiği vurgulanmıştır (Queiroz ve ark., 2020). Munien ve Telukdaire (2021) çalışmalarında oluşturdukları sistem dinamikleri modeline dayanarak yerelleşmenin ve dijitalleşmenin bir arada kullanılmasının tedarik zincirlerinin dayanıklılığını arttırabileceğini belirtmişlerdir. Yazıcı (2020) da temassız ticaret uygulamalarının artmasının lojistik faaliyetlerinin yönetimine katkı sağlayacağını vurgulamıştır.

Pandemi sürecindeki yönetimsel yaklaşımların incelendiği çalışmalarda, pandemi müdahalesinde bütüncül afet yönetimi yaklaşımının benimsenmesinin önemli olduğu belirtilmiştir (Fakhruddin ve ark., 2020; Gagliano ve ark., 2020). Pandemilerin diğer afetlere kıyasla tıbbi ya da lojistik gibi alanlarda farklı ihtiyaçların ortaya çıkmasına neden olduğu vurgulanmıştır. Bu kapsamda diğer afet türleri için oluşturulan yönetsel yapıların ve süreçlerin tekrar ele alınması (Fakhruddin ve ark., 2020) ve acil durum planlarının gözden geçirilerek pandemilerdeki müdahale için uyarlanması (Gagliano ve ark., 2020) önerilmiştir.

Türkiye'deki COVID-19 pandemisindeki afet yönetim yaklaşımlarının ve uygulamalarının değerlendirildiği çalışmalarda, pandemi müdahale çalışmalarının ve yönetiminin Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'na uygun şekilde gerçekleştiği ifade edilmiştir (Kayıkcı, 2021; Telatar ve Üner, 2020). Sağlık Bakanlığı'nın ana sorumlu kurum olduğu ve pandeminin diğer afetler için geçerli olan afet yönetimi çalışmalarından farklı yönetsel uygulamalar yapıldığı belirtilmiştir (Koçak ve Sarı, 2021). Pandemilerde belediyelerin sosyal hizmetler ve incinebilir gruplara dağıtım gibi çalışmalarda (Peker ve Köseoğlu, 2021), AFAD'ın özellikle alınan önlemler ve yapılan çalışmalar ile ilgili kamuoyunu bilgilendirme gibi faaliyetlerde daha aktif rol alması (Koçak ve Sarı, 2021) önerilmiştir.

COVID-19 pandemisinden önce meydana gelen influenza pandemilerindeki afet yönetimi süreçlerinin değerlendirildiği ve olası pandemilerdeki çalışmalar için önerilerde bulunulan araştırmaların çoğunlukla aşının ve antiviral ilaçların tedarikinde ve dağıtımında yaşanan sorunlara odaklandıkları görülmektedir. İnfluenza pandemilerinde aşının ve antiviral ilaçların erişilebilir olması gerektiği (Oshitani, Kamigaki ve Suzuki, 2008), bulaşmanın önüne geçilmesinde hızlı bir şekilde aşılama yapılmasının önemli olduğu belirtilmektedir (Fock ve ark., 2002).

Önleme çalışmalarını destekleyen lojistik faaliyetlerin etkili bir şekilde yürütülebilmesi için, pandemilerde yürütülecek lojistik faaliyetlere ilişkin planlama yapılmış olması önem taşımaktadır. Örneğin, 2009 yılındaki A(H1n1)v pandemisinde önleme faaliyetlerindeki aksamaların lojistik faaliyetlerdeki planlamadaki eksikliklerden, aşının ve medikal malzemenin dağıtımındaki sorunlardan kaynaklandığına dikkat çekilmiştir (Franco-Paredes ve ark., 2009).

İncelenen araştırmalarda influenza pandemilerinde aşının ve antiviral ilaçların yeterli miktarda ve hızlı bir şekilde tedarik edilebilmesi için üretimlerinin ve stoklarının arttırılması, aşı üretiminde uluslararası iş birliği yapılması önerilmiştir (Franco-Paredes ve ark., 2009; Oshitani ve ark., 2008). Ayrıca, hükümetlerin ve uluslararası kuruluşların aşı tedarikine ilişkin işlemleri ve yöntemleri belirlemelerinin, aşı üreticilerinin aşı tedarikine ilişkin teknik ve lojistik altyapılarının geliştirmelerinin önemli olduğu vurgulanmıştır (Hessel ve EVM Influenza Working Group, 2009).

Aşının ve antiviral ilaçların tedarikin yanı sıra aşının ve ilaçların dağıtımına ilişkin önerilere de incelenen araştırmalarda geniş yer verilmiştir. İnfluenza pandemilerinde aşı ve antiviral ilaçların dağıtımına ilişkin planlama yapılmasının önemine dikkat çekilmiştir (Franco-Paredes ve ark. 2009; Dasaklis ve ark., 2012). Büyük miktarlarda aşı dağıtımı için altyapının oluşturulması gerektiği vurgulanmıştır (Hessel ve EVM Influenza Working Group, 2009).

Aşı ve ilaç dağıtımında farklı yöntemlerin kullanılmasının pandemi kontrolünde etkilerinin farklı olabileceği ifade edilmiştir. Örneğin, Arinaminpathy ve McLean (2009) antiviral ilaç stoku sınırlı olduğunda ilaçların dağıtımının etkilerini matematiksel model oluşturarak inceledikleri çalışmalarında, pandeminin erken dönemlerinde ilaç dağıtımının geniş kapsamlı olarak gerçekleştirilmesinin halk sağlığı açısından olumlu sonuçları olacağını belirlemişlerdir. Bu tür bir dağıtım yönteminin daha az kişinin pandemiden etkilenmesinde ve pandeminin daha geç bir dönemde zirve yapmasında önemli rol oynayacağını vurgulamışlardır.

Afet yönetimi konusunda uzman olan kurum ve kuruşların çalışmalara dahil edilmesi (Fock ve ark., 2002), laboratuvar kapasitelerinin arttırılması (Franco-Paredes ve ark., 2009) ve antiviral ilaçların farklı depolama koşullarına ilişkin yeni yöntemler geliştirilmesi (Dasaklis ve ark. 2012) önerilmiştir. Ayrıca, gelişmekte olan ülkelerde aşağıdan-yukarıya doğru bir yönetimsel yapılanmanın oluşturulmasının (Fedson, 2009), altyapının ve teknolojinin geliştirilmesinin desteklenmesinin (Oshitani ve ark., 2008) pandeminin kontrol edilmesine katkı sağlayacağı belirtilmiştir.

Türkiye'deki afet yönetiminin genel olarak değerlendirildiği çalışmalarda afet yönetiminin bütüncül bir yaklaşım (Özmen ve Özden, 2013) ve uluslararası bir anlayış (Yaman, Ayrancı ve Helvacoğlu, 2020) benimsenerek yürütülmesinin önemi vurgulanmıştır. Finansal destekler ile afet yönetim yapısının güçlendirilmesi (Özmen ve Özden, 2013) ve yeni bir yönetsel yapı oluşturulması, Milli Afet ve Acil Durum Yönetim Enstitüsü'nün kurulması ve AFAD'ın organizasyon yapısının güncellenmesi (Yaman ve ark., 2020) önerilmiştir. Ayrıca, özellikle afetlerde sağlık hizmetlerinin etkili bir şekilde yürütülebilmesi için lojistik plan hazırlanmasının, ihtiyacın karşılanması amacı ile bölgesel ve yerel depoların oluşturulmasının ve esnek bir tedarik zinciri kurulmasının önemine dikkat çekilmiştir (Adıgüzel, 2019).

Tablo 5.1. Araştırmaya Dahilen Edilen Çalışmalara İlişkin Bilgiler

Yazar/Yıl	Konu	Yöntem	Bulgular/Öneriler
Aday ve Aday (2020)	COVID-19, gıda tedarik zinciri	Nitel Yöntem	Pandeminin gıda tedarik zincirini olumsuz yönde etkilediği, hızlı şekilde gıda stokunun belirlenerek talep tahminin yapılması, tüketicilere yakın mesafede üretim tesisleri inşa edilmesi, lojistik hizmetlerin aksamaması için altyapının geliştirilmesi gerektiği belirtilmiştir.
Adıgüzel (2019)	Afet lojistiği, afet yönetimi	Nitel Yöntem	Esnek bir tedarik zinciri kurulması, çok sayıda tedarikçi ile anlaşma yapılması, sağlık hizmetleri için lojistik plan hazırlanması önerilmiştir. Lojistik teknolojisindeki gelişmelerin, etkili bilgi paylaşımının, bölgesel ve yerel depoların oluşturulmasının, iklimlendirmeli taşımacılığın afet yönetimindeki önemine dikkat çekilmiştir.
Akça (2020)	COVID-19, taşımacılık	Nitel Yöntem	Pandemide kriz yönetiminin ve liderliğinin önemi, havacılık sektörünün kısıtlamalardan olumsuz yönde etkilendiği vurgulanmıştır.
Arinaminpathy ve McLean (2009)	İnfluenza pandemisi, lojistik	Nicel Yöntem	Sınırlı sayıda stok ile antiviral ilaçların dağıtımının etkilerinin matematiksel model kullanılarak incelendiği araştırmada, geniş kapsamlı antiviral ilaç dağıtımının etkilenen kişi sayısının azalmasına ve pandeminin zirve yaptığı dönemin geciktirilmesine katkı sağlayacağı, risk grupları ile nüfusun geneline dağıtım arasında denge kurulması gerektiği belirtilmiştir.
Babatunde, Oloruntoba ve Agho (2020)	İnsani yardım, lojistik, sağlık hizmetleri	Nitel Yöntem	Afrika'daki insani yardım çalışmalarına ilişkin model önerilerinin incelendiği araştırmada, tıbbi müdahale gerektiren acil durumlar için yeterli malzeme stoklanması, ihtiyaç tahmini yapılması, önceden geliştirilmiş bir lojistik sistem üzerine stratejik planlama yapılması ve toplum liderlerinin görüşlerinden yararlanılması önerilmektedir.
Barman, Das ve De (2021)	COVID-19, gıda tedarik zinciri	Nitel Yöntem	İhtiyaç sahiplerine temel ihtiyaç malzemelerinin uygun fiyat ile ulaştırılabilmesi için hükümetlerin toplumsal dağıtım sistemi oluşturmaları, gıda tedarik zincirinde sağlığı koruma önlemlerinin genişletilmesi önerilmiştir.
Chen ve Pan (2020)	COVID-19, lojistik, ulaşım	Nicel Yöntem	Farklı ülkelerdeki fiziksel mesafe uygulamaları karşılaştırılmış, Çin'in virüsün yayılmasının önlemedeki başarısında temas gerektirmeyen lojistik hizmetlerin uygulanmasının ve ulaşımdaki önlemlerin rol oynadığını vurgulanmıştır.

Tablo 5.1'in devamı.

Yazar/Yıl	Konu	Yöntem	Bulgular/Öneriler
Chowdhury, Paul, Kaisar ve Moktadir (2021)	COVID-19, tedarik zinciri	Nitel Yöntem	COVID-19 pandemisi nedeni ile tedarik zincirinde aksamalar yaşandığı, sektöre ve ülkeye bağlı olarak bu aksamaların şiddetinin değişiklik gösterdiği, tedarik zincir planlaması, müdahale planları ve iyileştirme eylem planları hazırlanarak aksamaların azaltılabileceği ortaya konulmuştur.
Dasaklis, Pappis ve Rachaniotis (2012)	Salgın kontrolü, acil durum tedarik zincirleri, lojistik	Nitel Yöntem	Salgını başlatan ajanın özelliğine göre salgının kontrolü için oluşturulacak tedarik zincirlerinin farklılaşacağı, influenza salgınlarında antiviral ilaçların depolanmasına ilişkin yeni yöntemlere ihtiyaç duyulabileceği, aşı dağıtımı planlamasının yapılması ve paydaşlar arasındaki eşgüdümün arttırılması gerektiği, ayrıca bilgi yönetiminin önemi vurgulanmıştır.
Ekici, Keskinocak ve Swann (2014)	İnfluenza pandemisi, gıda dağıtımı	Nicel Yöntem	Hastalık yayılım modellemesi yapılan ve gıda dağıtımı planlaması modeli oluşturulan çalışmada, gönüllü karantina uygulamalarının gıda dağıtımını etkilediği, hazırlık planlarında aşının ve ilacın tedarik zincirlerindeki sorunların ve influenza pandemisinin tedarik zincirlerine etkilerinin dikkate alınması gerektiği belirtilmiştir.
Fakhruddin, Blanchard ve Raguparty (2020)	COVID-19, afet yönetimi, yönetimsel yapılanma	Nitel Yöntem	Pandemilerde, diğer afetlerde geçerli olan acil yönetsel yapılarının ve afet risk yönetim döngülerinin gözden geçirilmesi, yeni yaklaşımları geliştirilmesi ve afet müdahalesinde bütüncül yöntemler kullanılması gerektiği vurgulanmıştır.
Fedson (2009)	İnfluenza pandemisi, afet yönetimi, sağlık hizmetleri	Nitel Yöntem	Günümüzde geçerli olan yukarıdan-aşağıya yönetimsel planlamanın pandemilerde gelişmekte olan ülkelerde aşının ve antiviral ajanların tedarikinin yapılmasını sağlamayacağı için pandeminin kontrol edilmesinde aşağıdan-yukarıya yönetimsel bir yapı oluşturulması gerektiği belirtilmiştir.
Franco-Paredes, Carrasco ve Preciado (2009)	İnfluenza pandemisi, afet yönetimi, sağlık hizmetleri	Nitel Yöntem	2009 yılındaki A(H1n1)v pandemisinde önleme faaliyetlerindeki aksamalarda lojistik planlama eksikliğinin, aşının ve medikal malzemenin dağıtımındaki sorunların rol oynadığı vurgulanmıştır. Laboratuvar ve antiviral ajan stoklarının kapasitelerinin arttırılması, aşı dağıtım planlarının ve aşı üretiminde uluslararası iş birliğinin yapılması önerilmektedir.

Tablo 5.1'in devamı.

Yazar/Yıl	Konu	Yöntem	Bulgular/Öneriler
Fock ve ark. (2002)	İnfluenza pandemisi, hazırlık planı	Nitel Yöntem	Almanya'daki influenza pandemisi hazırlık planı için önerilerde bulunulan çalışmada, pandemilerde kısa sürede aşılamanın yapılmasının önemli olduğu belirtilmiş, faaliyetleri yöneten çalışma gruplarının yanı sıra halk sağlığı servislerinin ve afet önleme alanında çalışan grupların uzmanlıklarından yararlanılması önerilmiştir.
Gagliano ve ark. (2020)	COVID-19, lojistik, yönetsel yapılanma, sağlık hizmetleri	Nicel Yöntem	Pandemi sırasında İtalya'da yürütülen sağlık hizmetlerinin incelendiği çalışmada, tıbbi lojistik hizmetlerde eşgüdümün sağlanmasının ve yeterli stok bulundurulmasının önemine değinilerek pandemilere müdahalede bütüncül yaklaşımın benimsenmesi, acil müdahale planlarının pandemiler için uyarlanması önerilmiştir.
Grida, Mohammed ve Zaied (2020)	COVID-19, tedarik zinciri, yönetsel yapılanma	Nicel Yöntem	Pandemi süresince tedarik zincirleri değerlendirildiğinde koruma tedbirlerinin en fazla talebi etkilediği vurgulanarak, pandeminin gıda, elektronik, ilaç ve tekstil sektörlerine etkilerinin belirlenebilmesi için bir yapı önerilmiştir.
Goel, Sauronis ve Goel (2021)	COVID-19, tedarik zinciri	Nicel Yöntem	130 ülkeden verinin kullanıldığı çalışmada, pandemi sürecinde tedarik zincirlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri incelenmiş, pandeminin ürün çeşitliliğinin azalması, üretime devam edebilen firmaların monopolleşmesi gibi etkilere yol açabileceği belirtilmiştir.
Goniewicz ve ark. (2020)	COVID-19, afet yönetimi	Nitel Yöntem	Avrupa Birliği'nin pandemi müdahalesinin değerlendirildiği çalışmada, afetlerde paydaşlar arasındaki eşgüdümün, farklı sektörlerdeki şirketlerin tıbbi ve medikal malzeme üretmelerinin, bilgiye erişimde teknolojiden yararlanılmasının, acil durumlara müdahale yönergelerinin hazırlanmasının önemi vurgulanmıştır.
Guan ve ark. (2020)	COVID-19 pandemisi, tedarik zinciri	Nicel Yöntem	Pandeminin küresel tedarik zincirlerine etkilerinin farklı senaryolar oluşturularak modellendiği çalışmada, pandeminin başında katı kapanma tedbirlerinin ekonomik kayıpları en aza indireceği, uzun süreli tedbirler uygulandığında ise hızlı bir şekilde normal faaliyetlere dönmenin tedarik zincirlerini olumsuz etkileyeceği vurgulanmıştır.

Tablo 5.1'in devamı.

Yazar/Yıl	Konu	Yöntem	Bulgular/Öneriler
Hessel ve EVM Influenza Working Group (2009)	İnfluenza pandemisi, lojistik, aşı tedariki	Nitel Yöntem	İnfluenza pandemilerinde aşı tedarikine ve dağıtımına ilişkin süreçlerin belirlenmesi, altyapının güçlendirilmesi, aşı üreticilerinin teknik ve lojistik alanlara odaklanmaları, aşı dağıtımı için uygun ulaşım altyapısının oluşturulması, üreticiler ile ilgili kurumlar arasında aşı tedarikine ilişkin anlaşmalar yapılması önerilmektedir.
Hobbs (2021)	COVID-19, tedarik zinciri, dayanıklılık	Nitel Yöntem	Pandeminin, orta ve uzun vadede tedarik zincirlerinin dayanıklılığı ve uyum yetenekleri konusunda yeni argümanların geliştirilmesine neden olduğu, pandeminin, otomasyon ve dijitalleşme çalışmalarının artmasında rol oynayabileceği belirtilmiştir.
Jabbour ve ark. (2020)	COVID-19, tedarik zinciri	Nitel Yöntem	Jeopolitik ve tedarik zinciri ilişkisinin güçlendirilmesi gerektiği vurgulanarak ve kısa tedarik zincirleri kurulması önerilmiştir.
Kayıkcı (2021)	COVID-19, afet yönetimi	Nitel Yöntem	Türkiye'deki COVID-19 pandemisi politikasının ve müdahalesinin değerlendirildiği çalışmada ilgili kurumlar tarafından Pandemik İnfluenza Hazırlık Planı'na uygun olarak yürütüldüğü, kurum ve kuruluşların planda tanımlanan görev ve sorumlulukları yerine getirdikleri belirtilmiştir.
Koçak ve Sarı (2021)	COVID-19, afet yönetimi	Nitel Yöntem	COVID-19 pandemisine müdahalenin Pandemik İnfluenza Sağlık Planı'na göre yapıldığı belirtilmiş, AFAD'ın özellikle kamuoyunun bilgilendirilmesi konusunda daha aktif rol alabileceğine ve pandemi sırasında Türkiye afet yönetim sisteminin dışında bir yönetim uygulandığına dikkat çekilmiştir.
Mollenkopf, Ozanne ve Stolze (2021)	COVID-19, tedarik zinciri	Nitel Yöntem	Pandeminin gıda tedarik zincirlerinin kırılganlığını ortaya çıkarttığı belirtilmiş, gıda tedarik zinciri içerisindeki paydaşların etkileşiminin arttırılması, tüketicilerin ve çalışanların güvenliğinin sağlanması, sağlığının korunması önerilmiştir.
Munien ve Telukdaire (2021)	COVID-19, tedarik zinciri, dayanıklılık	Nicel yöntem	Çalışmada oluşturulan sistem dinamikleri modeline dayanılarak, tedarik zincirlerinin dayanıklılığının yerelleşme ve dijitalleşme birlikte kullanılarak arttırılabileceği önerilmiştir.

Tablo 5.1'in devamı.

Yazar/Yıl	Konu	Yöntem	Bulgular/Öneriler
Oshitani, Kamigaki ve Suzuki (2008)	İnfluenza pandemisi, afet yönetimi, sağlık hizmetleri	Nitel Yöntem	Gelişmekte olan ülkelerde influenza pandemilerindeki sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi için daha etkili hazırlık planları yapılması, aşının üretiminin ve stokunun arttırılması, erişilebilir olması, uygulanabilir zarar azaltma stratejilerinin geliştirilmesi, ülkelerin altyapı ve teknoloji kapasitelerinin, uluslararası iş birliğinin arttırılması önerilmektedir.
Özmen ve Özden (2013)	Afet yönetimi, yapılanma önerisi	Nitel Yöntem	Afetlerde risk yönetimi çalışmalarının, bütüncül afet yönetiminin, mevzuatta yapılacak değişiklikler ile afet yönetimi yapısının desteklenmesinin ve finansal destekler ile yapının güçlendirilmesinin önemi vurgulanmıştır.
Peker ve Köseoğlu (2021)	COVID-19, belediyeler, kriz yönetimi	Nitel Yöntem	Pandemi döneminde belediyelerin sosyal hizmetler başta olmak üzere, kriz iletişimi, vatandaşlara yönelik kolaylaştırıcı uygulamalar, risk gruplarına yönelik dağıtımlar gibi alanlarda afet yönetimi süreçlerine destek olmaları gerektiği belirtilmiştir.
Queiroz, Ivanov, Dolgui ve Wamba (2020)	COVID-19, tedarik zinciri	Nitel Yöntem	Salgın ve pandemiler ile ilgili yapılan akademik çalışmaların genel olarak dağıtıma ilişkin problemlere odaklandığı belirtilmiştir. COVID-19 pandemisinde lojistik operasyonların ve tedarik zinciri yönetiminin uyum, dijitalleşme, hazırlık, iyileştirme, dalga etkisi ve sürdürülebilirlik yaklaşımlarını göz önüne alması önerilmiştir.
Ranney, Griffeth ve Jha (2020)	COVID-19, tedarik zinciri, sağlık hizmetleri	Nitel Yöntem	Pandemi sırasında Amerika'da ventilatör ve koruyucu ekipmanlardaki malzeme eksikliğinin küresel tedarik zincirindeki aksamalardan kaynaklandığı, medikal malzeme üreten ya da sağlık sektörü dışındaki şirketlerin pandemide gerekli malzemeleri üretmesi, malzemeye en fazla ihtiyacın olduğu bölgelere dağıtıma öncelik verilmesi gerektiği belirtilmiştir.
Rodríguez-Espíndola, Albores ve Brewster (2018)	İnsani yardım lojistiği, afet yönetimi	Nicel Yöntem	Meksika'da 2013 yılında meydana gelen bir selin verisine dayanılarak optimizasyon modelinin oluşturulduğu araştırmada, dağıtım yerinin belirlenmesi, dağıtımın ve kaynak tahsisinin yapılması gibi konularda kaynaklarına göre farklı kurumların lojistik faaliyetleri yürütmek üzere harekete geçirilmesi gerektiği savunulmuştur.

Tablo 5.1'in devamı.

Yazar/Yıl	Konu	Yöntem	Bulgular/Öneriler
Rozanova, Temerev ve Flahault (2020)	COVID-19, afet yönetimi	Nitel Yöntem	16 ülkenin pandemi müdahalesi ve koruma önlemleri karşılaştırıldığında farklı yönetsel yaklaşımların kullanıldığı belirlenmiştir.
Telatar ve Üner (2020)	COVID-19, planlama	Nitel Yöntem	Türkiye'de pandemi müdahalesi çalışmalarının, Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı doğrultusunda yürütüldüğü, ilgili kurum ve kuruluşların planda tanımlanan görev ve sorumlulukları yerine getirdikleri belirtilmiştir.
Tekoğlu (2020)	COVID-19, kriz yönetimi, kamu politikası	Nitel Yöntem	Pandemi döneminde geleneksel ticaret yöntemlerinden dijital yöntemlerine geçildiği, bu dönemde Türkiye'nin enerji, gıda ve savunma gibi stratejik sektörlerde kendine yetebilir duruma gelmesinin önemli olduğu vurgulanmıştır.
Ünlü ve Çiçek (2021)	COVID-19, kontrol, önlem, salgınlar	Nitel Yöntem	Pandemilerde koruyucu sağlık hizmetlerinin yaşamsal role sahip olduğu, pandemi kontrolünün sağlanabilmesi için müdahalenin sosyo-kültürel ve ekonomik sorunlar dikkate alınarak yapılması gerektiği belirtilmiştir.
Wang,Zheng, Li ve Zhu (2020)	COVID-19, lojistik, modelleme, yayılım tahmini	Nicel Yöntem	Lojistik büyüme modeli ve Fb Prophet modeli kullanılarak COVID-19 pandemisinin gelişimini makine öğrenmesi ve modelleme yöntemleri ile belirlenmeye çalışıldığı çalışmada, yayılma oranının ülkelere göre değişiklik gösterdiği belirtilerek kısıtlama önlemlerinin yayılım üzerinde önemli etkileri olduğu bulunmuştur.
Yaman, Ayrancı ve Helvacoğlu (2020)	Afet yönetimi, yönetim modeli önerisi	Nitel Yöntem	Afet yönetimi için yeni bir yönetsel yapı oluşturulması, Milli Afet ve Acil Durum Yönetim Enstitüsü'nün kurulması, AFAD'ın organizasyon yapısının güncellenmesi önerilmiştir. Afet çalışanlarının yetkinliklerinin arttırılması ve afet yönetiminin uluslararası bir anlayış benimsenerek yürütülmesi gerektiği vurgulanmıştır.
Yazıcı (2020)	COVID-19, lojistik, soğuk zincir	Nitel Yöntem	Pandemiden soğuk zincir lojistiğinin etkilendiği ve temassız ticaret uygulamalarının lojistik yönetimine katkı sağladığı vurgulanarak, temassız ticaret faaliyetlerinin genişletilmesi, soğuk zincir çalışmalarını yürüten işletmelerin kriz yönetimi planlaması yapmaları önerilmektedir.

5.2. Kurum ve Kuruluş Temsilcileri ile Görüşmeler

Araştırma kapsamında önerilmesi planlanan pandemilerde lojistik faaliyetlere ilişkin yönetsel yapılanmanın oluşturulabilmesi için afet yönetimi ve lojistiği konusunda uzman akademisyen, afet çalışmaları konusunda deneyimli olan kurum ve kuruluş temsilcileri ile bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar COVID-19 pandemisi çalışmalarını değerlendirmişlerdir. Ayrıca, pandemilerde yürütülen lojistik faaliyetlere ve yönetsel yapılanmaya ilişkin önerilerde bulunmuşlardır.

Bu bölümde, öncelikle araştırma grubu ve veri toplama araçları ile ilgili bilgi verilmiştir. Daha sonra çalışmada kullanılan nitel veri analizi yöntemlerinden olan tematik analiz yöntemi ve veri toplama süreci açıklanmıştır. Son olarak bireysel görüşmelerden elde edilen bulgular, tematik analiz yöntemi kullanılarak belirlenen ana temalar ve alt temalar altında sunulmuştur.

5.2.1. Araştırma Grubu

Araştırma grubu; Türkiye'de afet yönetimi ve lojistiği alanında çalışan 8 katılımcıdan oluşmaktadır. Bireysel görüşmelerin yapılacağı katılımcılar, araştırmacının yargılarına dayanılarak katılımcıların tespit edildiği, kısa sürede uygulanabilen tesadüfi örneklem yöntemlerinden (Aaker, Kumar ve Day, 2007) kolayda örnekleme yöntemi (convenience sampling) ile belirlenmiştir. Araştırma grubu oluşturulurken afet alanında akademik ya da uygulamalı çalışmalar yürütülmesi ölçütü belirlendiği için ve ayrıca pandemi koşullarına ilişkin sınırlılıklar nedeni ile bu örnekleme yönteminin kullanılması tercih edilmiştir.

Bireysel görüşmeler İstanbul'daki, Çanakkale'deki ve Konya'daki devlet ya da vakıf üniversitelerinde çalışan 5 akademisyen, İstanbul'daki bir belediyenin afet koordinasyon merkezi yöneticisi, meslek odası üyesi ve sivil toplum kuruluşu çalışanı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine ve çalıştıkları kurum ile ilgili özelliklere ilişkin bilgiler Tablo 5. 2.'de sunulmuştur.

Araştırma grubunda 3 kadın ve 5 erkek katılımcı bulunmaktadır. Katılımcıların yaşları 34 ile 64 arasında değişmektedir. 1 katılımcı lise, diğer katılımcılar ise üniversite mezunudur. Katılımcılar akademisyen ya da yönetici olarak görev yapmaktadırlar. 1

katılımcı meslek odası üyesi olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların şu anda çalıştıkları kurumda ya da kuruluştaki görev süreleri 3 ile 28 yıl arasında değişmektedir.

Tablo 5.2. Katılımcıların ve Çalıştıkları Kurumların Özellikleri

Katılımcı	Yaş	Cinsiyet	Eğitim Düzeyi	Kurumun Niteliği	Görevi	Kurumda Çalışma Süresi	Afet Deneyimi
K1	44	Kadın	Üniversite	Kamu Kuruluşu	Yönetici	12 yıl	Hayır
K2	36	Kadın	Üniversite	Üniversite	Akademisyen	2 yıl	Evet
K3	34	Kadın	Üniversite	Üniversite	Akademisyen	3 yıl	Evet
K4	43	Erkek	Üniversite	Sivil Toplum Kuruluşu	Yönetici	22 yıl	Evet
K5	64	Erkek	Lise	Meslek Odası	Üye	28 yıl	Evet
K6	57	Erkek	Üniversite	Üniversite	Akademisyen	6 yıl	Hayır
K7	56	Erkek	Üniversite	Üniversite	Akademisyen	6 yıl	Hayır
K8	35	Erkek	Üniversite	Üniversite	Akademisyen	11 yıl	Evet

Not: K = Katılımcı

Beş katılımcı daha önce afet çalışmalarında ve 4 katılımcı COVID-19 pandemisi müdahale çalışmalarında yer aldıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcılara çalıştıkları kurumun COVID-19 pandemisinde görev alıp almadığı, kurumları görev aldıysa yürütülen faaliyetleri belirtmeleri istenmiştir. Sivil toplum kuruluşunda ve belediyede çalışan katılımcılar kurumlarının ihtiyaç sahiplerine gıda dağıtımında, karantinadaki bireylere iaşe hizmetlerinin karşılanmasında görev aldıklarını, yaşlı bireylerin aşı için hastanelere gitmeleri konusunda destek olduklarını belirtmişlerdir. Bir akademisyen de üniversiteleri bünyesindeki hastanede COVID-19 pandemisi süresince tıbbi müdahale ve aşı çalışmalarının, halkı bilinçlendirme çalışmalarının ve eğitim faaliyetlerinin yürütüldüğünü ifade etmiştir.

5.2.2. Veri Toplama Araçları

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, eğitim durumu) belirlemek amacı ile araştırmacı tarafından 8 sorudan oluşan Kişisel Bilgi Formu (Ek 1)

hazırlanmıştır. Kişisel Bilgi Formu'nda, katılımcıların çalıştıkları kurumun niteliğine (örn., sivil toplum kuruluşu, üniversite), kurumdaki görevlerine ve çalışma sürelerine ilişkin sorular da yer almaktadır. Ayrıca, form katılımcıların afet deneyimlerine ve kurumlarının COVID-19 pandemisi çalışmalarında görev alıp almadıklarına ilişkin evet/hayır olarak yanıtlanabilen 2 soruyu da içermektedir.

Araştırma verisini toplamak için katılımcılar ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, araştırma konusu ile ilgili önceden belirlenen soruların yanı sıra görüşme sırasında ortaya çıkabilecek konulara göre yeni soruların sorulmasına da olanak tanımaktadır (DiCicco-Bloom ve Crabtree, 2006). Görüşme süreci esnek olduğu, görüşme sırasında devam niteliğindeki soruların yöneltilebildiği ve katılımcılardan derinlemesine bilgi alınmasına izin verdiği (Adams, 2015) için verinin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılması tercih edilmiştir. Katılımcılara araştırmacı tarafından hazırlanan 7 soru yöneltilmiştir. Sorular hazırlanırken nitel veri analizi konusunda uzman olan bir akademisyenin görüşleri alınmıştır. Görüşme soruları aşağıda sunulmuştur:

1. Kurumunuz, COVID-19 pandemisi çalışmalarında yer aldıysa hangi afet yönetimi alanlarında çalışmalar yürüttü?

2. COVID-19 pandemisi çalışmalarında görev aldınız mı? Hangi alanlarda çalışmalar yürüttünüz?

3. COVID-19 pandemisinde yürütülen çalışmaları değerlendirebilir misiniz? Afet müdahalesinde ve pandemi çalışmalarında geliştirilebilecek alanlar sizce nelerdir?

4. Çalıştığınız kurumun pandemilerdeki sorumluluklarını ve görevlerini değerlendirebilir misiniz? Sizce bu görev ve sorumluluklarda değişiklik yapılmalıysa hangi alanlarda değişiklik gerçekleştirilmelidir?

5. Türkiye'de COVID-19 pandemisi süresince ilaç, medikal ve tıbbi malzemeye, temel ihtiyaç malzemelerine sizce kolaylıkla erişim sağlanabildi mi? Olası pandemilerde bu konularda sıkıntı yaşanmaması için alınması gereken önlemler nelerdir?

6. Sizce pandemilerde lojistik çalışmalar hangi alanları kapsamalıdır? Hangi kurumlar görev almalıdır?

7. Pandemilere müdahale için nasıl bir yönetimsel yapı oluşturulmalıdır? Bu yapıda hangi kurumlar yer almalıdır? Bu kurumların görevleri ve sorumlulukları neler olmalıdır?

5.2.3. Veri Analizi

Katılımcılar ile gerçekleştirilen görüşmeler tematik analiz yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir. Tematik analiz yöntemi, verilerdeki ortak temaların belirlenerek, verinin analiz edilmesini ve bulguların raporlanmasını içermektedir (Braun ve Clarke, 2006). Çalışma kapsamında önerilecek olan yönetsel yapılanmaya ilişkin katılımcıların önerilerinin ve COVID-19 pandemisinde yürütülen faaliyetlere ilişkin görüşlerinin derinlemesine incelenmesine ve ortak temalar altında bir arada betimlenmesine (Neuendorf, 2019) olanak verdiği için çalışmada tematik analiz yapılmıştır. Tematik analiz aşamaları (Braun ve Clarke, 2006) izlenerek veri analizi gerçekleştirilmiştir. Tematik analizin aşamaları şu şekilde sıralanmaktadır:

1. Araştırmacının veriye aşina olması

2. İlk kodların oluşturulması

3. Temaların aranması

4. Temaların gözden geçirilmesi

5. Temaların tanımlaması ve isimlendirilmesi

6. Raporun oluşturulması

Birinci aşamada araştırmacı tarafından bireysel görüşmelerde elde edilen ses kayıtları yazıya geçirilerek deşifre edilmiştir. Ses kayıtları birçok kez dinlenerek anlaşılmayan bölümler düzeltilmiştir. Yazıya geçirilen görüşmeler dikkatli bir şekilde okunarak temel görüşler belirlenmiştir. Daha sonra kodlama aşamasına geçilmiştir. Tematik analizde kodlamanın önemli rolü bulunduğu (Liamputtong, 2009) için araştırma konusu ile ilgili olduğu değerlendirilen çok sayıda görüş, kavram ve bilgi kodlanmıştır.

Birbiriyle ilişkili olan ya da aynı konuyla ilgili olan kodlar, temaların altında birleştirilmiştir. Bu aşamada ana temalar ve alt temalar oluşturulmuştur. Ana ya da alt tema altında gruplanması uygun bulunmayan bazı kodlar çıkartılmıştır.

Temalar yeniden gözden geçirilerek bazı temalar birleştirilmiş ya da yeni temalar oluşturulmuştur. Ayrıca, temalardaki içerikleri yansıtan kavramlar ya da tanımlamalar ile temalar isimlendirilmiştir. Temalar analiz edilerek tanımlanmıştır. Son olarak raporlanma aşamasına geçilmiştir. Yapılan analizlere ilişkin bulgular katılımcılardan alıntılar yapılarak, ana ve alt temalar altında gruplanarak bir sonraki bölümde sunulmuştur.

Verinin geçerliğinin ve güvenilirliğinin sağlanabilmesi amacı ile çalışmada bir dizi yöntem uygulanmıştır. Görüşme soruları hazırlanırken bir uzmana danışılması, kodlama yapıldıktan sonra tematik analiz konusunda uzman olan bir akademisyen ile kodların ve temaların kontrol edilmesi güvenilirliğine (Sandelowski, 1986) ve geçerliliğe (Baxter ve Jack, 2008) katkı sağlamıştır. Ayrıca, araştırmanın güvenirliliğinin sağlanması amacı ile görüşmelerden doğrudan alıntılara (Merriam ve Grenier, 2019) yer verilerek bulgular yorumlanmıştır.

5.2.4. İşlem

Bireysel görüşmeler yüz yüze olarak, pandemi koşulları nedeni ile telefon ya da videolu görüşme ile yapılmıştır. Görüşmelerden önce katılımcılara araştırmanın amacına, verinin tez çalışmasında kullanılacağına, veri toplama ve analiz süreçlerinin gizlilik esasına dayanacağına ilişkin bilgilendirmede bulunulmuştur Katılımcıların isimlerine, çalıştıkları kurum ve kuruluşlara çalışmada yer verilmeyeceği, kodlama yapılabilmesi amacı ile görüşme sırasında ses kaydı alınacağı bilgisi verilmiştir. Katılımcılar verinin çalışmada kullanılabilmesi için onam formunu (Ek 2) imzalayarak izin vermişlerdir. Bireysel görüşmeler ortalama 35 dakika sürmüştür.

5.2.5. Görüşmelere İlişkin Bulgular

Yarı-yapılandırılmış görüşmelerde elde edilen bulgular tematik analiz yönteminin aşamaları uygulanarak üç ana tema altında gruplanmıştır. Katılımcıların yanıtları doğrultusunda “COVID-19 Pandemisi”, “Afet Yönetimi” ve “Pandemi Yönetimi” ana temaları oluşturulmuştur Her bir ana temanın altında alt temalar belirlenmiştir.

Tablo 5.3. Görüşmelerde Belirlenen Ana ve Alt Temalar

COVID-19 Pandemisi	Afet Yönetimi	Pandemi Yönetimi
Topluma Etkileri	Planlama	Yönetsel Yaklaşımlar
Hazırlık	Koordinasyon	Yönetsel Yapılanma
Malzeme Tedariki	İhtiyaç Tespiti	AFAD
Dağıtım	Yönetim	Bütüncül Yönetim
Aşılama		Üretim
Yönetim		Hazırlık
İletişim		İletişim

Oluşturulan ana temalar ve alt temalar Tablo 5.3'de sunulmuştur. Bu bölümde katılımcıların görüşleri ve önerileri ana temalar altında birleştirilerek, doğrudan katılımcılardan alıntı yapılarak alt temalar çerçevesinde yorumlanmıştır.

5.2.5.1. COVID-19 Pandemisi

Katılımcılar ile yapılan bireysel görüşmelerde ilk olarak COVID-19 pandemisinde yürütülen faaliyetleri değerlendirmeleri istenmiştir. Bu kapsamda katılımcılar pandeminin Türkiye'ye ve dünyaya etkilerinden, lojistik faaliyetlerden ve yönetimsel süreçlerden söz etmişlerdir. Çalışmalara ilişkin gözlemelerine ve deneyimlerine dayanarak pandemi müdahalesine ilişkin geliştirilebilecek alanlarda önerilerde bulunmuşlardır. COVID-19 pandemisi ana teması altında pandeminin topluma etkileri, hazırlık, malzeme tedariki, dağıtım, aşılama, yönetim ve iletişim ile ilişkili alt temalar belirlenmiştir.

Katılımcılar genel olarak COVID-19 pandemisinin ani bir şekilde geliştiğini ve bu nedenle de müdahale konusunda hazırlıksız olunduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca, pandeminin diğer afetlerden gelişimi, etkileri ve yürütülecek müdahale kapsamı açısından farklılıklarına değinmişlerdir. Toplumun her kesimini ve farklı sektörleri etkilediğini belirtmişlerdir. Katılımcıların COVID-19 pandemisinin genel özelliklerine ilişkin bazı ifadeleri aşağıda sunulmuştur:

"Anlık (afetlerde) bir arama kurtarma operasyonu olur. Bu bitmeyen devam eden bir şey ... O açıdan Türkiye'deki afetle ilgilenen kurumlar için özel bir yeri var." (K7)

"Pandemi toplumun tamamını etkiliyor. Öyle belli bir lokasyonda değil eğer siz salgını kontrol edemediyseniz, ülkenize girişini, şehrinize girişini, ilçenize girişini kontrol edemediyseniz toplumun tamamını etkiliyor." (K8)

"COVID-19 pandemisi çok ani gelişti. Çin'de çıkması ve çok ani yayılması bizi çok hazırlıksız yakaladı." (K5)

Katılımcılar ile yapılan görüşmelerde tıbbi malzeme ve ilaç sektörlerinin pandemi müdahalesindeki stratejik önemi vurgulanmıştır. Özellikle COVID-19 pandemisinin ilk dönemlerinde tıbbi ve medikal malzeme tedarikinde ve dağıtımında sıkıntılar yaşandığı ifade edilmiştir. Ayrıca, aşılamanın çok önemli bir müdahale faaliyeti olduğu ve aşılamada eksiklikler olduğu belirtilmiştir. Bu alanlardaki çalışmalara ilişkin bazı ifadelere aşağıda yer verilmiştir:

"Biz Çin'den maske veya pandemi malzemelerini alırken çok acilen Çin bizden bu ürünleri talep etmeye başladı. Türkiye'de de hazırlıklı olmadığımız için hem fiyat artışları oldu hem de ürün tedarikinde ciddi sıkıntılar oldu. Bununla ilgili bir planlama olmadığı ve beklenen bir salgın da olmadığı için özellikle ilk aylarda maske, dezenfektan, ateş ölçer gibi birinci derecede kullanılan ürünlerde ciddi bir sıkıntı yaşandı." (K5)

"*Kapasite varken aşı sayılarının da düşük olduğunu görüyoruz. Az sayıda aşı geliyor bir milyon kişiye kadar ulaşabiliyorsa eğer biz aşılama sayılarının yüzbinler mertebesinde olduğunu görüyoruz. Bire on oranında kapasitemiz düşük."* (K6)

"Aşılama tam olarak yürütülemedi." (K3)

Katılımcıların COVID-19 pandemisi süresince uygulanan yönetsel yaklaşımlara, pandemi yönetimine ilişkin görüşlerine yönetim alt teması altında yer verilmiştir. Katılımcılar pandemi süresince tüm dünyada ve Türkiye'de pandemi yönetim yaklaşımlarının değiştiğini vurgulamışlardır. Bilimsel yöntemlerin ve görüşlerin pandemi yönetiminde dikkate alınması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bazı katılımcıların pandemi yönetimine ilişkin görüşleri ve önerileri şu şekildedir:

"Politikaların bilimle yönetilmesi gerektiğini düşünüyorum." (K6)

"Sel deprem veya savaşlar gibi konu hakkında bilgimiz de olmayan bir şey. Bu açılardan bakınca çok kritik bir afet değil yeni tanıştığımız bir şey. O yüzden yönetiminin çok dinamik olması gerekiyor. Bu konuda sürekli taktik değiştirildi. Ancak bu açıdan bakarsak sadece ülkemizde değil tüm dünyada eleştirildi." (K7)

İletişim alt teması; COVID-19 pandemisi sırasında güvenli davranışlara ilişkin halkın bilgilendirilmesi ve bulaşa karşı korunma önlemlerinin halkın geneli tarafından uygulanması amacı ile iletişim yöntemlerinin etkili kullanılmasının önemi vurgulanmıştır. Katılımcıların koruma amaçlı davranış değişikliğine ve bu konu ile ilgili halkın bilgilendirilmesine ilişkin görüşleri aşağıda sunulmuştur:

"Bazı davranış değişikliklerinin rutine yansıması bazı güvenli davranış, sağlıklı davranışların toplumun geneline yansımasında aksaklıklar oluyor." (K8)

"Mücadele ettiğimiz şey gözle görülebilir bir şey gözle görülebilir bir şey değil, halkı inandırmak zor. (..) Yoğun bakıma götürüp oradaki mikrobiyolojik görüntüleri, değerleri, kaybedilen insanları gösteremeyiz. Bu da ciddi bir iletişim problemi." (K8)

Araştırma grubunun COVID-19 pandemisine ilişkin görüşleri ve önerileri değerlendirildiğinde, katılımcıların Türkiye'nin pandemi müdahalesini diğer ülkelerin faaliyetleri ile karşılaştırıldığında genel olarak başarılı buldukları anlaşılmaktadır. Ancak, görüşmelerde hazırlık ve müdahale faaliyetlerine ilişkin geliştirilmesi gereken alanlar olduğu da vurgulayarak, önerilerde bulunulmuştur.

Katılımcılar, pandeminin toplum üzerinde önemli etkileri olduğunu ifade etmişlerdir. Pandemiye karşı hazırlıksız olunduğu, tıbbi ve medikal malzemelerin tedarikinde sıkıntılar yaşandığı vurgulanmıştır. Aşı üretimi ve dağıtımı konusuna da değinen katılımcılar aşılamanın yetersiz olduğunu belirtmişlerdir.

Olası pandemiler için yönetimsel anlamda önemli önerilerde bulunan katılımcılar, özellikle yönetimsel süreçlerin bilimsel bakış açısı ile ele alınmasını önermişlerdir. Görüşmelerde maske kullanımı gibi güvenli davranışların bulaşın önüne geçilmesindeki önemine dikkat çekilmiştir. Halkın korunma yöntemlerine ilişkin bilgilendirilmesinde ve

davranış değişikliğinin sağlanması konularında iletişim araçlarının etkili bir şekilde kullanılmasının pandemi yönetiminde önemli rol oynadığı ifade edilmiştir.

5.2.5.2. Afet Yönetimi

Afet yönetimi ana teması altında sadece COVID-19 pandemisindeki değil genel olarak tüm afetlerdeki yönetimsel süreçlere ve bu alanlardaki eksikliklere ilişkin görüşlere, afet yönetim yapılanması ile ilgili önerilere yer verilmiştir. Afet yönetimi ana teması; planlama, koordinasyon, ihtiyaç tespiti ve yönetim alt temalarını içermektedir.

Katılımcılar afet yönetiminin müdahale faaliyetlerinde kritik rol oynadığını ve afetin etkili bir şekilde yönetilememesinin ciddi sonuçları olduğunu vurgulamışlardır. Örneğin, bir katılımcı afet yönetiminin önemini şu şekilde ifade etmiştir: *"Afette krizle karşılaşıyoruz. O krizi yönetemediğinde kaosla kaşı karşıya kalıyoruz."* (K2)

Afet yönetiminin etkili ve başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilmesinde koordinasyonun ve planlamanın öneminden söz edilmiştir. Özellikle afet yönetimi sisteminin planlar hazırlanarak ve tatbikatlar gerçekleştirilerek desteklenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Katılımcılar bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

"Kızılay, Belediyeler, AFAD, Bakanlıklar gibi tüm kurumların koordineli şekilde çalışması gerekiyor. Bizim en büyük sorunumuz koordinasyon..." (K1)

"Tatbikatlar yapılıyor. Ancak daha etkin ve sık olması, çeşitli senaryolar üzerinden zorlayıcı tatbikatların yapılması gerekiyor. Ayrıca tatbikatlarda bu sistemin işleyip işlemediğinin görülmesi gerekiyor." (K2)

"Çok önceden planlama değil sistemi planlayabilirsek ... master planlar gibi ... Bu konuyu çözmeye daha dirençli oluruz." (K7)

Yönetime ve sisteme ilişkin etkinlik, verimlilik ve uygulanabilirlik konularında görüş bildiren katılımcılar, Türkiye şartlarında afet yönetim faaliyetlerini yetkinlik ile yürütülebilecek uluslararası standartlarda bir sistem kurulması gerektiğini belirtmişlerdir. Afet yapılanmasına ilişkin yapılabilecek değişikliklere ve liderliğin önemini vurgulamışlardır. Katılımcıların konuya ilişkin görüşlerinden bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

"İdeal sistemin tanımlandığı durumda ideal olmayan durumlarda neler yapılabileceğinin de göz önüne alınması gerekiyor." (K2)

"Afet yönetiminde yatay eksende AFAD'ın konumlandırılmasının ... Yatay eksende değil direkt Cumhurbaşkanının himayesinde olması gereken direkt orayla koordineli bir yapı olması gerektiğini düşünüyorum. Şu anda İçişleri Bakanlığı'nın altında, bakan, bakan yardımcısı, AFAD Başkanı olarak gidiyor. Böyle bir hiyerarşide diğer kurum ve kuruluşlara etki gücünde bir azalma olduğunu düşünüyorum." (K8)

"Bir kaosu yönetmek istiyorsanız bir liderin bu yetkileri ve inisiyatifi anında karar verip alıp afete müdahale etmesi gerekir." (K2)

Görüşme yapılan uzmanlar afet yönetimi kapsamında yürütülen faaliyetlere ilişkin görüşlerini ve önerilerini de bildirmişlerdir. İhtiyaç tespitindeki eksikliklere, haberleşmede AFAD'ın AYDES sisteminin kullanımına da değinmişlerdir. Görüşlerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

"Nerenin neye ihtiyacı olduğunu belirleyemiyoruz. İhtiyaç tespitini sahada yapabilecek bir birim yok… Bu tespiti hızlıca yapabilecek bir birime ihtiyaç var." (K1)

"AFAD bir sistem geliştirdi AYDES sistemi… Ekipler bir yere müdahale etmeden neye ihtiyaç varsa onları görerek gidebiliyorlar. Çok güzel bir sistem gerçekten. Lojistikten anlayan birileri tarafından hazırlandığını görüyorsunuz. Ancak bu durumda lider önemli oluyor." (K2)

Araştırmaya katılan uzmanlar, afet müdahale faaliyetlerinin başarı ile yürütülebilmesinde afet yönetiminin etkili bir şekilde gerçekleştirilmesinin önemine dikkat çekmişlerdir. İhtiyaç tespitindeki eksiklikleri vurgulamışlardır. Diğer yandan haberleşme sisteminin başarılı bir şekilde oluşturulduğunu ifade etmişlerdir. Alanında uzman ve yetkin kuruluşların görev aldığı bir yapılanmanın gerekli olduğunu ve yönetsel yapılanmada değişiklik yapılmasını önermişlerdir.

5.2.5.3. Pandemi Yönetimi

Bireysel görüşmelerde COVID-19 pandemisinde yürütülen faaliyetler ve yönetsel süreçler dikkate alınarak katılımcılar pandemilerdeki yönetsel yapılanmaya, yürütülmesi

gereken faaliyetlere, bu faaliyetlerden sorumlu kurum ve kuruluşlara ilişkin önerilerde bulunmuşlardır. Bu kapsamda belirtilen görüş ve öneriler "Pandemi Yönetimi" ana teması altında yönetsel yaklaşımlar, yönetsel yapılanma, AFAD, bütüncül yönetim, üretim, hazırlık ve iletişim alt temaları oluşturularak incelenmiştir.

Bireysel görüşmelerde sağlık hizmetlerinin pandemi çalışmalarının önemli bir bölümünü oluşturduğu belirtilmiştir. Ancak, müdahale faaliyetlerinin sadece sağlık yaklaşımları ve uygulamaları kapsamında değerlendirilmemesi gerektiğine dikkat çekilerek, pandemi yönetiminin farklı disiplinlerin katkıları ile gerçekleştirilmesi gerektiği belirtilmiştir:

"(Pandemilerde) disiplinler arası bir yapılanma olması gerekiyor." (K7)

"COVID-19 pandemisi özelinde de Pandemik İnfluenza Hazırlık Planı'nda da genel anlamda baktığınızda hekimleri göreceksiniz. (...) Onun içerisinde kamu yönetiminin olması lazım, sosyoloji uzmanlarının, psikoloji uzmanlarının ulusal sosyoloji, toplumsal psikoloji ile ilgili alt parametrelerinin çalışılmış olması lazım." (K8)

Katılımcılar, pandemilerde sağlık odaklı yaklaşımlarının yanı sıra çok disiplinli yaklaşımların benimsenmesi gerektiğini vurgulanmışlardır. Ayrıca, görüşmelerde farklı disiplinlerin çalışmalarının yönetsel yapılanmaya da yansıtılmasının önemi belirtilmiştir. Bu kapsamda, katılımcılar Sağlık Bakanlığı'nın COVID-19 pandemisindeki görev ve sorumlulukları dikkate alınarak pandemilerdeki yönetsel rolüne ilişkin görüşlerini ifade etmişlerdir. Pandemi yönetiminde ana sorumlu kuruluş olan Sağlık Bakanlığı'nın, pandemide ortaya çıkan ihtiyaçlar düşünüldüğünde çok sayıda kurum tarafından Sağlık Bakanlığı'na destek verilmesinin önemine dikkat çekilmiştir. Katılımcıların bu konudaki önerilerine aşağıda yer verilmiştir:

"İşin diğer tarafında ilaca ihtiyaç duyuyoruz bu pandemide veya diğer pandemilerde. Bununla birlikte kamunun, otoritelerin, Sağlık Bakanlığı'nın, yerel yönetimlerin birlikte davranması gerekir. Sağlık Bakanlığı'nın tek başına bu işin altından kalkması beklenemez. Özellikle önceden öngörülemeyen salgınlarda yapması çok kolay değil." (K5)

Katılımcılara "Pandemilere müdahale için nasıl bir yönetimsel yapı oluşturulmalıdır? Bu yapıda hangi kurumlar yer almalıdır? Bu kurumların görevleri ve sorumlulukları neler olmalıdır?" soruları yöneltilerek pandemi yönetiminde görev alması gerektiğini düşündükleri kurum ve kuruluşları belirtmeleri istenmiştir. Katılımcılar, özellikle AFAD'ın diğer afetlerde geçerli olan yönetsel yapılanmada olduğu gibi pandemi yönetiminde daha aktif rol alması, özellikle sağlık çalışmaları dışındaki alanlardaki faaliyetlerin koordinasyonunu üstlenmesi gerektiğini vurgulamışlardır:

"Sağlık Bakanlığı'nın genel anlamda sağlık sistemine yönelik ve özel anlamda hastalığın önlenmesine, durdurulmasına yönelik bir yaklaşım perspektifi var. Ama AFAD'ın perspektifi nedir? AFAD her afeti tüm boyutları, tüm tehlikeleri dikkate alan bütünleşik, koordineli bir mekanizma." (K8)

"Eğitim, sağlık, ticaret veya lojistik bir de tabii ki bunun yine AFAD gibi bir koordinatörlük. Yani bunun afet olduğunun bilincinde olduğumuz için sadece sağlıkçıları da düşünmemek lazım." (K7)

"Salgınlar, AB sınıflandırılması uyarınca Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'ne devredildi. TAMP'ta ise her türlü ölçekteki afetten AFAD sorumludur diyor. COVID- 19 da AFAD'ın yer almaması büyük bir problem … Pandemide diğer afetler gibi AFAD sorumlu olmalı. COVID-19'u sadece sağlık boyutuyla ele alıp sağlık bakanlığının üzerine yıkmak olmaz … Tıbbi müdahale alanında Sağlık bakanlığı yükümlü ama veri toplama salgın yönetimi organizasyonu ve hizmetlerinden AFAD sorumlu olmalı." (K3)

Katılımcılar, pandeminin toplumu her açıdan etkileyen yeni tür bir afet olduğunu ve bu kadar etkili bir afet ile başa çıkılabilmesi için toplumun tüm kurum, kuruluş, STK ve sektör temsilcilerinin halk ile birlikte hareket etmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Bu konuda katılımcıların ifade ettiği görüşlerden bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

"Mahalle ve ilçe bazlı planlamaların ve çalışmaların yapılması önemli. En alttaki mahalle yapılarındaki eksiklikler görülemeyebilir. Bu planlamanın, çalışmanın mahalle temsilcileri belki muhtarlarla hiyerarşik yapıya göre yukarıya çıkması belki daha etkin sonuçlara ulaşmamızı sağlayabilir." (K4)

"Tüm kurumların kendi sahalarındaki sorumluluk alanlarındaki konuların pandemi planlaması ile bütünleştirilmesi gerekiyor. Pandemilere AFAD'ın ve Kızılay'ın özellikle hazır olması gerekiyor." (K3)

Katılımcılar pandemilere müdahalede, planlamada ve koordinasyonda lojistik faaliyetlerin önemine dikkat çekmişlerdir. Çok sayıda kişiyi etkileyen pandemilerde tıbbi ve medikal malzemelerin hızlı bir şekilde sahaya ulaştırılmasının kritik rol oynadığı vurgulanmıştır. Bir katılımcı lojistiğin önemini şu şekilde ifade etmiştir: *"Bu sebepten lojistik bizim tüm bunları planlayıp o kaosu engelleyebilmek için elimizdeki en güçlü silah."* (K2)

COVID-19 pandeminin başlarında özellikle tıbbi ve medikal malzeme temininde yaşanan aksamalara dikkat çekilerek, bu malzemelerin üretiminin önemine değinilmiştir. Tıbbi ve medikal malzemelerin yanı sıra diğer temel ihtiyaç malzemelerinin de üretiminin yapılması gerektiği vurgulanmıştır:

"Her ülkenin özellikle kritik ürünlerini ilaç gibi bazı temel gıda malzemeleri gibi, bazı temizlik ürünleri gibi veya toplumsal olarak toplumun tamamının tükettiği bazı kritik ürünleri kendisinin üretmesi gerektiğini gösterdi." (K8)

Tıbbi malzemelerin, aşının ve ilaçların üretiminin ulusal düzeyde yapılması gerektiği, sadece pandemilerde değil diğer afetlerde de bu malzemelerin afet müdahalesinde kritik rolü olduğu belirtilmiştir:

"Özellikle 85 milyon için temel düzeyde temel ilaçları üretmek zorundayız veya bazı dünya çapında standardize edilmiş bazı aşıları bazı farklı uygulamaları yapabilecek donanımda olmamız lazım." (K8)

"İlaç ve tıbbi malzeme sektörü sadece pandemilerde değil, genel de stratejik bir alandır. Herhangi bir afette, depremde veya bir afet durumunda çok ciddi ihtiyaç duyulan stratejik bir alandır." (K5)

Çalışma grubu tarafından pandemi yönetiminin hızlı ve etkili bir şekilde yürütülebilmesinde diğer afetlerin yönetiminde olduğu gibi hazırlık aşamasında yürütülen faaliyetlerin önem taşıdığı vurgulanmıştır. Bu kapsamda, planlama süreçlerine

önem verilmesi ve tatbikatlar ile pandeminin olası etkilerine karşı hazırlık yapılması gerektiği belirtilmiştir. Afet uzmanı bir katılımcının hazırlık çalışmaları ile ilgili görüşleri şu şekildedir:

"Bunları planlayabilmek için tecrübeli bir lojistikçi daha da önemlisi tecrübeli bir planlamacı olmak lazım. Ayrıca tüm bunların senaryolarıyla birlikte planlanması lazım. (..) Planlama koordinasyon, entegrasyonlar ve bunların tatbikatlarının yapılması pandemi gibi ön görülemeyen koşullara hazır olmamızı sağlayabilir." (K2)

Katılımcılar ayrıca pandemilerde halkın hızlı, doğru ve etkili biçimde bilgilendirilmesinin pandemi müdahalesinin en önemli unsurlarından birisi olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, sosyal medya yoğun biçimde kullanıldığı için pandemilerde kriz ve risk iletişimlerinin ağırlıklı olarak sosyal medya aracılığı ile yapılması önerilmiştir. Katılıcımlar iletişime ve halkın bilgilendirilmesine ilişkin görüşlerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

"Büyük salgınlarda bireylerin toplumsal düşünce yapısına sahip olması çok zor. (..) Bu gibi durumlarda merkezi otoritenin hızlı şekilde kontrolü ele alması ve bunun daha toplumsal bir çerçevede yönetiliyor olması. Ama burada şeffaflık çok önemli. Alınan kararların hesap verilebilirlik çerçevesinde, insanlarda infiale yol açmayacak şekilde bilgilendirilmesi lazım." (K7)

"Sosyal medyada toplanan yardımlar devlet kurumlarında toplanan yardımları geçebiliyor. (..) sosyal medyada kenetlenme, insan zinciri, insani yardım ile ilgili şeylere bakıyoruz. Bunlar afet yönetiminde çok güzel tabii eğer yönetilebilirse." (K2)

Katılımcıların pandemi yönetimine ilişkin görüşleri bir arada değerlendirildiğinde, yönetim yaklaşımlarında ve yönetsel yapılanmada bazı değişiklikler yapılması gerektiğini önerildikleri görülmektedir. Pandeminin disiplinler arası bir yaklaşım ile yönetilmesinin ve farklı disiplinlerden uzmanların görüşlerinin alınmasının çalışmalara katkı sağlayacağı vurgulanmıştır.

COVID-19 pandemisi yönetimi sırasında etkin olan yönetsel yapılanma örnek verilerek, bütün sorumluluğun Sağlık Bakanlığı'nda olmaması, diğer kurum ve kuruluşların çalışmalara destek vermesi, diğer afetlerde olduğu gibi AFAD'ın planlamada

ve koordinasyonda daha aktif görev alması önerilmiştir. Bütüncül afet yaklaşımı doğrultusunda sivil toplum kuruluşlarının, yerel yönetimlerin ve halkın çalışmalarda yer almasının önemli olduğu ifade edilmiştir.

Pandemi yönetiminde lojistik faaliyetlerin kritik rolü olduğunu vurgulayan katılımcılar, ilaçların ve tıbbi malzemenin üretilmesinin pandemilerde hayati önemi olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, pandemilere karşı hazırlıklı olunabilmesi için planlama faaliyetlerinin etkili bir şekilde yürütülmesi ve tatbikatların düzenlenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Son olarak, pandemilerde bilgi akışının önemine değinen katılımcılar, halkın doğru bir şekilde bilgilendirilmesinin ve sosyal medya gibi araçların aktif kullanılmasının önemli olduğunu ifade etmişlerdir.

BÖLÜM 6. PANDEMİLERE İLİŞKİN LOJİSTİK MODEL ÖNERİSİ

COVID-19 pandemisi sürecinde ağırlıklı olarak sağlık alanında müdahale çalışmaları yürütülmüştür. Bu çalışmalar, Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan Pandemik İnfluenza Hazırlık Ulusal Planı'na (T. C. Sağlık Bakanlığı, 2019) göre gerçekleştirilmiştir. Ulusal düzeydeki müdahale çalışmaları incelendiğinde lojistik faaliyetlerin pandemi gibi afetlerde daha etkili bir şekilde yürütülmesine ilişkin bir model ve plan ihtiyacı olduğu görülmüştür. Modelin oluşturulabilmesi için afet yönetimi, afet lojistiği ve COVID-19 pandemi çalışmaları üzerine yapılan araştırmalar sistematik derleme yapılarak incelenmiştir. Ayrıca, uzmanlar ile bireysel görüşmeler yapılmış ve konu hakkındaki görüşleri alınmıştır. Yapılan nitel çalışmalardan elde edilen bulgular, TAMP'taki (2013) ve Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'ndaki (2019) bilgiler ve öneriler, çalışmada önerilecek yönetsel yapı için temel oluşturmuştur.

Bu bölümde öncelikle Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı (T. C. Sağlık Bakanlığı, 2019) incelenerek planda yer alan kurumlara ve kurumların sorumluluklarına ilişkin bilgi verilecektir. Daha sonra pandemi müdahale çalışmalarının daha etkili bir şekilde yürütülebilmesine yönelik stratejik, taktik ve operasyonel düzeylerdeki yapılanmaya ilişkin önerilerde bulunulacaktır. Son olarak pandemilerde afet müdahale aşamasında yürütülecek haberleşme ve satın alma gibi lojistik çalışmaların tanımlandığı bir model önerisi sunulacaktır. Modelde bu çalışmalarda görev alacak hizmet gruplarına ve bu grupların sorumluluk alanları detaylı bir şekilde tanımlanacaktır.

6.1. Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı

COVID-19 pandemisi sırasında yürütülen çalışmalar Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'na dayanmaktadır. Türkiye afet ve acil durum müdahale sistemi kapsamında salgın ve pandemilere ilişkin ilk hukuki çalışma, 26268 sayı ve 23.08.2006 tarihli kuş gribi döneminde yürürlüğe alınan genelgedir. 2006 yılında Başbakanlık genelgesi ile yürürlüğe alınan ve 2019/5 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile influenza pandemisi kapsamında yeniden düzenlenen kanunun ise, günümüzde mücadele edilmeye

çalışılan COVID-19 pandemisine müdahale çalışmalarının operasyonel çerçevesini çizdiği belirtilmektedir (Telatar ve Üner, 2020). Söz konusu kanun kapsamında Cumhurbaşkanlığı'nın 2019/5 Genelgesi ile yürürlüğe alınan Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı, ulusal ve yerel düzeylerde faaliyet planlamalarını, stratejik, taktik ve operasyonel yapıları içermektedir. COVID-19 pandemisinin başlangıcında hızlıca yayımlanan ve müdahale aşamasındaki çok sayıda soruyu yanıtlayan Sağlık Bakanlığı'nın COVID-19 Rehberi'nin (T. C. Sağlık Bakanlığı, 2020a) de bu plana dayanmaktadır.

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nın 2009 yılındaki pandemi sırasında yürütülen çalışmalar göz önüne alınarak ve bu pandemiden çıkarılan dersler ışığında hazırlandığı söylenebilir. Ayrıca, planda önceki pandemi çalışmaları da dikkate alınarak planın geliştirilmesine yönelik önerilere yer verilmiştir. Bu öneriler haberleşme ve hasta takibi gibi alanlara odaklanmaktadır. Planda yer verilen öneriler aşağıda özetlenmiştir.

Planda 2009 yılından önce meydana gelen pandemi ve salgın vakaları ile karşılaştırıldığında, 2009 salgınını öne çıkaran en önemli özelliğin, gelişmiş iletişim araçlarının kullanılması, toplumun bilgi ihtiyacı ile doğru orantılı olarak artan bilgilendirme çalışmalarının niteliğinin ve niceliğinin olduğu belirtilmektedir. İletişim kanallarının etkili kullanılması, el hijyeninin sağlanması gibi enfeksiyondan korunma yöntemleri konusunda toplumun bilgilendirilmesinde kritik rol oynamaktadır. Bu iletişim kanallarının yeniden tanımlanması ve etkinliklerinin arttırılmasının toplumun fiziksel ve ruhsal sağlığını koruyucu etkisinin bulunduğu vurgulanmıştır.

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda toplum ile olan iletişim kadar risk iletişiminin de pandemi müdahalesinde önemli olduğu belirtilmiştir. Sorumlu, yetkili, destek ve yardımcı birimlerin kendileri arasında hızlı ve doğru haberleşebilmesinin hayati öneme sahip olduğuna dikkat çekilmektedir. Bu kapsamda, telefon, tele konferans, mesaj uygulamaları, pandemi sosyal medya grupları gibi olanakların kullanılmasının önemli olduğu ifade edilmiştir. Risk yönetiminin önemli bir bölümü olan pandeminin takibi için kullanılacak olan yazılımların varlığının ve etkinliğinin önemi vurgulanmıştır. Ayrıca bu yazılımların mobil cihazlarda kullanılabilecek şekilde geliştirilmesinin gerekliliği belirtilmiştir. Eğitim birimlerince halka yönelik bilgilendirme amacı ile hazırlanacak her

türlü dokümanın tek bir web adresinden temin edilebilir olması gerektiğinin altı çizilmiştir.

Hasta yönetimi, hastalığın gelişiminin takibi (sürveyans) ve gerekli veri setinin oluşturması hastalıklara karşı önlem alınabilmesi ve hastalıklar ile etkili şekilde başa çıkılabilmesi açısından önem taşımaktadır. Sürveyans çalışmalarının, hastalığın en yüksek olduğu dönemin ileriye atılmasını, hastalığa zamanında, uygun yöntemler ile müdahale edilebilmesini sağladığı belirtilmiştir. Aynı şekilde sürveyans çalışmalarının pandemilerde gerekli ilaç, aşı ve medikal malzemelerin temini için zaman kazandırdığı ifade edilmektedir. Bu özellikleri ile sürveyans çalışmalarının pandemiler sırasında hayati öneme sahip olduğu vurgulanmıştır.

Hastalığın belirtilerini göstermeyen ancak hastalıklı ortamlarda bulunmuş veya hastalıklı kişilere temas ettiği belirlenen kişilerin de takip edilmesi gerekmektedir. Bilgi sistemlerinin geliştirilmesi ve tüm paydaşlar tarafından analiz edilecek yeterli verinin alınabilmesinin büyük öneme sahip olduğu ifade edilmektedir. Özellikle Sosyal Güvenlik Kurumu ve Sağlık Bakanlığı arasında verinin ileri ve geri yönlü olarak etkin bir şekilde hareketinin sağlanması pandemiye karşı alınacak önlemler arasında önemli bir yere sahiptir. Ulusal Sağlık Sistemi (USS) tarafından kullanılmakta olan veri analiz programlarında temin edilen ilaçların takibinin, müdahale ve koruyucu tedbirlerin alınması açısından önemli görülmektedir.

Enfeksiyondan korunma ve kontrol yöntemleri; tıbbi ve medikal müdahalenin yanı sıra kullanılan en önemli önlemlerden olduğu belirtilmiştir. Pandemilerde ve salgınlarda uygulanması gereken davranış modellerinin halka anlatılmasının önemi vurgulanmıştır. El hijyeni, istirahat uygulamaları, öksürük ve hapşırıklarda uygulanacak önlemler, maske kullanımı, kişisel koruma ekipmanları, ortak alanların hijyeni gibi konuların bilinmesinin ve bu konularda halkın bilgilendirilmesinin pandemi koşullarında büyük bir eksikliği ortadan kaldırılacağı değerlendirilmiştir.

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda laboratuvar çalışmalarının da pandemi döneminde büyük önem taşıdığı ifade edilmiştir. Laboratuvar çalışmalarının daha iyi bir düzeye getirilmesinin pandemi sırasında ihtiyaç duyulacak tanı testlerinin

(kitlerinin) hızlı ve etkin şekilde kullanılabilmesine ve bilgi sistemine yüklenebilmesine katkı sağlayacağı vurgulanmıştır.

Pandemi ile mücadelenin en önemli unsurunun yetişmiş ve deneyimli personel olduğu ifade edilmiştir. Daha önceki pandemiler sırasında çalışmış, pandemi ile mücadele konusunda gerekli eğitimlerini tamamlamış, mevzuat dâhilinde ve afet koşullarında çalışmaya hazırlıklı olan personelin gelecekteki pandemiler sırasında çalıştırılabilmesi açısından kadrolarında muhafaza edilmesinin, etkin bir pandemi müdahalesi için önemli olduğu belirtilmektedir. Ayrıca, operasyon kadrolarına yeni katılan personele pandemi müdahale eğitimleri verilmesi, uygulamalar ve tatbikatlar ile bilgilerinin pekiştirilmesi ve personelin afet koşullarına hazırlanması amacı ile pandemi müdahalesinde tecrübeli personel ile birlikte çalıştırılmalarının önem arz ettiği vurgulanmıştır. Mevcut insan kaynaklarının afet sırasında etkin kullanılabilmesi için planda yer alacak personelin belirlenmesi ve görevlendirilmesi gerekmektedir.

Etkili afet müdahale çalışmalarının yürütülebilmesi amacı ile mali kaynakların yönetimine de pandemi planı kapsamında değinilmiştir. Gerekli yatırımın yapılması, ayni ya da maddi kaynakların bağış yolu ile kazanılması gibi çalışmalar afet müdahalesinin kesintisiz bir şekilde devam edebilmesi için önemli görülmektedir.

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı çerçevesinde Sağlık Bakanlığı Kriz Merkezinin afet süreçlerinin tümünde önemli roller üstlendiği belirtilmektedir. Bilimsel Danışma Kurulu'nun 2009 pandemisinde görevini yerine getirdiği, ancak kurulun işlevine ve yetkilerine ilişkin daha kapsamlı bir mevzuat çalışması yapılmasının ileride meydana gelecek afetlere müdahalelerdeki etkinliğinin arttırılması açısından önemli olduğuna dikkat çekilmiştir. Ayrıca, pandemi ile ilgili verilerin toplanarak ileri ve geri yönlü hareketler ile paydaşlar arasındaki bilgi iletişimini sağlayacak bir bilişim sisteminin kurulmasının önemi vurgulanmıştır.

Uygun antiviral ilaçların kullanımının pandemi ile mücadelenin en kritik unsurlarından olduğu belirtilmektedir. Söz konusu ilaçların edinilmesi, depolanması, taşınması, dağıtılması ve kullanılması için gerekli önlemlerin alınması gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca, bu kritik çalışmaların stokçuluk ve karaborsacılık faaliyetlerinden etkilenmemesi için gerekli önlemlerin alınması gerektiği

belirtilmektedir. Söz konusu ilaçların depolanmasının, sevkiyatın ve dağıtımın en etkili şekilde gerçekleştirilebilmesi için lojistik biliminin esaslarından yararlanılmasının önemine yer verilmiştir (Lozano-Diez ve ark., 2020). İlaçların tanımlanması, taşınması ve dağıtımı için gerekli yazılım ve donanımın sağlanması gerekliliği vurgulanarak, bu hususlar ile ilgili bir lojistik planlanın hazırlanmış olmasının gerektiği ifade edilmiştir.

Plan doğrultusunda pandemilerde aşı temininin en erken 3-6 ay arasında gerçekleştirilebileceği ön görülmüştür. Aşıların etkin ve doğru kullanımı için hedef gruplara öncelik verilmesinin önemi belirtilmiştir. Ayrıca, aşı konusunda genel bir olumsuz bir bakış bulunduğu için aşılanmaya özendirme faaliyetlerinin uygulanmasının gerekli olduğu vurgulanmıştır. Aşının lojistiği konusunun en kritik noktalardan birisi olduğu ifade edilerek, aşı sürecinin zaman aralığının kısıtlı olması ve eş zamanlı uygulamaların zorunluluğu göz önüne alındığında, lojistik operasyonun boyutunun genişleyeceği belirtilmiştir. Aşı kampanyası dışında önemli bir konu da risk gruplarının doğru belirlenmesi ve risk grubunda yer alan unsurların hızlı bir şekilde güncellenmesinin önemi vurgulanmıştır. Süreç ilerledikçe yeni ortaya çıkan risk gruplarının belirlenmesi ve müdahalede öncelik verilmesi gerekmektedir.

6.2. Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda İdari Yapılanma

Pandemik İnfluenza Hazırlık Planı çerçevesinde ana çözüm ortağı ve asıl sorumlu kuruluş, T.C. Sağlık Bakanlığı olarak belirlenmiştir. Plan kapsamında Sağlık Bakanlığı ve bağlı bileşenleri ile birlikte stratejik, taktik ve operasyonel alanların tümünden sorumludur. Plan doğrultusunda Sağlık Bakanlığı'nın pandemi ile mücadelesinde destek olması amacıyla Ulusal Koordinasyon Kurulu ve Sağlık Bakanlığı Operasyon Merkezi olarak iki ana birim belirlenmiştir. Bilim Kurulu ise operasyon merkezinin altında çalışmakta olan bir alt birim olarak tanımlanmıştır. Bu bölümde Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda tanımlanan yönetsel yapılanmaya ilişkin bilgi verilecektir.

6.2.1. Ulusal Koordinasyon Kurulu

Ulusal Koordinasyon Kurulu; Sağlık Bakanlığı adına diğer bakanlıklar, kurumlar, STK'lar ve üçüncü kişiler ile eşgüdümün sağlanmasını üstlenen birim olarak belirlenmiştir. Sağlık Bakanlığı Koordinasyon Merkezi ile diğer bakanlıkların ve görevli bakan yardımcılarının arasındaki bilgi akışının tesis edilmesini temin etmekle görevlidir.

Bu birimlerin faaliyetlerinin eşgüdümünün sağlanmasını takip etmektedir. Pandemi kapsamında alınacak önlemler ve uygulanacak kısıtlamaların ilgili bakanlıklar tarafından uygulanması sağlanmaktadır. Bakanlık Operasyon Merkezinin görevlerini yerine getirebilmesi için gerekli destek ve koordinenin sağlanmasından sorumludur. Bakanlık Operasyon Merkezinden gelen rapor ve önerilerin değerlendirilmesi, Bakanlık Operasyon Merkezinin raporları doğrultusunda alınması gereken tedbirlerin ve yapılması gereken uygulamaların belirlenmesi ve hayata geçirilmesinin sağlanması gibi görevleri bulunmaktadır.

Ulusal Koordinasyon Kurulu'nda görev yapan kurumlar Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda Sağlık Bakanlığı'nın birimleri, diğer bakanlık, kurum ve kuruluşlar, gerekli durumlarda destek alınacak kurum ve kuruluşlar olmak üzere üç grupta ele alınmıştır. Bu bölümde, bu kurum ve kuruluşların görevlerine ve sorumluluklarına ilişkin bilgi verilmiştir.

6.2.1.1. Sağlık Bakanlığı'nın Birimleri

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, pandemi ile ilgili planların yapılmasından ve bu planların ihtiyaç halinde yürürlüğe konulmasından sorumlu olan birimdir. Pandemide görevli kuruluşların koordinasyonu bu müdürlük tarafından gerçekleştirilmektedir. Ulusal alarm düzeyini dikkate alarak müdahale faaliyetlerinin alarm düzeyine uygun şekilde yürütülmesini sağlamaktadır. Pandemi durumlarında Bakanlık Operasyon Merkezi ve Ulusal Koordinasyon Kurulunun kurulmasından ve faaliyete geçirilmesinden, ayrıca Bakanlık Operasyon Merkezi çatısı altında faaliyetlerini yürüten Ulusal Pandemi Kuruluna göreve başlama talimatı verilmesinden sorumludur.

Ulusal Koordinasyon Kurulu üyesi olan diğer iki kurum; Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü ve Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'dür. İki müdürlük pandemi çalışmalarında aynı görevleri üstlenmektedir. Pandemi sırasında hastanelerdeki çalışmalardan sorumludurlar. Hastanelerin pandemi planlarının hazırlatılmasını sağlamakla yükümlüdürler. Sağlık hizmetlerinin pandemi sırasında yürütülebilmesi için gerekli altyapı ve personel değerlendirmelerinin yapılması ve düzenlemelerin uygulanması bu kurumların sorumluluk alandadır. Pandemide yataklı tedavinin devam etmesi için düzenlemelerin yapılmasından, hastanelerde enfeksiyondan korunma ve

kontrol tedbirlerinin alınması ile görevlendirilmişlerdir. Sahra hastaneleri, seyyar hastaneler, ihtiyaç halinde hastane haline dönüştürülmesi planlanan ek hizmet binaları gibi birimleri kurarak lojistik ihtiyaçlar dâhil tüm gerekli ihtiyaçların temininden sorumludurlar. Yoğun bakım ünitelerinin pandemi sırasında hizmetlerini aksatmadan devam ettireceği şekilde düzenlemelerin yapılmasını üstlenmişlerdir. Pandemi sırasında evde bakım ve palyatif bakım hizmetlerinin yürütülmesinden sorumlu tutulmuşlardır. Vaka yönetim algoritmasının uygulanmasını sağlamaları ön görülmüştür. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü ile ulusal düzeyde ve Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlıkları ile yerel düzeyde koordineli bir şekilde çalışarak faaliyetlerini gerçekleştirmeleri planlanmıştır.

Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü; acil sağlık hizmeti veren pandemi planı ile uyumlu birimlerin il planlarına dâhil edilmesinden sorumludur. Ayrıca, bu müdürlüğün kişisel koruma ekipmanlarının stok durumunu kontrol ederek temin edilmesi, korunma ve kontrol önlemlerinin uygulanmasının sağlanması gibi görevleri bulunmaktadır. Pandeminin koşullarına uygun olarak hasta sevkinin sağlanması da Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünün görevleri arasında bulunmaktadır. Ayrıca ventilatör ve yoğun bakımlardaki yatak kapasiteleri gibi konularda il düzeyinde operasyon merkezlerinden bilgi alınması ve söz konusu bilgilerin takibi de bu müdürlüğün pandemi sırasındaki faaliyetleri arasındadır. UMKE (Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi) ile birlikte kurulacak olan sahra hastanelerine personel sağlanması ve bu çalışmaların Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü ile koordinasyon içinde yürütülmesi görevini de yerine getirmekle sorumludur. UMKE ekiplerine araç, sahra hastanesi, iletişim altyapısı, özel araçları ve komuta araçları gibi envantere dair konularda gerekli lojistik desteğin verilmesini sağlamakla yükümlüdür.

Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu; Türkiye tarafından pandemilerde kullanılacak ilaç, tıbbi ve medikal malzemenin temin edilmesi, bu stokların takibi ile sorumlu kuruluştur. Aynı zamanda pandemi özelinde uluslararası alanda yapılan ilaç yeniliklerinin takibi ve bu ilaçların Türkiye'ye getirilmesi yükümlülüğü bulunmaktadır. Eczanelerdeki ve ilaç depolarındaki stoklar da dâhil ihtiyaç duyulan ilaçların stoklarının takibi ve gereken yerlere sevk edilmesi de bu kurumun sorumluluk alanında bulunmaktadır.

Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü; ülkeye giriş noktalarında Halk Sağlığı Acil Durum Planı'nın yapılmasından sorumlu olan kurumdur. Ayrıca, uluslararası sefere tabi taşıtlarda pandemi kapsamında gerekli sağlık kontrollerinin gerçekleştirilmesi, her türlü önleyici düzenlemenin yapılması ve uygulanması Türkiye Hudut ve Sahiller Genel Müdürlüğü'nün yetki alanındadır.

Sağlık ve Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü ile eşgüdümlü olarak veri toplama, değerlendirme ve raporlama sisteminin çalışmasını sağlamakla görevlidir. Çağrı sistemlerinin pandemi sürecinde uygun hizmet vermesinden de sorumludur. Sağlık Bakanlığı İletişim Merkezi (SABİM)'nin çağrı merkezinin işlemesi için gerekli desteğin verilmesi ile yükümlüdür. Sağlık Bakanlığı'nın merkez ve taşra teşkilatlarında iletişim ve muhaberenin sağlanmasından altyapının düzenlenmesinden sorumludur. Ayrıca, tedavi başvurularının, laboratuvar sonuçlarının, ölüm bilgilerinin toplandığı ve yönetildiği bilgi sisteminin kurulması işlerini yürütmektedir. Normal ve yoğun bakım yatak kapasitesinin, ventilatör durumunun, malzeme stok durumunun takip edilmesi gibi çalışmalar için gerekli verilerin toplanacağı sistemin kurulmasından ve geliştirilmesinden sorumludur. Kapasite aşımı durumunda devreye alınan sahra hastaneleri ve ek hizmet binalarında yapılan çalışmamaların aksamaması ve hizmetlerin takibi için sistem oluşturulması, geliştirilmesi ve yürütülmesi yükümlülüklerini taşımaktadır.

Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü; pandemiye ilişkin bilgilendirme çalışmalarının afet hazırlık ve müdahale aşamalarında yürütülmesinden sorumludur. Kamunun bilgilendirilmesi için en uygun olan yöntemlerin bulunmasını sağlamaktadır. Ayrıca, pandeminin yayılmasını engellemek için gerekli mesajların hazırlanmasında Basın ve Halkla İlişikliler Müşavirliği ile koordineli çalışmaktadır. Kamu spotu, afiş ve broşür gibi araçlar ile sağlık personelinin ve halkın bilgilendirilmesi çalışmalarını yürütmektedir. Sağlık Bakanlığı İletişim Merkezi (SABİM)'in görevini yerine getirmesine ve pandemiye ilişkin soruların yanıtlanması konusunda destek sağlamaktadır. Ayrıca, çağrı merkezleri çalışanlarına pandemi ile ilgili bilgi verilmesi ve bu konuda eğitimler düzenlenmesi çalışmalarını yürütmektedir. Kısa mesaj bilgilendirme sisteminin hazır olmasının temin edilmesi de bu kurumun sorumlulukları arasındadır. Pandemi ile ilgili çağrıların raporlanması çalışmasını yürütmesi de planlanmıştır.

Basın ve Halkla İlişkiler Müşavirliği; kamuoyunu bilgilendirmek üzere hazırlanan bülten ve demeçlere gerçekleştirilen televizyon programları ve basın toplantılarına ilişkin yürütülecek çalışmalardan sorumludur. Ayrıca, medya takibi, tekzip düzeltme, tanıtım faaliyetlerinin organizasyonunu ve koordinasyonunu sağlamak ile görevlendirilmiştir. Önemli mesajların yayılması ile ilgili Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü ile koordineli çalışması ön görülmüştür. Risk iletişim biriminin asal görevini yerine getirmesine destek vermesi planlanmıştır. Hastalık ile ilgili morbilite ve mortalite sayılarının nasıl ve ne şekilde açıklanacağı ile ilgili kararların verilmesi sorumlulukları arasında yer almaktadır.

Yönetim Hizmetleri Genel Müdürlüğü; Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda ihtiyaç halinde yeni personelin istihdam edilmesine ve çalışanların görevlendirmelerine ilişkin işlerin yürütülmesini sağlayan birim olarak tanımlanmıştır. Özel hizmete mahsus ambulans gibi araçlar dışındaki görevlendirmeleri de bu birim takip etmektedir.

Strateji Geliştirme Başkanlığı; hazırlık döneminde risk değerlendirmesinin yapılması ve çıkan sonuçlara göre performans kriterlerinin tekrar belirlenmesi faaliyetlerini yürütmektedir. Hazırlık döneminde pandemi müdahalesinde ihtiyaç duyulabilecek malzemelerin (örn.; koruyucu ve tıbbi malzeme, ilaç, aşı, destek hizmetleri için gereken malzemeler gibi) temin edilebilmesi için gerekli bütçe taleplerinin yapılmasını takip etmektedir. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından il düzeyinde toplanan ihtiyaç ödeneklerinin değerlendirilerek bütçe planlamasının yapılması da Strateji Geliştirme Başkanlığı'nın görevleri arasında yer almaktadır. Hazırlık döneminde, müdahale aşamasında kullanmak üzere özel araç kiralanması, uzman personelin istihdam edilmesi için gerekli izin ve bütçe çalışmalarını yürütmektedir.

Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü; uluslararası arenada Türkiye'yi temsil etmesi için belirlenen birim Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü'dür. Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü ise acil ihtiyaca tabi medikal malzemelerin ve tıbbi cihazların temin edilmesi prosedürlerinin belirlenmesinden ve temin edilmesine destek verilmesinden sorumludur.

Hukuk Hizmetleri Genel Müdürlüğü; hukuk kapsamında yapılacak düzenlemeler için destek verilmesi, acil durumlarda yapılacak istihdama ilişkin hukuki düzenlemelerin gerçekleştirilmesi ve acil durumda hizmete alınacak ek binalar için gerekli protokollerin yapılması çalışmalarını yürütmektedir.

6.2.1.2. Diğer Bakanlık, Kurum ve Kuruluşların Görevleri

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda Adalet Bakanlığı; çocuk eğitim evleri ve infaz kurumları gibi birimler için pandemi planlarının hazırlanarak yürürlüğe alınmasından sorumlu kurum olarak tanımlanmıştır. Aile, Çalışma ve Sosyal Politikalar Bakanlığı; pandemi planlarının işyerleri için hazırlanmasını denetlemektedir. Müdahale ekiplerine ve topluma yönelik gerçekleştirilecek psikososyal destek çalışmalarını Sağlık Bakanlığı ile eşgüdüm halinde yürütmesi planlanmıştır. Koruma hizmetlerinin sağlanmasından sorumludur. İyileştirme aşamasında normal yaşama dönüş için sosyo-kültürel etkinliklerin gerçekleştirilmesi yükümlülüğünü taşımaktadır. Sosyal hizmet veren kurumlarda pandemi planlarının hazırlanarak yürürlüğe girmesini denetlemektedir. İllerde çalışanların iş devamlılığının Sağlık Bakanlığı ve İl Sağlık Müdürlükleri eşgüdümünde takip edilmesi çalışmalarını yürütmektedir. Pandemi sürecinde ilaç kullanımı verilerinin toplanarak değerlendirilmesinden ve Sağlık Bakanlığı ile paylaşılmasından sorumludur.

Gençlik ve Spor Bakanlığı; pandemi planlarının toplu yaşam alanları için hazırlanmasını denetlemektedir. Psikososyal hizmetlerin yürütülmesinden ve iyileştirme aşamasında normal yaşama dönüş için sosyo-kültürel etkinliklerin gerçekleştirilmesinden sorumludur.

Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın; pandemi çalışmalarında kullanılacak bütçenin planlanmasına, gerekli mali düzenlemelerin yapılmasına ve ödeneklerin sağlanmasına yönelik sorumluluğu bulunmaktadır.

İç İşleri Bakanlığı; pandemi sırasında yerel yönetimlerin koordinesinden sorumludur. Pandemi sırasında normal dönemde olduğu gibi emniyet hizmetlerinin trafik de dâhil devamlılığının sağlanmasını temin eder. Ayrıca, İç İşleri Bakanlığı'nın pandemi planlarının toplu yaşanılan yerlerde hazırlanması ve faaliyete geçirilmesinde sorumludur. Alınacak kısıtlama tedbirlerinin uygulanmasının temin edilmesi de iç işleri Bakanlığı'nın

görevidir. Aynı zamanda, pandemi hizmetlerinin yürütülmesini aksaklığa uğratacak davranışların ve faaliyetlerin önüne geçilmesi sorumluluğu bulunmaktadır. Pandemi sürecinde faaliyete alınan kritik tesislerin emniyetinin sağlanması görevleri arasında yer almaktadır. Ayrıca, pandemi sırasında nüfus hareketleri, göç, mülteciler ve sınır güvenliği konularında Sağlık Bakanlığı ile eşgüdümlü olarak çalışmaktadır. Millî Savunma Bakanlığı ise askeri alanda pandemi planlarının hazırlanmasından sorumludur.

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda önleyici ve koruyucu tedbirler konusunda öğretmen ve öğrencilerin bilgilendirilmesi, yurt ve pansiyonlar için pandemi planlarının yapılması Millî Eğitim Bakanlığı'nın sorumluluğuna verilmiştir. Millî Eğitim Bakanlığı, ihtiyaç halinde sağlık hizmetleri konusunda eğitim gören öğrencilerinin göreve çağrılmasından ve gönüllü hizmet için personel temini yapılmasına destek verilmesinden sorumludur. Pandemi döneminde eğitim kurumlarının temizlenmesi konusunda destek çalışmalarını yürütmektedir. Gerekli hallerde tercüman istihdam etmek Millî Eğitim Bakanlığı'nın görevleri arasında yer almaktadır. Velilerin bilgilendirilebilmesi için düzenlemelerin yapılması da bu bakanlığın sorumluluğundadır. Eğitime ara verilmesini gerektiren hallerde uzaktan eğitim ile ilgili gerekli düzenlemelerin yapılması, sürecin değerlendirilmesi de Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Aşı çalışmalarına destek olunması ve etkili bir devamsızlık takip sisteminin geliştirilmesi de görevleri arasında yer almaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı; hayvanlarda hastalığın görülmemesi için gerekli tedbirlerin alınmasından ve hastalık kontrolünün yapılmasından sorumludur. Pandemi tedbirleri gereğince aşılama, kontrol ve itlaf/imha işlemlerini yerine getirmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın, toplumu bilgilendirme çalışmaları yürütmesi ve Sağlık Bakanlığı ile koordineli şekilde çalışması pandemi planında tanımlanmıştır.

Seyahat güvenliği konusunda tedbirlerin alınması Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nın sorumlulukları arasında yer almaktadır. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, kara, hava ve deniz seyahatleri kapsamında gerekli önlemlerin alınmasına ve kısıtlamaların uygulanmasına destek verilmesi, hastalık tespit edilen seyahat eden kişiler ile temas edenlere ulaşılabilmesi için gerekli bilgi desteğinin sağlanması, haberleşme sürekliliğinin ulusal ve yerel düzeyde devam edebilmesi için gerekli tedbirlerin alınması ile görevlendirilmiştir.

Risk azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme çalışmalarında destek hizmetinin verilmesi Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)'nın sorumluluğundadır. Ayrıca, kurumlar arasındaki koordinasyon ve eşgüdümün sağlanması, geçici hastane ya da sahra hastanesi olması uygun görülen binaların düzenlenmesinde Sağlık Bakanlığı'na destek verilmesi sorumluluğu da bulunmaktadır.

Diyanet İşleri Başkanlığı; din hizmetlerinin sürdürülmesi, ihtiyaç duyulan din adamlarının görevlendirmesi, toplumu bilgilendirme konusunda Sağlık Bakanlığı'na destek verilmesi gibi görevleri bulunmaktadır. Pandemi şartları çerçevesinde defin işlemlerinin yürütülmesi, bünyesindeki pansiyon ve yurtlar için pandemi planlarının yapılması, Arapça tercüman ihtiyacı söz konusu olursa destek sağlaması, kurslarında hizmet eden personel ve öğrencilerin devamsızlık kayıtlarının takip edilmesi için sistem kurulması konusunda Sağlık Bakanlığı'na destek olunması gibi sorumlulukları üstlenmiştir.

Türk Kızılayı, AFAD gibi müdahale çalışmalarına destek verme görevi bulunmaktadır. Pandemi planında; ihtiyaç duyulduğunda sağlık çalışanları da dahil gönüllü personel konusunda ve Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen şartlarda eğitimlere destek verilmesi, geçici ve sahra hastanelerinde personel ve hastaların iaşesinin sağlanması, her türlü araç, gereç ve malzeme temininde gerekli desteğin verilmesi, toplum merkezleri, göç merkezleri gibi özellikli hizmet verdiği yerlerde destek sağlanması görevlerini yerine getirmesi planlanmıştır.

Yüksek Öğrenim Kurumu; pandemi planı kapsamında eğitim ve öğrenciler ile ilgili işleri düzenleyen kurumdur. Sağlık bilimleri alanında ihtisas yapan öğrencilerin ihtiyaç görülmesi halinde alana sevk edilmesi, bilimsel kurullara ve eğitim çalışmalarına personel sağlanması Yüksek Öğrenim Kurumu'nun görevleri arasında yer almaktadır. Personelin/öğrencilerin devamsızlık bilgilerinin toplanacağı bir sistem kurulmasında Sağlık Bakanlığı'na destek olma yükümlülüğü vardır. Üniversite hastaneleri genelinde vaka yönetim algoritmasının yürürlüğe girmesinin sağlanması bu kurum sorumluluğundadır. Yataklı tedavi hizmetlerinin planlanmasının sağlanması ve uygulamaya geçirilmesi de Yüksek Öğretim Kurumu'nun çalışma alanındadır. Hastane içi hizmet planlarının ve yoğun bakım ünitelerinde pandemi çerçevesinde gerekli düzenlemenin yapılması, kurum içinde pandemiden korunma ve kontrol için gerekli

işlemlerinin yürütülmesi, uygun görüldüğü takdirde eğitime ara verilmesinin sağlanması gibi görevleri bulunmaktadır.

Ayrıca gerekli durumlarda; ilgili diğer bakanlıkların Sağlık Bakanlığı'na personel, teknik malzeme, donanım, programlama, hasta ve personel ulaşımı alanlarında destek vermesi ön görülmüştür. Toplum eğitimleri, gönüllü personel temini, hastaneler ve seyyar hastanelerde ortay çıkabilecek ihtiyaçların karşılanması konusunda gönüllü kuruluşlar ve meslek örgütlerine sorumluluk düşmektedir.

6.2.2. Bakanlık Operasyon Merkezi

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı kapsamında Bakanlık Operasyon Merkezi'nin Başkanlığı'nın Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmesi planlanmıştır. Başkan, Halk Sağlığı Genel Müdürü veya yetkilendireceği bir kişi olabilir. Ulusal Koordinasyon Kurulu ile eşgüdümlü olarak 7/24 esasına göre hizmet vermektedir. Aynı zamanda Ulusal Koordinasyon Kurulu ve Ulusal Pandemi Danışma Kurulu'nun sekretaryasını yürütmesi planlanmıştır. Pandemi yönetiminde bulunan kurumlara danışmanlık hizmeti sağlamaktadır. Sürveyans, Personel Destek Birimi, Eğitim Birimi, Risk İletişim Birimi, Lojistik Birimi, Ulusal Pandemi Danışma Kurulu, Yapısal Kaynaklar Birimi, Hukuk ve Mevzuat Birimi olmak üzere 8 birimden oluşmaktadır (Şekil 5.1).



Şekil 6.1. Bakanlık Operasyon Merkezinin İdari Yapılanması

Kaynak: T. C. Sağlık Bakanlığı, 2019

Sürveyans Birimi'nin, il düzeyinde yürütülen hazırlık çalışmalarının hayata geçirilmesini denetleme ve düzeltici faaliyetleri gerçekleştirme sorumluluğu bulunmaktadır. Pandemi ile ilgili büyük veriyi toplayan birim Sürveyans Birimi'dir. Söz konusu veriyi analiz ederek ilgili birimlere müdahaleye ilişkin öneriler sunması, veriyi

üst yönetime ve ilgili birimlere raporlaması planlanmıştır. Sürveyans Birimi, pandemi kapsamında yapılan araştırmaların koordinatörlüğünü yürütmektedir. Sendromik ve laboratuvar hizmetlerini yürütme, uluslararası referans laboratuvarları ile bağlantıya geçerek iletişimi sağlama görevleri bulunmaktadır. Vaka yönetim algoritmasının hazırlanmasından sorumludur. Bunun yanında vaka yönetimi korunma, kontrol alanlarındaki algoritmaların güncellenmesi ve yayınlanmasını temin etmek gibi görevleri de yerine getirmektedir. Ayrıca ek eylem planlarının geliştirilerek yürürlüğe girmesini sağlamak görevi bulunmaktadır.

Personel ve Destek Birimi, Bakanlık Operasyon Merkezi'nin personel ihtiyacı için gerekli planlamayı yapmaktan ve personel görevlendirmeleri ile ilgili işleri yürütmekten sorumludur. Beslenme, barınma, ulaşım, teknik altyapı hizmetleri gibi Operasyon Merkezi'nin çalışabilmesi için gerekli şartların sağlanması görevi bulunmaktadır. Ülke genelindeki personel ihtiyacının nitelik ve niceliklerine ilişkin talepte bulunmak bu kurulun görevidir. Ayrıca, çalışma saatlerinin düzenlenmesine yönelik önerilerde ve taleplerde bulunmaktadır. Sağlık hizmetlerindeki insan gücünün ve kullanılan altyapının pandemi alanına kaydırılabilmesi için gerekli çalışmaları yapmaktadır. İller düzeyinde çalışmaları izleyerek bilgileri toplamaktadır. İhtiyaç duyulacak ek malzeme ve hizmetin temin edilmesi için gerekli çalışmaları yürütmektedir.

Eğitim Birimi, halkın düzenli olarak bilgilendirilmesini sağlamaktadır. Koruma ve kontrol çalışmaları kapsamında eğitim ve bilgilendirme ile ilgili hazırlanan materyalin dağıtımını ve kamu bilgilendirme spotlarının basında yer almasını sağlamak ile görevlidir. Ayrıca sağlık alanında yönetici olarak çalışan personeli bilgilendirme, değerlendirme toplantıları düzenleme, ulusal ve uluslararası düzeyde pandemiye ilişkin yapılan toplantılara katılma çalışmalarını yürütmektedir.

Risk İletişim Birimi, Ulusal Koordinasyon Kurulu, Bakanlık Operasyon Merkezi ve diğer paydaşlar arasındaki iletişimin sağlıklı bir şekilde yürütülmesinden sorumludur. Sağlık çalışanlarına yapılan bilgilendirme çalışmalarını düzenlemektedir. Basın bültenleri, basın açıklamaları ve kitle iletişim araçları aracılığı ile toplumun bilgilendirilmesinden sorumludur. Pandemi özelinde bilgilendirici olarak açılan web sayfasını yönetmektedir. Pandemi ile ilgili CİMER ve SABİM'in, basının ve diğer ilgili kurumların yöneltebileceği sorulara ilişkin yanıtları hazırlamaktan sorumludur. Şehirler

arasındaki iletişim ve bilgi paylaşımının sağlanabilmesi için gerekli yöntemi Risk İletişimi Birimi belirlemektedir ve bu yöntemin işlerliğini takip etmektedir.

Lojistik Birimi'nin, lojistik planlamayı yapması, pandemi sırasında gerekli malzemelerin temini konusunda teknik desteği ve koordinasyonu sağlanması planlanmıştır. İlgili birim tarafından temin edilen ya da stoklanan malzemelerin dağıtımını ve takibini yapmaktadır.

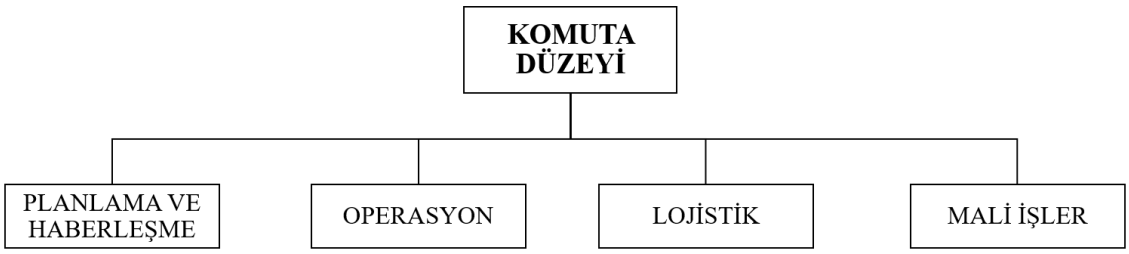
Sekretaryası Bakanlık Operasyon Merkezince yürütülen Ulusal Pandemi Danışma Kurulu, konu ile ilgili uzmanlardan oluşmaktadır. Pandemi ile ilgili alanlarda yürütülecek araştırmalara ilişkin planlama yapılması, vaka yönetim algoritmasının hayata geçirilmesi ve güncellemesi, veri analizi yolu ile teknik destek verilmesi gibi bilimsel konularda danışmanlık hizmetlerini yürütmek ile görevlendirilmiştir. Ayrıca, kurulundan seçilecek sözcüler aracılığı ile basın ile iletişimi sağlama ve Risk İletişim Birimi ile birlikte halkı bilgilendirme çalışmaları yapma görevleri arasındadır.

Yapısal Kaynaklar Birimi, ülke çapında malzeme ve ek istihdam alınmasından, gerekli malzemenin ihtiyaç haline devreye sokulmasından ve bu malzemeye ilişkin kapasite takibinin yapılmasından sorumludur. Hukuk ve Mevzuat Birimi'nin, etik ve hukuk alanlarında sorun çözücü olarak devreye girmesi planlanmıştır.

6.3. Pandemi Yapılanması İçin Öneriler

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı incelendiğinde, pandemi hazırlık ve müdahale süreçlerinde gerçekleştirilmesi planlanan bütün faaliyetlerin Sağlık Bakanlığı'nın kontrol ve koordinesinde olduğu görülmektedir. Planda Sağlık Bakanlığı; planlama, karar verme, mali yönetim, lojistik, operasyon ve koordinasyon alanlarından sorumlu olan ana çözüm ortağı ve ana destek birim olarak tanımlanmıştır. Ancak, yapılan bireysel görüşmelerde uzmanların vurguladıkları gibi tek bir birimin çok sayıda alandan sorumlu olmasının, kaynakları ne kadar geniş olursa olsun COVID-19 pandemisi gibi küresel bir pandemi söz konusu olduğunda uygulamada eksikliklerin ortaya çıkmasına neden olabileceği düşünülmektedir. Diğer yandan, komuta kademesinin üzerindeki yüklerin azaltılarak stratejik kararlar üzerinde daha etkili bir şekilde çalışmalarını yürütmesinin, taktik ve operasyonel faaliyetlerde ortaya çıkabilecek aksamaların önüne geçilmesine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Pandemik İnfluenza Hazırlık Planı'nda birimler arasındaki ilişkilerin ve idari süreçlerin dikey bir yapılanma şeklinde tanımlandığı görülmektedir. Pandemi sırasında Sağlık Bakanlığı'na bağlı taktik ve operasyonel birimler alan operasyonlarında faaliyetlerine devam ederken, mali işler, lojistik, haberleşme, iletişim, geçici ve sahra hastanelerinin kurulumu, satın alma ve dağıtım gibi tali alanlarda da başat sorumluluk sahibi birimler olarak yan görevleri de yerine getirmeleri gerekmektedir. Ayrıca, Sağlık Bakanlığı'nın kendi birimlerini, diğer kurum, kuruluş ve bakanlıkları karar alıcı olarak kontrol ve koordine etmesi planlanmıştır. Diğer kurum, kuruluş ve bakanlıkların görevleri hazırlık, müdahale ve iyileştirme çalışmalarında destek hizmetlerini sağlama, kendi görev alanlarında ilgili çalışmaları yürütme olarak tanımlanmıştır.



Şekil 6.2. Pandemiler İçin Önerilen İdari Yapılanma

Kapasite ve yeterlilikleri iyi bilinen alanında uzman birimler ile çalışmayı sağlayan bu dikine yapılanmanın hızlı karar alma ve kararları uygulama konusunda belirli avantajları bulunmaktadır. Ayrıca, pandemi müdahalesi sağlık odaklı bir müdahaleyi gerektirdiğinden planlama, operasyon ve koordinasyon faaliyetlerinden asıl sorumluluğun Sağlık Bakanlığında ve bakanlığa birimlerde olması yürütülecek çalışmaların aksamadan hızlı ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Ancak, pandemilere müdahale aşamasında sağlık faaliyetlerini destekleyici lojistik ve haberleşme gibi çok sayıda alanda da çalışmaların yürütülmesi gerekmektedir (Wang ve ark., 2020).

COVID-19 pandemisinin gösterdiği gibi pandemi sadece fiziksel sağlığı etkilememektedir. Pandeminin sosyal yaşamın, eğitimin ve iş yaşamının kesintiye uğraması, ticari faaliyetlerin devam ettirilememesi, ekonomik sorunlar, psikolojik zorluklar ve zarar görebilir grupların etkilenmesi gibi çok sayıda etkileri ortaya çıkmıştır. Bu etkilerin yumuşatılması ve ülkeye olan zararlarının azaltılması veya giderilmesinden

sorumlu kurumların afet müdahale kapsamında daha etkin olmalarının ve karar süreçlerine daha etkin katılım sağlamalarının sağlık operasyonları tamamlandıktan sonra gerçekleştirilecek iyileştirme çalışmalarına ve toplumsal iyi oluş üzerinde büyük bir etkisinin olacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda, bütüncül bir afet müdahale yapılanmasının daha etkili bir şekilde uygulamaya yansıtılmasının (Fakhruddin ve ark., 2020; Gagliano ve ark., 2020), afet ve acil durumlarda görevleri bulunan diğer bakanlık, kurum, kuruluş ve STK'ların planlama ve müdahale süreçlerine daha aktif katılımının sağlanmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Pandemik İnfluenza Hazırlık Planı'nda, yapılanma ve pandemiye müdahale çalışmalarının koordinasyon ve operasyon olmak üzere iki gruba ayrıldığı, diğer acil durum fonksiyonlarının bu iki grup tarafından yürütüldüğü görülmektedir. Daha etkili bir afet müdahalesi gerçekleştirilebilmesi için Tanyaş ve arkadaşlarının (2013c) önerdiği şekilde komuta düzeyine bağlı çalışmaların; planlama ve haberleşme, operasyon, lojistik ve mali işler olmak üzere dört gruba ayrılması önerilmektedir. Bu bölümde, dört grup üzerinden bütün afetler için yapılmış planlama, Türkiye'de yürütülecek pandeminin hazırlık, müdahale ve iyileştirme çalışmalarına uyarlanarak yönetsel yapılanma önerisi sunulacaktır (Şekil 5.2.). Bu yapı, Pandemik İnfluenza Hazırlık Planı'nda kurumlara tanımlanan görevler değiştirilmeden yapısal bir değişim önermek üzere kurgulanmıştır.

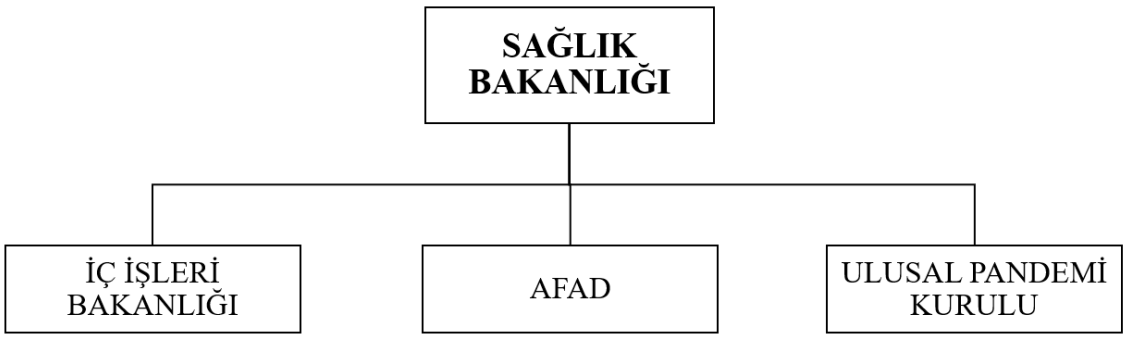
6.3.1. Komuta Düzeyi

Komuta kademesinde afetlerde daha fazla deneyimi olan ya da faaliyet gösteren kurumların yer aldığı bir kurulun bulunmasının hızlı ve etkili kararların alınması için bir gereklilik olduğu düşünülmektedir. Yönetim ve koordinasyonun kısıtlı sayıda üyeden oluşan Ulusal Koordinasyon Kurulu tarafından yerine getirilmesinin bütünleşik afet yönetimi uygulama yapısı (Kadıoğlu, 2008) açısından daha uygun olacağı düşünülmektedir. Ulusal Koordinasyon Kurulu'nun Sağlık Bakanlığı, İç İşleri Bakanlığı, AFAD ve Ulusal Danışma Kurulu'ndan oluşması önerilmektedir. Ulusal Koordinasyon Kurulu'nun diğer birimlerden gelen işleyiş ile ilgili düzeltme taleplerini değerlendirerek gerekli düzenlemeleri yapması ön görülmüştür. Komuta düzeyinin ana ve asıl faaliyetinin, stratejik kararları alma ve bu kararların uygulanmasını sağlama olması önerilmektedir. Koordinasyonun ve afet yönetiminin etkili bir şekilde

gerçekleştirilebilmesi için komuta düzeyinin, diğer aşamalardan bağımsız olarak yalnızca karar alma ve koordinasyonda etkinlik göstermesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

Afet müdahalesinin hızı ve etkinliğinin arttırılması için, Amerika Birleşik Devletleri'nde faaliyet gösteren FEMA'nın 2003 yılından önceki afet müdahale yetkileri (Rubin, 2007) örnek alınarak, Ulusal Koordinasyon Kurulu'nun doğrudan Cumhurbaşkanlığı yapısı altında çalışmaya başlaması ve pandemiler sırasında diğer devlet kurum ve kuruluşlarının hiyerarşik üstü olacak şekilde yetkilendirilerek afet yönetimini gerçekleştirmesi önerilmektedir. Hastalık, salgın ve pandemi çalışmaları konusundaki uzmanlığı ve hazırda bulunan eğitimli personeli olması nedeni ile ulusal pandemi müdahalesinde en yetkili ve sorumlu kurumun Sağlık Bakanlığı'nın olması uygun görülmektedir. Koordinasyon Kurulu başkanlığını pandemi planında olduğu gibi Sağlık Bakanı'nın yürütmesi önerilmektedir.

Ulusal Koordinasyon Kurulu'nda ülkedeki iç güvenlikten ve uygulanması kararlaştırılan kısıtlamaların hayata geçirilmesinden sorumlu olan İç İşleri Bakanlığı'nın görevlendirilmesi önem taşımaktadır. Ayrıca, afet ve acil durumlar alanındaki uzmanlığından dolayı AFAD'ın Ulusal Koordinasyon Kurulu'nda hizmet vermesi önerilmektedir.



Şekil 6.3. Komuta Düzeyi/Ulusal Koordinasyon Kurulu İdari Şeması

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (T. C. Sağlık Bakanlığı, 2019) 2009 yılındaki pandemide yürütülen çalışmalara dayanılarak yapılan en önemli önerilerden biri, Ulusal Danışma Kurulu'nun görevlerine ilişkindir. 2009 yılındaki pandemide Ulusal Danışma Kurulu'nun görevini şartlar dâhilinde yerine getirdiği ancak, ileride ortaya çıkabilecek pandemilere müdahalelerde danışma kurulunun etkinliğin

arttırılması için işlevlerinin ve yetkilerinin genişletilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu kapsamda, salgın hastalıklar, pandemiler ve diğer alanlarda konusunda uzman kişilerden oluşturulacak Ulusal Pandemi Danışma Kurulu'nun, komutadan sorumlu kuruluşlara gerekli desteği vermek üzere Ulusal Koordinasyon Kurulu'nda yer alması önerilmektedir.

6.3.2. Planlama ve Haberleşme

Planlama ve haberleşme grubunun Başkanlığı'nın salgın ve pandemi planlarının yapılması ve uygulanmasından sorumlu olan Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmesi önerilmektedir (Şekil 5.4.). Sağlık Tehditleri Erken Uyarı ve Cevap Dairesi Başkanlığı'nın ve Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı'nın da planlama alanında hizmet vermesi uygun bulunmaktadır. Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü ve Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından ise haberleşme alanına destek verilmesi önerilmektedir. Ayrıca, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nın haberleşme konusundaki uzmanlığının pandemi sürecinde haberleşmenin aksamadan sağlanmasına önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



Şekil 6.4. Önerilen Planlama ve Haberleşme Yapılanması

Sağlık Bakanlığı Halkla İlişkiler Müşavirliğinin, Ulusal Koordinasyon Kurulu tarafından alınan önlemlerin açıklanması ve halkla ilişkiler konusunda koordinasyonun

sağlanması sorumluluklarını yerine getirmesi önerilmektedir. Ayrıca, Genel Kurmay Başkanlığı, AFAD, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, TRT ve TÜRKSAT gibi kurumların ihtiyaç halinde haberleşme çalışmalarına destek vermeleri için görevlendirilmeleri planlanmıştır. Ayrıca gerekli hallerde özel sektörden destek alınması da önemli görülmektedir.

Tanyaş ve arkadaşları (2013c) tarafından önerildiği gibi, haberleşme fonksiyonunun lojistik faaliyetler altında ele alınmasının ve koordine edilmesinin farklı afet türlerine müdahale için etkili bir yapılanma olduğu düşünülmektedir. Ancak, pandemi faaliyetleri söz konusu olduğunda, operasyon grubundan alınacak verilerin hızlı bir şekilde analiz edilmesi ve operasyon faaliyetlerinde sürekli iyileştirme yapılması önem taşımaktadır. Pandemi koşullarında hastalığın bulaşmasına ve yayılımına, hasta ve vefat sayısı, tıbbi malzeme ve ilaç stoku gibi konulara ilişkilerin bilgilerin sürveyans ve filyasyon hizmetlerinin hızlı ve doğru bir şekilde yürütülebilmesi için hayati önem taşmaktadır. Ayrıca bilgilere sürekli güncellenerek ilgili birimlere ve halka aktarılması açısından haberleşme faaliyetleri pandemilerde diğer afetlere göre daha merkezi bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, haberleşme grubunun Komuta Kademesi/Ulusal Koordinasyon Kuruluna ve ayrıca operasyon grubuna stratejik ve taktik iyileştirmeleri gerçekleştirebilmeleri için hizmete özel raporlamadan sorumlu olması düşünülmüştür.

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (T. C. Sağlık Bakanlığı, 2019) belirtildiği ve influenza pandemisi sırasında eksikliği hissedilen risk iletişimi, kitlesel/toplumsal bilgilendirme ve dokümantasyon hizmetlerinin haberleşme grubu tarafından yürütülmesi önerilmektedir. Sürveyans çalışmaları için kullanılacak yazılımların geliştirilmesi ve mobil cihazlara uyarlanması, bilgilendirme mesajları ve dokümanlarının bu yazılımlar tarafından dağıtılabilir hale getirilmesinin önem arz ettiği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra haberleşme grubunun pandemiye müdahale faaliyetlerinde görev yapan tüm grupların birbirleri ile ve gruplarda yer alan kurumların kendi aralarında haberleşmeleri, raporlamaları, yazışmaları için gerekli yazılımların geliştirilmesinden sorumlu olması öngörülmektedir. Mali, lojistik, operasyonel ve idari birim faaliyetlerini tek bir arayüzde birleştiren bir yazılım geliştirilmesi ve söz konusu yazılımın ilgili birimlerin ihtiyaçları doğrultusunda raporlama yapabilecek hale getirilmesi konusunda çalışma yapılması önemli bulunmaktadır.

6.3.3. Operasyon

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (T. C. Sağlık Bakanlığı, 2019) operasyon alanında faaliyet gösteren çok sayıda kurum ve kuruluş yer almaktadır. Salgınlara ve pandemilere müdahale sürecinde yapılan en kritik çalışmaların hastaneler bünyesinde uygulanan müdahaleler olduğu söylenebilir. Ancak, pandemi planında görevleri belirtilen her birim operasyon kısmında kendi alanlarına özgü hazırlık ve müdahale çalışmasında bulunmaktadır. Planda operasyon çalışmalarının Başkanlığı'nın Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmesi ön görülmüştür. Bu yapının devam ettirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.



Şekil 6.5. Önerilen Operasyon Yapılanması

Pandemi planında da belirtildiği gibi Halk Sağlığı Genel Müdürlüğünün bünyesinde bulunan; Bulaşıcı Hastalıklar Daire Başkanlığı, Sağlık Tehditleri Erken Uyarı ve Cevap Dairesi Başkanlığı, Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Aşı ile Önlenebilir Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Tüberküloz Dairesi Başkanlığı,

Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanlığı'nın operasyon alanında faaliyet göstermeleri ön görülmektedir. Ayrıca, Toplum Sağlığı Hizmetleri ve Eğitim Dairesi Başkanlığı, Ruh Sağlığı Dairesi Başkanlığı, Aile Hekimliği Dairesi Başkanlığı, Birinci Basamak Sağlık Kuruluşları Planlama ve Organizasyon Dairesi Başkanlığı'nın da operasyon grubunda yer alması planlanmıştır. Tüketici Güvenliği ve Halk Sağlığı Laboratuvarları Dairesi Başkanlığı, Göç Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı, Hukuk ve Mevzuat Dairesi Başkanlığı, İzleme, Değerlendirme ve İstatistik Dairesi Başkanlığı bu alanda çalışmalar yürütmesi planlanan diğer kurumlardır.

Tedavinin gerçekleştirilmesini ve aşılamanın yapılmasını sağlayacak birim olan Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğünün de operasyon grubuna dâhil edilmesi planlanmıştır. Ayrıca, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü, Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü ve Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Hukuk Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Yönetim Hizmetler Genel Müdürlüğü'nün de Sağlık Bakanlığı adına operasyon grubunda yer almaları uygun görülmektedir.

Sağlık Bakanlığı birimleri dışındaki diğer devlet kurum ve kuruluşlarının, STK'ların operasyon faaliyetlerine destek olmaları, bu alandaki yoğunluğun gerek hazırlık ve gerekse müdahale aşamalarında hafifletilmesi ve bütüncül bir afet müdahalesinin gerçekleştirilebilmesi için önemli bulunmaktadır. Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (T. C. Sağlık Bakanlığı, 2019) Ulusal Koordinasyon Kurulu'na yer alan Aile, Çalışma ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Adalet Bakanlığı, Gençlik ve Spor Bakanlığı, Millî Eğitim Bakanlığı, Millî Savunma Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı'nın operasyon grubuna dahil edilmesi önerilmektedir.

6.3.4. Mali İşler

Mali İşler grubunun Başkanlığı'nın T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın yürütmesi, sağlık hizmetlerindeki uzmanlıklarından yararlanılmak üzere T.C. Ticaret Bakanlığı, Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü ve Strateji Geliştirme Başkanlıkları'nın yapılan çalışmalara destek olması ön görülmüştür.



Şekil 6.6. Önerilen Mali İşler Yapılanması

6.4. Pandemilerde Lojistik İdari Yapılanma Model Önerisi

Bu bölümde pandemilerde yürütülen lojistik faaliyetlerde görev alacak kurum ve kuruluşların yönetsel yapılanmasına ilişkin bir model önerisinde bulunulacaktır. Türkiye'nin COVID-19 pandemisi yönetiminin değerlendirildiği çalışmalarda (örn., Koçak ve Sarı, 2021) AFAD'ın pandemi yönetiminde daha aktif rol alması vurgulanmıştır. Modelde pandemilerde yürütülecek lojistik faaliyetlerin ilgi alanı ve uzmanlığı gereği AFAD'ın yönetiminde ve koordinasyonunda gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Pandemi ve salgınlar konusundaki uzmanlığından ve operasyon faaliyetlerini yürütmesinden dolayı Sağlık Bakanlığı'nın bu alana destek olmasının önem taşıdığı düşünülmektedir. Ayrıca, Kızılay'ın kaynakları ve tecrübesi ile lojistik alanda faaliyet göstermesi önemli bulunmaktadır.



Şekil 6.7. Önerilen AFAD'a Bağlı Hizmet Grupları Yapılanması

Pandemiler sırasında yürütülen temel faaliyetler ağırlıklı olarak Sağlık Bakanlığı ve alt kuruluşları tarafından yürütülmekte olan operasyon grubu tarafından gerçekleştirilecektir. Lojistik, operasyon hizmetlerinin iş yükünü paylaşan ve sağlık operasyonlarının etkinliğini arttıran bir destek fonksiyonu olarak düşünülmüştür. Operasyonun üstlendiği yoğun iş yükünün azaltılası için lojistik fonksiyonunda yer alan hizmet grupları, COVID-19 pandemisi sırasında eksikliği görülen alanlarda faaliyet

göstermek üzere tasarlanmıştır. Lojistik fonksiyonunun ana faaliyetleri olan depolama ve taşıma alanları haricinde ihtiyaç duyulacağı düşünülen bazı hizmet grupları eklenmiştir. Söz konusu alanlardaki faaliyetler, asıl işlevi başka olan gruplar tarafından yürütülemeyeceği düşünüldüğü için ayrı birer hizmet grubu olarak tasarlanmıştır.

Bu doğrultuda pandemi başlangıcında ve sonrasında yaşanan medikal/tıbbi malzeme krizi (Chowdhury ve ark., 2021; Ranney ve ark., 2020) göz önüne alınarak, ihtiyaç duyulan malzemelerin üretilmesi (Franco-Paredes ve ark., 2009; Oshitani ve ark., 2008) için lojistik model önerisine üretim hizmet grubu eklenmiştir. Bu grubun ana amacı pandemiler sırasında ülkenin medikal ve tıbbi malzeme sıkıntısı çekmesini önlemek, ayrıca sınırların kapatılması gibi lojistik aksamalardan dolayı satın alınan malzemelerin yurtiçine getirilemediği durumlarda toplumsal talebe yurtiçi arz ile karşılık verebilmektir. Ayrıca, satın alma hizmet grubunun da lojistik faaliyetler ile ilgisi nedeniyle lojistik fonksiyonu içerisinde değerlendirilmiştir. Bu grubun ihtiyaç duyulan malzemenin afet koşullarında satın alınarak ülkeye getirilebilmesi için çalışması üzerine planlanmıştır.

Pandemide dağıtım faaliyetleri, diğer afetlerde olduğu kadar yoğun olmasa da zarar görebilir grupların korunması açısından önem arz ettiği (Ranney ve ark., 2020) için ayrı bir hizmet grubu olarak değerlendirilmiştir. Karantina ve ibate faaliyetleri de Pandemik İnfluenza Hazırlık Planı'nda müdahale faaliyetlerinin büyük çoğunluğunu üstlenen Sağlık Bakanlığı'nın yükünü azaltmak amacı ile faaliyet alanı olarak yakın olduğu lojistik fonksiyonu içerisinde değerlendirilmiştir. Afetlerde acil beslenme hizmetlerinin AFAD TAMP Planı'nda ve Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (2019) Kızılay tarafından yürütüleceği ön görülmüştür. Bu nedenle iaşe hizmetlerinin faaliyet alanı olarak lojistik grupta yer alması ön görülmüştür.

Komuta düzeyindeki yapılanmaya ilişkin model önerisinde haberleşme hizmetleri Ulusal Koordinasyon Kurulu'na bağlı olan ayrı bir fonksiyon olarak tanımlanmıştır. Tanyaş ve arkadaşlarının (2013c) önerdiği gibi haberleşmenin lojistik fonksiyonu altında ele alınması daha işlevsel görülmektedir. Ancak, pandemilerde Sağlık Bakanlığı ve bağlı kuruluşlarının operasyon faaliyetlerine ilişkin kendi haberleşme ağının olması operasyonların hızlı ve etkili bir şekilde yürütülebilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle haberleşme alanında ikili bir yapı ortaya konulması ve bu yapıların birbirlerinden farklı alanlarda eşgüdüm halinde faaliyet göstermeleri önerilmiştir.

Defin hizmetleri de operasyon grubundan çıkartılarak lojistik hizmet gruplarından biri olarak değerlendirilmiştir. Diyanet İşleri Başkanlığı ve Mezarlıklar Müdürlükleri normal dönemde olduğu gibi pandemi koşullarında da Sağlık Bakanlığı'nın yönlendirmesi ve desteği ile defin hizmetlerini yürütmesi planlanmıştır. Ek Sağlık Tesisleri Hizmet Grubu pandemilerde acil ihtiyaç duyulabilecek yataklı ve sahra hastanelerinin hızla kurulabilmesi için lojistik grubu altında ele alınması düşünülmektedir. Geçici, kalıcı hastaneler, sahra hastaneleri ve hastanelere eklenecek ek hizmet binalarının kurulumu için Sağlık Bakanlığı'nın ilgili birimlerinin desteği ile Ek Sağlık Tesisleri Hizmet Grubu'nun sorumluluk alması planlanmıştır. Model önerisinde görevleri tanımlanan kurum, kuruluş ve STK'ların asli görevleri Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (2019) kendileri için yapılan görev tanımları ile bağdaşmaktadır.

Lojistik fonksiyonunun aşağıdaki hizmet gruplarından oluşması önerilmektedir:

- Üretim
- Satın Alma ve Tedarik
- Depolama
- Taşıma
- Dağıtım
- Karantina ve İbate
- İaşe
- Haberleşme
- Defin hizmetleri
- Ek Sağlık Tesisleri

6.4.1. Üretim Hizmet Grubu

COVID-19 pandemisinin gösterdiği en önemli eksiklerden birisi, küresel kriz anında, üretici ülkelerden malzeme alınamadığı için ülkelerin kendilerine yetecek medikal malzemelerinin bulunmamasıdır (Ranney ve ark., 2020). Bu nedenle, ülkelerin kendi kaynakları ile medikal malzemeleri üretme zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Küresel

ticaret ve lojistiğin sağladığı avantajlar nedeni ile hammadde, yarı mamul ve mamul maddelerin tedarikinin ve üretiminin genelde yurtdışından sağlanıyor olması pandemi başlangıcında sınırların kapanmasının akabinde büyük üretim krizine yol açmıştır (Chowdhury ve ark., 2021). Pandeminin başlangıcındaki maske, koruyucu ekipman ve ventilatör krizi tüm dünyada hissedilmiştir. Bu ürünlerin genelde satın alındığı Çin'in sevkiyatı durdurması ile kriz tetiklenmiştir. Aşı, medikal malzeme, koruyucu ekipman, test kiti gibi ürünlerin imkân dahilinde ülke içerindeki talebe yetecek veya yüklü miktarda yurtdışı satın alımına gerek kalmayacak kadar üretilebilmelerinin (Amankwah-Amoah, 2020b; Paul ve Chowdhury, 2021) önemli olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda üretimden sorumlu bir birimin pandemi planı kapsamında işlerliğe geçirilmesi ve üretimin doğası uyarınca lojistik fonksiyonunun altında ele alınması önerilmektedir.

6.4.1.1. Aşı, İlaç ve Test Kiti Üretimi

COVID-19 pandemisi daha önce karşılaşılmamış yeni bir virüs olduğu için koruyucu aşının geliştirilmesi gerekmiştir. Bu konuda pek çok laboratuvar ve biyoteknoloji firması çalışma yapmış olsa da Almanya, Çin, Rusya, ABD ve İngiltere'de bulunan bağımsız laboratuvarlar aşının geliştirilmesinde başarılı olmuştur. Bu laboratuvarların arasından Almanya merkezli Biontech GMBH tarafından geliştirilen mRNA özellikli aşı koruyuculuk açısından öne çıkmıştır (Yavuz, 2021).

COVID-19 aşısı yeni geliştirilen bir ürün olduğu için üretiminde ve dağıtımında sorunlar yaşanması normal kabul edilebilir. Ancak, maske ve koruyucu ekipman gibi kullanımda olan sağlık malzemelerinin tedarikinde de pandeminin başlangıcında büyük aksamalar yaşanmıştır. Yaşanan bu lojistik kriz sırasında ABD'nin Almanya'ya gönderilmesi gereken maskelere, Fransa'nın da İtalya ve İspanya'ya gitmesi gereken maskelere el koyması, ABD'nin COVID-19 ile mücadele kapsamında kullanılacak malzemelerin ihracatını yasaklaması gibi olaylar yaşanmıştır (DW News, 2020; Euronews, 2020). Bu nedenle, ülkelerin salgınlar ve pandemiler sırasında lojistik faaliyetlerde yaşanabilecek krizlere karşın, halihazırda kullanımda olan ilaçları ve aşıları üretme kapasitelerinin bulunmasının önemli olduğu düşünülmektedir (Lozano-Diez, ve ark., 2020).

Aşısı ve ilacı bulunan hastalıklara karşı ilaç, hastalığın yayılımını izlemek için test kiti gibi hayati olan malzemelerin üretilmesi faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir (Oshitani, Kamigaki ve Suzuki, 2008). Ayrıca, COVID-19 pandemisinde olduğu gibi yeni geliştirilen aşıların lisansları alınarak ve üretim teknikleri incelenerek, kriz anındaki serbest piyasa koşullarından bağımsız şekilde Türkiye'de üretilme olanağının (Tekoğlu, 2020) bulunmasının küresel pandeminin lojistik açıdan kısıtlayıcı koşullarında sağlık açısından büyük bir rahatlamaya neden olacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda, kapatılan Refik Saydam Hıfzıssıhha Enstitüsü'nün yeniden açılması, salgın ve pandemilere karşı koruyucu ilaç ve aşı araştırmaları yapılabilir hale getirilmesi önemli bulunmaktadır.

Bu konudaki çalışmalara Hıfzıssıhha Enstitüsü dışında, Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Aşı ile Önlenebilir Hastalıklar Dairesi Başkanlığı Aşı/Anti Serum Lojistik Birimi, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu tarafından destek verilmesi önerilmektedir. Ayrıca, yurtdışı ile yapılan görüşmeler ve pazarlıklar kapsamında Dış İşleri Bakanlığı'nın ve Avrupa Birliği Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü'nün destek vermesi ön görülmüştür.

6.4.1.2. Maske ve Koruyucu Malzeme

COVID-19 pandemisinin başlarında yaşanan maske ve medikal malzeme krizi (Ranney ve ark., 2020), bu malzemelerin ülke içerisinde üretilmesinin önemini göstermiştir. Bu kapsamda, maske ve koruyucu malzeme üreten ve üretebilecek kapasitesi bulunan yurtiçi firmalar ile iletişime geçilmesi gerekirse bu malzemenin iç kaynaklarca üretilmesi önemli bulunmaktadır. Türk Kızılayı 1935 yılında kendi bünyesinde maske üretim tesisi kurmuş ve 1943 yılında bu tesisi Millî Savunma Bakanlığı'na devretmiştir. 2020 yılında Kızılay bünyesinde AFOM Ankara Etimesgut yerleşkesinde yeniden faaliyete geçirilen maske üretim tesisinin (Kızılay, 2020b) desteklenmesi, koruyucu ekipmanları da üretebilecek şekilde geliştirilmesi, günlük 100.000 adet olan maske üretimi kapasitesinin geliştirilmesi ve pandemide ortaya çıkan lojistik krizlere karşı acil lojistik sevkiyatın buradan yapılabilmesi için düzenlenmesi önerilmektedir. Ayrıca, tesisin acil durumlarda faal kalabilmesi için sürdürülebilir ve rantabl bir yapı haline getirilmesi, üretilen malzemenin normal dönemde kullanılmak üzere Sağlık Bakanlığı tarafından satın alınarak bu yapının desteklenmesi önerilmektedir.

Üretim Hizmet Grubu'nun görevlerine aşağıda yer verilmiştir:

• Pandemilerin öncesinde ve sırasında, pandemi mücadelesi ile ilgili üretime tabi, ihtiyaç duyulan veya ihtiyaç duyulabilecek ilaç, medikal malzeme, ekipman ve araçların belirlenmesi ve üretimine ilişkin çalışmaların yürütülmesi,

• Hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarında ilaç, aşı ve test kiti gibi kritik malzemelerin geliştirilmesi çalışmalarının yapılması,

• Üretilen veya üretilecek malzeme ile ilgili ulusal ve uluslararası her türlü lisans, izin, kalite belgesi, uyum belgesi, test raporları, klinik deneyler, klinik raporlar gibi belgelerin hazırlanması, toplanması ve komuta kademesi ile paylaşılması,

• İlaç, aşı ve test kiti, ventilatör, maske ve koruyucu malzemeler gibi pandemi sırasında kullanılacak ürünlerin üretimi için gerekli altyapının oluşturulmasına dair çalışmalar ve araştırmalar yapılması,

• Tıbbi ve medikal ürünleri öncelikli olarak yurtiçinde üreten veya üretebilecek firmalar ile afetlere ilişkin ön anlaşmaların yapılması için teknik şartnameleri hazırlanması,

• Tıbbi ve medikal malzemelerin üretimine ve tedarikine ilişkin ihale süreçlerine katılım sağlanması,

• Afet döneminde kapasite doğrultusunda ihtiyaç duyulan malzemelerin üretilmesinin sağlanması,

• Üretilen malzemenin kalite kontrolünün sağlanması ve geçici kabulünün yapılması,

• Üretim süreci ile ilgili bilgilerin AFAD AYDES sisteminin kontrol edebileceği şekilde raporlanması.

6.4.2. Satın Alma ve Tedarik Hizmet Grubu

Aşı ve tıbbi/medikal malzemelerin satın alımı konusunda Sağlık Bakanlığı'nın uzmanlığından yararlanılması ve yurtiçi/yurtdışı satın alımlara Sağlık Bakanlığı'nın yönetiminde karar verilmesi önemli görülmektedir. Sağlık Bakanlığı'na bağlı Türkiye Tıbbi Cihaz Kurulunun satın alma çalışmalarını Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Aşı ile Önlenebilir Hastalıklar Dairesi Başkanlığı Aşı/Anti Serum Lojistik Birimi ile birlikte koordine etmesi önerilmektedir. Bu sürece acil durum satın alımlarında uzmanlığı olan AFAD'ın destek alınması önem taşımaktadır. Ayrıca, ilaçlar konusunda uzmanlığı

bulunan Türk Eczacıları Birliği'nin ve ECZADER'in aktif katılımının sağlanması planlanmıştır. Tıbbi cihazlar ve medikal malzemeler konusunda uzmanlıkları bulunan Marmara Tıbbi Cihaz Üretici ve Tedarikçileri Derneği (Massiad)'nin, Tüm Tıbbi Cihaz Üreticileri ve Tedarikçileri Dernekleri Federasyonu (TÜMDEF)'nun, Tüm Tıbbi Cihaz Üreticileri Derneği (TÜDER)'nin de bu hizmet grubunda yer alması önerilmektedir.

Gerek afet ve acil durumlarda gerekse kan hizmetlerinde kullanılmak üzere yüklü miktarlarda tıbbi ve medikal malzeme satın alımı ve ihaleleri yapmakta olan Kızılay'ın bu gruba destek vermesi önem taşımaktadır. Satın alma işleminde teknik ve idari şartnamelerin Satın Alma ve Tedarik Hizmet Grubu tarafından hazırlanarak satın almanın mali işler grubu ile birlikte yürütülmesi planlanmıştır. Bu işlemlerin ilgili tüm kurum, kuruluş ve STK'lar ile koordinasyon kurularak gerçekleştirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Satın Alma ve Tedarik Hizmet Grubu'nun görevleri aşağıda belirtilmiştir:

• Üretim hizmet grubu tarafından üretilecek malzemeler için gerekli hammaddelerin, mamul ve yarı mamullerin satın alınması,

• Üretim hizmet grubunun raporları doğrultusunda satın alınacak ürünlerin ihale veya acil satın alım süreçlerinin yürütülmesi,

• Satın alınan malzemenin kesin kabulünün yapılması,

• İlgili lojistik hizmet grupları ile birlikte satın alınan malzemenin yurtiçine getirilmesi ile ilgili lojistik planlamanın yapılması,

• Üretilen ya da satın alınan malzemelerin ilgili yerlere sevkiyatına ilişkili planlamaların yapılması,

• Satın alım süreci ile ilgili her türlü evraklama ve raporlama faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi, bu raporların AFAD AYDES sistemi tarafından kontrol edilebilecek şekilde sisteme kayıt edilmesi.

6.4.3. Depolama Hizmet Grubu

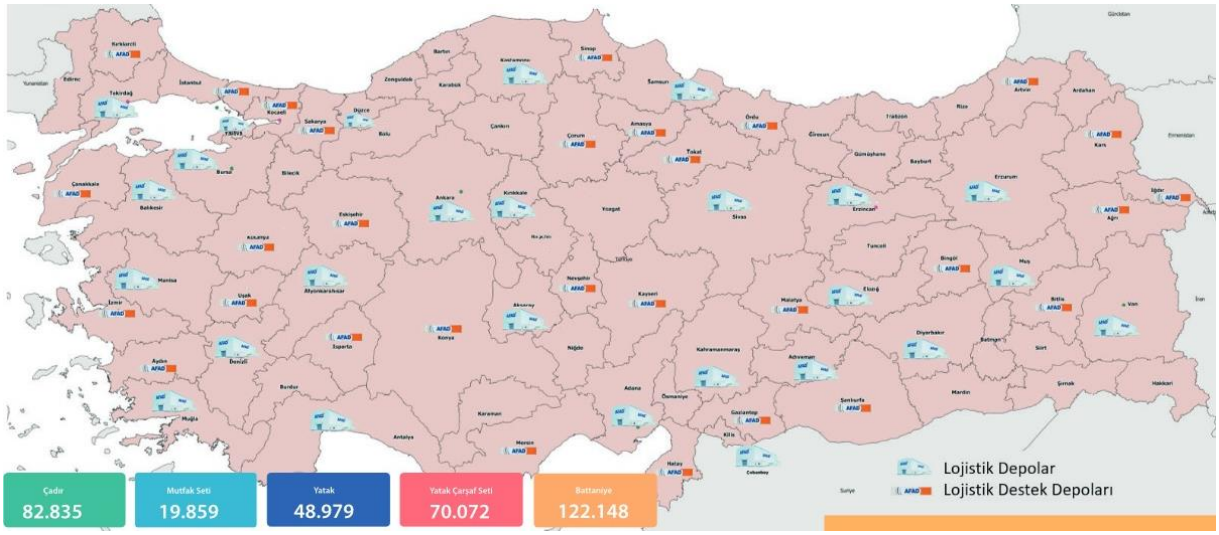
Depolanan malzemelerin bir bölümü soğuk zincir gerektirdiği ve bir kısmı ise ilaçlardan oluştuğu ve ilaçların özel saklama koşulları olduğundan iki malzeme türü için ayrı depolama çalışmaları yürütülmektedir. Ayrıca, medikal malzeme/koruyucu ekipman gibi özel saklama koşulları gerektirmeyen malzemeler de pandemi çalışmalarında

kullanılmaktadır. Bu malzemeler sahra hastanesi çadırları gibi normal bir depo içerisinde muhafaza edilebilmektedir. Bu kapsamda, depolama hizmetleri soğuk zincir gerektiren ve gerektirmeyen malzemeler olarak iki alana ayrılmıştır.

6.4.3.1. Soğuk Zincir Gerektiren Malzemeler

Pandemilerde yürütülecek soğuk zincir çalışmalarının planlanması önem taşımaktadır (Yazıcı, 2020). Bu bağlamda, soğuk zincire ihtiyaç duyan, depolanması ve taşınması özel uzmanlık ve ekipman gerektiren malzemelerin Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından depolanması ve taşınması önerilmektedir. COVID-19 pandemisi sırasında iyi bir lojistik planlama yapan Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nün söz konusu alanda Türkiye'nin geneline hizmet sağlayabilecek yeterlilikte olduğu ön görülmüştür.

Ankara'da yıllık 80 milyon aşı ve anti serum depolama kapasitesi olan 35.000 m3 büyüklüğünde soğuk hava deposu bulunan T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Aşı ile Önlenebilir Hastalıklar Dairesi Başkanlığı'nın, lojistik süreçte aktif olması önem taşımaktadır. Başkanlığa bağlı faaliyet göstermekte olan 360 soğuk hava deposu ile bu kurumun pandemi müdahalesine ciddi katkı sağlaması, bu hizmetleri tek elden yürütmesi beklenebilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020b).



Şekil 6.8. AFAD Lojistik Depolar, Destek Depoları ve Depo Stokları Haritası

Kaynak: AFAD, 2020a

6.4.3.2. Soğuk Zincir Gerektirmeyen Malzemeler

Soğuk zincir gerektirmeyen malzemeler için Sağlık Bakanlığı'nın depolarının kullanılması uygun bulunmamaktadır. Müdahale ekiplerinin kullanacağı medikal malzemenin stoklanması çalışmalarının yanında Sağlık Bakanlığı'nın normal dönem işleyişi için büyük miktarda malzemenin bu depolarda bulundurulduğu düşünülmektedir. Pandemi çalışmalarının operasyonel ayağını da yönetmekte olan Sağlık Bakanlığı'nın depolarında karmaşadan kaçınmak için, pandemi döneminde müdahalede kullanılacak malzemelerin AFAD'ın başkanlığındaki bir ekip tarafından depolanarak, ihtiyaç halinde sevk edilmesi önerilmektedir.

Bu çalışmaların başarılı olabilmesi için AFAD'ın kullanmakta olduğu AYDES sisteminin Sağlık Bakanlığı stok kontrol sistemleri ile bütünleşik hale getirilmesi ve stokların bu sistem üzerinden takip edilebilmesi önem taşımaktadır. Türk Kızılayı'nın lojistik depolarının kullanılmasının ve lojistik alanda uzman personelinin görevlendirilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. AFAD'ın bünyesindeki 25 şehirde kurulu olan lojistik depoları ve 32 ilde bulunan destek depoları ile depolama faaliyetlerini yürütebileceği düşünülmektedir. Ayrıca, Kızılay'ın 5 Bölge Afet Yönetimi Müdürlüğü ve 12 Afet Müdahale Merkezi ile depolama yükünü AFAD ile paylaşması ön görülmüştür.

Depolama Hizmet Grubu'nun görevleri aşağıda yer almaktadır:

• Malzemenin cinsine göre uygun depolarda muhafaza edilmesi,

• Soğuk zincir gerektiren malzemelerin gerekli bakım ve kontrollerinin yapılması,

• Depolanan malzemelerin gerekli bakımlarının yapılması ve taşımaya hazır hale getirilmesi,

• Depolanan malzemelerin miktarının, cins, özellik, geliş ve son kullanma tarihlerinin AYDES sistemi veya bu sistemle uyumlu çalışacak şekilde geliştirilen sisteme kayıt edilmesi ve kontrol edilmesi,

• Depo içi elleçleme, taşıma ve katma değerli hizmetler ile ilgili çalışmaların yürütülmesi,

• İhtiyaç anında malzemelerin son kullanma tarihleri göz önünde bulundurularak hızlı bir şekilde sevk edilmesinin sağlanması,

• İhtiyaç halinde kullanılması gereken dış kaynak depolarının değerlendirmelerinin yapılması ve kullanılan bilgi yönetim sisteminin bu depolarda kurularak genel sistem ile uyumsallaştırılmasının sağlanması.

6.4.4. Taşıma Hizmet Grubu

Pandemi müdahale çalışmalarında aşının, tıbbi ve medikal malzemenin zarar görmeden taşınması önemli görülmektedir (Yazıcı, 2020). İlgili kurumlara ve ihtiyaç sahiplerine malzemelerin hızlı bir şekilde ulaştırılması pandemiyle mücadele edilmesinde kritik öneme taşımaktadır. Pandemiye müdahalede kullanılacak malzemeler soğuk zincir içerisinde taşınması gereken ve gerekmeyen olmak üzere iki gruba ayrılarak aşağıdaki bölümlerde malzemelerin taşınmasında görevli kurumlara ilişkin bilgi verilmiştir.

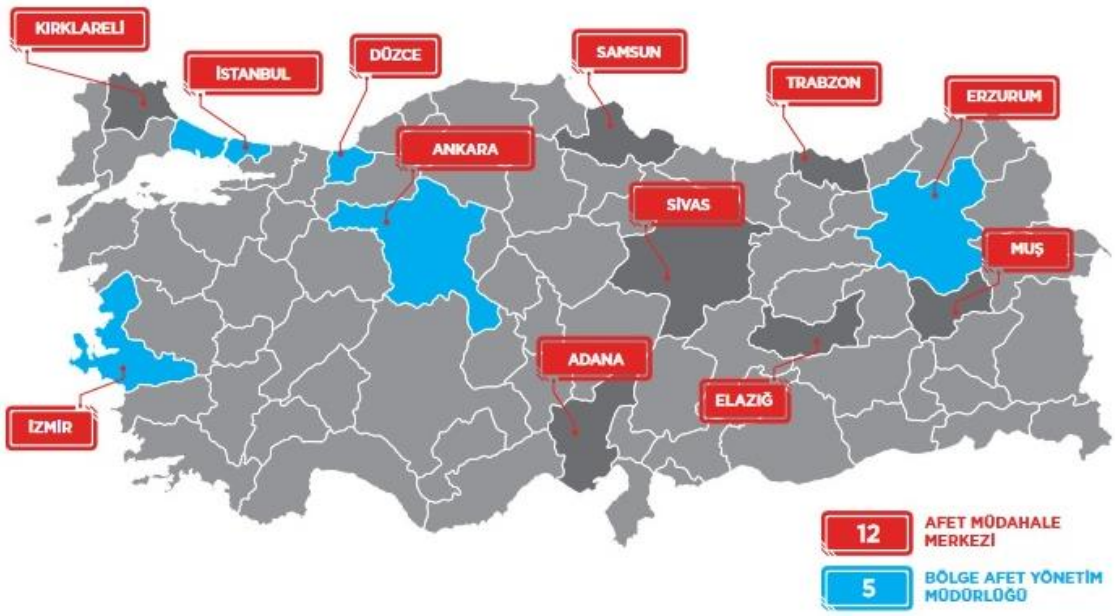
6.4.4.1. Soğuk Zincir İçerisinde Taşınması Gereken Malzemeler

Soğuk zincir gerektiren taşımacılık çalışmaları için T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Aşı ile Önlenebilir Hastalıklar Dairesi Başkanlığı'nın görevlendirilmesi düşünülmektedir. Başkanlığın envanterinde olan frigorifik olarak düzenlenmiş, soğutmanın yanında ısıtma olanağına sahip 8 kamyon ve 2 tır, Türkiye'nin tüm illerine yayılmış durumda bulunan 360 soğuk hava deposu ile pandemi müdahalesinde önemli görev üstlenmesi beklenmektedir. Ayrıca, aşı dağıtımı konusunda merkezden illere sefer başına 600 m3 dağıtım sağlayabilen ve envanterinde aşı nakli için hazırlanmış 220 aracı bulunan (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020b) Başkanlığın aşı dağıtımı için de tek sorumlu olması ve soğuk zincir taşımacılığı işlemleri yürütmesi beklenmektedir.

Kan nakli alanındaki uzmanlığı ile Kızılay ve taşımacılık konusundaki uzmanlığı ile Lojistik Derneği (LODER)'nin söz konusu işlemlere destek vermesi önerilmektedir. Yurt dışından satın alınan aşı ve soğuk zincire tabi malzemelerin taşınmasında LODER'in uzmanlığına ve THY, Denizcilik Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ve Genel Kurmay Başkanlığı'nın kaynaklarına başvurulması önem taşımaktadır.

6.4.4.2. Soğuk Zincir İhtiyacı Bulunmayan Malzemeler

Soğuk zincir ihtiyacı bulunmayan malzemelerin sevki ve idaresi için AFAD'ın liderliğinde Kızılay ve LODER tarafından desteklenen bir yapının ihtiyaca cevap verebileceği düşünülmektedir. AFAD'ın AYDES sistemi ile entegre bir şekilde yürütülecek çalışmaların Kızılay tarafından 2020 yılında faaliyete geçirilmiş olan Kızılay Lojistik firmasının (Kızılay, 2021) katılımı ile yürütülmesi ön görülmektedir. Kızılay Lojistik; depo operasyonları, katma değerli hizmetler, nakliye, planlama, insani yardım lojistiği, sağlık lojistiği, lojistik merkez yönetimi, danışmanlık ve geri dönüşüm lojistiği alanlarında faaliyet göstermektedir (Kızılay, 2021). Kurumsal kaynakların yeterli gelmediği durumlarda LODER tarafından önerilecek 2pl, 3pl lojistik firmalarına outsourcing yapılması önerilmektedir.



Şekil 6.9. Kızılay Afet Bölge Müdürlükleri ve Lojistik Depolar/Afet Müdahale Merkezleri Haritası

Kaynak: Türk Kızılayı, 2021

Taşıma Hizmet Grubu'nun görevleri aşağıda yer almaktadır:

- Personel, araç, gereç ve malzemelerin ihtiyaç duyulan alana hızlı bir şekilde nakledilmesinin sağlanması,
- Soğuk zincire tabi malzemelerin uygun bir şekilde taşınmasını ve hedef depolara zincir içerisinde ulaştırılmasının sağlanması,

• Taşınan ve ulaştırılan malzemelerin Sağlık Bakanlığı'nın ve AFAD'ın bilgi yönetim sistemlerinde takip edilebilecek şekilde raporlamanın yapılması,

• Nakliyenin güvenliği için gerekli durumlarda araç takip sistemlerinin kullanması,

• Pandemi sırasında yurtiçi ve yurtdışı haberlerin takip edilerek kapatılan sınırlara, nakliyede ortaya çıkan sorunlara ve uluslararası taşımacılığı etkileyen durumlara ilişkin komuta ve planlama fonksiyonlarına danışmanlık hizmeti sağlanması,

• Satın alma grubu tarafından tedarik edilen yurtdışı menşeili malzemenin pandemi koşullarında yurda getirilebilmesi için gerekli önlemlerin alınması ve hızlı bir şekilde ulaşabilmesi için kullanılacak en uygun taşıma yönteminin belirlenmesi,

• Malzemelerin nakliye yöntemleri uyarınca karayolu, denizyolu, havayolu ve demiryolunda taşıma, yükleme ve boşaltma çalışmaları için gereken özel tedbirlerin alınması,

• Nakliye yöntemleri uyarınca gar, liman, havaalanı gibi tesislerin türüne ve kapasitesi, imkânları, hizmet verebileceği araç tiplerinin, sayılarının ve hizmet süresinin belirlenmesi,

• Karantina çalışmalarında taşıma hizmetlerine destek olunması,

• Operasyon grubunun ihtiyaç duyduğu durumlarda taşıma çalışmalarına destek olunması,

• Pandemi çalışmaları kapsamında kullanılacak araç ve görev alacak personel listelerinin hazırlanması,

• İhtiyaç duyulan durumlarda diğer kamu kurum ve kuruluşlarına ait araçların kullanılması,

• Taşımacılık firmaları ile yapılacak protokollerde ve anlaşmalarda teknik şartnamelerin hazırlanmasına destek olunması ve firmaların lojistik açıdan değerlendirilmesinin yapılması,

• Pandemi müdahale çalışmalarında kullanılan araçların ikmal ve bakım işlemlerinin gerçekleştirilmesinin sağlanması.

6.4.5. Dağıtım Hizmet Grubu

Dağıtım Hizmet Grubu'nun çalışma alanı, acil durum ihtiyaç malzemelerinin dağıtımı olarak düşünülmüştür. Dağıtım Hizmet Grubu tarafından yürütülecek faaliyetler;

öncelikli olarak zarar görebilir gruplar (Ranney ve ark., 2020) olmak üzere tüm ihtiyaç sahiplerine gıda, maske, koruyucu malzeme, hijyen malzemesi ve bilgilendirici doküman dağıtımını kapsamaktadır. Bu alanda belediyelerin sosyal hizmet birimleri ile birlikte ihtiyaç tespitlerinin yapılması ve ihtiyaç sahiplerine hızla ulaşılması önem taşımaktadır.

Ülke genelinde dağıtılması planlanan maske, koruyucu malzeme ve hijyen setleri için muhtarlıkların, sağlık ocaklarının ve eczanelerin dağıtım noktaları olarak belirlenmesi önerilmektedir. Eczacılar Birliği ve ECZADER ile koordineli olarak AFAD AYDES ve Sağlık Bakanlığı HES sistemleri ile entegre şekilde ülke genelindeki tüm vatandaşlara yapılacak dağıtımların bu sistemler üzerinden takip edilmesi ön görülmüştür. Bu şekilde vatandaşların söz konusu dağıtım noktalarına giderek kendileri ve aileleri için ayrılan malzemeyi almaları planlanmaktadır.

Dağıtım faaliyetlerinin zarar görebilir grupların özel ihtiyaçları dikkate alınarak planlanması ve yürütülmesi önem taşımaktadır (Ranney ve ark., 2020). Fiziksel engeli bulunan veya dışarı çıkması kısıtlanmış olan bireylere yapılacak yardımların ise, AFAD ve Kızılay tarafından koordine edilmesi, ülke genelinde 81 ilde bulunan Kızılay Şubelerinin gerekirse ev dağıtımlarına iştirak etmesi önerilmektedir. Ancak, birincil hareket tarzı olarak belediyeler ile E-Nabız'a ve MHRS (Sağlık Bakanlığı Merkezi Hekim Randevu Sistemi)'ye gelen bilgiler doğrultusunda belirlenen zarar görebilir gruplara, kargo firmaları aracılığı ile malzemelerin gönderilmesi önerilmektedir.

Dağıtım Hizmet Grubu'nun görevleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

• Zarar görebilir grupların belirlenmesi için belediyeler, Sağlık Bakanlığı ve AFAD ile koordineli olarak çalışılması,

• Dağıtım konusunda Kızılay ve AFAD ile koordineli çalışılması,

• İhtiyaç listelerinin hazırlanması ve komuta ve planlama kademelerine sunulması,

• Tedarik zincirinin oluşturulması,

• Dağıtımda bulaşmanın önüne geçmek için toplu dağıtımdan kaçınmak amacı ile muhtarlıklar, eczaneler, Kızılay Şubeleri ile birlikte çalışılması,

• Dağıtım konusunda ihtiyaç sahiplerine kısa mesaj ve telefon uygulamaları yolu ile ulaşılması ve gerekli bilgilendirmelerin yapılması,

• Dağıtılan malzemeler ile ilgili Sağlık Bakanlığı'nın ve AFAD'ın bilgi yönetim sistemlerinde takip edilebilecek şekilde raporlama yapılması, doğrudan dağıtım kısıtlı olacağı için teslim alındı belgelerinin AFAD AYDES sistemine dijital olarak kaydedilmesinin sağlanması,

• Pandemiler sırasında bulaşmayı azaltmak için yürütülen dağıtım çalışmalarının mümkün olduğunca üçüncü parti kargo firmaları üzerinden yapılması için gerekli önlemlerin alınması, bu hizmetlerin tüm ülkede gerçekleştirebilecek firmalara ilişkin değerlendirmenin yapılarak AFAD, Kızılay, Ulusal Koordinasyon Kurulu ve planlama birimleri ile paylaşılması.

6.4.6. Karantina ve İbate Hizmet Grubu

Karantina çalışmaları pandemi sürecindeki en önemli çalışmalar arasında gösterilmektedir. Karantina ve kısıtlama uygulamaları salgın ve pandemilerde geleneksel yöntem olarak görülmekte ve etkinliği kabul edilmektedir (Chen ve Pan, 2020). Yalnızca havadan bulaşan Çin kaynaklı bir virüsün tüm dünyayı birkaç hafta içerisinde etkisi altına alabilmesi küreselleşen dünyadaki seyahat ve yer değiştirme faaliyetlerinin yoğunluğu ile mümkün olmuştur. Bu nedenle, yurtdışından gelen kişilerin belirli bir süre karantina altına alınmaları çok sayıda ülkede standart uygulama haline gelmiştir. Çin, virüsün ortaya çıktığı ülke olmasına rağmen, sıkı ev, seyahat ve lojistik karantinaları sayesinde ölüm vakalarını aşı uygulamaları başlayana kadar makul seviyelerde tutabilmiştir (Shaw ve ark., 2020).

Pandemilere ilişkin yönetsel yapılanma model önerisinde, karantina uygulamalarının Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sahil ve Hudutlar Genel Müdürlüğü, Yüksek Öğretim Kurumu, Gençlik ve Spor Bakanlığı ve Kredi, Yurtlar Kurumu, Kızılay ve İç İşleri Bakanlığı'nın desteği ile AFAD tarafından yürütülmesi ön görülmüştür. Karantina altına alınacak kişilerin Sahil ve Hudutlar Genel Müdürlüğü ve Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından belirlenmesi, bu kişilerin İç İşleri Bakanlığı tarafından AFAD'ın belirlediği yerlere sevk edilmesi planlanmıştır.

Karantina uygulamaları için yer seçimi ve tahsisinin Halk Sağlığı Genel Müdürlüğünün sorumluluğunda olması önerilmektedir. Ayrıca karantinaya alınan kişilerin sağlık durumları konusunda gerekli çalışmaların da bu kurum tarafından

gerçekleştirilmesi ön görülmüştür. Gençlik ve Spor Bakanlığı, Kredi Yurtlar Kurumu ve Yüksek Öğrenim Kurumuna ait yurtların, spor komplekslerinin ve diğer toplu barınma alanlarının geçici konaklama ve karantina uygulamaları için kullanılması ön görülmüştür. Kızılay tarafından karantina çalışmalarında görev alan personelin ve karantina altındaki kişilerin iaşelerinin sağlanması, karantina uygulamalarının yasal müeyyidelerini uygulamaktan İç İşleri Bakanlığı'nın sorumlu olması önerilmektedir. Söz konusu yapının, AFAD'ın AYDES sistemi, Sağlık Bakanlığı'nın HES ve MHRS sistemleri tarafından kontrol edilmesi ön görülmektedir.

Karantina ve İbate Hizmet Grubu'nun görevleri aşağıda yer verilmiştir:

• Karantina çalışmalarında görevli personel kadrosunun, araç ve gereç envanterinin tespitinin yapılması ve raporlanması,

• Karantina altına alınacak kişilerin belirlenmesi,

• Karantinaya alınacak kişilerin sağlıklarını korumak amacı ile triyaj çalışması yapılması, yüksek riskli kişiler ile düşük riskli kişilerin bir arada barınmasının önüne geçilmesi,

• Karantinaya alınacak kişilerin karantina alanlarına uygun biçimde sevk edilmesi,

• Yurtdışından ülkeye gelen kişilerin karantina altına alınabilmesi için havalimanlarında, limanlarda ve tren garlarında gerekli önlemlerin alınması,

• Karantina için uygun barınma yerlerinin belirlenmesi, ihtiyaç halinde kiralanması ya da çadır kentler kurulması, kurulan tesislerin donatılması için Ek Sağlık Tesisleri Grubu ile birlikte çalışılması ve bu alanların uygun biçimde donatılması,

• Karantina alanlarında gerekli sağlık hizmetlerinin verilmesinin sağlanması,

• Karantina alınan kişilerin psikolojik ve sosyal ihtiyaçlarının karşılanması amacı ile psikososyal destek çalışmalarının yürütülmesi,

• Karantina altındaki kişilerin PCR testleri ile düzenli olarak sağlık kontrollerinin yapılması,

• Karantina alanlarında iaşenin sağlanması için Kızılay ile koordineli çalışılması,

• Karantina alanlarında yapılan çalışmaların Sağlık Bakanlığı HES, MHRS ve AFAD AYDES sistemleri tarafından takip edilebilecek şekilde raporlanması.

6.4.7. İaşe Hizmet Grubu

AFAD kanunu uyarınca afet ve acil durumlarda verilecek iaşeden Kızılay sorumludur. Ayrıca Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (2019) Kızılay'ın sağlık ekiplerinin ve karantina bölgelerinde yaşayanların iaşesini karşılayacağı belirtilmiştir. Lojistik yönetsel yapılanma model önerisi kapsamında bu yapının devam ettirilmesi önerilmektedir. Bu kapsamda, Kızılay'ın ihtiyaç duyulan alanlarda satın alım veya üretim yolu ile iaşe ihtiyacını karşılaması planlanmaktadır. Kızılay envanterinde bulunan 37 ikram aracı, 2 karavan mutfak, 4 konteyner mutfak, 11 mobil mutfak, 4 mobil ekmek fırını ve 23 aşevi (Kızılay, 2020a) ile pandemi sırasındaki acil beslenme ihtiyacını karşılamak için yeterli kapasiteye sahip olduğu söylenebilir.

İaşe Hizmet Grubu'nun görevleri aşağıdaki gibi planlanmıştır:

• İhtiyaç duyulan yerlerde (karantina alanları, sınır kapıları vb.) iaşe hizmetinin sağlanması,

• Acil sağlık ekiplerinin ve operasyon ekiplerinin iaşe hizmetinin sağlanması,

• İaşe hizmetinin verilebilmesi için ihtiyaç halinde yemek firmaları ile anlaşılması ve söz konusu anlaşmaların yapılabilmesi için teknik ve idari şartnamelerin hazırlanması konusunda destek olunması,

• İhtiyaç halinde Kızılay'ın envanterinde bulunan mobil mutfak ve mobil fırınlarının, sahra yemekhanelerinin harekete geçirilmesi ve gerekirse iaşe ihtiyacı olan yerlerde geçici yemekhaneler kurulması,

• İaşe hizmetlerinin AFAD AYDES sistemi tarafından takip edilecek şekilde raporlanması.

6.4.8. Haberleşme Hizmet Grubu

TAMP (AFAD, 2013) kapsamında Haberleşme Hizmet Grubu'nda Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Başkanlığı'nın ana çözüm ortağı olması planlanmıştır. Afet ve acil durum haberleşmesi için TAMP'da önerilen yapının lojistik haberleşmesine uygulanması önerilmektedir. TAMP'da Genelkurmay Başkanlığı, İçişleri Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, TRT, TÜRKSAT, Kızılay, STK'lar, özel sektör çözüm ortağı olarak yer almaktadır. Bu yapıdaki bileşenlerin afet lojistiğine katkıda bulunmak üzere bir araya gelmeleri ve pandemi planı kapsamında koordinasyon,

planlama ve haberleşme, operasyon, lojistik ve mali işler fonksiyonları arasında eşgüdüm sağlayacak bir yazılım hazırlamaları önerilmektedir.

Operasyonun ihtiyaç duyduğu malzemeleri kritik stok seviyesine gelmeden stokları görerek kendi inisiyatifi ile tamamlayabilecek bir lojistik yapılanmanın ve bu yapıyı fonlayan bir mali işler fonksiyonunun varlığının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamdaki çalışmaların Haberleşme Hizmet Grubu'ndaki diğer birimlerin yanı sıra TÜBİTAK ve İstanbul Kalkınma Ajansı tarafından yürütülmesi, gerektiğinde üniversitelerden destek alınması önerilmektedir. Bu kurum ve kuruluşların da haberleşme grubunda hizmet vermesi planlanmıştır.

Haberleşme alanında AFAD'ın kullanmakta olduğu AYDES sistemi, coğrafi bilgi sistemleri temel alınarak oluşturulmuş, planlama, müdahale ve iyileştirme safhalarında kullanılan bir karar destek sistemidir. Olay Komuta Sistemi, Mekânsal Bilgi Sistemi ve İyileştirme Sistemi olarak üç safhada ele alınan program hasar tespit, ihtiyaç tespit, talep takip ve etüt raporlama süreçlerinden oluşmaktadır (AFAD, 2020b). AYDES sisteminin Sağlık Bakanlığı'nın HES ve MHRS sistemleri ile entegre edilmesi ve birlikte çalışacak sistemler arasındaki yazılımsal boşlukların tamamlanabilmesi için yazılımcılar ve haberleşme personelleri tarafından bu modüllerin uyumsallaştırılması çalışmalarının yapılması önerilmektedir.

Haberleşme Hizmet Grubu'nun görevleri aşağıda yer almaktadır:

• Pandemi müdahalesinde görevlendirilecek personel, görev yapacak araç, gereç ve ekipman listelerinin ilgili kurumlardan alınması, sürekli olarak güncellenmesi ve AFAD AYDES sistemine girilmesi,

• Kurumlar arasında eşgüdümün sağlanması için haberleşme altyapısının oluşturulması ve faaliyete geçirilmesi,

• Lojistik çalışmalara ilişkin tüm verilerin tek elde toplanmasının ve ilgili yerlere raporlanmasının sağlanması,

• Lojistik faaliyetler kapsamında yer alan tüm hizmet gruplarının kendi aralarında ve diğer gruplar ile haberleşebilmeleri için gerekli yazılım ve donanım geliştirme çalışmalarının yürütülmesi,

• Sağlık Bakanlığı'nın kaynak yönetim programları, HES, MHRS ve AFAD'ın AYDES sistemleri uyumsallaştırılarak, komuta düzeyinin hem lojistik ve hem de operasyonel alanda tek bir arayüz üzerinden gerekli tüm bilgilere ulaşımın sağlanması,

• Lojistik grubu faaliyetleri kapsamında yapılacak haberleşme çalışmaları için bilişim ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçların tamamlanması için çalışmaların yapılması,

• Lojistik grubunda faaliyet gösteren kurumların depo yönetim sistemleri ile AFAD'ın AYDES sistemi arasında eşgüdüm kurulması,

• Lojistik grubunda faaliyet gösteren tüm kurumların envanterlerinin tek bir havuzda toplanması ve yönetilebilmesi için AFAD'ın AYDES sisteminin güncellenmesi,

• Halkın hızlı ve doğru şekilde bilgilendirebilmesi için cep telefonu uygulamalarının geliştirilmesi.

6.4.9. Defin Hizmet Grubu

Defin hizmetlerinin normal dönemde olduğu gibi Diyanet İşleri Başkanlığı ve bu başkanlığa bağlı Mezarlıklar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmesi önerilmektedir. Ancak, pandemi dönemi kısıtlamaları ve bulaşma riski dikkate alınarak defin hizmetlerinin yürütülebilmesi için Halk Sağlığı Genel Müdürlüğünden ve Sağlık Bakanlığından yürütülecek çalışmalarda destek alınmasının önemli olduğu değerlendirilmiştir.

Defin Hizmet Grubu'nun görevlerine aşağıda yer verilmiştir:

- Pandemi ve sosyal mesafe koşullarına uygun şekilde defin hizmetlerinin yerine getirilmesi,
- Vefat raporlarının düzenlenmesi ve vefat edenlerin ailelerine iletilmesi,
- Kefen, tabut, ceset torbası, cenaze nakil aracı, seyyar ölü yıkama aracı, toplu mezar alanları, personel ve malzeme ile ilgili planlamaların yapılması,
- Zorunlu hallerde soğuk hava depolarının morg olarak kullanılması için gerekli planlamanın yapılması ve koordinasyonun sağlanması,
- İhtiyaç görüldüğünde toplu mezar yerlerinin belirlenmesi,
- Türkiye'de vefat eden yabancı ülke vatandaşlarının defin işlemleri ile ilgili hazırlıkların yapılması ve gerektiğinde cenazelerin ülkelerine gönderilmesi için çalışmaların yürütülmesi.

6.4.10. Ek Sağlık Tesisleri Hizmet Grubu

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı kapsamında operasyon birimleri tarafından yürütülen geçici hastaneler, ek sağlık hizmeti binaları, sahra hastanelerinin kurulması ve gerekli malzemenin temini faaliyetlerinin model plan önerisi kapsamında lojistik fonksiyonun altında yer alması önerilmektedir. Söz konusu alanda Kızılay'ın tarihten gelen büyük bir tecrübesi olduğundan bu alandaki faaliyetlere destek vermesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Ek Sağlık Tesisleri Hizmet Grubu'nun faaliyetlerinin AFAD tarafından koordine edilmesi önerilmektedir. Hizmet grubunda İç İşleri Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı'nın, Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü ve Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün, Kızılay'ın ve Genel Kurmay Başkanlığı'nın yer alması planlanmıştır. Bu kurumların ihtiyaç duyulan yerlerde sahra hastaneleri gibi ek sağlık tesislerinin kurulması ve bu tesislerin hizmet verecek şekilde teşrif edilmesi görevlerini yerine getirmeleri önerilmektedir.

Ek Sağlık Tesisleri Hizmet Grubu'nun görevleri aşağıda gibi planlanmıştır:

• İhtiyaç halinde geçici hastane, hastaneler için ek hizmet binaları ve sahra hastaneleri gibi tesislerin kurulmasının sağlanması,

• Ek hizmet binalarının, geçici hastaneler ve sahra hastanelerinin pandemi koşulları dikkate alınarak mevzuat doğrultusunda tefrişatlarının sağlanması,

• Ek hizmet binalarının, geçici hastaneler ve sahra hastanelerinin işletilebilmesi için gerekli altyapı hizmetlerinin sağlanması konusunda belediyeler ile birlikte çalışılması,

• Ek hizmet binalarının, geçici hastaneler ve sahra hastanelerinin iaşe sağlanması için gerektiğinde Kızılay ile koordineli çalışılması.

BÖLÜM 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

COVID-19 pandemisi; dört milyondan fazla kişinin hayatını kaybettiği, tüm dünyada fiziksel, ekonomik, sosyal ve psikolojik alanlarda ciddi etkileri olan bir afet olarak kayıtlara geçmiştir (WHO, 2021b). COVID-19 pandemisi üretim ve taşımacılık faaliyetlerinin kesintiye uğramasına ve tedarik zincirlerinin aksamasına neden olmuştur (Amankwah-Amoah, 2020b; Paul ve Chowdhury, 2021). Pandeminin lojistik faaliyetlerde yol açtığı kesintiler, afet müdahale çalışmalarını da etkilemiştir. Küresel olarak tüm sağlık sistemlerinin alarm durumunda olduğu ve aşırı yüklendiği bir ortamda afet müdahalesi için gereken araçlara ve gereçlere, ekipmanlara ve sağlık malzemelerine ulaşılamaması önemli bir sorun oluşturmuştur. Maske gibi üretimi ve dağıtımı görece kolaylıkla yapılabilecek düşük maliyetli ekipmana ulaşılmasında sorunlar yaşanılmış (DW News, 2020; Euronews, 2020) ve koruyucu ekipmanların tedarik edilmemesi can kayıplarının artmasında rol oynamıştır (WHO, 2020a).

COVID-19 pandemisi müdahale çalışmaları, diğer afetlerde olduğu gibi pandemiler sırasında da lojistik çalışmaların önemini göstermiştir. Pandemi müdahalesi tüm dünyada acil tıbbi bir müdahale olarak ele alınmıştır. Afet yönetim sistemleri bu çerçevede sağlık hizmetleri öncelikli olarak oluşturulmuştur. Ancak, pandemi müdahale çalışmalarının başarıya ulaşabilmesi için lojistik çalışmalarına ilişkin etkili, verimli, sağlam ve sürdürülebilir bir yönetsel yapılanmasının kritik bir etmen olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada, öncelikle COVID-19 pandemisinde yürütülen çalışmalar, pandemilere müdahalede lojistik faaliyetleri gerçekleştiren kurum ve kuruluşlara ilişkin yönetsel yapılanma ve afet lojistiği ile ilgili sistematik derleme yapılmıştır. Sistematik derlemeye dahil edilecek araştırmalar belirli ölçütler dikkate alınarak belirlenmiştir. Ayrıca, pandemi çalışmalarını değerlendirmek, afet yönetimi ve pandemilerde yürütülecek lojistik faaliyetler için yönetsel yapılanmaya ilişkin önerilerini almak üzere 8 uzman ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Sistematik derlemede incelenen

araştırmaların bulguları ve görüşmelerden elde edilen bilgiler çalışmada önerilecek yönetsel model için temel oluşturulmuştur.

Ayrıca, Türkiye'deki afet ve acil durum yapılanması, mevzuatı, afet planları ve COVID-19 pandemisi müdahale çalışmaları incelenmiştir. Türkiye'de pandemilere müdahalenin esaslarını belirleyen, hukuksal altyapısını oluşturan, stratejik, taktik ve operasyonel çerçevesini çizen Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı (2019) değerlendirilmiştir. Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nın (2019) diğer ülkelerde olduğu gibi sağlık hizmetleri odaklı bir plan olduğu söylenebilir. Plan kapsamında stratejik, taktiksel ve operasyonel alanların sorumluluğu Sağlık Bakanlığı'na verilmiştir.

Bu çalışma kapsamında, Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (2019) tasarlanan yapı dikkate alınarak, yönetsel yapılanmanın afet lojistiği, afet ve lojistik yönetimi esasları ile güçlendirilmesi amacı ile önerilerde bulunulmuştur. Afet müdahalesinin bütüncül bakış açısı ile ele alınması önem taşımaktadır (Kadıoğlu 2008; Ünlü ve ark., 2010). Bu çerçevede, pandemilerde tıbbi müdahalenin yanı sıra Sağlık Bakanlığı'nın stratejik kararlardan sorumlu olması, taktik ve operasyonel alanlarda bağlı kurumlarıyla destek hizmetlerini yürütmesi önerilmiştir. Komuta düzeyine destek olmak üzere; Planlama ve Haberleşme, Operasyon, Lojistik ve Mali İşler Hizmet Grupları oluşturulmuştur. Her hizmet grubunun afet yönetimindeki görevlerine ve sorumluluklarına ilişkin öneriler sunulmuştur.

Pandemilerin zararlarının azaltılması ve olası pandemilere karşı daha hazırlıklı olunması amacı ile pandemilerde lojistik faaliyetlerden sorumlu kurum ve kuruluşların yönetsel yapılanmasına ilişkin bir model önerisinde bulunulmuştur. Modelde; Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı (2019) kapsamında kurumlara atfedilen görevler esas alınarak lojistik müdahalenin daha etkin yapılabilmesi için hizmet grupları ve ana çözüm ortakları belirlenmiştir. Lojistik çalışmalar kapsamında plandan farklı olarak yeni hizmet grupları oluşturularak görevleri ve sorumluluk alanları tanımlanmıştır. Lojistik faaliyetlerde görev alan ya da çalışmalara destek veren kurum ve kuruluşlar hizmet gruplarına dâhil edilmiştir. Modelde lojistik faaliyetler açısından kapasitesi bulunan, pandemi çalışmalarına destek verebilecek kurum ve kuruluşların, STK'ların, meslek odalarının ve özel sektör temsilcilerinin lojistik çalışmalarda sorumluluk almasına önem verilmiştir.

Modelde önerilen yönetsel yapılanmanın; pandemi müdahalesi kapsamında yürütülen lojistik faaliyetlerde yaşanılan zorlukların tıbbi müdahale operasyonlarına yansıtılmadan hızlı, etkili ve verimli bir şekilde daha bütüncül bir yaklaşım benimsenerek çözümlenmesine katkı sağlaması beklenmektedir. Yönetsel yapılanma, diğer afetlerde pandemilere göre daha fazla sorumluluk verilen kuruluş ve STK'ların pandemi müdahalesine daha aktif katılım sağlamaları ve kaynaklarının pandemi kapsamında yapılacak faaliyetlerde daha verimli olarak kullanılması dikkate alınarak oluşturulmuştur.

Önerilen yönetsel yapılanma modelinin pandemilerde yürütülen lojistik çalışmaların daha etkili olmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Model önerisinde tanımlanan Üretim ve Satın Alma Hizmet Gruplarının COVID-19 pandemisinin ilk dönemlerinde ortaya çıkan tıbbi ve medikal malzeme, koruyucu ekipman ve maske gibi kritik malzemelerdeki açığın yerel üretim ile kapatılmasını sağlayabileceği ön görülmektedir. Ayrıca, bu hizmet gruplarının aşı, ilaç, ventilatör gibi kritik malzemelerin ürettirilmesi ve satın alımı faaliyetlerini afet koşullarında hızlı ve verimli şekilde yürütmeleri beklenmektedir.

Diğer yandan, AFAD, Kızılay ve lojistik meslek odaklarından alınacak depolama ve taşımacılık desteğinin, pandemi sırasında rutin işlerini yürütmekte olan Sağlık Bakanlığı'nın depolama sistemlerinin üzerindeki yoğunluğu azaltması, afet yönetimi alanında uzmanlaşmış personelin ve kurumların devreye alınmasının etkin bir lojistik operasyon yapılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Model önerisinin pandemi sürecinin tamamından sorumlu olan Sağlık Bakanlığı'nın, mali işler, lojistik ve haberleşme faaliyetlerindeki rolü azaltılarak tıbbi operasyonlara yoğunlaşmasının sağlanması ve bu şekilde operasyonun verimliğin artması beklenmektedir.

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (2019) planın hazırlanmasına ve ileride geliştirilmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur. Bu öneriler, önceki pandemilerden elde edilen veriler ve sahada görülen eksikliklerin değerlendirilmesi sonucunda oluşturulduğu için önerilerin planlama ve uygulama çalışmalarına katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Bu çalışma kapsamında önerilen yönetsel yapılanma, Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (2019) yer verilen önerileri kapsamaktadır. Diğer yandan COVID-19 pandemisine ilişkin yapılan sistematik derlemeye, güncel

akademik ve saha çalışmalarına, kurum ve kuruluş temsilcileri ile yapılan görüşmelere dayanılarak plandan farklı önerilerde de bulunulmuştur.

Pandemik İnfluenza Hazırlık Planı'ndaki (2019) önerilerde, salgınlarda ve pandemilerde en kritik konulardan birinin iletişim kanallarının etkili kullanılması, halkın doğru ve etkili biçimde bilgilendirilmesi olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada yapılan yönetsel model önerisinde de iletişim ve haberleşme alanlarına önem verilmiştir. İletişimden sorumlu olan, komuta kademesine bağlı olarak faaliyet gösterecek ayrı bir birim tasarlanmıştır. Planlama ve Haberleşme Birimi olarak adlandırılan birimin yönetiminin Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmesi öngörülmüştür. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü gibi pandemi müdahalesinin tıbbi alanında yetkili olan bir kuruluş tarafından haberleşmenin ve planlamanın yürütülmesinin, risk ve kriz iletişiminin en yetkin bölüm tarafından yapılmasının açıklamalara duyulan güveni tesis etmesi beklenmektedir. Haberleşme ve planlama fonksiyonunda görev yapması ön görülen AFAD, Genel Kurmay Başkanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, TRT, TÜRKSAT ve özel sektör temsilcilerinin risk ve kriz iletişimini doğru ve etkili biçimde uygulama konusunda Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü ve bağlı kuruluşlarına etkin destek olmaları planlanmıştır.

Planlama ve Haberleşme Birimi'nin pandemide medya ve sosyal medyadaki iletişim faaliyetlerini yürütmesi ve halkın doğru biçimde bilgilendirilmesi konusunda önemli rol oynayacağı düşünülmektedir. Aynı birimin sürveyans çalışmalarını yürütmesi de planlanmıştır. Operasyon biriminden elde edilen verilerin işlenmesi ve değerlendirilmesi çalışmalarının Planlama ve Haberleşme birimi tarafından yürütülmesinin ve ilgili birimlere raporlanmasının Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (2019) belirtilen önemli bir faaliyetin yerine getirilmesini sağlayacağı ön görülmektedir. Birimin ayrıca hastalık takibinde kullanılacak ve mobil cihazlara uyarlanacak yazılımların geliştirilmesi ve Sağlık Bakanlığı tarafından kullanılmakta olan sistemlere entegre edilmesini sağlaması planlanmıştır. Bu faaliyetlere de Pandemik İnfluenza Hazırlık Planı'nda (2019) yer verilmiştir.

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nında (2019) mali kaynakların yönetiminin afetler sırasında hayati öneme sahip olduğunu belirtmiştir. Pandemilere yönelik yapılan yönetsel planlama önerisi çerçevesinde önerilen Mali İşler

yapılanmasında Hazine ve Maliye Bakanlığı ve Merkez Bankasına yer verilmiştir. Ayrıca, Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (2019) mali çalışmalarda görev verilmiş olan Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü ve Strateji Geliştirme Başkanlığının da bu grupta bulunması ön görülmüştür. Bu yapılanmanın pandemiler sırasında yapılacak çalışmaların devletin en yetkin mali kurumları tarafından yürütülmesini ve denetlenmesini sağlaması beklenmektedir.

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (2019) Bilimsel Danışma Kurulu'nun 2009 pandemisinde görevini yerine getirdiğine, ancak kurulun işlevine ve yetkilerine ilişkin daha kapsamlı bir mevzuat çalışması yapılmasının olası afetlere müdahalelerdeki etkinliğinin arttırılması açısından önemli olduğuna dikkat çekilmiştir. Bu kapsamda, Bilim Danışma Kurulu'nun uzmanlığının stratejik kararları almaktan sorumlu Ulusal Koordinasyon Kurulunda değerlendirilmesi önerilmiştir. Konusunda uzman kişiler arasından davet yolu ile oluşturulan Bilim Danışma Kurulu'nun stratejik kararlara katılım sağlamasının pandemi sırasında alınacak kararların isabeti açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (2019) laboratuvarların geliştirilmesi, test ve tanı kitleri gibi malzemelerin daha etkili kullanılması ön görülmektedir. Bu kapsamda lojistik fonksiyon içerisinde yer verilen Aşı, İlaç ve Test Kiti Üretimi Grubunun bu ihtiyaca karşılık vermesi beklenmektedir. Pandemiler sırasında ihtiyaç duyulan ilaç, aşı ve test kiti gibi malzemelerin ülke içerisinde üretilebilir olmasının sağlık hizmetlerinin etkili bir şekilde yürütülmesine katkı sağlayacağı değerlendirilmiştir.

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı'nda (2019), ilaç ve aşı lojistiğinin pandemilerin en kritik alanlarından biri olduğu belirtilmiştir. Bu alanların stokçuluk ve karaborsacılık faaliyetlerinden etkilenilmemesi için gerekli çalışmaların yapılması önerilmiştir. İlaçların tedariki, depolanması, taşınması, dağıtılması ve kullanılması için önlemler alınmasının gerektiği vurgulanmıştır. Bu çalışmada yapılan yönetsel planlama önerisinde yer alan üretim, satın alma, depolama ve dağıtım gruplarının tamamının pandemiler sırasında aşı, ilaç, medikal malzeme ve tıbbi ekipmanların ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmasında görev almaları ön görülmüştür. Malzemelerin üretimi, üretilemeyen kalemlerin pandemi şartlarında olabildiğince kısa lojistik zinciri içerisinde satın alınması,

tüm malzemelerin güvenli ve etkili biçimde taşınması, depolanması, dağıtımı için etkin ve yetkili kurumların görevlendirilmesi önerilmiştir. Bu kapsamda, çalışmada önerilen yapılanmanın ilaç, aşı, medikal ve tıbbi malzemelerin temininde ortaya çıkabilecek aksamaların önüne geçilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

Pandemilerde afet yönetimi yapılanmasının, alanyazında genellikle sağlık odaklı bir bakış açısı ile değerlendirildiği görülmektedir. Diğer yandan, lojistik araştırmalarında afet lojistiğine diğer alanlara olduğundan görece daha az yer verilmektedir. Bu çalışmada olduğu gibi, pandemi müdahalesinin lojistik süreçler ve afet lojistiği ilkeleri açısından ele alınmasının, Türkiye'deki afet yapılanmasının ve pandemilerde lojistik faaliyetlerin incelendiği daha fazla akademik çalışma yürütülmesinin olası pandemilere müdahalelerinin daha etkili şekilde yürütülmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

EK'LER

EK 1. Kişisel Bilgi Formu

1. Yaş: _____

2. Cinsiyet: ( )Kadın ( )Erkek

3. Eğitim Düzeyi: ( )Lisans ( )Yüksek Lisans ( )Doktora

4. Çalıştığı Kurumun Niteliği: ( )Devlet Kurumu ( )Sivil Toplum Kuruluşu
( )Meslek Odası ( )Üniversite ( )Diğer _____

5. Kurumdaki Görevi: _____

6. Kurumda Çalışma Süresi: _____

7. Daha önce afetlerde görev aldınız mı? ( )Evet ( )Hayır

8. Kurumunuz COVID-19 pandemisi çalışmalarında görev aldı mı? ( )Evet ( )Hayır

EK 2. BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Maltepe Üniversitesi Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Yüksek Lisans Programı öğrencisi Sait Fırat Özdemir tarafından 2020-2021 Bahar Dönemi'nde yürütülmekte olan "*Afet ve Acil Durum Lojistiğinde Yönetsel Planlama Önerisi: Pandemi Uygulaması"* başlıklı tez çalışmasında katılımcı olarak yer aldım. Araştırma kapsamında benimle yapılan görüşmede doğru bilgiler verdiğimi onaylıyorum. Verdiğim bilgilerin ismim kullanılmadan bilimsel amaçlı olarak tez çalışmasında ve yayında kullanılmasına izin verdiğimi belirtirim.

Adı – Soyadı

İmza

KAYNAKÇA

Aaker, D. A., Kumar, V., & Day, G. S. (2007). *Marketing research* (9th Ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Abhishek, B. V., Gupta, P., Kaushik, M., Kishore, A., Kumar, R., Sharma, A., & Verma, S. (2020). India's food system in the time of COVID-19. *Economic and Political Weekly, 55*(15), 12–14. https://www.epw.in/journal/2020/15/commentary/indias-food-system-time-covid-19.html

Adams, W. C. (2015). Conducting semi-structured interviews. Newcomer, K. E., Hatry, H. P. ve Wholey, J. S. (Eds.), *Handbook of Practical Program Evaluation* (4th Ed.) içinde (492 -505). San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.

Aday, S., & Aday, M. S. (2020). Impact of COVID-19 on the food supply chain. *Food Quality and Safety, 4*(4), 167–180. https://doi.org/10.1093/fqsafe/fyaa024

Adıgüzel, S. (2019). Logistics management in disaster. *Journal of Management, Marketing and Logistics (JMML), 6*(4), 212-224. http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2019.1173

Adıvar, B., & Mert, A. (2010). International disaster relief planning with fuzzy credibility. *Fuzzy Optimization and Decision Making, 9*, 413–433. https://doi.org/10.1007/s10700-010-9088-8

AFAD. (2013). *Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP).* https://www.afad.gov.tr/turkiye-afet-mudahale-plani adresinden 12.10.2020 tarihinde alındı.

AFAD. (2020a). *Lojistik depolar.* https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/39516/xfiles/lojistik_depolar.pdf adresinden 22.10.2020 tarihinde alındı.

AFAD. (2020b). *AYDES sistemi.* https://www.afad.gov.tr/afet-yonetim-ve-karar-destek-sistemi-projesi-aydes adresinde 20.11.2020 tarihinde alındı.

Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği. (18.12.2013). Resmî Gazete (Sayı:28855). https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/3.5.20135703.pdf

Akça, M. (2020) COVID-19'un havacılık sektörüne etkisi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD), 7* (5), 45-64.

Akdağ, S. E., (2010) Mali yapı ve denetim boyutlarıyla afet yönetimi. *Sayıştay Dergisi, 13*(44-45), 35-65.

Aktel, M. (2015). 5902 Sayılı yasa ile Türkiye'de afet yönetiminde oluşan değişim. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 27.*

Ali S. A., Baloch M., Ahmed N., Ali, A. A., & Iqbal, A. (2020). The outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19)-An emerging global health threat. *Journal of Infection and Public Health, 13*(4), 644-646. https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.02.033

Altay, N., Prasad S., & Sounderpandian J. (2009). Strategic planning for ınternational disaster relief logistics: Implications for research and practice. *International Journal of Services Sciences, 2*(2), 142-161. https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2009.024937

Amankwah-Amoah, J. (2020a). Stepping up and stepping out of COVID-19: New challenges for environmental sustainability policies in the global airline industry. *Journal of Cleaner Production, 271*, 123000. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123000

Amankwah-Amoah, J., (2020b). Note: Mayday, mayday, mayday! Responding to environmental shocks: Insights on global airlines' responses to COVID-19. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 143*, 102098. https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.102098

Arinaminpathy, N., & McLean, A. R. (2009). Logistics of control for an influenza pandemic. *Epidemics, 1*(2), 83-8. https://doi.org/10.1016/j.epidem.2009.04.001

Asian Disaster Reduction Center (ADRC). (2006). *Country report 2006 - Russia.* https://www.adrc.asia/countryreport/RUS/2005/english.pdf

Azmi, I., Hamid, N. A., Hussin, M. N. M., & Ibrahim, N. I. (2017). Logistics and supply chain management: The importance of integration for business processes, *Journal of Emerging Economies and Islamic Research, 5*(4),73 – 80.

Babatunde, S., Oloruntoba, R., & Agho, K. (2020) Healthcare commodities for emergencies in Africa: Review of logistics models, suggested model and research agenda. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management, 10*(3), 371-390. https://doi.org/10.1108/JHLSCM-09-2019-0064

Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi. (15.07.2018). Resmî Gazete (Sayı:30479). https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180715-1.pdf

Baki, B. (2004). *Lojistik yönetim ve lojistik sektör analizi.* Trabzon: Volkan Matbaacılık.

Ballou, R. H. (2007). The evolution and future of logistics and supply chain management. *European Business Review, 19*(4), 332-348. https://doi.org/10.1108/09555340710760152

Barman, A., Das, R., & Kanti De, P. (2021), Impact of COVID-19 in food supply chain: Disruptions and recovery strategy. *Current Research in Behavioral Sciences, 2,* 100017. https://doi.org/10.1016/j.crbeha.2021.100017

Baveja, A., Kapoor, A., & Melamed, B. (2020). Stopping Covid-19: A pandemic-management service value chain approach. *Annals of Operations Research, 289*(2), 173–184. https://doi.org/10.1007/ s10479-020-03635-3

Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report, 13*(4), 544-559. https://doi.org/10.46743/2160-3715/2008.1573

Benedictow, O. J. (1987). Morbidity in historical plague epidemics. *Population Studies, 41*(3), 401–431. https://doi.org/10.1080/0032472031000142976

Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Helferich, O. K. (1986). *Lojistical management: A Systems Integration of Physical Distribution, Manufacturing Support, and materials procurement* (3rd Ed.). New York: Macmillan.

Bowersox, D. J., & Closs, D. J. (1996). *Logistical management: The integrated supply chain process.* New York: McGraw-Hill.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77-101. http://dx.doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Cabinet Office Japan. (2015). *Disaster management in Japan.* http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/pdf/WP2015_DM_Full_Version.pdf

Canıtez, M. (2011). *Uluslararası pazarlamada lojistik ve uygulamalar* (2. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.

Chandler, J., Cumpston, M., Thomas, J., Higgins, J. P. T., Deeks, J. J., & Clarke, M. J. (2021). Chapter I: Introduction. Higgins, J. P. T, Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., Welch, V. A. (Eds), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (6.2. versiyonu). UK: Cochrane Collaboration. www.training.cochrane.org/handbook

Chen, Q., & Pan, S. (2020). Transport-related experiences in China in response to the coronavirus (COVID-19). *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives, 8,* 100246 http://dx.doi.org/10.1016/j.trip.2020.100246

Chiaramonti, D., & Maniatis, K. (2020). Security of supply, strategic storage and Covid 19: Which lessons learnt for renewable and recycled carbon fuels, and their future role in decarbonizing transport? *Applied Energy, 271*, 115216. https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.115216.

Chopra, S., & Meindl, P. (2004) *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (2nd ed.). Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall.

Chowdhury, P., Paul, S. K., Kaisar, S., & Moktadir, M. A. (2021). COVID-19 pandemic related supply chain studies: A systematic review. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 148,* 102271. https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102271

Coppola, D. P. (2011). *Introduction to international disaster management* (2nd. ed.). USA: Butterworth-Heinemann.

Çınar, S ve Mutlu, H. (2020). Afet lojistik sorunları ve temel başarı etkenleri: bir literatür çalışması. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, *8*(2), 50-69.

Dasaklis, T. K., Pappis, C. P., & Rachaniotis, N. P. (2012). Epidemics control and logistics operations: a review. *International Journal of Production Economics*, *139*(2), 393–410. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.05.023

Deaton, B. J., & Deaton, B. J. (2020). Food security and Canada's agricultural system challenged by COVID-19. *Canadian Journal of Agricultural Economics, 68,* 143–149. https://doi.org/ 10.1111/cjag.12227

DeJohn, P. (2005). Heroic effort keep supplies coming in wake of Katrina. *Hospital Materials Management, 30*(10), 1-3.

Dente, S.M.R., & Hashimoto, S. (2020). COVID-19: A pandemic with positive and negative outcomes on resource and waste flows and stocks. *Resources Conservation & Recycling, 161,* 104979. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104979

de Paulo Farias, D., & de Araújo, F. F. (2020). Will COVID-19 affect food supply in distribution centers of Brazilian regions affected by the pandemic? *Trends in Food Science & Technology, 103,* 361–366. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.05.023

DiCicco-Bloom, B., & Crabtree, B. F. (2006). The qualitative research interview. *Medical Education, 40*(4), 314-321. https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x

Di Vaio, A., Boccia, F., Landriani, L., & Palladino, R. (2020). Artificial intelligence in the agri-food system: Rethinking sustainable business models in the COVID-19 scenario. *Sustainability 12*(2), 4851. https://doi.org/10.3390/SU12124851

Donaldson, L, J., & Scally, G. (2009). *Donaldson's essential public health* (3rd ed.). Oxford: Radcliffe Publishing.

Drucker, P. (2014). *Yöneticinin değişen dünyası.* İstanbul: Optimist Yayın Dağıtım.

DW News. (2020, 3 Nisan). *Salgında maske savaşları.* https://www.dw.com/tr/salg%C4%B1nda-maske-sava%C5%9Flar%C4%B1/a-53010311

Ekici, A., Keskinocak, P., & Swann, J. L. (2014) Modeling influenza pandemic and planning food distribution. *Manufacturing & Service Operations Management, 16* (1), 11–27. http://dx.doi.org/10.1287/msom.2013.0460

Emergency Response Coordination Centre (2021). *France-Disaster management structure.* https://erccportal.jrc.ec.europa.eu/vademecum/fr/2-fr-1.html#orga adresinden 4 Şubat 2021 tarihinde alındı.

Erdal, M., Görçün, Ö. F., Görçün, Ö. ve Saygılı, M. S. (2010). *Entegre lojistik yönetimi* (2. Baskı). İstanbul: Beta Yayınevi.

Ergünay, O. (1999). Acil yardım planlaması ve afet yönetimi. *Uzman Der Dergisi*, *2*(6-7), 11.

Ergünay, O. (2008, 20 Eylül) *Afet yönetiminde kurumsal yapılanma ve mevzuat nedir? Nasıl olmalıdır? İstanbul Depremini Beklerken Sorunlar ve Çözümler*. CHP İstanbul Deprem Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 97-108, İstanbul.

Erkal, T. ve Değerliyurt, M. (2009). Türkiye'de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi, 14*(22), 147-164.

Erkan, B. (2014). Türkiye'de lojistik sektörü ve rekabet gücü. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi, 1*(1), 44-65.

Ersoy, P., Börühan, G. ve Esmer, S. (2016). Afet lojistiği bütünleşik afet yönetimi. Karaman, Z. T. ve Altay, A. (Eds.), *Bütünleşik afet yönetimi* içinde (101-124). İzmir: İlkem Yayınları.

Euronews. (2020, 2 Nisan). *Fransa'nın İtalya ve İspanya'ya gönderilen milyonlarca maskeye el koyduğu ortaya çıktı.* https://tr.euronews.com/2020/04/02/fransa-nin-italya-ve-ispanya-ya-gonderilen-milyonlarca-maskeye-el-koydugu-ortaya-cikti

Fakhruddin, B. (SHM), Blanchard, K., & Ragupathy, D. (2020). Are we there yet? The transition from response to recovery for the COVID-19 pandemic. *Progress in Disaster Science, 7*, 100102. http://dx.doi.org/10.1016/j.pdisas.2020.100102

FAO. (2020). *FAO's component of the global COVID-19 Humanitarian Response Plan.* Rome, Italy. https://doi.org/10.4060/ca8497en

Fedson, D. S. (2009). Meeting the challenge of influenza pandemic preparedness in developing countries. E*merging Infectious Diseases, 15*(3), 365-71. http://dx.doi.org/10.3201/eid1503.080857

FEMA. (2018). *2018-2022 strategic plan,* U.S.A. https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-03/fema-strategic-plan_2018-2022.pdf

FEMA (2021). *FEMA organizational structure*. https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_org-chart_1-20-2021.pdf

Fock, R., Bergmann, H., Bussmann, H, Fell, G., Finke, E. -J., Koch, U., … Wirtz A. (2002). Conceptional considerations for a German influenza pandemic preparedness plan. *Medical Microbiology and Immunology, 191*(3-4), 191-195. http://dx.doi.org/10.1007/s00430-002-0145-y

Franco-Paredes, C., Carrasco, P., & Preciado, J. I. S. (2009). The first influenza pandemic in the new millennium: Lessons learned hitherto for current control efforts and overall pandemic preparedness. *Journal of Immune Based Therapies and Vaccines, 7,* 2. http://dx.doi.org/10.1186/1476-8518-7-2

Gagliano, A., Villani, P. G., M Co', F. M., Manelli, A., Paglia, S., Bisagni, P. A. G, … Lombardo, M. (2020). COVID-19 epidemic in the Middle Province of Northern Italy: Impact, logistics, and strategy in the first line hospital. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 14*(3), 372-376. http://dx.doi.org/10.1017/dmp.2020.51

Gazozcu, S. (2006). Evlerde uygulamalı deprem eğitimi projesi. *Sivil Savunma, 184*, 16-18.

Geray, C. (1977). Yıkım (afet) olaylarında kurtarma, ilk yardım, konutlandırma ve yerleştirme önlemleri. *Amme İdaresi Dergisi, 10*(4), 65-84.

Goel, R. K., Saunoris, J. W., & Goel, S. S. (2021). Supply chain performance and economic growth: The impact of COVID-19 disruptions. *Journal of Policy Modeling, 43*(2), 298-316. https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2021.01.003.

Goniewicz, K., Khorram-Manesh, A., Hertelendy, A. J., Goniewicz, M., Naylor, K., & Burkle, F. M. Jr. (2020). Current response and management decisions of the European Union to the COVID-19 outbreak: A review. *Sustainability, 12*(9), 3838. https://doi.org/10.3390/su12093838

Gonzalez, A. (2002). Inbound logistics drives strong demand for transportation systems. *Warehousing Management, 9*, 1-2.

Gould, E. A., & Higgs, S. (2009). Impact of climate change and other factors on emerging arbovirus diseases. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 103*(2), 109–121. https://doi.org/10.1016/j.trstmh.2008.07.025

Gökçe, O. ve Tetik, Ç. (2012). *Teoride ve pratikte afet sonrası iyileştirme çalışmaları.* Ankara: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yayınları.

Grant, D. B. (2012). *Logistics management*. Harlow UK: Pearson Education Limited.

Gray, R. S. (2020). Agriculture, transportation, and the COVID-19 crisis. *Canadian Journal of Agricultural Economics, 68*(2), 239–243. https://doi.org/10.1111/cjag.12235

Grida, M., Mohamed, R., & Zaied, A. N. H. (2020). Evaluate the impact of COVID-19 prevention policies on supply chain aspects under uncertainty. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives, 8*, 100240. http://dx.doi.org/10.1016/j.trip.2020.100240

Guan, D., Wang, D., Hallegatte, S., Davis, S. J., Huo, J., Li, S., … Gong, P. (2020). Global supply-chain effects of COVID-19 control measures *Nature Human Behaviour, 4*(6), 577–587. https://doi.org/10.1038/s41562-020-0896-8

Gunessee, S., & Subramanian, N. (2020). Ambiguity and its coping mechanisms in supply chains lessons from the COVID-19 pandemic and natural disasters. *Interntional Journal of Operations & Production Management, 40*(7/8), 1201-1223. https://doi.org/10.1108/IJOPM-07-2019-0530

Güler, H. H. (2008). Zarar azaltmanın temel ilkeleri. M. Kadıoğlu ve E. Özdamar (Eds.), *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri* içinde (35-50). Ankara: Japonya Uluslararası İş Birliği Ajansı (JICA) Türkiye Ofisi.

Gülkan, P., Balamir, M. ve Yakut, A. (2003). Afet yönetiminin stratejik ilkeleri: Türkiye ve dünyadaki politikalara genel bakış. ODTÜ Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi, Ankara, 61 s.

Güngörürler, S. (2004). Ticaretin vazgeçilmezi lojistik sektöründe son gelişmeler. *İzmir Ticaret Odası Pusula Dergisi, 11,* 38-40.

Haddow, G. D., Bullock, J. A., & Coppola, D. (2010). *Introduction to emergency management* (3rd Ed.). USA: Butterworth-Heinemann.

Hakovirta, M., & Denuwara, N. (2020). *How COVID-19 redefines the concept of sustainability. Sustainability, 12*(9), 3727. https://doi.org/10.3390/su12093727

Haren, P., & Simchi-Levi, D. (2020, 28 Şubat). *How coronavirus could impact the global supply chain by mid-March.* Harvard Business Review. https://hbr.org/2020/02/how-coronavirus-could-impact-the-global-supply-chain-by-mid-march

Harris, J. D., Quatman, C. E., Manring, M. M., Siston, R. A., & Flanigan, D. C. (2014). How to write a systematic review. *The American Journal of Sports Medicine, 42*(11), 2761-2768. https://doi.org/10.1177/0363546513497567

Haug, N., Geyrhofer, L., Londei, A., Dervic, E., Desvas-Larrive, A., Loreto, V., Pinior, B., Thurner, S., & Klimek, P. (2020). Ranking the effectiveness of worldwide COVID-19 government interventions. *Nature Human Behavior, 4,* 1303–1312. https://doi.org/10.1038/s41562-020-01009-0

Henderson, D. A. (1999). The looming threat of bioterrorism. *Science, 283*(5406), 1279-1282. https://doi.org/10.1126/science.283.5406.1279

Heskett, J. L., Glaskowsky, N. A., & Ivie, R. M. (1973). *Business logistics; physical distribution and materials management.* New York: Ronald Press Co.

Hessel, L., & European Vaccine Manufacturers (EVM) Influenza Working Group. (2009). Pandemic influenza vaccines: Meeting the supply, distribution and deployment challenges. *Influenza and Other Respiratory Viruses, 3*(4), 165–170. https://doi.org/10.1111/j.1750-2659.2009.00085.x

Hobbs, J. E. (2020). Food supply chains during the COVID-19 pandemic. *Canadian Journal of Agricultural Economics, 68*(2), 171–176. https://doi.org/10.1111/cjag.12237.

Hobbs, J. E. (2021). The Covid-19 pandemic and meat supply chains. *Meat Science, 181*, 108459. https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2021.108459

Holweg, M., & Miemczyk, J. (2003). Delivering the 3-day car the strategic implication for automotive logistics operations. *Journal of Purchasing and Supply Management, 9*(2), 63-71. https://doi.org/10.1016/S1478-4092(03)00003-7

Hosseini, S. E. (2020). An outlook on the global development of renewable and sustainable energy at the time of COVID-19. *Energy Research & Social Science, 68,* 101633 https:// doi.org/10.1016/j.erss.2020.101633.

Hu, J., & Zhao, L., (2012). Emergency logistics network based on integrated supply chain response to public health emergency. *ICIC Express Letters, 6*(1), 113–118.

Ivanov, D. (2020a). Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: a simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (COVID-19/SARS-CoV-2) case. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 136,* 101922. https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101922.

Ivanov, D. (2020b). Viable supply chain model: Integrating agility, resilience and sustainability perspectives—lessons from and thinking beyond the COVID-19 pandemic. *Annals of Operations Research.* Erken görünüm. https://doi.org/10.1007/s10479-020-03640-6

Ivanov, D., & Das, A. (2020). Coronavirus (COVID-19 / SARS-CoV-2) and supply chain resilience: A research note. *International Journal of Integrated Supply Management, 13*(1), 90–102. https://doi.org/10.1504/IJISM.2020.107780.

Ivanov, D. & Dolgui, A. (2021). OR-methods for coping with the ripple effect in supply chains during COVID-19 pandemic: Managerial insights and research implications. *International Journal of Production Economics, 232,* 107921. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107921.

Jabbour, A. B. L. D. S., Jabbour, C. J. C., Hingley, M., Vilalta-Perdomo, E. L., Ramsden, G., & Twigg, D. (2020). Sustainability of supply chains in the wake of the coronavirus (COVID-19/SARS-CoV-2) pandemic: Lessons and trends. *Modern Supply Chain Research and Applications, 2*(3), 117-122. https://doi.org/10.1108/MSCRA-05-2020-0011

Jianhua, G. (2020). Çin'in yeni koronavirüs zatürresine karşı savaşı: Mücadeleler, sonuçlar ve yansımalar. *Kuşak ve Yol Girişimi Dergisi (BRIQ), 1*(2), 90-102.

Kadıoğlu, M. (2008). Modern, bütünleşik afet yönetimin temel ilkeleri. M. Kadıoğlu ve E. Özdamar (Eds.), *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri* içinde (1-34). Ankara: Japonya Uluslararası İş Birliği Ajansı (JICA) Türkiye Ofisi.

Kadıoğlu, M. (2011). *Afet yönetimi: Beklenmeyeni beklemek en kötüsünü yönetmek.* İstanbul: T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını.

Karatop, B. (2017). *Afetlerde lojistik yönetimi. (Ders notları).* İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.

Kayıkcı, S. (2021). Türkiye'de influenza pandemisi politikası analizi: Covid-19 örneği". *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 43*, 333-345. https://doi.org/10.30794/pausbed.759447

Kelly, H. (2011). The classical definition of a pandemic is not elusive. *Bulletin of the World Health Organization, 89*(7), 540-541. http://dx.doi.org/10.2471/BLT.11.088815

Keleş, R. (2021). *Kentleşme politikası* (18. Baskı). Ankara: İmge Yayınevi

Keskin, M. H. (2018). Lojistik *tedarik zinciri yönetimi (geçmişi, değişimi, bugünü, geleceği)* (7. Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Khan, K. S., Kunz, R., Kleijnen, J., & Antes, G. (2003). Five steps to conducting a systematic review. *Journal of the Royal Society of Medicine, 96*(3), 118–121. https://doi.org/10.1258/jrsm.96.3.118

Khan, S. A. R., & Yu, Z. (2019). *Strategic supply chain management*. Switzerland: Springer International Publishing.

Kızılay. (2020a). *2020 faaliyet raporu.* https://www.kizilay.org.tr/Upload/Dokuman/Dosya/kizilay_fr_2020_tr_web-01-07-2021-48114193.pdf. adresinden.

Kızılay. (2020b, 24 Mayıs). *Kızılay maske üretimine yıllar sonra yeniden başladı.* https://www.kizilay.org.tr/Haber/KurumsalHaberDetay/5200.12.01.2021

Kızılay. (2021). *Hizmetler.* https://www.kizilaylojistik.com.tr/h%C4%B1zmetler%C4%B1m%C4%B1z/. Adresinden 21.04.2021 tarihinde alındı.

Koban, E. ve Keser, H.Y. (2015). *Dış ticarette lojistik* (6. Baskı). Bursa: Ekin Yayınevi

Koçak, H. ve Sarı, B. (2021). Türkiye'de Covid-19 ile mücadele sürecine afet yönetimi açısından bir yaklaşım. *Dirençlilik Dergisi 5*(1), 37-49. https://doi.org/10.32569/resilience.781511

Koonin, L. M. (2020). Novel coronavirus disease (COVID-19) outbreak: Now is the time to refresh pandemic plans. *Journal of Business Continuity & Emergency Planning, 13*(4), 298-312.

Kovács, G., & Spens, K. M. (2007). Humanitarian logistics in disaster relief operations. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 37*(2), 99-114. https://doi.org/10.1108/09600030710734820

Kovács, G., Tatham, P., & Larson, P.D. (2012), What skills are needed to be a humanitarian logistician? *Journal of Business Logistics*, 33, 245-258. https://doi.org/10.1111/j.2158-1592.2012.01054.x

Kraemer, M. U. G., Yang, C. H., Gutierrez, B., Wu, C. H., Klein, B., Pigott, D. M., … & Scarpino, S. V., (2020). *Science, 368*(6490), 493-497. https://doi.org/10.1126/science.abb4218

Last, J. M. (Ed.). (2001). *A dictionary of epidemiology* (4th. Ed.) New York: Oxford University Press.

Lee, Y. M. (2008). Analyzing dispensing plan for emergency medical supplies in the event of bioterrorism. *Proceedings of the 2008 Winter Simulation Conference,* 2797-2808. https:// doi.org/10.1109/WSC.2009.5429246

Lee, Y. M., Ghosh, S., Ettl, M., (2009). Simulating distribution of emergency reliefsupplies for disaster response operations. *Proceedings of the 2009 Winter Simulation Conference,* 2600-2608. https://doi.org/10.1109/WSC.2009.5429246

Leite, H., Lindsay, C., & Kumar, M. (2021). COVID-19 outbreak: Implications on healthcare operations. *The TQM Journal, 33*(1), 247-256. https://doi.org/10.1108/TQM-05-2020- 0111

Li, J. Y., You Z., Wang, Q., Zhou, Z. J., Qiu ,Y., Luo, R., & Ge, X. Y. (2020). The epidemic of 2019-novel-coronavirus (2019-nCoV) pneumonia and insights for emerging infectious diseases in the future. *Microbes and Infection, 22*(2), 80-85. https://doi. org/10.1016/j.micinf.2020.02.002

Liamputtong, P. (2009). Qualitative data analysis: Conceptual and practical considerations. *Health Promotion Journal of Australia, 20*(2), 133-139. https://doi.org/10.1071/he09133

Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., … Moher, D. (2009) The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *BMJ, 339*, b2700. https://doi.org/10.1136/bmj.b2700

Liyanaarachchige, C. (2016). *A study on the disaster management framework of Japan*. Asian Disaster Reduction Center. https://www.adrc.asia/aboutus/vrdata/finalreport/2015B_LKA_fr.pdf

Long, D. (2016). *Uluslararası lojistik küresel tedarik zinciri yönetimi* (Genişletilmiş 2. Baskı) (M. Tanyaş ve M. Düzgün, Çev.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Lozano-Diez, J. A., Marmolejo-Saucedo, J. A., & Rodriguez-Aguilar, R. (2020). Designing a resilient supply chain: An approach to reduce drug shortages in epidemic outbreaks. *EAI Endorsed Transactions on Pervasive Health and Technology, 6*(21), 1–12. https://doi.org/10.4108/eai.13-7-2018.164260

Majumdar, A., Shaw, M., & Sinha, S. K. (2020). COVID-19 debunks the myth of socially sustainable supply chain: A case of the clothing industry in South Asian countries. *Sustainable Production and Consumption, 24*, 150–155. https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.07.001

Manion, M., & Evan, W. M. (2001). Chapter 1 - Natural and human-made disasters. *International Journal Risk Assesment and Management, 2 (1-2),* 6-35. https://doi.org/10.1504/IJRAM.2001.001498

McMichael, A. J. (2003). Global climate change: Will it affect vector-borne infectious diseases? *Internal Medicine Journal, 33*(12), 554-555. https://doi.org/10.1111/j.1445-5994.2003.00492.x

Merriam, S. B., & Grenier, R. S. (2019). *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis.* San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Med, 6*(7), e1000097. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097

Mollenkopf, D. A., Ozanne, L. K., & Stolze, H. J. (2021). A transformative supply chain response to COVID-19. *Journal of Service Management, 32*(2), 190-202. https://doi.org/10.1108/JOSM-05-2020-0143

Munien, I., & Telukdarie, A. (2021). COVID-19 supply chain resilience modelling for the dairy industry. *Procedia Computer Science, 180*, 591–599. https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.280

Nazarov, E. (2011). *Emergency response management in Japan* (Final research report). Asian Disaster Reduction Center. https://www.adrc.asia/aboutus_r/vrdata/finalreport/2011A_AZE_Emin_FRR.pdf

Neuendorf, K. A. (2019). Content analysis and thematic analysis. Brough, P. (Ed.), *Research methods for applied psychologists: Design, analysis and reporting* içinde (211-223). New York: Routledge.

Oshitani, H., Kamigaki, T., & Suzuki, A. (2008). Major issues and challenges of influenza pandemic preparedness in developing countries. *Emerging Infectious Diseases, 14*(6), 875-80. https://doi.org/10.3201/eid1406.070839

Otero, R. C., & Martí, R. (1995). The impacts of natural disasters on developing economies: Implications for the international development and disaster community. Munasinghe, M. ve Clarke, C. (Eds.), *Disaster Prevention for Sustainable Development: Economic and Policy Issues* içinde (11-40). New York: International Decade for Natural Disaster Reduction and World Bank.

Önsüz, M. F. ve Atalay, B. I. (2015). Afet lojistiği. *Osmangazi Tıp Dergisi, 37*(3), 1-6.

Özdemir, A. İ. (2004). Tedarik zinciri yönetiminin gelişimi, süreçleri ve yararları. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 23*, 87-96.

Özmen, B. ve Özden, A. T. (2013). Türkiye'nin afet yönetim sistemine ilişkin eleştirel bir değerlendirme. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 49*, 1-28.

Paul, S. K., & Chowdhury, P. (2020). Strategies for managing the impacts of disruptions during COVID-19: An example of toilet paper. *Global Journal of Flexible Systems Management,* 1–11. Erken görünüm. https://doi.org/10.1007/s40171-020-00248-4

Paul, S. K., & Chowdhury, P. (2021). A production recovery plan in manufacturing supply chains for a high-demand item during COVID-19. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 51*(2), 104-125. https://doi.org/10.1108/IJPDLM-04-2020-0127

Peker, D. ve Köseoğlu, İ. (2021). Koronavirüs (Covid- 19) salgınında krizle mücadelede yerel yönetimlerin rolü: Beş büyükşehir belediyesinde bir analiz. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi, 8*(18), 87-102.

Pektaş, T. (2012). *İlçe bazında afet lojistiği: Başakşehir uygulaması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.

Pohl F. (2011). *Modern muslim societies.* New York, Marshall Cavendis Corporation.

Quarantelli, E. L. (Eds.) (1978). *Disasters: Theory and research.* London: Sage Publications.

Queiroz, M. M., Ivanov, D., Dolgui, A., & Wamba, S. F. (2020). Impacts of epidemic outbreaks on supply chains: Mapping a research agenda amid the COVID-19 pandemic through a structured literature review. *Annals of Operations Research, 16,* 1-38. Erken görünüm. https://doi.org/10.1007/s10479-020-03685-7

Ranney, M. L., Griffeth, V., & Jha, A. K. (2020). Critical supply shortages - The need for ventilators and personal protective equipment during the Covid-19 pandemic. *The New England Journal of Medicine, 382*(18), e41. https://doi.org/10.1056/NEJMp2006141

Renda-Tanali, I., & Mancebo, F. (2012). French Emergency Management System: Moving Toward an Integrated Risk Management Policy. D. A. McEntire (Ed.) *Comparative emergency management: Understanding disaster policies, organizations, and initiatives from around the world* içinde. FEMA. https://training.fema.gov/hiedu/aemrc/booksdownload/compemmgmtbookproject/

Richards, T. J., & Rickard, B. (2020). COVID-19 impact on fruit and vegetable markets. Canadian *Journal of Agricultural Economics, 68,* 189–194. https://doi.org/10.1111/cjag.12231

Robinson, A. (2015). The evolution and history of supply chain management. *Cerasis.* https://cerasis.com/2015/01/23/historyof-supply-chain-management/

Rodriguez, H., Quarantelli, E. L., & Dynes, R. R (Eds.). (2007). *Handbook of disaster research.* New York: Springer.

Rodríguez-Espíndola, 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*(3), 978–993. http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2017.01.021

Roffey, R. (2016). *Russia's EMERCOM: Managing emergencies and political credibility* (Report No. FOI-R--4269—SE). Swedish Defense Research Agency (FOI). file:///C:/Users/petekakmanozdemir/Desktop/FOIR4269%20(1).pdf

Rothan H. A, & Byrareddy S. N. (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of Autoimmunity, 109,* 102433. https://doi. org/10.1016/j.jaut.2020.102433

Rozanova, L., Temerev, A., & Flahault, A. (2020) Comparing the scope and efficacy of COVID-19 response strategies in 16 countries: An overview. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(24), 9421. https://doi.org/10.3390/ijerph17249421

Rubin, C. B. (Ed.). (2007). *Emergency management: The American experience 1900-2005* (2nd ed.). Public Entity Risk Institute (PERI).

Sandelowski, M. (1986). The problem of rigor in qualitative research. *Advances in Nursing Science, 8*(3), 27–37. https://doi.org/10.1097/00012272-198604000-00005

Shaluf, I. M., & Ahmadun, F. (2006). Disaster types in Malaysia: An overview. *Disaster Prevention and Management, 15*(2), 286-298. https://d0oi.org/10.1108/09653560610659838

Shapiro, R. D., &. Heskett, J. L. (1985). *Business logistics: Cases and concepts*. St. Paul MN: West Publishing.

Sharma, H. B., Vanapalli, K.R., Cheela, V. R. S., Ranjan, V.P., Jaglan, A.K., Dubey, B., ... Bhattacharya, J. (2020). Challenges, opportunities, and innovations for effective solid waste management during and post COVID-19 pandemic. *Resources, Conservation and Recycling, 162,* 105052. https://doi.org/10.1016/j. resconrec.2020.105052

Shaw R., Kim Y., & Hua J., (2020). Governance, technology and citizen behavior in pandemic: Lessons from COVID-19 in East Asia. *Progress in Disaster Science, 6,* 100090. https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2020.100090

Sherman, E. (2020, 21 Şubat). 94% of the Fortune 1000 are seeing coronavirus supply chain disruptions: Report. *Fortune.* https://fortune.com/2020/02/21/fortune-1000-coronavirus-china-supply-chain-impact/

Shope, R. (1991). Global climate change and infectious-diseases. *Environmental Health Perspectives, 96,* 171–174. https://doi.org/10.1289/ehp.9196171

Siche, R. (2020). What is the impact of COVID-19 disease on agriculture? *Scientia Agropecuaria, 11*(1), 3–6. https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.01.00

Sohrabi, C., Alsafi, Z., O'Neill, N., Khan, M., Kerwan, A., Al-Jabir, A., … Agha, R. (2020). World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery, 76*, 71-76. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.02.034

Sphere Association (2018). *The Sphere handbook: Humanitarian charter and minimum standards in humanitarian response* (4th Ed.). Cenevre, İsviçre. https://spherestandards.org/wp-content/uploads/Sphere-Handbook-2018-EN.pdf

Steinberg, T. (2000). *Acts of God: The unnatural history of natural disaster in America.* New York: Oxford University Press.

Stock, J. R., & Lambert, D. M. (2001). *Strategic logistics management* (4th ed.). Boston, MA: McGraw Hill Irwin.

Şahin, G. A. (2009). *Kentsel afet risklerine yönelik zarar azaltma stratejilerinin geliştirilmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Şener, S. M., Kadıoğlu, M., İskender, H., Tezer, A. ve Helvacıoğlu İ. (2003). *Ulusal acil durum yönetimi modeli.* İstanbul: İTÜ Yayınları

Şengün, H. ve Güleryüz, D. (2016, 28 Eylül-1Ekim). *Türkiye'de afet yönetiminde bir dönüm noktası: 1992 Erzincan Depremi*. Uluslararası Erzincan Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 857-869, Erzincan.

Tanyaş, M. (2015). *İstanbul lojistik sektör analizi raporu* (Rapor No. 95). MÜSİAD.

Tanyaş, M. (2019). *Entegre lojistik yönetimi (Ders notları).* İstanbul: Maltepe Üniversitesi.

Tanyaş, M. ve Baskak, M. (2017). *Üretim planlama ve kontrol* (Genişletilmiş 3. Baskı). İstanbul: İrfan Yayıncılık.

Tanyaş, M., Günalay, Y., Aksoy, L. ve Küçük, B. (2013a, 3-4 Mayıs). *Afet lojistik yönetiminde Rize iline yönelik yeni model önerisi.* II. Rize Kalkınma Sempozyumu, Rize.

Tanyaş, M., Günalay, Y., Aksoy, L. ve Küçük, B. (2013b, 16-18 Mayıs). *İstanbul ilinde olası deprem sonrası lojistik yönetimi üzerine bir çalışma.* II. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi, Aksaray.

Tanyaş, M., Günalay, Y., Aksoy, L. ve Küçük, B. (2013c). *İstanbul ili afet lojistik planı kılavuzu* (Rapor No. Dfd-39). İstanbul Kalkınma Ajansı.

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2019). *Pandemi İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı.* https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/bulasicihastaliklar-haberler/ulusal-pandemi-hazirlik-plani.html adresinden 12.03.2021tarihinde alındı.

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020a). *COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) rehberi*. https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/40982/0/covid19-toplumdasalginyonetimirehberipdf.pdf adresinden 16.10.2020 tarihinde alındı.

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020b). *Türkiye'nin aşı soğuk zincir ve lojistik kapasitesi*. https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77809/turkiyenin-asi-soguk-zincir-ve-lojistik-kapasitesi.html adresinden 12.03.2021tarihinde alındı.

Tekoğlu, A. S. (2020) Covid-19 salgını ve dış ticarette kriz yönetimi: Türkiye örneği. *Gümrük Ticaret Dergisi, 7*(22), 32-53.

Telatar T. G. ve Üner, S. (2020). Covıd-19 pandemisi mücadelesinin Pandemik Influenza Ulusal Hazırlık Planı açısından değerlendirilmesi. *Sağlık ve Toplum Özel Sayı,* 55-56.

Thomas, T. L. (1995). EMERCOM: Russia's emergency response team. *Low Intensity Conflict and Law Enforcement, 4*(2), 227-236.

Thomas, A. (2003). *Humanitarian logistics: Enabling disaster response.* Fritz Enstitüsü. http://www.fritzinstitute.org/pdfs/whitepaper/enablingdisasterresponse.pdf

Thomas, A. S., & Kopczak, L., R. (2005). *From logistics to supply chain management: The path forward in the humanitarian sector*. Fritz Institute. http://www.fritzinstitute.org/PDFs/WhitePaper/FromLogisticsto.pdf

Trautrims, A., Schleper, M. C., Cakir, M. S., & Gold, S. (2020). Survival at the expense of the weakest? Managing modern slavery risks in supply chains during COVID-19. *Journal of Risk Research, 23*(7-8), 1067-1072. https://doi.org/10.1080/13669877.2020.1772347

Tomasini, R. M., & Van Wassenhove, L. N. (2009). From preparedness to partnerships: Case study research on humanitarian logistics. *International Transactions in Operational Research, 16*(5), 549–559. https://doi.org/10.1111/j.1475-3995.2009.00697.x

Tumpey, T. M., Basler, C. F., Aguilar, P. V., Zeng, H., Solórzano, A., Swayne, D. E., … García-Sastre, A. (2005). Characterization of the reconstructed 1918 Spanish Influenza Pandemic Virus. *Science, 310*(5745),77–80. https://doi.org/10.1126/science.1119392. PMID: 16210530

Uluğ, A. (2009, 8-10 Ocak). *Nasıl bir afet yönetimi?* TMMOB İzmir Kent Sempozyumu, 1-18, İzmir.

UNISDR. (2009). *UNISDR terminology on disaster risk reduction.* Cenevre, İsviçre. http://www.unisdr.org/we/inform/publications/7817

Ünlü, H. ve Çiçek, E. (2021). Salgın hastalıklardan koruma ve kontrol önlemleri, covıd-19 pandemisi ile mücadele ve yaşanan güçlükler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 8*(1), 101-107. https://doi.org/10.31125/hunhemsire.907978

Ünlü, A., Kapucu, N., & Şahin, B. (2010). Disaster and crisis management in Turkey: A Need for a unified crisis management system. *Disaster Prevention and Management, 19*(2), 155-174. https://doi. org/10.1108/09653561011037977

van Hoek, R. (2020). Research opportunities for a more resilient post-COVID-19 supply chain-closing the gap between research findings and industry practice. *International Journal of Operations & Production Management, 40*(4), 341–355. https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2020-0165.

Van Wassenhove, L. N. (2006). Humanitarian aid logistics: Supply chain management in high gear. *Journal of the Operational Research Society, 57*(5), 475-489. https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2602125

Wang, L., Wang, Y., Ye, D., & Liu, Q. (2020). Review of the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) based on current evidence. International *Journal of Antimicrobial Agents, 55*(6), 105948. https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105948

Wang, P., Zheng, X., Li, J., & Zhu, B. (2020). Prediction of epidemic trends in COVID-19 with logistic model and machine learning technics. *Chaos, Solitons, And Fractals, 139*, 110058. https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.110058

Watson, J. T., Gayer, M., & Connolly, M. A. (2007). Epidemics after natural disasters. *Emerging Infectious Diseases, 13*(1), 1-5. https://doi.org/10.3201/eid1301.060779

WFP. (2020). *2020 Global report on food crises* https://www.wfp.org/publications/2020-global-report-food-crises

WHO. (2020a). *Coronovirus overview.* https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1. Adresinden 05.04.2020 tarihinde alındı.

WHO. (2020b). *Situation report 141. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200609-covid-19-sitrep-141.pdf?sfvrsn=72fa1b16_2 a*dresinden 08.07.2020 tarihinde alındı.

WHO. (2020c). *COVID-19 response plan.* https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-WHE-2021.02 adresinden 05.04.2020 tarihinde alındı.

WHO. (2021). *COVID-19 weekly epidemiological update.* https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---18-may-2021 adresinden 20.05.2021 tarihinde alındı.

WTO. (2020). *Trade set to plunge as COVID-19 pandemic upends global economy.* https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-WHE-2021.02 adresinden 26.06.2021.04.2020 tarihinde alındı

Wolff, R. A., & Yıldız, D. (2018). Türkiye'de lojistik yönetimindeki gelişmeler: Stratejik bir bakış açısı. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, 7*(3), 187-198.

Yaman, F. Ayrancı, E. ve Helvacoğlu, İ. H. (2020). Türkiye'nin ulusal afet ve acil durum yönetim sisteminin mevcut hali ve yeni bir yönetim modeli önerisi. *Dirençlilik Dergisi, 4*(2), 205-220. http://dx.doi.org/10.32569/resilience.702250

Yavuz, E. (2020). COVID-19 aşıları. *Türk Aile Hekimliği Dergisi, 24*(4), 227-234. https://doi.org/10.15511/tahd.20.00427

Yazıcı, S. (2020). COVID-19'un soğuk zincir lojistiğine etkisi. *Journal of Awareness, 5(*3), 391-400. https://doi.org/10.26809/joa.5.029

Yıldıztekin, A. (2001, 8 Şubat). *Lojistik yönetiminin tarihçesi.* Dünya Gazetesi. http://www.atillayildiztekin.com/dergi-liste.php?KategoriID=33

Yılmaz, A. (2003). *Türk kamu yönetiminin sorun alanlarından biri olarak afet yönetimi.* Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Yuen, K. F., Wang, X., Ma, F., & Li, K. X. (2020). The psychological causes of panic buying following a health crisis. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*, 3513. https:// doi.org/10.3390/ijerph17103513

Zhao, W., & Han, R., (2010). Optimal model of emergency relief supplies distribution inanti-bioterrorism system. *Proceedings of the International Conference on Logistics Systems and Intelligent Management, ICLSIM, 3,* 1618–1622. https:// doi.org/10.1109/ICLSIM.2010.5461244.

Zhang, S. X., Wang, Y., Rauch, A., & Wei, F. (2020). Unprecedented disruption of lives and work: Health, distress and life satisfaction of working adults in China one month into the COVID-19 outbreak. *Psychiatry Research, 288*, 112958. https:// doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112958