

Afet Yönetimi ve Lojistik

Emine Vasfiye Korkmaz¹

Özet

Afetler, yaşandığı bölgeyi olumsuz etkileyen, normal yaşam şartlarını durduran, bölge halkına ciddi zararlar yaşatan doğa olaylarıdır. 6 Şubat 2023'de yaşanan Kahramanmaraş merkezli deprem, Türkiye'de yaşanan en büyük doğal afetlerden biridir. Arka arkaya yaşanan bu büyük depremler sonrası birçok ilde, çok fazla vatandaşımız hayatını kaybetmiş ve bölgede çok büyük yıkımlar yaşanmıştır. Yaşanan doğal afet sonrası bölgeye ulaşım sağlayan karayolları ve demir yollarında afet nedenli ciddi hasarlar meydana gelmiş, bu durum afet bölgesine transfer edilecek yardımların ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmasında aksamalara neden olmuştur. Deprem sonrası yaşanan lojistik ağlarındaki hasarlar 11 ilin ekonomik yapısına da olumsuz etki etmektedir. Deprem sonrası ayağa kalkmaya çalışan bölge halkı için mal ve hizmet akışının eski haline hızlı bir şekilde dönmesi önem arz etmektedir. Kara, deniz ve demiryolları aracılığı ile lojistik ve ticaretin merkezi olamaya çalışan Hatay ve çevre iller için bu durum çok daha önemlidir. Bu çalışma, 11 ilde yaşanan deprem süreçlerine yönelik, afet yönetimi ve lojistiği üzerine bir değerlendirme yapmayı amaçlamak üzere hazırlanmıştır.

GİRİŞ

Türkiye'de son yıllarda sıkça yaşanan doğal afetler nedeniyle, afet yönetimi konusunun önemi her geçen gün artmaktadır. Afetler, insanlık tarihinde her dönem yaşanmış ve yaşattığı olumsuz koşullar nedeniyle çok büyük can ve mal kayıplarına neden olmuştur. 6 Şubat 2023'de sabaha karşı 04.17'de yaşanan Kahramanmaraş merkezli deprem sonrası Kahramanmaraş, Hatay, Malatya, Adıyaman başta olmak üzere 11 ilde çok büyük yıkımlar meydana gelmiş, 50bine yakın vatandaşımız hayatını kaybetmiş, birçok vatandaşımızın fiziksel ve ruhsal sağlıkları deprem nedeniyle olumsuz etkilenmiştir. 11 il genelinde değerlendirildiğinde Türkiye nüfusunun önemli bir kısmı bu yıkıcı

1 Doç. Dr., İskenderun Teknik Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Lojistik Yönetimi Bölümü, emine.korkmaz@iste.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-7202-6849

doğal afetten çok fazla etkilenmiştir. Bölgede artçı sarsıntıların hala devam ediyor olması, deprem bölgesinde yaşayan vatandaşları psikolojik, ekonomik ve sosyo-kültürel açıdan olumsuz etkilemeye devam etmektedir.

6 Şubatta yaşanan deprem sürecinde, afet yönetimi faaliyetlerinin organizasyonu konusunda ilk yaşanan anlarda en önemli sorunlardan biri depremden etkilenen vatandaşlara yardım malzemesi yetiştirebilme açısından, bölgenin depremden çok ciddi etkilenen lojistik imkânları olmuştur. Bölgeye vatandaşların ihtiyaçlarına yönelik destek malzemesi gönderilmeye çalışılsa da bölgelerden geçen fay hattından zarar gören kara ve demir yolları, yıkılan köprüler nedeniyle birçok yardım malzemesinin yardıma ihtiyacı olan bölgelere yetiştirilmesinde aksamalar olmuştur. Gerek depremin ilk anlarındaki lojistik sorunları, gerekse de deprem sonrasında depremden olumsuz etkilenen lojistik ağları nedeniyle on bir ildeki şehirlerde yaşayan vatandaşlar, mal ve hizmetlerin transferinde yaşanan zorluklar nedeniyle olumsuzluklarla karşı karşıya kalmışlardır. Bu çalışma, depremde zarar gören 11 il kapsamında, afet yönetimi farkındalığının önemi ve afet sürecinde lojistik ağlarının bölgeler açısından taşıdığı önemi üzerine değerlendirmeler yapmak amacıyla hazırlanmıştır.

1. Afet Yönetimi

Son yıllarda doğal afetler giderek daha fazla yaşanmaktadır. Her geçen gün artan önemli nüfus artışı, artan kentleşme eğilimi ve sonuç olarak dünya ekosistemindeki artan sokak, köprü ve bina sayısı doğal afetlerdeki bu artışa önemli katkıda bulunmaktadır (Barzinpur ve Esmaili, 2014). Nüfuslu kentsel alanlarda bu tür doğal felaketlerle karşılaşmadan önce hazırlanan planların olmaması ve yanı sıra temel altyapıların yeterli ölçüde bulunmaması, afetler sonrası can kaybı ve mali kayıp olasılığını artırmaktadır. Fakat doğal afetlerin feci sonuçları neredeyse kaçınılmaz olsa da, önleyici tedbirlerle birlikte uygun hazırlık planları hasarları önemli ölçüde azaltabilmektedir (Ghorbani ve Ramezani, 2020).

2001-2016 yılları arasında dünyada yaşanan doğal afetler yılda yaklaşık 220 milyon insanı etkilemiş ve ortalama 120 milyar ABD Doları ekonomik kayba neden olmuştur. Son on yılda, yüzyılın en büyük üç doğal felaketinde, yani; 2004 Asya tsunamisinde, 2008 Nargis siklonunda ve 2010 Haiti depreminde toplam 500.000'den fazla insan hayatını kaybetmiştir. Doğal afetlerin çoğu, siklon, tayfun, kasırga, tekrarlayan yağışlı mevsimler, kar erimesi sonucu seller ve depremler şeklinde belirli zaman diliminde döngüsel olarak yaşanmaktadır (Kovacs ve Moshtari, 2019).

AFAD (2022), deprem istatistiği raporuna göre Türkiye’de 2022 yılında gerçekleşen 22.982 doğal afetin 21.054’ü depremlerden oluşmaktadır. 2022 yılında, 859 heyelan, 451 diğer doğal afetler, 450 sel baskını, 137 kaya düşmesi, 13 obruk, 18 çığ düşmesi sonucu afet yaşanmıştır.

Afetler, ülkelerin kalkınma ve gelişmelerini engelleyen, yaşanan yerde can kaybı başta olmak üzere; alt yapıda, konutlarda, yollarda, tesislerde, tarihi eserler ve birçok yapıda tahribata neden olan doğal olaylardır. Afetlerin engellenmesi genel olarak mümkün olmasa da alınacak tedbirler ile etkilerinin azaltılması mümkündür. Afetlerin sosyo-kültürel, çevresel, ekonomik ve psikolojik açıdan toplumlara olumsuz yönde etkileme potansiyeli vardır. Deprem kuşağında yer alan Türkiye için yaşanabilecek olası afetlerin can ve mal kaybı yanında ekonomik, çevresel, psikolojik ve sosyal açıdan olası zararları çok büyüktür (Sağır Yılmaz, 2023: 14).

Türkiye jeolojik yapısı nedeniyle çok fazla doğal afetin yaşandığı ülkelerden biridir. Son zamanlarda oldukça sık yaşanan yangınlar, seller, heyelanlar ve en son yaşanan Kahramanmaraş merkezli depremlerin yıkıcı etkileri, ülkemizde psikolojik ve ekonomik açıdan çok büyük kayıpların yaşanmasına neden olmuştur. Yaşanan afetler, maddi ve manevi zararları da peşinden getirmiş, bu süreçte afet yönetimi, doğal afetlerin birçok türünün sürekli yaşandığı ülkemizde önemle ele alınması gereken bir konu haline gelmiştir. Afet yönetimi konusu, afet öncesinde, afet sürecinde ve afet sonrasında yaşanabilecek her türlü riskin irdelenmesini gerektiren bütünlük bir konudur (Şahin, 2019: 180). Strateji ve Bütçe Başkanlığının 6 Şubat 2023 tarihli deprem raporuna göre Kahramanmaraş merkezli depremde, afet sonrası karayollarının toplam hasarının 12, 2 milyar TL olduğu tahmin edilmektedir.

Tablo 1.1 Türkiye’de Deprem Sonrası Karayollarının Hasar Durumu

Varlık/Yapının Türü	Birimi	Toplam Hasar	Maliyet TL
Otoyol	Km	61	12,2 milyar TL
Karayolu	Km	71	
Tünel	Km	11,7	
Viyadük	Km	3,1	
Köprü	Km	0,7	
Sinyalizasyon, oto korkuluk, yatay ve düşey işaretlemeler	Km	18.354	
Tünel elektromekanik işler	Km	3,6	
Ücret toplama istasyonu	Adet	5	
Gişe Binası	Adet	2	
Afetle mücadele kapsamında cari nitelikli harcama			

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023

Afet yönetimi bilinci veya afet yönetimi farkındalığı konusu, afetlerle sürekli karşılaşan günümüz dünyasında her geçen gün önemli bir hale gelmektedir. Afet bilinci afet deneyiminden etkilenmektedir. Afet deneyimi olan bireyler, depreme yönelik hazırlıklarında eksikliklerine karşı daha bilinçli olacaklar ve hazırlıklarını deneyimleri doğrultusunda daha yüksek motivasyonla yapacaklardır (Kara: 2023: 15). Afet yönetimi, afetin her aşamasında karşılaşılabilecek acil durumlara yönelik yapılacak faaliyetlerin stratejik açıdan planlanması, işler ve işleri yerine getireceklerin oluşturacağı organizasyon yapısının belirlenmesi, gerekli işlere yardım elemanlarının yönlendirilmesi, faaliyetlerin koordineli bir biçimde yürütülmesi ve kaynakların etkin bir şekilde ihtiyaç sahiplerine yönlendirilmesi adına çok boyutlu, çok elemanlı, oldukça hareketli ve karmaşık bir yönetim sürecini kapsamaktadır (AFAD, 2014). Kara (2023: 176) çalışmasında afet yönetimi sürecine ilişkin ulusal ve uluslararası boyuttaki karmaşık ilişkilerin bağlantısını aşağıdaki Şekil 1.1.'deki gibi ifade etmiştir. Şekil 1.1.'de görüleceği üzere merkezi yönetim birimlerinin diğer yerel yönetimlerle olan bağlantısından ulusal ve uluslararası STK'larla olan ilişkilere, dünyanın her yerinden gelen gönüllülere süreç birçok elemanla yürütülmektedir. Özellikle son yaşanan 6 Şubat depreminde bu kompleks ve dinamik yapı sayesinde farklı belediyelerin ve kamu ve özel kuruluşların, ulusal ve uluslararası yardım kuruluşlarının, STK'ların oluşturdukları bilgi havuzları, depremde acil yardım bekleyenlerin sorunlarına çözümler üretecek desteklerin bölgeye ve yardıma ihtiyacı olanlara hızlıca transferinde lojistik bağlantıları çok büyük rol oynamıştır.



Şekil 1.1. Afet Yönetiminde İşbirliği Ağları

Kaynak: Kara, 2023: 176.

Bu bütünlük bağlantılar sayesinde afet yönetim sürecinde hükümetlerin, yerel yönetimlerin, ilgili güvenlik birimlerinin, ulusal ve uluslararası medya kuruluşlarının, STK'ların, mesleki kuruluşlar ve sendikaların, deprem alanında uzman bilim adamlarının, uluslararası kuruluşların birbiriyle stratejik uyumu afetleri en az hasarla atlattırma neden olacaktır (Köseoğlu, 2023).

Afet riskinin ve afete ilişkin tehlikelerin tehdidini azaltması, tehlikelerle karşı karşıya olan insan ve toplumların hızlı bir şekilde harekete geçmesini ve daha proaktif planlama ve risk yönetimine doğru bir kaymayı gerektirmektedir. Bu bütünlük afet yönetimi faaliyetlerinin her seviyesindeki aktörlerin aynı şekilde hareket etme yeteneklerini güçlendirmeleri gerektiği anlamına gelmektedir (Few, Scott, Wooster, Avila ve Tarazona, 2016).

2. Afet Yönetimi Lojistiği

Değişen yaşam, iklim ve jeolojik şartlarda meydana gelen değişimler sonucu ortaya çıkan afetlerin sayısı her geçen gün artmaktadır. Yaşanan doğal afetler ikiye ayrılmaktadır. Bunlar aşırı soğuklar, susuzluk veya kıtlık gibi nedenlerden oluşan *yavaş gelişen doğal afetler* ve insan yaşamında çok ciddi yıkımlar oluşturan deprem, heyelan ve sel gibi aniden baş gösteren *ani gelişen doğal afetlerdir*. Doğal afetler ile birlikte nükleer ve biyolojik gibi kimyasal silahlar aracılığı ile ortaya çıkabilecek *doğal olmayan afetler* de insan hayatını tehlikeye girdirmektedir. Afet ve acil durumlar sonucu ortaya çıkan ihtiyaç malzemelerinin ihtiyaç sahiplerine transferine afet lojistiği veya insani yardım lojistiği (Humanitarian Logistics) denilmektedir (Tanyaş, 2023).

Afet yönetimi lojistiği, bireylerin bir dizi faaliyetten oluşan bir sosyal ağ olarak örgütlenmesini sağlayan sosyo-teknik bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Genel anlamda, bu faaliyetler hazırlık, azaltma, yanıt ve geri kazanma aşamalarında gerçekleştirilen eylemlerden oluşur. *Hazırlık*; acil bir durumdan önce tesislerin yerini, ön konumlandırılmasını, kaynak tahsisini (kapasite ve envanterini), nakliye planlamasını ve tedarik sözleşmelerinin tasarımı ve dağıtım stratejilerini içermektedir. *Azaltma*; ağ tasarımları, tahsis ve kritik tedarik yönlendirmeleri, erken uyarı sistemlerinin ve yardım tesislerinin yerinin ve tesis koruma sistemlerinin uygulanmasını içermektedir. *Yanıt*; faaliyetler ve lojistik kararlar arasında tedarik tahsisi (akış, yönlendirme ve araç planlaması, geçici tesis konumunun belirlenmesi vb), insanların taşınması ve / veya tahliyesi, envanter yönetimi (stok tahsisi ve mevcudiyeti), ağ geri kazanımı (yollar, köprüler, bilgi sistemleri ve enerji vb.) diğerleri ile ilgili süreçlerden oluşmaktadır. *Geri kazanım*: enkaz ve çöplerin giderilmesini, ağ restorasyonunu, yıkıma uğrayan hanelerin yeniden inşası ve geri kazanımı için yardım dağıtımını, bölgenin güvenliği,

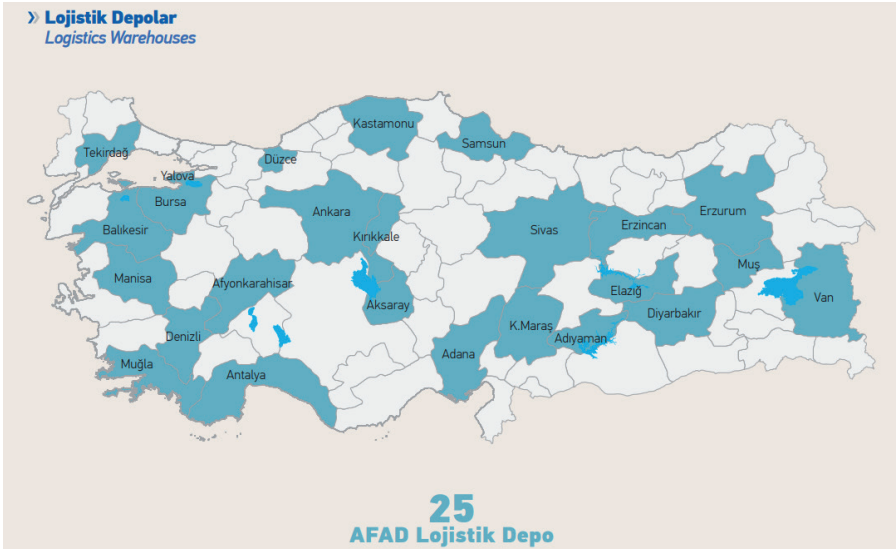
sürecin işleyişini ve genel olarak topluma yönelik iyileştirme faaliyetlerini içermektedir (Sandivari, Cortes ve Rey, 2021).

Acil durumun niteliğine göre karar ve faaliyetlerin, yönetim destek araçlarının oluşturulması veya tasarlanması bir dizi zorluğu içermektedir (Salam ve Khan, 2020). Afet yönetiminin bütünleşik faaliyetleri içermesi afet yönetimine ilişkin lojistik faaliyetlerin klasik lojistik faaliyetlerinden farklılaşmasına neden olmaktadır. Şipal (2023: 822) çalışmasında, afet lojistiğini klasik lojistikten ayıran temel farklardan bahsetmiştir. Bunlardan ilki; klasik lojistikte, müşteri memnuniyeti odaklı en düşük maliyetli lojistik faaliyetleri organize edilirken, afet lojistiğinde afet sonucu yaşamsal sorunlar yaşayan afetzedelere ihtiyaçları doğrultusunda hayatlarını sürdürebilmeleri için gerekli malzemelerin temini doğrultusunda lojistik faaliyetler şekillenmektedir. İkinci fark lojistik süreçleri ile ilgilidir. Afet lojistiği sürecinde yaşanan olumsuz durum sonrası acil müdahale, kriz yönetimi, zaman yönetimi ve yaşanabilecek tüm kötü koşullara karşı ihtiyaçlara hızlı çözüm bulmaya yönelik bir lojistik planlama süreci tasarlanmaktadır. Ayrıca afet sürecinin yönetiminde lojistik işlemlerinde başta devlet ve sivil toplum kuruluşları olmak üzere birçok yardım grubu sürecin planlanmasına dâhil olabilmektedir.

İnsani operasyonlar ve kriz / afet yönetimi, son büyük ölçekli felaketlerle ilişkili yaşanan trajik can kayıpları ve yıkımlar göz önüne alındığında, araştırmacıların ve uygulayıcıların dikkatini giderek daha fazla çekmiştir. Bu felaketlerin küresel medyada yer alması, hem sivil toplum kuruluşlarının hem de hükümetlerin insani çabalarındaki faaliyetlerine daha fazla inceleme getirmiştir. Sonuç olarak, insani operasyonlar ve kriz / afet yönetiminin nasıl geliştirileceğine dair toplumda artan bir ilgi oluşmuştur (Goldschmidt ve Kumar, 2016). Afet yönetimi lojistiğinde, doğru malzemenin, doğru kişilere yönlendirilmesi, doğru miktarlarda dağıtılması, doğru niteliklere sahip olması, zamanlamasının doğru yapılması, doğru yerlere ulaştırılması ve en önemlisi maliyetlerinin doğru bir şekilde belirlenmesi bu anlamda önemli hale gelmiştir (Tanyaş, 2023).

Uygulamada, birçok ulusal otorite, afet mağdurlarının acil durum malzemelerine olan taleplerine yanıt olarak önemli çabalar sarf etmişlerdir. Örneğin, Japon otoritesi, acil durum araçları, yiyecekler, ilaçlar ve kitler dâhil olmak üzere acil durum malzemelerinin hane halkı tarafından tedarik edilmesi gerekliliğini vurgulamış ve her aileyi hane halkı olarak acil durum kiti tedarik etmeye teşvik etmiştir. Çin'de de ulusal acil durum malzemeleri tedariki önemle ele alınmıştır. Şimdiye kadar, Çin'deki büyük şehirlerde, cankurtaran botları, çadırlar, katlanır yataklar, yorganlar ve kurtarma ekipmanı gibi çok

çeşitli acil durum malzemelerini yerleştirmek için en az 24 ulusal yardım deposu ve küçük ve orta ölçekli şehirlerde 1000 yerel depo inşa edilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, ulusal afet rezervlerine ek olarak, Federal Acil Durum Yönetimi Ajansı (FEMA), Wal-Mart gibi büyük süpermarketlerle birkaç sözleşme imzalamıştır. Bu bağlamda, hükümetler ve özel kuruluşların acil durum malzemelerini sözleşmeler kapsamında afet öncesi ve sonrası acil durum malzemelerinin stratejik olarak nasıl stoklanacağını ve tedarik edileceği afet lojistiğinde önemli konular haline gelmiştir (Liu, Tian ve Yu, 2023). Şekil 2.1.'de AFAD'ın 2018 Deprem raporuna göre Türkiye'de afet yönetimi sürecinde felaket anlarında yardım malzemesi temin edecek toplam 25 AFAD lojistik deposu bulunduğu görülmektedir.



Şekil 2.1. Türkiye'deki Afet Yönetimi Lojistik Depoları

Afet yönetimi lojistiği konusunda önemli bir diğer konu da afet sürecinde çok sayıda gönüllünün etkin bir şekilde koordine edilmesinde yaşanan koordinasyon zorluklarıdır. Acil durumlarda gönüllülerin yardım ve kurtarma çabalarında oynadığı önemli role rağmen, bu konuda ortaya çıkan en büyük sorunlardan biri gönüllülerin kötü yönetilmesidir. 2007'de Barbados'ta bir mağaraya girdikten sonra kurtarma ve kurtarma çabalarında yer alan gönüllüler arasında örgütsüzlük ve açıkça tanımlanmış rollerin olmaması, kurtarma ve kurtarma çabalarını olumsuz etkileyen önemli bir örnek olarak verilebilir. Gönüllülerin emeklerinin uygun yönetimi olmadan (gönüllülerin nereye gönderileceğini, hangi görevlerin atanacağını vb.

belirlemeler), gönüllüler etkili afet yönetimine engel bile olabilmektedirler (Falasca ve Zobel, 2012).

Afet yönetimi lojistiğinin temel amacı, ihtiyaçlar açısından planlanmış bir bağlantılar ve ilişkiler ağı oluşturmaktır. Tedarik sistemlerini, süreçleri ve dağıtım kanallarını paylaşarak farklı paydaşları/aktörleri birlikte çalışacak şekilde organize etmenin lojistik yönetiminin ötesine geçen bakış gerektirdiği tespit edilmiştir. Devlet kurumları, askeri kuruluşlar, STK'lar, yerel halk ve mağdurlar, ilk etapta yaşanan felaketin şokuna göre çözümler üretme açısından bir sinerji yaratmak adına işbirliği yapmalıdır.

SONUÇ

Acil durum yönetimi risklerden kaçınma ve risklerle başa çıkma disiplini. Hiçbir ülke ve hiçbir topluluk felaket riskine karşı bağımsızlık kazanmış değildir. Bununla birlikte, felaketlere hazırlanmak, bunlara müdahale etmek ve bunlardan kurtulmak ve yıkımları belirli bir dereceye kadar sınırlamak mümkündür. Acil durum yönetimi, felaket gerçekleşmeden önce hazırlanmayı, felaketlere anında müdahale etmeyi, doğal veya insan kaynaklı felaketler meydana geldikten sonra toplumları desteklemeyi ve yeniden inşa etmeyi içeren bir disiplindir. Acil durum yönetimi sürekli bir süreçtir. Kapsamlı acil durum planlarına sahip olmak ve planları sürekli olarak değerlendirmek ve geliştirmek bu süreçte esastır (Afshar ve Haghani, 2012).

Ani felaketlerin ardından yardım malzemelerine olan talep önemli bir hızla artmaktadır. Afetlerde yüksek belirsizlik ve zamanın aciliyeti nedeniyle, hükümetler genellikle potansiyel felaketlerden önce belirli miktarlarda yardım malzemesi stoklamaktadırlar ve herhangi bir felaket olmazsa bu stoklar boşa harcamaya da dönüşebilmektedir. Depolanan yardım malzemelerinin miktarı yeterli değilse, stoklanma riski de ortaya çıkabilmektedir (Liu, Tian ve Yu, 2023). Bu nedenle afet yönetimi lojistiği, tedarik, dağıtım gibi çok kapsamlı süreçleri içeren kompleks bir yapıdadır. Bu bilinçle afetler daha yaşanmadan tedarik ve dağıtım süreçlerine ilişkin planlama faaliyetleri oluşturulmalıdır.

Afet yönetimi lojistiğinde karşılaşılan sorunlardan biri de ülkelerin gelişmemiş ekonomileri ve yeterli olmayan alt-üst yapılarıdır. Havaalanlarının yetersizliği, gerekli alt yapılarda olmayışları, depolama alanlarına ilişkin yetersizlikler, karayollarındaki ve demiryollarındaki eksiklik ve alt yapı sorunları lojistik süreçlerinin de aksamasına neden olan temel sorunlardır (Köseoğlu ve Yıldırım, 2015: 212). Afet bölgelerindeki yeterli olmayan alt yapılardan ortaya çıkan sorunlar yardımların transferini de zorlaştırmaktadır. Bölgelerde bulunan hava limanları, kara yolları, demir yolları ve limanlarda oluşan hasarlar lojistik süreçlerinin verimliliğini olumsuz etkilemiştir. Bu

açından lojistik faaliyetlerin etkinliği için önceden farklı alternatif planların yapılması ve afet sürecinde hızlı problem çözmeye ilişkin becerileri geliştirecek donanımların afetler yaşanmadan planlanması önemlidir. Alt ve üst yapılara yönelik yapılacak yatırımlar afet süreçlerinin daha az hasarla atlatılmasına destek olacaktır.

6 Şubat 2023 yılında Kahramanmaraş merkezli on bir ilde yaşanan büyük deprem pek çok bölgede yıkıma neden olmuştur. Yaşanan deprem sonrası depremin yıkım yaşattığı bölgelerde acil bir şekilde arama kurtarma çalışmaları ve kurtarılan vatandaşlar için yardım malzemelerin bölgelere transferi sürecinde lojistik faaliyetleri hızlandırılmaya çalışılmıştır. Havadan, karadan, denizden yardıma ihtiyacı olan vatandaşlara gıda, ilk yardım malzemeleri ve kurtarmaya ilişkin teknik malzemelerin lojistiği deprem sürecinde yaraların hızla sarılması açısından çok büyük önem arz etmiştir. Yardımların hızlı ve planlı bir şekilde lojistiği bölgeye yardımların taşınması, depolanması, dağıtılması adına çok büyük beşeri ve maddi kaynakların organizasyonu gerektirmiştir.

Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2023), 6 Şubat 2023 tarihli deprem raporuna göre deprem sonrası Türkiye’de demir yolları alt yapı- üst yapılarında meydana gelen zararları azaltmak adına elektromanyetik sistemlere acil bakım-onarım çalışmaları yapılmış, yardım malzemelerinin transferi için deprem yardım trenlerine acil hatlar oluşturulmuştur. Hatay hava alanı acil bir biçimde onarılarak sivil uçakların inişi sağlanmıştır. Denizyolu açısından limanda çıkan yangına acil müdahale edilerek söndürme işlemleri hayata geçirilmiştir. Karayollarında yardım transferinin sağlanabilmesi adına yollara acil tadilatlar yapılmıştır. Bölgedeki lojistik ağının iyileştirilmesi adına karayolları hasar gören yollar, köprüler, viyadük ve tünellerin tadilatı için yaklaşık 12,2 milyar TL kaynağa ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir. Demiryollarının afetten etkilenmemesi adına uzun vadede hasar test araçlarının artırılmasını planlamaktadır. Havayollarına ilişkin uzun vadeli afet yönetimi planında yeni “acil durum pistlerinin” inşa edilmesi yer almaktadır.

Yaşanan bu büyük deprem sonucunda stratejik anlamda afet yönetim planlarının kısa, orta ve uzun vadede oluşturulması, afet öncesi, afet süreci ve sonrasında yapılacak faaliyetlerin belirlenmesinin hayati konular olduğu ortaya çıkmıştır. Gerekli malzeme, teçhizat ve elemanların lojistiği ve bu ekiplerin görev dağılımlarının önceden oluşturulan planlara göre hareket etmesi, organize olması, faaliyetlerin planlar doğrultusunda eşgüdümlü yürütülmesi ve sürecin sürekli denetimi, deprem ve doğal afetlerin son yıllarda sık sık yaşandığı ülkemizde fazlasıyla önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- AFAD (2014). Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, *Açıklama-
lı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*.
- AFAD,(2018), Deprem Raporu, https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/35429/xfiles/turkiye_de_afetler.pdf, Erişim Tarihi: 18.12.2023
- AFAD (2022) 2022 Yılı Doğal Afet İstatistiği, https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Istatistikler/2022-Yili-Doga-Kaynakli-Olay-Istatistikleri.pdf, Erişim Tarihi: 18.12.2022.
- Afshar, A. ve Haghani, A. (2012). Modeling İntegrated Supply Chain Logistics İn Real-Time Large-Scale Disaster Relief Operations, *Socio-Economic Planning Sciences*, 46, (4), 327-338.
- Barzinpour, F., Esmaili, V. (2014). A Multi-Objective Relief Chain Location Distribution Model For Urban Disaster Management. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 70, pp.1291–1302.
- Falasca, M. ve Zobel, C. (2012). An Optimization Model For Volunteer Assignments İn Humanitarian Organizations, *Socio-Economic Planning Sciences*, 46 (4), s. 250-260.
- Few, R. Scott, Z. Wooster, K. Avila, M.F. ve Tarazona, M. (2016). Strengthening capacities for disaster risk management II: Lessons for effective support, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 20, s.154-162.
- Ghorbani, M. ve Ramezani, R. (2020). Integration Of Carrier Selection And Supplier Selection Problem İn Humanitarian Logistics, *Computers & Industrial Engineering*, 144.
- Goldschmidt K.H ve Kumar, S. (2016). Humanitarian Operations And Crisis/ Disaster Management: A Retrospective Review Of The Literature And Framework For Development, *International Journal Of Disaster Risk Reduction*, 20, s: 1-13.
- Kara, M. (2023). Sürdürülebilir Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Kurumlar Arası İlişkilerin Önemi: Bir Model Önerisi, *Doktora Tezi*, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi Ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı.
- Kovacs, G. ve Moshtari, M. (2019). A roadmap for higher research quality in humanitarian operations: A methodological perspective, *European Journal of Operational Research*, 276, (2), s. 395-408.
- Köseoğlu, M. (2023). “Deprem Sonrası Afet Lojistiğinde Nelere Dikkat Edilmeli?”, <https://www.aa.com.tr/tr/analiz/gorus-deprem-sonrasi-afet-lojistikinde-nelere-dikkat-edilmeli/2822752>.
- Köseoğlu, A. M., & Yıldırım, H. (2015). Afet Lojistiğine Bağlı Afet Yönetimi Sorunlarının Siyasi Etkileri. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*(49), 199-224.

- Liu, Y. Tian, J. Ve Yu, N. 2023. Emergency Supplies Prepositioning Via A Government-Led Supply Chain With A Loss-Averse Supplier With Anchoring, *Computers & Industrial Engineering*, 182.
- Sağır Yılmaz, F. N., (2023). Türkiye’de Doğal Afet Yönetimi Uygulamalarında Merkezi ve Yerel Yönetimlerin Rolü: 2020 Elazığ ve İzmir Depremi İncelemesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı.
- Salam, M.A. and Khan, S.A. (2020), “Lessons From The Humanitarian Disaster Logistics Management: A Case Study Of The Earthquake in Haiti”, *Benchmarking: An International Journal*, (27) 4, s. 1455-1473.
- Sandivari, L.Y., Cortes, C. ve Rey, P. (2021). Humanitarian Logistics And Emergencies Management: New Perspectives To A Sociotechnical Problem And Its Optimization Approach Management, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 52.
- Sahin S., 2019. The Disaster Management in Turkey and Goals of 2023, *Turkish Journal of Earthquake Research*. 1 (2), s: 180-196.
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı, (2023). 2023 Kahramanmaraş ve Hatay Deprem Raporu, <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/2023-Kahramanmaraş-ve-Hatay-Depremleri-Raporu.pdf>
- Şipal, Y. Z. (2023). 6 Şubat 2023 Depreminin Afet Yönetim ve Deprem Lojistiği Açısından Değerlendirilmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(2), s: 821-825.
- Tanyaş, M. “İnsani Yardım Lojistiği ve 6 Şubat 2023 Depremi”,<https://www.yesillojistikciler.com/lojistik/prof-dr-mehmet-tanyas-yazdi-insani-yarдим-lojistigi-ve-6-subat-2023-depremi/20570> Erişim Tarihi: 18.12.2023.

