



"...Türkiye'de depremde konuşulunca, yaşlılar ve orta yaşlılar, 1939-Erzincan, 1942-Erbaa, 1943-Kastamonu, 1944-Gerede depremlerini, daha gençler ise, 1966-Varto, 1975-Lice, 1976-Çaldıran depremlerini anımsarlar. 1983-Erzurum, Kars, 1992-Erzincan, 1995-Dinar depremleri ise, sonuçları henüz görselliğini koruyan, acıları sıcak depremlerdir. Ne var ki; bu depremler, ne yaşadığımız depremlerin ilkleri, ne de kabullenilip, ifade edilmesi zor bile olsa, sonuncularıdır. Her an, ya bulunduğumuz yere göre, orta veya şiddetli bir depremin doğrudan yaşayana, ya da, flaş bir haberle, böyle bir felaketin dinleyeni olmamız mümkündür. Bu toprakların insanları için deprem, yaşamda bir istisna değil, birlikte yaşanılması zorunlu bir doğa olayıdır... Deprem sonrasında ortama hakim olan şaşkınlık ve çaresizlik, hem bu korkunç doğal gücün, insan boyutu üzerine düşen gölgesinin bir ürünü, hem de o çok güvenilen "kara toprağın" hareketlenip, yırtılıp, her şeyi harabederek, bu bilinçaltı güvene ihanet etmesinin sonucu gibi yorumlanmaktadır. Yıkıntıların bir köşesine çömelip, kıpırtısız, boş gözlerle bilinmez bir noktaya bakan erkeklerin ve dövüne, ağlaya ağıtlar yakan kadınların ızdırabı, hem kaybedilenlerin acısından, hem de, o güvenilen toprağın, hiç de yeni ve ilk olmayan ihanetine karşı oluşan tepkilerden kaynaklanıyor olsa gerek..."

(Soygür Ü. "Depremlerle Birlikte Yaşamak", TÜBİTAK Deprem Sempozyumu, 15-16 Şubat 1996)

Deprem Sorunları

Yerkabuğunun hareketli doğasından kaynaklanan depremler, günümüzde yeryuvarında iki büyük kuşak üzerinde yoğunlaşmış ve bunlardan büyük olanı genel olarak Pasifik Okyanusu çevresinde gelişmiştir. Pasifik Deprem Kuşağı adıyla bilinen bu kuşakta, yerkabuğunda gözlenen depremlerin yaklaşık olarak % 80'i meydana gelmektedir. Yeryuvarındaki depremlerin yoğunlaştığı ikinci büyük kuşak olan Akdeniz-Himalaya Deprem Kuşağı ise Meksika Körfezinden başlayıp doğuya doğru Batı Hint Adaları, Kanarya Adaları üzerinden Alp ve Karpat Bölgeleri ile Anadolu üzerinden Kafkaslar ve Hazar Denizi çevresini, İran, Pamir ve Himalayaları da içine alarak, Hindistan'ın doğusundan Burma'ya kadar uzanmaktadır. Yerkabuğunda gözlenen depremlerin yaklaşık % 15'inin meydana geldiği Akdeniz-Himalaya

Deprem Kuşağının içinde yer alan ülkemizde de, deprem kuşaklarında bulunan diğer ülkelerde olduğu gibi, büyük ölçekli yerkabuğu hareketlerine bağlı olarak gelişen yerkabuğu kırıkları (faylar), depremlerin ana nedenini oluşturmaktadır. Sözkonusu hareketlerin coğrafyamızda meydana getirdiği fayların en önemlileri, ülkemizin kuzey kesiminde bulunan ve yaklaşık Doğu-Batı doğrultusunda, ülkemizi bir uçtan diğerine kat eden Kuzey Anadolu Fay zonuyla(KAF), Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, yaklaşık Kuzey-Doğu, Güney-Batı doğrultusu boyunca uzanan Doğu Anadolu Fay zonu'dur (DAF). Coğrafyamıza hakim bu iki büyük kırık sistemi dışında, daha küçük ölçekte Doğu Anadolu Bölgesinde ve özellikle Ege bölgesinde oldukça fazla sayıda kırık ve kırık sistemi bulunmaktadır.

Anadolu Yarımadası'nda var olan bu faylara, yerkabuğunda çeşitli nedenlerle meydana gelen hareket ve gerilmelerin etkisiyle, zaman içinde yenileri eklenmekte ya da var olan fay, kırılma düzlemleri boyunca hareketliliğine devam etmektedir. Şüphesiz dünya üzerindeki pek çok ülkenin coğrafyasına hakim olan kırıklı yapının yol açtığı depremler, insan yaşamı üzerinde pek çok olumsuz etkilere sahiptir. Depremlerin engellenmesi bir yana önceden tahmininin bile söz konusu olmadığı günümüzde, uğranan zararın azaltılabilmesi için yapılabileceklerin başında; depremin nasıl oluştuğunu yeterince anlamak ve depremlerin yol açtığı zararların azaltılması veya engellenmesi için deprem öncesinde ve sonrasında alınması gereken önlemlerin neler olduğunu belirlemek ve uygulamaya geçirmek geliyor.

Deprem Riski

"Erzurum (a.a)- Bu akşam saat 19.20 sıralarında Erzurum, Erzincan, Bingöl, Artvin, Kars, Ağrı, Muş illerinde şiddetli bir deprem oldu. Anadolu Ajansı muhabirlerinin edindiği bilgiye göre, merkez üssü ve şiddeti henüz belirlenemeyen depremin, Erzincan ve yöresinde etkili olduğu, can ve mal kaybının yüksek olmasından endişe duyulduğu bildirildi."

Akşam eve dönüp karnımızı doyurduktan sonra, izlediğimiz televizyon kanalının olağan yayını keserek sunacağı bu türden bir haber, ülkemizde yaşayan insanlar için pek de şaşırtıcı bir haber olmayabilir. Bu tür bir durumun nedenleri arasında; belki de en önemlisi, dünyanın ikinci büyük deprem kuşağı üzerinde bulunan ülkemizin deprem konusunda gerçekten oldukça kötü bir geçmişe sahip olmasıdır. Zira yerbilim çalışmalarına ve tarihsel kaynaklara dayanarak yapılan istatistiksel çalışmalara göre, teorik olarak, son ikibin yıl içinde ülkemizde her yıl bir yıkıcı deprem meydana gelmektedir. Bu anlamda, dünya üzerinde deprem tehlikesi altında bulunan ülkeler arasındaki deprem riski sıralamasında, ilk sıralarda yer alan ülkemiz topraklarının % 92'si, nüfusunun % 98'i, yapılan ve yapımı planlanan barajların % 95' i sanayi tesislerinin % 98'i deprem riski taşıyan bölgeler içinde bulunmaktadır. Son yetmiş yıllık kayıtların ortalamasına göre de, depremler sonucu ülkemizde her yıl, 1000 insan ölmekte, 2100 insan yaralanmakta, 7000 yapı da az veya çok, çeşitli derecelerde hasar görmektedir.

Ülkemizdeki deprem tehlikesinin boyutlarını olabildiğince net bir şekilde ortaya koyan bu sayısal belirlemelerin örnekleri çoğaltılabilir, doğrusu çoğaltılması da gerekir. Volkanik etkinlikler, çökmeler ve nükleer denemeler dışında, özellikle ülkemizdeki depremlerin ana nedenini yer kabuğu kırıklarının yani fayların hareketleri oluşturmaktadır. Yeni oluşan ve daha önce oluşmuş, ancak hareketliliğini sürdüren aktif fayların etkinliğini belirleyen yerbilim çalışmaları yanında, bu oluşumların haritalar üzerine geçirilmesi ve yerkabuğundaki söz konusu hareketlilikten kaynaklanan deprem dalgalarının (sismik dalgalar) ölçülmesi gibi yerbilimlerine ait

diğer çalışmalar, depremselliği olan bölgelerin belirlenmesinde değerli veriler sunmaları bakımından önemlidirler. Bu tür güncel verilerin depremlerle ilgili tarihsel verilerle de desteklenip, çalışmanın yürütüldüğü bölgenin depremselliğinin bilimsel anlamda ortaya konmasıyla da, sözkonusu bölgede bulunan ve/veya inşa edilecek yerleşim alanlarının daha sağlıklı bir şekilde oluşması sağlanacaktır. Şüphesiz bu tür çalışmaların sağlıklı bir şekilde ülke genelinde sürdürülebilmesi için; coğrafyamızdaki tüm aktif fayların belirlenmesi ve oluşum mekaniğinin anlaşılması, bu oluşumların her an izlenmesini gerektirir. Ancak ne yazık ki, ülkemizde bu tür çalışmaların eşgüdümü ve gereğince kapsamlı olarak yürütmesini sağlayacak Ulusal Deprem İstasyonları Ağrı'nın yeterli düzeyde olmayışı ve buna bağlı olarak Ulusal Deprem Araştırma Merkezleri bulunmayışı bu konudaki önemli sorunlardan birini oluşturmaktadır.

Deprem Senaryoları ve Mikrobölgelendirme

Özellikle yerleşim birimlerine özgü olarak, kentsel yerleşim ve sanayi bölgelerinde deprem tehlikesinin belirlenmesi amacıyla hazırlanan ve kullanılan mikrobölgelendirme haritalarının büyük bir önemi vardır. Depremi sonuçlayan yer hareketinin parametrelerinin ulaşacağı azami seviyeler ve deprem etkisiyle oluşacak zemin sıvılaşmaları, heyelanlar, su baskınları gibi ikincil etkilerin sınırlarının belirlenmesini sağlayan bu haritalar, kentsel bölgelerde meydana gelebilecek büyük depremlerin oluşturacağı hasarları ve sosyo-ekonomik kayıpları tahmin et-

Dinar halkı, depremin ardından, yurdun dört bir yanından gelen yardım kamyonları önünde uzun kuyruklar oluşturmuştu.



Birçok depremin sonrasında olduğu gibi, 1995-Dinar depremi sonrasında da, yöre halkının depremden arta kalan eşyalarını toplamaktan başka yapacak birşeyi yoktu.

meye yarayan ve Deprem Senaryoları olarak adlandırılan çalışmalar için önemli bir veri kaynağı durumundadırlar.

Büyük şehirlerimizde, hızlı nüfus artışının körtüklediği yanlış arazi kullanımı, sağlıksız yapılaşma, yetersiz alt yapı ve çevresel düzensizlikler ise, meydana gelebilecek şiddetli bir depremin oluşturacağı zararları birkaç kat artıracak durumdadır. Bu bölgelerde meydana gelebilecek büyük depremlerin oluşturacağı yapı, alt yapı ve sistem hasarlarını; heyelanlar, zemin göçmeleri ve sıvılaşmaları; can kayıpları ve yaralanmaları; deprem sonrasında meydana gelebilecek patlama, yangın ve su baskınları ile diğer sosyo-ekonomik kayıpların nitelik ve nicelik olarak önceden belirlemesi, ancak Deprem Senaryoları'yla mümkün olmaktadır. Ayrıca, söz konusu yerleşim alanlarında, yapılması gereken deprem öncesi hazırlıkların ve afet planlarının hazırlanmasının yanı sıra; depreme karşı dayanımının artırılması amacıyla, güçlendirilmesi gereken yapı ve sistemlerin öncelik sırasının belirlenmesi; deprem sonrası acil yardım, kurtarma, enkaz kaldırma gibi hizmetlerin düzenlenmesi ve geçici iskan planlarının yapılmasında da esas oluşturacak bilgi kaynaklarını bu senaryolar oluşturmaktadır.

Bu konuda İstanbul Boğaziçi Üniversitesi'nde yürütülen çalışmalarda, merkezi İstanbul'un 15 km güneyinde, Marmara Denizi içinde olan ve normal bir derinlikte meydana gelebilecek 7,4 şiddetinde varsayımsal bir depremin, İstanbul ili üzerindeki etkileri mikrobölgelendirme haritalarıyla desteklenmiş bir deprem senaryosu ile tahmin edilmeye çalışılmıştır. Bu çalışma sonucunda ortaya çıkan tablo ise iç açıcı olmaması bir yana, tam bir felaket olarak ni-



Erzincan'da 12 Mart 1992'de meydana gelen deprem, yapıların depreme karşı dayanıksızlığı sorununu tekrar gündeme getirmişti.

telenebilecek durumdadır. İstanbul ilinin tümünü bile kapsamayan bu senaryo çalışmasının sonucunda Bakırköy, Küçükçekmece, Zeytinburnu, Fatih gi-

bi birçok semtteki çok katlı ve orta büyüklükteki betonarme binaların ortalama % 50 sinin kullanılmayacak halde zarar göreceği veya tamamen yıkılacağı tahmin edilirken, İstanbul'daki nüfus yoğunluğunun dağılımı göz önüne alındığında kent nüfusunun yaklaşık olarak yarısının açıkta kalacağı sanılmaktadır.

Yasa ve Eğitim

Bu noktada mühendislik yapılarının oturtulacağı zeminin iyi seçilmesi ya da sağlamlaştırılmasının yanında, inşa edilmekte olan bu yapıların, yeterli deprem dayanımı taşıması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Mühendislik yapılarıyla ilgili olarak, "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" adıyla bilinen ve 1975'de yürürlüğe girmiş olmasına rağmen, hâlâ sağlıklı bir yönet-

melik olarak nitelenen deprem yönetmeliğinin uygulanması aşamasında sorunlarla karşılaşmaktadır. Özellikle 1992 Erzincan ve 1995 Dinar depreminin ardından yapılan incelemeler sonucunda bu konudaki yönetmeliğin, sıradan konut ve işyeri yapılarında neredeyse hiç uygulanmadığı görülmüştür. Bu tür yapıların proje, yapım ve denetiminin mühendislik düzeyi yetersiz kişilerce yapılması ise ortaya çıkan zararın en büyük nedenlerinden biri olarak değerlendirilmekte; eğer yeterince gelişirse Zorunlu Deprem Sigortası'nın yapı sorunlarının çözümüne yardımcı olacağı umut edilmektedir.

Bu durumda yönetmeliğin uygulanmasını sağlayacak yasal yaptırımların yeterli olmadığı ve gerek kamu kuruluşlarında gerekse yerel yönetimlerde yeterli sayı ve nitelikte eleman bulunmadığı, bu nedenle de yeterli denetimin ger-

Deprem Zararlarının Azaltılmasında Yurttaş Eğitiminin Önemi

Tuğrul Tankut

Prof.Dr. ODTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü

Yurdumuzda görülen deprem hasarının bu denli büyük olmasının ardında yatan en önemli nedenlerden biri, deprem olayının yanlış algılanmasıdır. Yurttaşlardan pek çoğu için deprem yalnızca bir afettir. Yani, Tann'dan gelen, bilinmezliklerle dolu, karşı konulması söz konusu olmayan, sonuçlarına da boyun bükerek katlanılması gereken bir olgudur. Bu kadercilik anlayışı içinde, depreme karşı konulamayacağına göre, yapıların depreme dayanıklı olmasını sağlamak için uğraşmaya, özellikle bunun için bir bedel ödemeye pek önem vermez. Oysa, eğer yurttaşlar, yeni bir ev alırken lavabonun rengine, musluğun kalitesine gösterdikleri ilgiyi, yapının deprem dayanımına da gösterirlerse sorun çözümlenir; mühendis de, yapımcı da, denetmen de, satıcı da deprem dayanımına önem vermek, yönetmelik gereklerinin yerine getirilmesini sağlamak zorunda kalır. Bu nedenle, deprem zararlarını azaltmaya yönelik çabaların en önemli boyutlarından birini, yurttaşların bu konuda eğitilmesi, bilinçlendirilmesi oluşturmaktadır.

Tüm eğitimi deterministik bir yaklaşım içinde gerçekleştirilmiş olan mühendisler için de yine benzer bir durum söz konusudur. Yapılan etkileyen olağan zorlamalar, özellikle yerçekimi zorlamaları, deterministik anlayış içinde, önemsenerek ele alınırken, gerçekleşme olasılığı küçük olan afet zorlamaları, probabillistik olduğu düşünülerek fazla önemsenmemektedir.

Aşağıda, bu çağdışı anlayışın değiştirilmesi ve yurttaşların deprem konusunda bilinçlendirilmeleri amacıyla yapılabilecek çeşitli eğitim çabalarının ele alınması gerektiği düşünülen önemli mesajlar kısaca açıklanmaktadır.

Depremle birlikte yaşamak zorundasın!

Türkiye'nin her köşesinde deprem tehlikesinin var olduğu; bu ülkeden başka bir yere topluca taşınamayacağımıza göre, bundan kaçınmaya olanak bulunmadığı anlatılmalıdır. Deprem, gerçekleşme olasılığı çok çok küçük bir afet olarak değil, yapılara etki eden olağan zorlamalardan biri olarak algılanması gerektiği vurgulanmalıdır.

Yapılar depreme dayanıklı olabilir!

Depremde yapıların ağır hasar görmesinin kaçınılmaz olmadığı, bunun genellikle teknik kusurlardan kaynaklandığı anlatılmalıdır. Depreme dayanıklı olacak yapıların taşıması gereken özelliklerin bilindiği belirtilmeli; bu koşullara uygun biçimde yapılmış yapıların depremleri hasarsız ya da az hasarla atlatabildikleri ve özellikle can kaybına neden olmadıkları, görsel örneklerle kanıtlanmalıdır. Bu konunun kadere bırakılmaması, yapıların depreme dayanıklı olmasını sağlamak amacıyla, her türlü olanaktan yararlanılması, ilgililerin zorlanması öğütlenmelidir.

Depreme dayanıklı yapı yapmanın bedeli yüksek değildir!

Her iyi şey gibi, yapıların depreme dayanıklı olmasını sağlamak için de bir bedel ödenmesi gerektiği belirtilirken, bunun hiç de yüksek bir bedel olmadığı vurgulanmalı, yapım maliyetini (cost of construction) küçük bir oranda artıracığı, örneklerle gösterilmelidir. Bu sorunun bir maliyet artışı konusu olmaktan ötede, bir teknik bilgi, doğru uygulama, sağlıklı tasarım ve yapım sorunu olduğu belirtilmelidir.

Yapı göçmesinin bedeli çok yüksektir!

Toplam maliyetin yalnızca yapım maliyetinden (cost of construction) ibaret olmadığı, buna göçme maliyetinin de (cost of failure) eklenmesi gerektiği anlatılmalıdır. Göçme-maliyetinin ise çok yüksek olduğu, özellikle can kaybı durumunda bunun para ile ölçülemeyecek nitelikte olduğu vurgulanmalıdır. Göçme maliyetini oluşturan, onarım maliyeti, enkaz kaldırma ve yeniden yapım maliyeti, eşya zarar maliyeti, kurtarma ve yasal bakım maliyeti ve can kaybı gibi faktörler açıklanmalı; böylece, yapım maliyetindeki küçük bir artışla elde edilebilecek deprem dayanımının, gerçekte toplam maliyeti önemli ölçüde düşürebileceği anlatılmalıdır.

Mühendislik hizmeti görmüş yapıyı inceleyip belgelebilirsin!

Bundan sonraki bölümde sıralanan öneriler arasında yapı değerlendirme merkezlerinden söz edilmektedir. Bu tür merkezler oluşturulursa, yurttaşlara mühendislik hizmeti görmüş yapılarının deprem dayanımı açısından değerlendirilmesi ve belgelenmesi

amacıyla bu merkeze başvurularını önerilmelidir. Bu tür bir belgenin yapılarının değerini artıracığı anımsatılmalıdır.

Mühendislik hizmeti görmüş yapıyı depreme karşı sigorta ettirebilirsin!

Depreme karşı yapı sigortasının önemi anlatılmalı, yurttaşa ödenecek sigorta primi karşılığında güvenlik satın alacağı açıklanmalıdır. Depreme karşı sigorta yapan şirketler, bugün bu konuyu pek önemsemeyen, yalnızca bir risk olarak ele almaktadırlar. Eğer deprem sigortası yaygınlaşırsa, bu pazar önem kazanırsa, bu riskler önemli boyutlara ulaşır ve rekabet kızışırsa, sigorta şirketleri konuyu ciddi biçimde ele almak, sigortalanacak yapıyı uzmanlara incelemek ve güven vermeyen yapıyı sigortalamaktan kaçınmak ya da yüksek prim istemek durumunda kalacaklardır. Bu tutumun da yeni yapılarda deprem dayanımına önemi vermesinde önemli bir itici güç olabileceği düşünülmektedir.

Devlet doğal sigorta değildir!

Devlet, her afet sonrasında yaralanan sarmak adına benimsediği doğal sigorta işlevini yavaş yavaş bırakmalıdır. Afete uğrayanlara yardım etmek, kuşkusuz insanca ve uygar bir yaklaşımdır ve kuşkusuz devletin görevleri arasında yer almaktadır, ama yurdumuzun özellikle bazı bölgelerinde, deprem beklenmeyen bir olay değildir ve nelere yol açabileceğini kestirmek de güç değildir. Eğer göz göre göre, deprem yok sayılıyor, deprem yönetmeliği gözardı ediliyorsa, özellikle uyanıklardan, yol göstermelerden sonra bile kimse bu konuyu önemsemiyorsa, yardım kavramını, zarar telafisi kavramına dönüştürmek gereksizdir. Bu anlayış öylesine yaygınlaşmıştır ki, her deprem sonrasında herkes devletin kendisine yeni bir ev sağlama yükümlü olduğunu düşünmektedir. Varlıklı kişiler bile, dokuz dairelerini kiraya verdikleri on daireli apartmanlarındaki tüm zararın devletçe karşılanması beklentisi içindedirler. Bu anlayışın yanlışlığı anlatılmalı, değiştirilmesine uğraşılmalıdır.

Kendi yapacağın yapı da depreme dayanıklı olabilir!

Aşağıda "Uygulama Önerileri" bölümünde, yerel danışma bürolarından da söz edilmektedir. Kırsal kesimde, kendi yapısını yapmak durumunda olan kişilere bu danışma bürolarına başvurularını öğütlenmeli, yapılarının depreme dayanıklı olmasını sağlamak için neler yapılması gerektiğini oradan öğrenebilecekleri anlatılmalıdır. Bu bürolarda parasız hizmet verildiği duyurulmalı, yapılacak önerilerin yapı maliyetini fazla yükseletmeyeceği belirtilmelidir.

çekleştirilemediği söylenebilir. Ancak hangi toplumsal statüde olursa olsun ülkemiz insanının, deprem konusunda yeterince bilinçli olmadığı ve bu nedenle de sahip olduğu ya da olacağı yapının, deprem dayanımına pek fazla önem vermediği de ortadadır. Doğal olarak bu noktada, depremin oluşturacağı zararların en aza indirilmesini sağlayacak unsurlardan belki de en önemlisi, deprem konusunda toplumun bilinçlenmesini sağlayacak eğitim unsuru devreye girmektedir. Bu doğrultuda ise, ilk ya da orta öğretimde deprem konusunda ders bulunmaması bir yana, belki de depremin olumsuz etkilerini en çok dikkate alması gereken yapı tasarımcılarını ve mühendislerini (inşaat mühendisleri, mimarlar, jeoloji mühendisleri vb) yetiştiren üniversitelerin konuyla ilgili bölümlerinde, depremi ve bu doğal felaketin öğretim konusu ile ilişkilerini incele-



Deprem sonrasında acil yardım, kurtarma ve enkaz kaldırma çalışmalarının düzenli ve programlı bir şekilde yürütülmesinin de kuşkusuz büyük önemi bulunmaktadır.



yen derslerin yeterli düzeyde olmayışı, ülkemizin bu konudaki eksikliklerinden bir diğerini oluşturmaktadır. Oysa iletişim çağı olarak da nitelenen ve var

olan bilginin olabildiğince kolay ve hızlı elde edildiği çağımızda, neredeyse herkese ulaşabilen kitle iletişim araçlarının nimetlerinden yararlanarak, toplumun bu konuda bilinçlendirilmesini sağlamak olanağı bulunmaktadır.

İnsan ve insan toplulukları üzerindeki olumsuz etkileri oldukça geniş bir zaman aralığında gözlenen erozyona oranla, depremlerin olumsuz etkileri daha ani ve çarpıcı bir şekilde gözlenmektedir. Deprem felaketinin bir bölgede tekrarlanması için geçecek sürenin kestirilememesi ise, bu doğal felaketin ülke gündeminde ilk sıradaki yerini kaybetmesine neden olmakta, bir başka deyişle unutulmasını sağlamaktadır. Bu durum, büyük deprem felaketlerine sahne olan ülkemizde ise deprem konusunda tutarlı bir devlet politikasının olmayışı nedeniyle, çok daha kolay ve hızlı gerçekleşmektedir. Bu afetten kurtulmanın yolu coğrafyamızı terk etmek olamayacağına göre, depremlerle birlikte yaşamayı öğrenmek, depremlere yaklaşımın en sağlıklı biçimini oluşturacaktır. Tabii ki, depremleri kader olarak değerlendirmemek, deprem zararlarının en aza indirilmesi konusunda alınacak önlemler için harcanacak çaba ve maddi kaynağın, deprem sonrasında yaraları sarmak için harcanacak çaba ve maddi kaynaktan çok daha az olacağını da göz önüne almak gerekir.

Murat Dirican

Konu Danışmanı: Tuğrul Tankut
Prof. Dr. ODTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü

Kaynaklar
Cuhadaroğlu, F. ve R. Kara, E. Ustaoglu, *Deprem ve Erzincan Vilayeti*, İstanbul, Ekim, 1992.
Bildiriler Kitabı, TÜBİTAK Deprem Sempozyumu "Erzincan ve Dinar Deneyimleri Işığında Türkiye'nin Deprem Sorunlarına Çözüm Arayışları", Ankara, 15-16 Şubat 1996

Sorumluların peşine düşmeli, hakkını aramalısın!

Bu ülkede, ağır deprem hasarında sorumluluğu bulunan bir tek kişiden bile hesap sorulduğu görülmemiştir. Çünkü, deprem bir afetir ve sorumlusu Tanrıdır; Onu da mahkemeye veremezsiniz. Oysa, projeyi düzenleyen mühendisten, onaylayan yetkiliden, oturma izni veren kişiden tutunuz da, bu yetersiz mühendislerin yetiştiren üniversite öğretim üyelerine kadar pek çok kişinin bu sonuçta katkısı bulunmaktadır. Eğer yurttaşlar haklarını arama bilincine ulaşır da sorumlulardan hesap sormağa başlarsa, ilgililer de konunun önemini kavramağa başlarsa ve sonuçta, deprem yönetmeliği daha ciddi biçimde uygulanır ve deprem hasarı giderek azalır. Bu konunun önemi yurttaşlara açıklanmalı, bu yöndeki hakları anımsatılmalıdır.

Uygulama Önerileri

- Televizyon/Radyo
- Spotlar - 20-30 saniye uzunluğunda, çarpıcı uyarılar ve anımsatmalar içeren, sevimli filmler, çizgi filmler, müzikli konuşmalar
- Köşeler - Her hafta belli bir gün ve belli saatte birkaç dakikalık yayınlar.
- Tartışma Programları - Konunun uzmanlarıyla görüşmeler içeren, bazı konularda oldukça ayrıntılı bilgi aktaran, bazı konuların tartışmaya açılan programlar
- Eğitim Programları - Çeşitli eğitim programları arasında TRT 4 kanalında yayınlanacak kurslar
- Basın Organları
- Köşeler - Gazete ve dergilerde belli günlerde yayınlanacak köşe yazıları
- Özel Ekler - Bazı gazetelerin düzenli yayınladıkları eklerden birinin tümüyle deprem konusuna ayrılmaları ya da bu konuda özel bir ek çıkarılması
- Doküman Dağıtımı
- Afişler - Özellikle köy kahvehanelerinde duvara asılacak afişlerde, kırsal yapıların depreme dayanıklı olması için gereken bilgiler, olabildiğince görsel ve az yazılı olarak verilmelidir.
- Broşürler - Afişlere benzer bir içerikle, ama görsel bilgi yanısıra biraz daha fazla yazılı bilgi içeren küçük broşürler düzenlenmeli ve özellikle köy okullarına gönderilmelidir.
- Video Filmleri - Yukarıdaki afiş ve broşür anlayışına uygun biçimde düzenlenecek sevimli video kasetleri oluşturulmalı ve gösterme olanağı bulunan kahvehanelere dağıtılmalıdır.
- Yerel Danışma Büroları
- İlçelerde kaymakama bağlı bir deprem danışma

memuru bulunmalıdır. Bu memur, teknik eğitilmiş (sanat okulu çıkışlı vb) olabileceği gibi, orta okul çıkışlı da olabilir. Yerel malzeme ile yerel koşullarda depreme dayanıklı ev yapımı konusunda kısa kurslarla eğitilmesi gereken bu memur, kendisine verilmiş olan dokümanların dağıtımını, anlamlı kullanımı gibi konularda sorumluluk taşımali ve evini kendisi yapacak olan kişilere bu konuda yol göstermeli; dokümanların anlaşılmasına yardımcı olmalı; gerektiğinde yapı yerine giderek görevini orada sürdürmelidir.

Yapı Değerlendirme Merkezleri Önce yalnızca birkaç büyük kentte kurulması, giderek diğer kentlere yaygınlaştırılması düşünülen yapı değerlendirme merkezlerinde, yeterli sayıda ve özel olarak yetiştirilmiş iyi mühendisler bulunmalıdır. Dileyen kişiler bu merkezlerle başvurarak yapılarının değerlendirilmesini istediklerinde, gerekli incelemeye yapılarak yapının deprem güvenliği düzeyi belirlenmeli ve yapıya bir sertifika verilmelidir. TSE belgesini andıran bu sertifika, A, B, C ... grupları, 1, 2, 3 ... sınıfları gibi derecelendirme taşımali ve incelenen yapının deprem güvenliği düzeyi bu dereceden anlaşılmalıdır.

Parasal Kaynaklar ve İşbölümü

Yurttaşların deprem konusunda eğitimine ilişkin olarak yukarıda sayılan bu işleri kimler tarafından ve hangi kaynaklarla gerçekleştirileceği konusu büyük önem taşımaktadır. Gerekli olan parasal kaynaklar abartılmamalıdır. Her afetten sonra yaralan sarmak zorunluluğunu duyan Devlet, afet bölgesine büyük kaynak aktarmaktadır. Deprem sonrasında bu amaçla kullanılan kaynakların küçük bir bölümünün depremi olmadan önce kullanılmasıyla, örneğin yalnızca Erzin-can'a ayrılan kaynağın bir bölümüyle, bu yaklaşım doğrultusunda büyük gelişmeler sağlanabilir. Devletin bu doğrultuda yapacağı harcamalar bir yatırım niteliğindedir ve deprem sonrası harcamalarla karşılanılmayacak kadar verimli ve anlamlı harcamalardır. Bu nedenle, gerekli ödeneğin büyük ölçüde devlet bütçesinden gelmesi doğaldır.

Bu çalışmaların gerçekleştirilmesi, öncelikle; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Deprem Vakfı, Türkiye Radyo Televizyon Kurumu'nun doğal görevleri arasındadır. Bu kuruluşlara, üniversitelere, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, basın ve diğer medya öğeleri ile reklam endüstrisinin yardımcı olmaları beklenir.

TÜBİTAK Deprem Sempozyumu'nda sunulan bildiriden kısaltılmıştır.