

AFETLERİN YAŞAM ÜZERİNE ETKİLERİ VE ÖNLEME ÇALIŞMALARI

Ş. Hülya İLGEN

Şehir Plancısı - Kamu Yönetimi Uzmanı

Çağdaş dünya fen bilimleri ve buna bağlı olarak teknoloji konusunda kazanmış olduğu gelişmelere rağmen doğal afetler karşısında kesin bir başarı kazanamamıştır. Doğa'nın bünyesinde var olan güçlerin kontrol altına alınamamış faaliyetleri doğal ve insan yapısı mekan üzerinde yıkıcı etkiler yapmaktadır.

Doğal afetlerin önlenmesi bir yana, insanlar davranışları ile çevresel kaliteyi bozarak, doğa içindeki dengeyi yok ederek doğal afetlerin ortaya çıkmasına artan ve etkilerini güçlendirerek ve sonuçlarını daha korkunçlaştırmaktadır.

Örneğin; ağaçların kesilmesi ve doğal floranın yok edilmesi, yer kayması, erozyon, çığ gibi afetlere neden olmaktadır. Kentsel alanlar içinde kalan sel sahalarnın düzenlenmesi direnç yapılmadan asfaltlanması yağmur sularının toprak tarafından emilmesini engeller ve seli artırır, kırsal alanda aşırı otlatma ve aşırı tarımsal kullanış, erozyon ve kuraklığa neden olur.

Doğal dengenin bozulması ile yoğunlaştırılan doğal afet riskine ek olarak teknolojik gelişmelerin uygulanması, sanayileşme, eğer yatırımlar ile birlikte olumsuz etkilerine karşı önlemleri de içermiyorsa doğal ve teknolojik afetleri yaratan kaynak olabilmektedirler.

Sanayi kuruluşlarının ürettiği kirlenici sıvı, gaz ve katı yakıtlar çevre kirliliğine ve doğal değerlerin kaybına neden olabilmektedir. Su kaynaklarının kirlenilmesi, asit yağmurlarının yeşil örtüyü yok etmesi insan sağlığını etkilemektedir. Yeterli güvenlikle inşa edilmemiş, geri teknoloji ile yapılmış nükleer enerji santrallerindeki kazalar sonucu ortaya çıkabilecek radyasyon doğa ve insanlık için en büyük tehliktir.

Afetlerin Etkileri

Afetlerin neden olduğu yıkım, afet olayının şiddeti kadar meydana geldiği mekanın ve toplumun dayanıklılık durumuna bağlıdır.

1970 ile 1985 arasındaki yirmi yılda meydana gelen büyük afetlerin %95'i gelişmekte olan ülkeleri etkilemiştir.

Yapıların sağlam olmaması ve önleyici mühendislik uygulamalarının yeterince yapılmaması nedeni ile en çok gelişmekte olan ülkeler afetlerden etkilenmektedir.

Bu ülkelerde afetler yüksek oranda can kaybına neden ol-

makta, evsiz kalma, sağlık sorunları, yetersiz beslenme, iş kaybı ve yer değiştirme esasen düşük olan yaşam standardını daha da düşürmektedir. Bu etkiler yalnızca trajik olaylar olarak algılanmamalıdır, çünkü gelişme için gerekli insan kaynaklarının kaybı anlamına da gelir.

Gelişmekte olan ülkelerde kaynaklar zayıf olduğundan, afetler, genellikle ekonomik açıdan gerilemeye neden olur. Hükümetler, sanayi ve bireyler, kaynakları, gelişme yerine afetin neden olduğu yıkımı gidermek için kullanır. Aynı zamanda vergi gelirleri, ihracat ve üretim, ekonomik yaşamdaki kesinti nedeni ile azalır.

Gelişmiş ülkelerde ise afetlerin neden olduğu ölümler azalmıştır fakat maddi kayıplar giderek artmaktadır.

Artışın nedeni gelişme ve nüfusun, sanayi ve altyapı yatırımlarının deprem veya diğer afetler karşısında riskli olup olmadığına bakılmaksızın mega kentlerde yoğunlaşmasıdır.

Tokyo bu konuda iyi bir örnektir. Afete karşı hazırlık konusuna verilen öneme rağmen büyük bir deprem olduğunda doğrudan, dolaylı ve ikinci dönem kayıpları; Tokyo hinterlandını, Japonya'yı ve dünyayı etkileyebilecek düzeyde büyük olacaktır.

1989'da TOKAI Bankası'nca hazırlanan bir rapora göre Tokyo'da 1923'de meydana gelmiş depreme eşit bir deprem 650 milyar ABD doları seviyesinde bir kayba neden olacaktır. Japon gayrisafi milli hasılasının %25'ine eşit olan bu kayıp, dünya finans merkezinde meydana gelecek ve diğer ülkelerin de ekonomilerini etkileyecektir.

Türkiye içinde; İstanbul'da meydana gelebilecek bir depremin neden olacağı ekonomik ve sosyal kayıplar tüm ülkeyi olumsuz yönde etkileyebilecek derecede önemlidir.

Afetlerin Önlenmesi

Afetlerin toplum üzerindeki yıkıcı etkisi alınacak önlemler ile azaltılabilir. Afet etkilerini en aza indirme konusunda önlemler alınmasına yetkilileri yöneltecek ve bu konuda özen göstermelerini sağlayacak birincil koşul toplumun tüm katmanlarının üzerinde bulundukları toprak parçasının içerdığı afet tehlikeleri ve bunların toplumda hangi düzeyde kayıplara neden olacağı konusunda bilgili ve bilinçli olmalarıdır.

Bu bilincin toplumun tüm katmanlarında; yönetici, teknik görevli, halk, gönüllü kuruluşlar vb. önlemler konusunda etkinliklerinin olması nedeni ile gereklidir.

Toplum adına karar verme pozisyonunda olan yöneticilerin, alınacak önlemlerin yasal örgütsel ve finansal zeminini, ülkenin karşı karşıya olduğu afet riski konusunda bilinçli olması gerekir.

Teknik görevlilerin afetlerin yıkıcı etkisine karşı, alınabilecek önlemlerin tasarımı ve uygulanmasında ısrarlı davranmaları için gerekli bilince sahip olmaları önemlidir.

Kuşkusuz en önemlisi halkın, bireyler veya gruplar oluşturarak, ilk olarak yönetici ve görevlilerden, karar verici durumundakilerden afetlere karşı kendilerinin yaşam ve maddi varlıklarını koruyacak önlemleri istemesidir.

İkinci olarak, toplumun üzerinde yaşadığı topraklar üzerinde jeolojik ve meteorolojik koşulları nedeni ile karşılaşılan afetler konusunda zaman içinde biriktirilmiş ve nesillerden nesillere aktarılmış tahmin, önleme, etkilerine karşı korunmayı sağlayacak kültürel birikimleri vardır. Bu birikimler sonucu geliştirilmiş düşük maliyetli korunma önlemleri uygulanagelmektedir. Örneğin deprem bölgelerinde hımsı yapı tipinin halkın kendi kültürel birikimi ile oluşturduğu yapı tekniği olması, yaşlı balıkçıların isabetli hava tahmini yaparak fırtınaları önceden haber verebilmesi gibi.

Bu tür birikim afetlerin azaltılmasında yararlanılabilecek en az maliyetli önlemleri sunar.

Afetlerin etkilerinin en aza indirilebilmesi için yaşanan toprak üzerinde olası afet türleri, şiddeti, süresi, periyodu konularında bilimsel araştırmaya dayanan tesbitler yapılması gereklidir.

Tekrarlama olasılığı konusunda tahmin yapılabilen afetlerin önlenmesi için alınacak teknik önlemlerde vardır.

Tahmin edilemeyen afetlerin ise ortaya çıkması önlenemeyeceğinden etkilerini en aza indirmek için alınacak önlemler vardır.

Bu önlemleri yapısal ve davranışsal önlemler olarak gruplandırabiliriz.

Yapısal önlemler; insanların içinde barındığı mekanların o toprak parçası üzerinde ortaya çıkması olası afetlere karşı önlem olarak inşa edilmesidir. Ülke ölçeğinde; değişik afetlerin ortaya çıkma sıklığına göre bölgelerin belirlenerek ve risk haritalarının hazırlanarak bu bölgelere göre değişen yapılanma koşullarının belirlenmesi, kent ölçeğinde sel, yer kayması, çığ vb. afetlere maruz kalabilecek alanlara yapı yapılmayarak teknik önlemlerle korunması, yapıların yerleştirilmesinde, cadde genişliklerinde, kat sayılarında boşlukların dağılımında olası afet faktörünün gözönünde bulundurulması önemlidir. Yapıların tasarımında yine uygulanacak önlemler ile dayanıklılıkları sağlanabilir.

Özet olarak afet zararlarının azaltılması için ülke ölçeğinden, yapıların projelerinin detaylarına kadar tüm planlama faaliyetlerinde afet faktörünün planlama sürecine entegrasyonu yaşamsal önem taşımaktadır.

Yapısal önlemlerin yanısıra; bunlarla paralel olarak uygulanması gereken davranışsal önlemler vardır. Bunlar afet durumunda yapılması gereken işleri belirleyen afet yönetimi planlamasıdır.

Bu planlar; belli bir yörede ortaya çıkması en fazla olası bir afet ve bunun etkisiyle ortaya çıkacak ardıl afetlerin üzerine kurulmuş senaryolardan hareket ederek hazırlanırlar. Toplumda afet anında konularında görev yapacak kişilerin prensipleri bu planlarla belirlenir. Bu planların gerçek bir olay karşısında yararlı sonuç vermesi ile mümkündür. Kişilerin bağımsız karar verebilme yeteneğinin gelişmiş olması planla belirlenen davranış paterni dışında ortaya çıkacak durumlarda çok önemlidir.

Tolum katmanlarının afetlere karşı hazırlıklı olma duyarlılığının geliştirilmesi, gerek yapısal gerekse davranışsal önlemlerin geçerliliği bu önlemleri uygulayacak kişilerin, bu önlemler konusunda iyi eğitilmiş olmaları ile olasıdır.

Türkiye'de Afetlerin Etkileri

Türkiye deprem ve diğer afetlerin önemli can ve mal kaybına neden olduğu ülkelerden birisidir.

Tarih boyunca ülke sürekli olarak önemli depremlerle karşı karşıya kalmıştır ve bu hareket sürmektedir. Meteorolojik koşullara bağlı olarak diğer afetlerle de karşılaşmaktadır ancak depremler önde gelmektedir.

Tablo. 1'de son 65 yılda çeşitli doğal afetlerde yıkılan konut birimi oranları verilmektedir.

60 yıllık istatistikler Türkiye'de depremler nedeni ile kaybedilen



Doğal Afet Tipi	Toplam İçinde Payı
Deprem	61
Sel	14
Yerkayması	15
Kaya Düşmesi	5
Yangın	4
Çığ, fırtına, Yağmur	1

İo. 1 Doğal Afet Türlerine göre Yıkılan Konut

kaynakların Gayrisafı Milli Hasıla'nın %8'ine eşit olduğunu ermektedir. Diğer afetlerin neden olduğu kayıp ise %2'dir.

3-1992 arasında 55 büyük deprem olmuş ve 70.000 ki-ölümüne, 122.000 kişinin yaralanmasına neden olmuş- Bu depremlerde 410.000 konut ve diğer bina yıkılmıştır.

o.2'de görüldüğü gibi ülkenin nüfusunun, alanının ve mli sanayi kuruluşları ve barajlarının yaklaşık dörtte üçü rem bölgelerinde yer almaktadır.

'kiye'de Afetlerin Önlenmesi

jal afetlerle sık sık karşılaşılan Türkiye'de afet sonrası iden yapılanma ve organizasyonu konusunda tarihten en bir birikim sağlanmıştır. Bunun yanısıra yapılarda tlere karşı dayanıklılığı sağlayacak önlemlerin devlet ifından uygulandığı bilinmektedir.

99'da meydana gelen Büyük İstanbul Depremi rasında yıkılan 1070 konutun sahiplerine 22'şer altın ım yapılmış, Anadolu'dan toplanan yapı ustaları şehrin iden kısa sürede inşa edilmesi için çalıştırılmıştır.

rtin yeniden yapılanması sırasında depremde büyük ide yıkıma neden olan taşbina yapılması ve dolgu alanlar rine bina yapılması yasaklanarak deprem etkilerinin enmesi yönünde önlemler alınmıştır.

repre karşı daha dayanıklı olan ahşap binalar ise kentte rük yangınların çıkması sonucunu doğurmuştur.

yüzyılda savaşlar, yangınlar ve kentte ortaya çıkan salgınlar inbul'un teknik altyapısının yetersizliğini ortaya çıkarmış ve run giderilmesi için kentin planlı gelişmesini sağlamak acı ile ilk modern anlamda hukuki düzenlemeler yapılmıştır.

48 yılında çıkarılan "Ebniye Nizamnamesi" bu konudaki elgedir. Bu nizamname ile bu kezde ahşap yapı yapımı aklanmıştır.

32 yılında çıkarılan Ebniye Kanunu ilk İmar Kanunumuzdur. kanun Cumhuriyet Döneminde de bir süre yürürlükte kalmış- 3ü dönemde savaş sonrası yıkılan yerlerin yeniden yapılanmas- jöçmenlerin yerleştirilmesi ana uğraş konusu olmuştur.

Deprem Bölgeleri	Nüfus %	Alan %	Önemli Sanayi Merkezleri %	Barajlar %
1. Derece	22	14.8 (MMI ≥ IX)	24.7	10.4
2. Derece	29	28.4 (MMI = VIII)	48.8	20.8
3. Derece	24	28.8 (MMI = VII)	12.0	33.3
4. Derece	20	19.4 (MMI = VI)	12.6	27.1
5. Derece	5	8.6 (MMI ≤ V)	1.7	8.4

Cumhuriyet Döneminde yaşamın her alanına ait çağdaş mevzuatın düzenlenmesi çalışmaları kapsamında kentlerin planlanması ve afetlere müdahale konularında da yasalar çıkarmaya başlanmıştır.

Tablo. 2

1956 yılında çıkarılan İmar Kanunu kent planlama kuram ve uygulamamızın temelini oluşturmuştur. Bu Kanun kuramsal olarak kent planlamasını yalnızca fiziksel yönü ile alan ve imarcılık olarak adlandırılmış olan yaklaşımı içermektedir.

Ülkemizde fiziksel planlamanın bir "İmar Planlaması" niteliğinde olmasının bir nedeninin İmar Kanunu'nun çıkarıldığı 1956 yılında Avrupa ve Amerika gibi planlamanın geliştiği ülkelerin bile henüz kent planlamasına bu tür bir yaklaşım içinde olmalarıdır.

1958 yılında İmar ve İskan Bakanlığının kurulması ile fiziksel planlamanın yanısıra doğal afetlerin önlenmesi, afet riskinin belirlenmesi, afet sonrası yeniden yapılanma faaliyetlerinden doğrudan doğruya sorumlu örgüt belirlenmiş oluyordu.

Afetlere karşı hazırlık, afetlerin önlenmesi önlenemeyenlerin



etkilerinin en aza indirilmesi ve yeniden yapılanma sırasında gelişme ve dayanıklılığın sağlanması yaklaşımı 1939 Erzincan depremi sonrasında etkinlik kazanmaya başlamıştır.

26 aralık 1939'da meydana gelen deprem ve onu izleyen depremler ülkenin afet öncesi alınacak önlemler ve sonrasındaki yeniden yapılanmayı düzenleyen mevzuatın gelişimini hızlandırmıştır.

4623 sayılı "Yer Sarsıntılarında Evvel ve Sonra alınacak Tedbirler Hakkında Kanun" 22 Temmuz 1944'de yürürlüğe girmiştir.

Bu Yasanın amacı afetlerin insan hayatına ve varlığına ve ulusal refaha vereceği zararları en aza indirmek ve etkin kurtarma ve iyileştirme ve geçici iskan sistemlerini kurmaktır.

Devlet bu yasa ile bireyler tarafından yerine getirilmeyecek sorumlulukları yükümlenmiştir. Daimi iskan bölgesinin sosyal ve ekonomik yapıya göre, planlanmasını sağlayacak paralel mevzuatın ayrıca hazırlanması öngörülmüştür.

Yasanın getirdiği düzenlemeler ve ulaşılan sonuçlar şöyle tanımlanabilir.

- Deprem etkilerine ülke gelişmesi ve refahını etkilediği için önem verilmesi gereğini öngörüyordu.
- Merkezi hükümeti, tüm kamu yapılarının depreme dayanıklılığını sağlayacak önlemleri almakla zorunlu tutuyordu. Bayındırlık Bakanlığı ve üniversitelerde bu konuda yoğun eğitim programları uygulandı.
- Bayındırlık Bakanlığı 4623 sayılı yasa tarafından öngörülen tüm görevleri yerine getirmekten sorumlu oluyordu. Maden Tetkik ve Arama Kurumu jeolojik araştırma yapmaktan sorumlu bir kamu kuruluşu gibi deprem hasar riskinin belirlenmesi ve Bakanlığın koordinasyonu altında ulusal yapı koşullarını geliştirmekten sorumlu tutuluyordu. Bakanlıkta da "Deprem Teknik Hizmetleri Müdürlüğü" kurulmuştu.
- Kanunla, uygulama ve yönetimle görevli bir örgüt ve ayrıca yüksek eğitim kurumları kuruluyordu.
- Deprem hasar haritasının yapılması,
- Depreme dayanıklılığı sağlayacak tasarım koşullarının belirlenmesi,
- Arazi kullanım kararlarında temel teşkil edecek jeolojik etüdlerin yapımı,
- İl ve ilçe düzeyindeki kurtarma ve iyileştirme komitelerinin görev ve yetkilerinin net olarak belirlenmesi,
- Afetlerin azaltılması için yapılacak araştırma ve eğitim faaliyetlerini düzenleyen yönetmeliklerin çıkarılması,
- Deprem sonrası kurtarma, iyileştirme ve iskan prensipleri ve kullanılacak kaynakların belirlenmesi.

Bayındırlık Bakanlığı bu faaliyetlerini ulusal bütçenin %1'i oranında ayrılan bir tahsisattan oluşan fonu kullanarak yerine getirmiştir.

4623 sayılı yasa ile getirilen afet zararlarını azaltmaya yönelik düzenlemeler eksiksiz uygulanmaya çalışılmıştır.

1950'lerden itibaren başlayan ve hızlanan nüfus artış tarımında mekanizasyon ve modernizasyon ile ülkeni endüstri toplumuna dönüştürmesi sürecine girmesi sonuc hızlanan kentleşmenin getirdiği sorunlar afetlere karşı yapılması öngörülen faaliyetlere verilen önemin azalması neden olmuştur.

4623 sayılı Kanun ve 6785 sayılı İmar Kanunu deprem karşı yapılarda alınması gereken önlemleri kontrol etm görevini belediyelere vermişti. Ancak hızlı kentleşme belediyelerin yeterli teknik kadroya sahip olamaması, finan kaynaklarının yetersizliği bu görevin yerine getirilmesir önemli ölçüde engellemiştir.

4623 sayılı Kanun genel olarak deprem afet üzerine kurulmu afet önleme, etki belirlemeye yönelik hükümler getirmiştir.

1950-60 arasında deprem afeti değil ama sel, yer kayması kaya düşmesi ve yangınlarla karşılaşılan bir dönem oldu Bunun sonucu parlamento 7269 sayılı "Umumi Hayatı Müessir Afetler Dolayısı ile Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun'u" çıkarmıştır. Bu Kanunla, acil yardım hizmetleri ile afetlerden evleri kullanılmayacak kadar zara görenlere hangi koşullardan ve ne miktarda yardımla yapılacağı esasa bağlanmış ve daimi iskan devlete zorunlu görev olarak yüklenmiştir.

Bu Kanunun getirdiği en önemli öge Afet Fonu'nun kurulmasıdır. 1971 yılında ise Deprem Fonu kurulmuştur.

Türkiye'de afetlerin önlenmesi etkilerinin en kısa zamanda giderilerek normal hayata dönülmesine ilişkin hukuk düzenlemeler, örgütlenme, teknik araştırma ve geliştirme hizmetleri, pek çok gelişmekte olan ülkeye kıyasla daha fazla gelişmiştir.

Yine de deprem veya sel gibi büyük afetlerin önemli yıkıma neden olduğu açıktır. Bu sonucun nedenlerinin ilki halkın afet tehlikesini önemsememesi bilgisiz ve bilinçsiz olması, ikincisi ise yapı faaliyetinin projelendirme ve uygulama etaplarında kontrolden sorumlu örgütlerin yerel yönetimlerin personel ve maddi yetersizlikler nedeni ile bu görevlerini yerine getirmede yetersiz kalmalarıdır.

KAYNAKLAR

* Disaster Reduction The Need For Action, F.Press, UNESCO Environmentand Development Brifs No 5,

* "Afete Karşı Hazırlık ve Yönetimi" Kursu Seçme Bildiriler, 7-11 Kasım 1988, Ankara/Türkiye, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Avrupa Doğal Afetler Eğitim Merkezi Yayın, Ankara, 1991.