

Afetler ve Şehir İçi Yol Ağları

Doğal, teknolojik veya insan kaynaklı oluşum şekillerine göre afetler; insanlar için fiziksel, ekonomik, sosyal ve çevresel kayıplar doğuran, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen ve etkilenen topluluğun yerel imkân ve kaynaklarını kullanarak baş edemeyeceği olayların sonuçları olarak tarif edilebilir. 1950'lerden günümüze baktığımızda, afet kaynaklı felaketlerden yılda yaklaşık 300 milyon kişi etkilenmiştir. Ülkemiz sahip olduğu tektonik, sismik, topoğrafik ve iklimsel yapısı gereği maalesef doğal afetlerle çok sık karşılaşmaktadır. Özellikle deprem başta olmak üzere (ortalama büyüklüğü 5 ile 6 arasında değişen en az bir deprem) su baskını, sel, çığ, heyelan-kaya düşmesi ve yangın gibi afetler hemen hemen her yıl yaşanmaktadır. Yapılan araştırmalarda Türkiye nüfusunun yaklaşık %23'ünün doğrudan bir afete maruz kaldığı bildirilmiştir.

Dünya nüfusunun neredeyse %70'inin 2050 yılına kadar kentlerde yoğunlaşacağı tahmin edilmektedir. Türkiye'de geçmişle kıyaslandığında, bugün 81 milyonluk ülkede dünya ile benzer bir eğilim ve değişimle %92,1 oranında insanın, kentlerde yaşamaya başladığı görülmektedir. Dünya genelindeki nüfusun çoğunlukla şehirlerde yaşamaya başlaması ile şehirlerde, insanların iş, okul, alışveriş, gezi vb. birçok nedenle ya da ihtiyaçlar nedeniyle sürekli hareket halinde bulunmasına neden olmaktadır. Bunun sonucunda da eğer şehirlerde doğru bir ulaşım ve imar planı bütünlüğü yoksa üstüne de toplu taşıma kullanımına önem verilmiyorsa gündelik şehir hayatı, trafik ve sorunları ile yüz yüze kalır. Bu sorunlar gündelik hayat içerisinde belki bir nebze tolere edilebilir ancak afet gibi olağan üstü durumlarda yaşanacak aksaklıklar maalesef kayıpların daha da artmasına neden olabilir.

Olası bir afet durumunda olay yerine ya da afet bölgesine acil müdahale için erişilebilirliğin sağlanması hayati önem taşımaktadır. Afet sonrasında da yine afet bölgesine yardım ve tahliyeler için ulaşım ve erişilebilirlik en önemli konulardan biridir. Afet sonrası hasar görmüş yolların hızlıca açılması veya kısa sürede hizmete cevap veremeyecekse acil müdahale için alternatif yolları bilip kullanmak afet müdahale ve toparlanma sürecinin ilk aşamalarının başında gelmelidir.

Bir ulaşım ağının tüm yol bağlantıları, trafik akımında eşit derecede önemli olmaz ve bazı ana arterler şehirdeki herhangi bir bölgeye diğerlerinden daha hızlı erişim sağlayabilir. Bu ana arterler herhangi bir afet bölgesine erişimde de etkin ve kilit bir öneme sahip olabilirler. Dolayısıyla herhangi bir afet vb. olağanüstü durumda bir ulaşım ağında, kullanılacak zarar görmemiş ana arterleri, eğer zarar görmüşler ise alternatif yolları tanımlamak ve afet acil eylem planlamalarına ivedilikle dâhil etmek acil yönetim ve kurtarma için önceden planlanmalıdır.

Bir ulaşım ağında meydana gelecek aksaklıklar, yardımların zamanında ulaştırılmasını engelleyebilir ayrıca halkı toplanma merkezleri gibi güvenli bölgelere tahliyeyi geciktirebilir. Afetten kurtarma ve müdahale için, tahliye yollarını ve diğer önemli acil (cankurtaran) yolları açmak, yol kenarındaki kalıntıları temizlemek ve yol ağını tekrar hizmete açmak ilk önce yapılacaklar arasındadır. Böylelikle afetin yaşandığı bölgelerde trafik akımı çok kısa süre içerisinde yeniden sağlanacak ve gerekli yardımlar en kısa sürede yapılabilecektir.

Afetlerin yol açtığı aksaklıklar, karmaşık ve hazırlıksız ulaşım sistemlerinde daha da çözülemez hale gelir. Dolayısı ile afet riski bulunan her şehir, her bölge için afet sonrası ulaşım ve koordinasyonu sağlamak için alternatif güzergâhlar ve birbirini tamamlayan ulaşım modlarını içeren bir acil eylem planını yapılması son derece önemlidir. Afet sonrası ulaşım çalışmalarını; toplu tahliyeler, kazazedelere yardım ulaştırma, kazazedeleri taşıma, enkaz

kaldırma, yol ve çevreyi temizleme ve bölgeyi yeniden yaşamsal faaliyetlere döndürme aşamaları olarak sıralayabiliriz. Bu çalışmalar ne kadar planlı ve hızlı yürütülürse afetzedelerin hayatta kalma şansları ve oranlarını o kadar artırılmış olur.

Marmara depreminin ilk iki günün değerlendirilmesinde İstanbul ve Ankara'dan karayolları ile afet bölgesine ulaşmak istendiğinde bağlantı yollarının yoğun trafik nedeniyle tıkanıdığı, Kızılay, sağlık ve arama kurtarma ekiplerinin afet bölgesine ulaşamayıp yolda mahsur kaldığı bu nedenlerle kurtarma faaliyetlerinin büyük oranda aksadığı bildirilmiştir. Afet bölgesinde meydana gelen hasarlar nedeniyle bazı karayollarının kapanması ve bazı hasarsız açık yolların yaşanan izdiham nedeniyle işlevlerini tamamen yitirmesi yine arama kurtarma ve sağlık ekiplerinin bölgeye ulaşamamasına neden olmuştur.

Acil durumlarda; acil tıbbi hizmetlerin ulaşımı, kurtarma faaliyetleri ve yardım malzemelerinin ihtiyaç duyulan alanlara ulaştırılması yolların açık olmasını gerektirir. Dolayısı ile ana arterler başta olmak üzere yollar üzerinde herhangi bir olumsuzluk durumunda acil durum araçlarının ve binek otomobillerin geçebileceği en az bir emniyet şeridi veya acil ulaşım yollarının her ilde/bölgede olması ve amacına uygun kullanılması gerekmektedir.

Sonuç olarak her türlü afet anında “acil ulaşım” için her ilin acil eylem planları çerçevesinde acil ulaşım planlamalarını yapması hayati önem arz etmektedir. Bu amaçla alternatifli güzergâhlar belirlenmeli üzerinde taşıyacağı trafik hacmine göre önceliklendirilmelidir. Belirlenen birinci derece acil ulaşım yollarının ilgili tüm birimlere bildirilmesi gerekmektedir. Ayrıca gerek yatay gerekse düşey trafik işaretleri ile bu yolların güzergâhları donatılmalı ve her an bir afet yaşanabilir gerçeği ile asla parklanmaya bu yollar üzerinde izin verilmemelidir. Afetlere karşı hazırlıklı olmanın afet ve sonrasında kurtarılan hayatlar için zorunluluk olduğu ulaşımın da bu anlamda altın saatler denilen ilk 72 saat için şehrin besleme ve boşaltma kanalları olduğu unutulmamalıdır.

Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇORUH
Gümüşhane Üniv. Müh. Fak. İnş. Müh. Böl.

KAYNAKLAR

- AFAD, 2012. 2013 – 2017 Stratejik Planı, T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara.
- AFAD, 2014. Türkiye Afet Farkındalığı ve Afetlere Karşı Hazırlık Araştırması, T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara.
- Aksu, T.D. ve Özdamar, L., 2014. A mathematical model for post-disaster road restoration: Enabling accessibility and evacuation, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 61, 56–67.
- Buldurur, M.A. ve Kurucu, H., 2015. İstanbul'da Afet Yönetimi Ve Acil Ulaşım Yollarının Değerlendirmesi, Planlama, 25 (1), 21–31.
- FEMA, 2007. Public Assistance: Debris Management Guide. Federal Emergency Management Agency, Washington, DC.
- Freiria, S.da C., 2015. Critical infrastructure vulnerabilities. Road network connecting the territory. PhD Thesis.
- Genç, F.N., 2008. Kriz İletişimi: Marmara Depremi Örneği, Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi, 5 (3), 161-175.

- Guha-Sapir, D., Hoyois, P., Below, R., 2014. Annual disaster statistical review 2013: The numbers and trends. Brussels: CRED.
- Kurucu, H., 2010, İstanbul’da Afet Yönetimi Ve Acil Ulaşım Yollarının Değerlendirmesi, Y. Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Küçükkaya, S., 2018. Kurumlararası Koordinasyon Ve İşbirliğinin Afet Yönetimi Üzerine Etkisi: Türkiye AFAD Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afet Yönetimi Anabilim Dalı, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane.
- Oktaç, E., 1998. Acil Yardım Planlaması ve Afet Yönetimi, AİGM, Ankara.
- Özdamar, L., Ertem, M.A., 2015. Models, solutions and enabling technologies in humanitarian logistics, European Journal of Operational Research 244, 55–65.
- Rodrigue, J.P., Comtois, C. ve Slack, B., 2013. The Geography of Transport Systems, Third edition, by Routledge, Oxon OX144RN.
- Taylor, M.A., Sekhar, S.V., D’Este, G.M., 2006. Application of accessibility based methods for vulnerability analysis of strategic road networks. Networks Spatial Econ. 6, 267–291.
- Türkiye İstatistik Kurumu, 2018. 2018 Yılı Nüfus İstatistikleri, Ankara, Türkiye.
- URL-1, <http://www.un.org/en/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html>. 5 Mayıs 2019.