

Son Depremler Işığında Afet Yönetimi Açısından Alınması Gereken Dersler

Prof. Dr. Mikdat Kadioğlu
İTÜ Afet Yönetimi Enstitüsü Müdürü

Bu makalenin amacı, geçmişte yaşanan felaketlerden dersler çıkararak gelecekte benzer afetlerin etkilerini azaltmaktır. Çalışmanın sonuçları, afet yönetimi alanında çalışanlara, karar vericilere ve toplumun geneline rehberlik etmeyi hedeflemektedir. Umarız ki kontrol listesi mantığı ile hazırlanan bu önerilerin uygulanmasıyla daha dirençli bir toplum oluşturulabilir ve afetlerin yıkıcı etkileri en aza indirilebilir.

Giriş

Günümüzde afetler, toplumların karşılaşılabileceği en büyük tehditlerden biridir. Depremler ise bu afetlerin en yıkıcıları ve hayatı tehdit edenleri arasında yer almaktadır. Bu çalışmada son depremler olarak adlandırılan 6 Şubat 2023 tarihinde yaşanan depremler, ülkemizde büyük bir felakete yol açmış ve birçok insanın hayatını kaybetmesine, binlerce insanın da mağdur olmasına sebep olmuştur.

Bu felaketlerin ardından, afet yönetimi açısından alınması gereken dersler ve çözüm önerileri üzerine önemli çalışmalar yapılmıştır. Bu makalede, bu depremlerde ortaya çıkan sorunlara odaklanarak afet yönetimi açısından alınması gereken dersler ve çözüm önerileri sunulmaktadır. Çalışmada, kurumlar ve halk arasındaki eksiklikler ve yetersizlikler, yapısal olmayan tehlikelerin etkisi, altyapı ve iletişim kesintileri, yapısal sorunlar ve hazırlıksızlık gibi konular ele alınmış ve çözüm önerileri sunulmuştur. Bu makalede afet yönetimi için kaynak olarak Kadioğlu'na (2013), son depremler ile ilgili İTÜ (2023) ve SBB'ye (2023) bakınız.

Bu makalenin amacı, geçmişte yaşanan felaketlerden dersler çıkararak gelecekte benzer afetlerin etkilerini azaltmaktır. Çalışmanın sonuçları, afet yönetimi alanında çalışanlara, karar vericilere ve toplumun geneline rehberlik etmeyi hedeflemektedir. Umarız ki kontrol listesi mantığı ile hazırlanan bu önerilerin uygulanmasıyla daha dirençli bir toplum oluşturulabilir ve afetlerin yıkıcı etkileri en aza indirilebilir.

2. Tespit ve Öneriler

2.1. Kurumlar ve halk, yetki, uzmanlık, bütçe, kapasite ve idari düzenlemelerdeki eksiklikler nedeniyle mağdur oldu.

Tespit: Bölgedeki kurumlar ve halkın afetlere hazırlık, afet anında davranış ve afet sonrası toparlanma konularında yetkileri, bilgileri, uzmanlıkları, bütçeleri, kapasiteleri ve gerçek risk ile algıladıkları risk arasındaki farkındalıkları yetersizdi.



"Bölgedeki kurumlar ve halkın afetlere hazırlık, afet anında davranış ve afet sonrası toparlanma konularında yetkileri, bilgileri, uzmanlıkları, bütçeleri, kapasiteleri ve gerçek risk ile algıladıkları risk arasındaki farkındalıkları yetersizdi."

Öneriler:

- Deprem sonrası mekânsal gelişme, müdahale ve iyileştirme planı önceden hazırlanmalı.
- Fay haritaları ve yer ivmeleri güncellenmeli, yapısal düzensizlikler önlenmeli.
- İmar yönetmeliği değiştirilerek yapısal düzensizlikler ortadan kaldırılmalı.
- Kapsamlı bir tehlike ve risk veritabanı oluşturulmalı.
- Hızlandırılmış kentsel dönüşüm için objektif kriterler içeren bir strateji benimsenmeli.
- Kurumlar arasında işbirliği ve koordinasyonu arttırmak için ortak platformlar oluşturulmalı.
- Kurumlarda afetlere hazırlık için bütçeler arttırılmalı, yasal mevzuat kuvvetlendirilmeli.
- Kurumsal kapasitenin arttırılması için uzman personel alımı ve eğitimler sağlanmalı.
- 'Üçüncü Şahıslara Karşı Deprem Mali Mesuliyet Sigortası' şartı getirilmeli.
- Yerel katılım projeleri teşvik edilerek toplumsal katılım ve dayanışma desteklenmeli.
- Uzun vadeli afet stratejileri oluşturulmalı, etkin bir izleme sistemi kurulmalı.
- Yapıların zemin oturma seviyelerinin takibi için bir sistem kurulmalı.
- Yapısal riskler daha hızlı belirlenebilmeli, riskli yapılar kamuoyu ile de paylaşılmalı.

2.2. Yanlış arazi seçimi ve yapısal hataların bedeli ağır oldu: Binlerce bina yıkıldı, hayatlar kayboldu.

Tespit: Yanlış yer/arazi seçimi ve arazi kullanımı, yetersiz malzeme ve işçilik, denetimsizlik gibi nedenlerle kamu binaları (Bakanlık, belediye, kaymakamlık, valilik, hastaneler, okullar, tarihi ve kültürel eserler vb.) ile özel mülkiyete ait sanayi, ticaret ve konut gibi binlerce bina yıkıldı ve binlerce insan yapısal tehlikeler yüzünden hayatını kaybetti.

Öneriler:

- Denetim mekanizmaları etkinleştirilmeli ve sonuçları halkla paylaşılmalıdır.
- İnşaat sektöründe denetimler sıkılaştırılmalı, doğru yer seçimi, malzeme ve işçilik sıkı kontrol edilmelidir.
- İnşaat sektöründe çalışanlar eğitilmeli ve bilinçlendirilmelidir.
- Kamu binaları, sosyal altyapı ve kritik tesislerin depreme dayanıklılıkları tespit edilmeli ve güçlendirme veya yeniden yapım çalışmalarına başlanmalıdır.
- Tarihi ve kültürel miras yapıları için güçlendirme uygulamaları acilen yapılmalıdır.
- Ticaret merkezleri ve işletmelerin deprem performansları belirlenmeli ve güçlendirme veya yeniden yapım çalışmaları gerçekleştirilmelidir.
- Heyelan ve sel risklerinin azaltılması için riskler belirlenmeli ve gerekli projeler uygulanmalıdır.
- Riskli bölgelerdeki yapılar acilen tespit edilmeli ve yıkımı gerçekleştirilmelidir.
- Riskli binaların tespiti ve yenilenmesi için öncelikli bir program oluşturulmalıdır.
- Sanayi bölgeleri, fabrikalar ve küçük sanayi sitelerinin deprem performansları belirlenmeli ve gerekli güçlendirme veya yeniden yapım çalışmaları yapılmalıdır.
- Yer seçimi konusunda riskli bölgelerde yapılaşma kısıtlamaları getirilmelidir.
- Yapıların amacına uygun kullanımı, kontrolü ve denetimi etkin bir şekilde uygulanmalıdır.
- Ruhsatsız veya ruhsata aykırı yapılan işletmeler için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Halkın yapı güvenliği konusunda da bilinçlenmesi için kampanyalar düzenlenmelidir.
- Özel mülkiyetli binaların güvenliğini sağlamaları için sahiplerine daha fazla teşvikler sunulmalıdır.
- Özel mülkiyete ait binalar için de İSMEP Projesi'nin uygulanması sağlanmalıdır.
- Ağır hasarlı binaların hızlı yıkımı ve güvenli yapılaşma için ilçe belediyeleriyle işbirliği yapılmalıdır.



"Yanlış yer/arazi seçimi ve arazi kullanımı, yetersiz malzeme ve işçilik, denetimsizlik gibi nedenlerle kamu binaları (Bakanlık, belediye, kaymakamlık, valilik, hastaneler, okullar, tarihi ve kültürel eserler vb.) ile özel mülkiyete ait sanayi, ticaret ve konut gibi binlerce bina yıkıldı ve binlerce insan yapısal tehlikeler yüzünden hayatını kaybetti."

2.3. Altyapı hasarı ve kesintileri binlerce insanı ayrıca mağdur etti: İş ve hizmetlerde aksamalar, iletişim, su, enerji, benzin ve barınma sorunları yaşandı.

Tespit: Haberleşmenin, su, doğalgaz, elektrik ve enerjinin kesilmesi, benzin istasyonlarının çalışmaması, yolların tehlikeli madde içeren enkaz, ve yıkıntılarla kapanması, beslenme ve barınma için altyapısı yetersiz park-bahçeler, spor salonu, yurt gibi kritik tesis, vb. altyapıda oluşan hasarlar nedeniyle kamu binaları ile özel mülkiyete ait sanayi, ticaret ve konut gibi binlerce binada, iş ve hizmet kesintisi yaşandı ve binlerce insan mağdur oldu.

Öneriler:

- İletişim altyapısı güçlendirilmeli, acil durumlar için iletişim ağlarına yatırım yapılmalıdır.
- Su, gaz, elektrik ve enerji kesintilerine karşı dayanıklı altyapılar oluşturulmalıdır.
- Kesintisiz çalışabilen benzin istasyonları için önlemler alınmalıdır.
- Tehlikeli enkazların daha hızlı temizlenmesi için planlama ve uygulama yapılmalıdır.
- Ana yolların açık tutulması için acil müdahale ekipleri hazır bulundurulmalıdır.

- Kritik tesisler deprem ve afetlere dayanıklı hale getirilmeli, yedek su kaynakları ve alternatif temin yöntemleri düşünülmelidir.
- Acil barınma merkezleri oluşturulmalı ve altyapıları sağlanmalıdır.
- Hastaneler, okullar ve kamu binaları gibi kritik yapılar güçlendirilmelidir.
- Halka yönelik kampanyalar düzenlenmeli, dönüşüm ve hazırlık için teşvik edilmelidir.
- Su dağıtım altyapıları güçlendirilmeli, risk analizleri yapılmalıdır.
- Doğalgaz şebekeleri ve elektrik trafoları güçlendirilmeli veya riskli alanlardan uzaklaştırılmalıdır.
- Haberleşme sistemlerinin fiziki birimleri afetlere dayanıklılık analizine tabi tutulmalıdır.
- Toplanma alanları acil ihtiyaçları karşılayabilecek şekilde donatılmalıdır.
- Benzin istasyonları afet destek noktaları olarak belirlenmeli, hazırlıklı olunmalıdır.
- Kamu binalarında acil müdahale malzemeleri depolanmalıdır.
- Ulaşım sistemi ve çevredeki yapılar güçlendirilmeli, acil tahliye ve boşaltma planları oluşturulmalıdır.
- 'Organize Sanayi Bölgeleri'nde teknik altyapılar kontrol edilmelidir.

2.4. Yapısal olmayan tehlikeler felakete yol açtı: Hasar, kesintiler, kayıplar yaşandı ve hizmetler sekteye uğradı.

Tespit: Yapısal olmayan tehlikeler olarak, sabitlenmemiş eşyalar, bilgisayarlar, IT ekipmanları, makineler, tezgâhlar, kabinler, malzemeler, kimyasal maddeler, ürünler, sanatsal ve arkeolojik objeler, direk ve levhalar, tabelalar, seyyar veya sabit tezgâhlar, klimalar, çiçekler, kent mobilyaları vb. nedeniyle kamu binaları ile özel mülkiyete ait sanayi, ticaret ve konut gibi binlerce binada maddi hasar, iş ve hizmet kesintisi yaşandı ve binlerce insan yaralandı ya da hayatını kaybetti.

Öneriler:

- Kamu binaları, sosyal altyapı ve kritik tesislerde eşyaların düşmesini önlemek için pratik iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır.
- Fabrikalar, küçük sanayi siteleri, ticari işletmeler ve toptan gıda merkezlerinde eşyaların düşmesini önlemek için pratik iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır.
- Doğal, tarihi ve kültürel miras yapılarında eşyaların düşmesini önlemek için pratik iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır.
- Sokaklarda ve caddelerde bulunan eşyaların düşmesini önlemek için pratik iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır.



"Haberleşmenin, su, doğalgaz, elektrik ve enerjinin kesilmesi, benzin istasyonlarının çalışmaması, yolların tehlikeli madde içeren enkaz, ve yıkıntılarla kapanması, beslenme ve barınma için altyapısı yetersiz park-bahçeler, spor salonu, yurt gibi kritik tesis, vb. altyapıda oluşan hasarlar nedeniyle kamu binaları ile özel mülkiyete ait sanayi, ticaret ve konut gibi binlerce binada, iş ve hizmet kesintisi yaşandı ve binlerce insan mağdur oldu."

- Tüm binalarda sabitlenmemiş eşyaların riskini azaltmak için sabitleme önlemleri alınmalıdır.
- İşyerlerinde ve kamu binalarında çalışanlara eşyaların güvenli bir şekilde kullanılması ve sabitlenmesi konusunda eğitim verilmelidir.
- Acil durum planları, yapısal olmayan tehlikeleri ele almalı ve eşyaların tahliye veya güvenli bir şekilde kullanılması için yönergeler içermelidir.
- Risk altındaki eşyaların belirlenmesi ve öncelikli olarak güçlendirilmesi gereken bölgelerin envanteri yapılmalıdır.
- Özel mülkiyet sahipleri teşvik edilmeli, sabitleme ve iyileştirme için mali kaynaklara erişim sağlanmalıdır.
- İşbirliği ve koordinasyon, kamu kurumları, özel mülkiyet sahipleri ve diğer ilgili taraflar arasında sağlanmalıdır.

2.5. Afet öncesi eksik hazırlık, bilgi, beceri ve koordinasyon felakete yol açtı: Binlerce mağdur, yardımsızlık ve kaosla karşı karşıya kaldı.

Tespit: Afet öncesinde yeterli Temel Afet Bilinci Eğitimi, İlkyardım ve Yangın Söndürme Beceri eğitimlerinin eksik olması, kurumların afet planları ve standart prosedürlerinin hazırlanmaması ve tatbikatların yapılmaması nedeniyle kamu çalışanları, özel mülkiyet sahipleri ve halk, afetin ilk saat ve günlerinde ihtiyaçlarını karşılayamadı, birbirine yardım edemedi. Sonuç olarak binlerce insan sakat kaldı veya hayatını kaybetti, iş ve görevlerini yapamadı, afet ve acil yardım planları etkin bir şekilde işlemedi ve beklenenden daha büyük kaos yaşandı.

Öneriler:

- Afet yönetimi ve risk algısı konusunda etkin iletişim stratejileri geliştirilmeli.
- Acil müdahale ve ön iyileştirme ekipleri arasında koordinasyon sağlanmalıdır.
- Eğitim kampanyaları düzenlenerek halkın afetlere hazırlık ve bilinç düzeyi artırılmalıdır.
- Sokak ölçeğinde toplum tabanlı afet hazırlık ekipleri oluşturulmalıdır.
- İletişim altyapısı güçlendirilmeli, etkin haberleşme yöntemleri sağlanmalıdır.
- Maddi hasarların sadece sigorta ile giderilmesi sağlanmalıdır.
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında işyerlerine eğitimler verilmeli, acil durum planları oluşturulmalıdır.
- Kamu ve özel sektör çalışanlarına afet ve acil durumlar için farkındalık eğitimleri verilmelidir.
- Okullarda afet planları oluşturulmalı, farkındalık eğitimleri ve tatbikatlar düzenlenmelidir.
- Üniversitelerde öğrenciler, 'Afete Hazır Gençler' eğitimleriyle afet gönüllüsü olmaya teşvik edilmelidir.
- Kurum ve kuruluşlarda afet ve acil durumlar için kontrol listeleri ve SOP geliştirilmeli, uygulanmalıdır.
- Üniversitelerde afet ve acil durumlar için teknik dersler verilmeli, araştırma çalışmaları desteklenmelidir.

KAYNAKÇA:

İTÜ, (2023). 6 Şubat 2023 04.17 Mw7,8 Kahramanmaraş (Pazarlık, Türkoğlu), Hatay (Kırıkhan) ve 13.24 Mw7,7 Kahramanmaraş (Elbistan/Nurhak-Çardak) Depremleri Nihai Rapor, Mart 2023. İTÜ Yayınevi, s. 252.

Kadioğlu, M., 2013. Afet Yönetimi Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını.

SBB (2023). SBB Deprem Sonrası Değerlendirme Raporu: 2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, s.142.