



T.C. SAYIŞTAY BAŞKANLIĞI

İSTANBUL DEPREME NASIL HAZIRLANIYOR ?





T.C. SAYIŞTAY BAŞKANLIĞI

“İSTANBUL DEPREME NASIL HAZIRLANIYOR?”

Bu rapor 832 Sayılı Sayıştay Kanununa 26.06.1996 tarih ve 4149 sayılı Kanunla eklenen EK 10 uncu maddesine göre hazırlanmıştır.

**Adres : T.C. SAYIŞTAY BAŞKANLIĞI
06520 Balgat / ANKARA**

Tel : (0312) 284 00 00

Faks : (0312) 295 40 94

E-mail : sayistay@sayistay.gov.tr

<http://www.sayistay.gov.tr>

İSTANBUL DEPREME NASIL HAZIRLANIYOR ?

Özet ve öneriler..... 1 – 10

Bölüm 1 : Giriş

Arka Plan..... 11-16

İncelemenin kapsamı ve metodoloji..... 16-18

Bölüm 2 : İstanbul’u depreme hazırlamakla görevli

Örgütsel yapı ihtiyaçları karşılamaya elverişli mi ?

İstanbul’u depreme nasıl bir örgütsel yapı hazırlıyor ?..... 19-21

Depreme hazırlık için kaynaklar nasıl tahsis ediliyor ?..... 22-23

Etkili bir koordinasyon ve işbirliği sağlanıyor mu ?..... 23-24

Faaliyetler iyi bir şekilde planlanıp yürütülüyor mu ?..... 25-26

Deprem zararlarını artıran yangınlar konusunda yeterli

Çalışma var mı ?..... 26-28

Hizmet grupları acil yardım planlarını ne kadar iyi

hazırlıyor ?..... 29-31

Bölüm 3 : İmar planları, imar uygulamaları, yapı denetimi

ve binaların güçlendirilmesi çalışmaları deprem zararlarını

azaltacak şekilde yürütülüyor mu?

İmar planlama çalışmaları 32-34

İmar uygulamaları 34-38

Mevcut yapıların güçlendirilmesi 38-41

Özet ve Öneriler

Özet

1. Büyük can ve mal kayıplarına yol açan 17 Ağustos depreminden sonra bilim adamlarının İstanbul'u bekleyen büyük bir deprem tehlikesi olduğunu belirtmeleri, dikkatlerin muhtemel İstanbul depremine yönelmesine yol açmıştır.

2. İstanbul'da çok sayıda bina olması, mevcut binaların bir bölümünün ruhsatsız ve kaçak yapılması, ruhsatlı olanların zemin etütleri yapılmadan inşa edilmesi, yapı denetim ve kontrollerinin yeterince etkili olmaması yüzünden beklenen depremin İstanbul'da büyük bir tahribat yaratacağı tahmin edilmektedir.



3. İyi hazırlık yapılmadığı takdirde deprem sonrasında katlanmak zorunda kalınan maliyetin, deprem öncesi hazırlıklar nedeniyle ortaya çıkacak maliyetin çok üstünde olacağı hem Türkiye'de hem de Dünyada yaşanan deneyimlerin ortaya çıkardığı açık bir gerçektir. Bu nedenle Türkiye'nin sınırlı kaynaklarını en iyi şekilde kullanması ve katlanmak zorunda kalacağı maliyetleri azaltacak çalışmalara öncelik ve önem vermesi gerekmektedir.

4. Raporumuz, İstanbul'da yürütülen deprem hazırlık çalışmaları üzerine odaklanmıştır. Deprem zararlarını azaltmaya yönelik kısa ve orta dönemli

deprem hazırlık çalışmaları asıl olarak İstanbul Valiliği'nce koordine edilmekte ve yürütülmektedir. Etki ve sonuçları daha uzun dönemde ortaya çıkabilecek imar planları ve imar uygulamaları gibi çalışmalar ise İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve ilçe belediyelerinin sorumluluğu altında gerçekleşmektedir.

5. Mevcut yasal düzenlemelerimize göre afet planlarını hazırlamak ve uygulamakla görevli olan örgütsel yapı İl Acil Yardım Teşkilatlarıdır. Afetin kriz yönetimini gerektirecek boyutlarda olması durumunda ise Başbakanlık Kriz Merkezinin talimatı üzerine il kriz merkezleri devreye girmektedir. İl Acil Yardım Teşkilatlarının faaliyetleri deprem öncesi hazırlık çalışmalarına odaklı olmayıp, deprem anında ve deprem sonrasında yapılacak işlere yöneliktir. (Paragraf 2.2, 2.3, 2.4)

6. İstanbul Valiliği bu eksikliği gidermek üzere 1.1.2000 tarihinde afet hazırlık çalışmalarını yapmak üzere Afet Yönetim Merkezi adı altında yeni bir yapı oluşturmuştur. Bu merkezin amacı; afet öncesi, başlangıcı ve etkilerinin sona ermesine kadar geçen süre içinde afetin en az zararlarla atlatılması için kurumlar arasında işbölümü, işbirliği ve koordinasyon sağlamaktır. Afet Yönetim Merkezi'nin hedefi ise; afet zararlarını en aza indirmek için önleyici ve koruyucu tedbirlerin alınmasını sağlamak ve acil yardım planlarını koordine etmektir. (Paragraf 2.4)

7. Afet Yönetim Merkezi, İl Acil Yardım Teşkilatının acil yardım planlama faaliyetlerinde koordinasyonu sağlamaya yönelik bir rol üstlenerek, kriz anında İl Kriz Merkezine dönüşebilecek şekilde örgütlenmiştir. Afet Yönetim Merkezi, faaliyetlerini İstanbul Valiliğinin yetki ve görevleri çerçevesinde yürütmektedir. Yani, organizasyonel yapısı yasal bir düzenlemeye dayanmamaktadır. Ayrıca işbirliği ve koordinasyon sağlanmasında, kaynak tahsisinde faaliyetlerin planlanması, yürütülmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesinde problemler vardır. (Paragraf 2.4, 2.7, 2.8, 2.11, 2.16)

8. Deprem hazırlık çalışmalarının iyi bir şekilde yürütülmesini olumsuz şekilde etkileyen unsurların başında İstanbul'da bu alanda çalışma yapan kuruluşlar arasında sonuç odaklı, etkili bir işbirliğinin sağlanamamış olması

gelmektedir. Kurumlar arası işbirliği ve koordinasyon meselesine doğru bir şekilde yaklaşılmamaktadır. Önemli olan kimlerin, neler yapacağını, kimin belirleyeceği değildir. Taraf olan kurumlar birlikte belirledikleri amaç ve hedefler doğrultusunda, varılmak istenen sonuçlar üzerinde anlaşma sağlamalı, hesap verme sorumluluğu ilkeleri çerçevesinde kimin neyi yapmaktan sorumlu olacağı açıkça belli olmalıdır. (Paragraf 2.9, 2.12, 2.14)

9. Belli sonuçların elde edilmesinde sorumluluğu ve rolü olan kurumların önceden belirlenmiş amaç ve hedeflere ulaşacak şekilde faaliyet yürütmeleri yüzünden etkili sonuçlar alınması mümkün olmamaktadır. Faaliyetler, hesap verme sorumluluğu ve şeffaflık ilkelerine dayalı uzun dönemli stratejik planlar ve yıllık eylem planları çerçevesinde yürütülmediği için kaynakların ihtiyaç belirlemelerine ve önceliklere dayalı olarak tahsisi mümkün olmamakta, istenilen sonuçlara ulaşıp ulaşılmadığı değerlendirilmemektedir. (Paragraf 2.17, 2.18)

10. Muhtemel İstanbul depreminde deprem zararlarını artıracak risk unsurlarından biri de deprem sonrasında meydana gelebilecek yangınlardır. Bu nedenle, deprem öncesinde riskleri azaltacak etkili önlemler geliştirilmesi gerekmektedir. Yangınlar konusundaki çalışmalar İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. İtfaiye Daire Başkanlığı ve Kontrol Daire Başkanlığının yürüttüğü çalışmalarla riskli bölgeler ve tesisler belirlenmişse de kaynak yetersizliği ve planlama eksiklikleri nedeniyle problemlerin çözümü konusunda somut adımlar atılamamıştır. Öte yandan itfaiyenin mevcut istasyon, araç, gereç ve personel sayısı risk azaltmaya elverişli düzeyde değildir. (Paragraf 2.21, 2.22, 2.23, 2.24, 2.25)

11. İGDAŞ, Deprem Vanası Projesini, Kandilli Rasathanesi ise Erken Uyarı ve Acil Müdahale Sistemi Projesini hayata geçirmeye çalışmaktadır. İGDAŞ'ın projesi ile Kandilli Rasathanesinin projesinin erken uyarı bölümü deprem sonrasındaki yangın riskini azaltmaya yöneliktir. Birbirinden bağımsız yürüyen bu projelerin kaynakların iyi kullanımı açısından koordineli bir şekilde yürütülmesinde büyük yarar vardır. (Paragraf 2.26)

12. İl Acil Yardım Teşkilatını oluşturan hizmet grupları afet sırasında uygulanacak planları hazırlamaktadır. Bu planlar, hizmet gruplarının kimlerden oluştuğunu, hizmet gruplarının görevlerinin neler olduğunu ve ellerindeki araç, gereç ve teçhizatın envanterini gösteren bir doküman niteliğindedir. Bu niteliğinden dolayı da deprem öncesi hazırlıklardan çok deprem anı ve deprem sonrası yapılacaklara odaklanmıştır. Deprem anı ve deprem sonrasında yapılacak iyi çalışmalarla da deprem zararları azaltılabileceği için, İl Acil Yardım Teşkilatının örnek olarak seçilen dört hizmet grubunca hazırlanan planlar irdelenmiştir. Söz konusu planlar üzerinde yapılan incelemeler ve görevli personelle yapılan görüşmeler sonunda tespit edilen olumsuzluk ve zayıflıklar şunlardır:

- Hizmet gruplarının planlarında sadece grup ve servis başkanlarının görev ve sorumlulukları belirlenmiş, diğer görevlilerin isimlerini belirtmekle yetinilmiştir. Ayrıca, planda görevli olanların tümüne görevli olduklarına dair bildirimde bulunulmamıştır. Bazı görevlilerin planda kendisine nasıl bir rol verildiğinden haberdar olmadığı tespit edilmiştir. Oysa, planlarda rolü olanların kimlikleri ve haklarındaki ayrıntılı bilgiler ile bu kişilerin kendilerinden beklenen rolleri ayrıntılı olarak bilmesi ve planın her yönüyle güncelliği, tüm zorluklarına karşın planın başarısı için hayati önemdedir. (Paragraf 2.28, 2.29)
- Planlarda görev alan kurum ve kuruluşların hazırlık aşamasında bir araya gelerek, plan amaç ve hedeflerinin tam olarak gerçekleştirilmesi için katkılarının ne olacağı, bir başka ifade ile kendilerine verilen görevleri nasıl ve ne ölçüde gerçekleştirebileceklerine yönelik çalışmalar yapılmamış, dolayısıyla en geniş katılım sağlanamamıştır. (Paragraf 2.30)
- Hangi ihtiyacın, ne zaman, nasıl ve kim tarafından karşılanacağı belli değildir. Plan dokümanlarına yansıyan bu şekilde bir hazırlık olmamasına rağmen bazı hizmet grupları kendi ihtiyaçlarını belirlemişlerdir. Belirlenen ihtiyaçların karşılanması konusunda herhangi bir gelişme sağlanamamıştır. (Paragraf 2.31)

- Bazı hizmet gruplarının hazırladığı planlarda görevli olanların deprem mağduru olabilecekleri düşünülmemiş, bunların yerine görev yapacak kişiler belirlenmemiştir. (Paragraf 2.32)
- Planlar, risk ve öncelik kavramlarını öne çıkaran bir yaklaşımla hazırlanmamakta, riskler ve öncelikler dikkate alınmamaktadır. (Paragraf 2.32)
- Planda rolü olan kişilerin, rollerini başarıyla yerine getirmelerini sağlayacak yeterli eğitimleri bulunmamaktadır. Örneğin; arama, kurtarma çalışmaları için eğitilen kişilerin eğitimleri bu alandaki uluslararası standartların altında olup, gerek eğitimin niteliği gerekse süresi son derece yetersizdir. (Paragraf 2.33)
- Kurtarma hizmetlerinde kullanılacak araç ve gerecin envanteri çıkarılmış olmakla birlikte bunların hareketini ve son durumunu izleyen ve güncelleştiren bir sistem mevcut değildir. (Paragraf 2.33)
- Hizmet gruplarının çalışmalarının yönetimi ve koordinasyonu ile ilgili sorunlar vardır. Örneğin hizmet gruplarının hazırladığı planlarla İl Afet Bürosundaki planlar birbirinden farklıdır. İl Afet Bürosundaki planların güncelleştirilmediği tespit edilmiştir. (Paragraf 2.34)

13. Kaçak, projesiz, yasadışı ve plansız yapılaşma, yanlış yer seçimi, ruhsatlı ancak denetimsiz yapılaşma ve bütün bu olumsuzlukları önleyecek yeterli yasal önlemlerin olmaması muhtemel bir depremin felakete dönüşmesine neden olabilecektir. (Paragraf 3.2)

14. Muhtemel İstanbul depreminin ne zaman olacağı kesin olarak bilinmemekle birlikte 30 yıl içinde olma olasılığı % 65 olarak tahmin edilmektedir. Bu süre içinde yeni yapılacak ve İstanbul'un bina stokuna eklenecek binaların depreme dayanıklı bir şekilde inşa edilmesi büyük bir önem arz etmektedir. Bu nedenle, İstanbul'daki imar planlama ve uygulamaları ile ilgili çalışmalar deprem zarar riskini azaltmakla doğrudan ilgilidir. (Paragraf 3.1-3.20)

15. İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nde ve örnek olarak seçilen belediyelerde yapılan incelemeler sonunda saptanan aksaklıklar şunlardır:

- Genel olarak arazinin kullanım şeklini gösteren nazım ve uygulama imar planlama çalışmaları henüz tamamlanmamıştır. Bu nedenle İstanbul genelinde yerleşime uygun olmayan alanlar tam olarak bilinmemektedir. (Paragraf 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
- Büyükşehir ve ilçe belediyeleri tarafından yürütülen imar planlama çalışmalarına veri tabanı olabilecek zemin etütleri henüz tam olarak bitirilememiştir. (Paragraf 3.8)
- Zemin etütleri yapılan ve yerleşime uygun olmadığı tespit edilen bazı yerlerde daha önceden inşa edilmiş yapılar vardır. Bu yapılar hakkında geliştirilmiş herhangi bir program ya da proje yoktur.
- İmar uygulamalarını yürütmekle görevli belediyeler, bu işi etkili bir şekilde yapabilmek için yeterli araç, gereç ve personele sahip değildir. (Paragraf 3.12, 3.13)
- Ruhsatsız veya ruhsata aykırı yapıların engellenmesine yönelik mevzuat hükümleri yeterince uygulanmamaktadır. Yapı denetim kuruluşlarının oluşturulması olumlu bir adımdır. Ancak bu kuruluşlar ruhsatlı yapıların ruhsatlarına uygun yapılmasını denetleyeceklerdir. Oysa İstanbul'da mevcut yapı stokunun yarısından fazlası ruhsatsız yapılardan oluşmaktadır. Ruhsatsız ve ruhsata aykırı yapıların önlenmesine yönelik yeni tedbirler alınmadıkça 29.6.2001 tarih ve 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanunla getirilen düzenlemenin tek başına yeterli olmayacağı açıktır. (Paragraf 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18)
- İnşaatlarda çalışan personelin mesleki yeterliliğini güvence altına alan, meslek öncesi ve içi eğitim söz konusu değildir. (Paragraf 3.19)

16. Deprem zarar riskini azaltmak için, İstanbul'daki mevcut bina stokunun depreme ne ölçüde dayanacağını bilmesi, yıkılacak binaların belli bir plan içinde ve belirlenecek önceliklere göre güçlendirilmesi ya da güçlendirilemeyecek binalarda oturanların başka yerlere taşınması gerekmektedir. Böyle bir program, hükümet düzeyinde benimsenmiş politikaları, uzun dönemli stratejileri, sağlam kaynakları gerektirmekte ve tek tek kurumların başa çıkabileceği boyutları çok aşmaktadır. Binaların güçlendirilmesi yolunda atılan ilk adım, JİKA (Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı) ile İstanbul Büyükşehir Belediyesi arasında imzalanan Bakanlar Kurulunca onaylanan ayrıntılı zemin etütleri yapılmasına ilişkin

çalışmanın 15.4.2001 tarihinde başlatılması olmuştur. Söz konusu çalışmaların 2002 yılı sonuna kadar tamamlanması planlanmaktadır. Ayrıntılı zemin etütleri ve devamında yapılacak deprem risk analizleri, muhtemel deprem senaryolarına göre yapıların tavrının belirlenmesini sağlayacaktır. Bu tür çalışmalar yapıların deprem güvenlik risklerini belirlemeye yönelik tespit çalışmalarıdır. İstanbul'un deprem güvenli bir kent olması ancak bu gelişmelerden elde edilen bilgiler ışığında geliştirilecek projelerle mümkün olabilecektir. (Paragraf 3.22)

17. 17 Ağustos Marmara depreminde hasar gören kamu binalarının onarım çalışmaları tamamlanamamıştır. Hasar tespiti konusundaki rakamlar güvenilir olmamakla beraber Afet Yönetim Merkezi tarafından belediyeler, üniversiteler ve diğer kamu binalarının onarımı ve güçlendirilmesi için toplam 146.9 Trilyon TL'ye ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık 5.2.2002 tarihi itibarıyla kurumlara tahsis edilen toplam ödenek miktarı 33.6 Trilyon TL'dir. (Paragraf 3.23, 3.24, 3.25)

18. 17 Ağustos Marmara depreminde hasar gören kamu binalarının onarım çalışmalarının yanı sıra, tüm kamu binalarının özellikle okulların, hastanelerin, köprülerin, viyadüklerin, tünellerin, tarihi ve kültürel değeri olan binaların muhtemel depreme dayanıklı olup olmadıklarının tespit edilerek, ihtiyaç gösterenlerin güçlendirilmesi gerekmektedir. Kurumlar güçlendirme çalışmalarını kendi olanakları ile yapmaya çalışmaktadır. Sağlık Bakanlığı 26 Devlet Hastanesinde, Kültür Bakanlığı da tarihi varlıklar konusunda bu tür çalışmalara başlamışlarsa da kaynak yetersizliğinden dolayı işler gerektiği kadar hızla ilerlememektedir. Güçlendirme ihtiyacı olan kamu binalarının ve tesislerinin bulunacak iç ve dış kaynaklarla bir an önce güçlendirilmesi gerekmektedir. Kamu binalarının güçlendirilmesi için sürdürülen dış kaynak bulma çalışmalarında somut gelişmeler elde edilmiştir. Bulunacak kaynaklarla kamu binaları ve tesisleri güçlendirildiğinde muhtemel depremin zarar riski önemli ölçüde azaltılmış olacaktır. (Paragraf 3.26)

19. İhtiyaç gösteren özel mülkiyete konu olan binaların güçlendirilmesi, güçlendirilmesi mümkün olmayanların ise yıkılması gerekmektedir. 16 ncı paragrafta sözü edilen ayrıntılı zemin etütleri ve deprem risk analizleri

çalışması sonucunda sağlamlaştırılması ya da yıkılması gerektiği belirlenen binalar için gerekli hukuki ve mali alt yapıyı hazırlayacak projelere ihtiyaç vardır. Yapıların depreme dayanıklı hale getirilmesinin maliyeti ile ilgili gerek Afet Yönetim Merkezince gerekse bilim adamlarınca çalışmalar yapılmıştır. Binaların güçlendirilmesi, muhtemel İstanbul depreminin zararlarını azaltacak maliyet etkinliği de olan tek çözümdür. İstanbul'un muhtemel depreme iyi bir şekilde hazırlanması için uzun dönemli stratejiler çerçevesinde geliştirilen ve sağlam kaynakları olan projelere acilen ihtiyaç vardır. (Paragraf 3.27, 3.28, 3,29)

Öneriler

1. Muhtemel bir depremin etkilerini en aza indirecek faaliyetler iki temel grupta ele alınmalıdır. Yapıların depreme dayanıklılığını sağlayan faaliyetler birinci grup faaliyetler olarak konunun temel çözüm noktasına yöneliktir. Yapılar depreme dayanıklı ise zarar arızı ve küçük boyutta olacaktır. Bunun sağlanması da mevcut yapı stokunun depreme dayanıklı hale getirilmesi ve yeni yapılacak olanların depreme dayanıklı inşa edilmesiyle mümkündür. İkinci grup faaliyetler ise özellikle birinci grup faaliyetler tamamlandı İstanbul deprem güvenli bir yapı stokuna sahip oluncaya kadar hayati önemde olup, mevcut yapı stokunu veri alıp bu şartlar altında zararı en aza indirmeye dönük, göreceli olarak kısa vadeli faaliyetlerin tümünü kapsamaktadır.

2. Birinci paragraftaki yaklaşıma uygun olarak, İstanbul'un muhtemel bir depreme tam olarak hazır olmasının ilk ve en önemli koşulu mevcut yapı stokunun deprem güvenli hale getirilmesidir. Bu nedenle ayrıntılı zemin etütleri ve devamında tüm yapı stoku için yapılması gereken kapsamlı bir risk değerlendirmesi, önceliklere dayalı olarak ivedilikle gerçekleştirilmelidir.

3. İkinci paragrafta sözü edilen faaliyetler sonuç olarak senaryo depremi karşısında yapı davranışını belirleyecek tespit çalışmalarıdır ve mevcut yapı stokunu deprem güvenli hale getirmeye dönük faaliyetler için çıkış

noktasıdır. Deprem etkilerini en aza indirecek asli çalışmalar, bu tespitleri baz alarak yapılacak sağlamlaştırma, tahliye, yıkım, konut tedariki gibi faaliyetleri kapsamaktadır. Bu faaliyetlerin getireceği hukuki, mali ve idari problemlerin boyutları hükümet düzeyinde alınacak kararlar çerçevesinde planlamaya ihtiyaç göstermektedir.

4. Yapılaşma alan ve özelliklerinin belirlenmesinden başlayıp yapı projelerinin onaylanması, inşaatların projelerine, ilim ve fenne uygunluğunun denetimi, nihayetinde yapı kullanma iznine uzanan süreçler ve bu süreçlere ait sistemler devlet otoritesinin kontrol ve güvencesinde olup bu hizmetler için vergi, resim ve harçlar da alınmaktadır. Bu nedenle sadece kamu kuruluşlarına ait değil özel mülkiyete konu yapıların depreme dayanıklılığı da devletin ilgi ve sorumluluk alanına girmektedir. İstanbul'un muhtemel bir depreme hazırlanmasında bu anlayış çerçevesinde hareket edilerek sağlamlaştırma, yıkım, konut tedariki gibi faaliyetler sadece bireylerin güç ve inisiyatiflerine terk edilmemelidir. Aksi takdirde son Marmara depreminde olduğu gibi hükümet, deprem öncesi yapacağı çok fazlasını, deprem sonrası yardımlar, geçici, kalıcı konutlar v.b için yüklenme durumunda kalmakta, asıl önemlisi çok sayıda can kaybına meydan verilmektedir.

5. İstanbul'un mevcut yapı stokunun üçte ikisi inşaat ruhsatı ya da iskan izni alınmamış yapılardan oluşmaktadır. Kontrolsüz yapılaşma, depreme dayanıklı bir yapı stoku oluşturma yolunda önemli bir handikaptır. Bu çerçevede kaçak yapılaşmayla mücadelenin önündeki engelleri ortadan kaldıracak önlemlere ağırlık verilerek belediyelerin konuyla ilgili personel, araç, gereç ihtiyaçları giderilmeli ve bu mücadele için yeterli güvenlik önlemlerinin alınmasını da kapsayan idari ve hukuki eksiklikler ortadan kaldırılmalıdır.

6. İskan izni olmayan yapılara elektrik, su v.b alt yapı hizmetlerinin götürülmemesini öngören 3.5.1985 tarih ve 3194 sayılı İmar Kanunu hükmüne işlerlik kazandırarak kaçak yapılaşma önlenmelidir.

7. İnşaatların her aşamasında görev yapan personel için sicil ve yeterlilik sistemi oluşturulmalı, hizmet öncesi ve içi eğitim çalışmaları düzenlenmeli,

bu alanda meslek örgütleri ve akademik çevrelerle ilgili idareler işbirliği ortamı oluşturmalıdır.

8. İstanbul'un muhtemel depreme karşı iyi bir şekilde hazırlanması ve ortaya çıkabilecek zararların en aza indirilebilmesi için yeni bir yönetim anlayışına ihtiyaç vardır. Bunun için kısa, orta ve uzun dönemde hangi sonuçların elde edilmek istediğinin açıkça belirlenmesi ve bu sonuçların elde edilmesinde rol ve fonksiyonu olan kamu kurumlarının işbirliği içinde çalışması gerekmektedir. İstenilen sonuçların elde edilebilmesi, kamu kurumları arasındaki işbirliğinin hesap verme sorumluluğu ilişkileri temelinde geliştirilmesine bağlıdır. Hesap verme sorumluluğu temelinde geliştirilecek işbirliklerinde; kimin, neyi, ne kadar sürede yapmaktan sorumlu olduğunun, kaynak ihtiyaç ve tahsislerinin, taahhüt ve beklentilerin açıkça belirlenmesi gereklidir. Kamu kurumları arasında hesap verme sorumluluğu çerçevesinde gerçekleştirilecek işbirliği çalışmalarının başlaması, ilgili kamu kurumlarının kendi hedeflerini belirlemeleri ve hedeflere ulaşmayı sağlayacak stratejilerle, eylem planlarını geliştirmeleri gerekmektedir. Ayrıca, İstanbul'da halen yürütülmeye çalışılan projelerin ve hazırlanan acil yardım planlarının yukarıda çerçevesi çizilen stratejik plana entegre edilerek amaç ve hedeflerle uyumlu hale gelecek şekilde gözden geçirilmesi gerekmektedir.

9. İl acil yardım planları, planda rolü olan kurum ve kuruluşların katkılarıyla gerçekleştirilmeli, alternatif senaryolara cevap verecek, gerçekçi, güncel, ilgililerin rahatlıkla değerlendirebileceği netlik ve basitlikte, gelişme ve güncelleştirmeye uygun dokümanlar olmalı, planda rolü olan kişi ve kuruluşlar kendilerinden bekleneni net olarak bilmeli ve benimsemelidir.

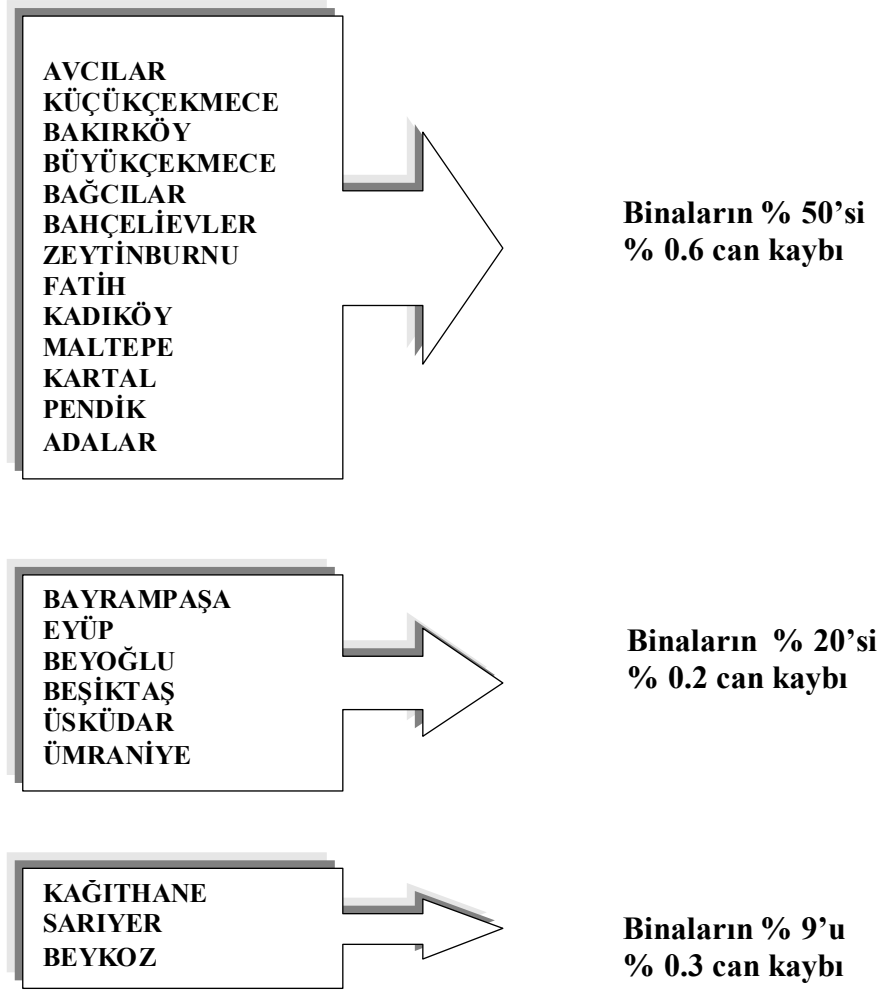
10. İl acil yardım planlarında rolü olan kişilerin eğitim eksiklikleri giderilmeli, arama, kurtarma çalışmalarında görev alacak kişiler bu alandaki uluslararası standartlara uygun bir eğitime tabi tutulmalı, eğitim sistemli bir faaliyet olarak ele alınıp, bu alandaki yetişmiş kadrolar ve AKUT gibi örgütlerden eğitim faaliyetlerinin planlaması ve yürütülmesinde yararlanılmalıdır.

Bölüm 1: Giriş

Arka Plan

1. 1. 17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 tarihlerinde meydana gelen depremler, depreme hazırlıksız yakalandığında can ve mal kayıplarının ne kadar büyük boyutlara ulaşacağını çok acı bir biçimde göstermiştir. İstanbul yakın gelecekte ciddi bir deprem tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bilim adamları önümüzdeki 30 yıl içerisinde depremin gerçekleşme olasılığının %65 civarında bulunduğunu ifade etmektedirler. Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Raporu'nda ise olası 7.5 büyüklüğünde bir depremde çok katlı, orta yükseklikte betonarme binalardan tekrar kullanılamayacak derecede hasar görecektir yapılar ile can kayıplarına ilişkin tahmini oranlar şu şekilde verilmiştir:





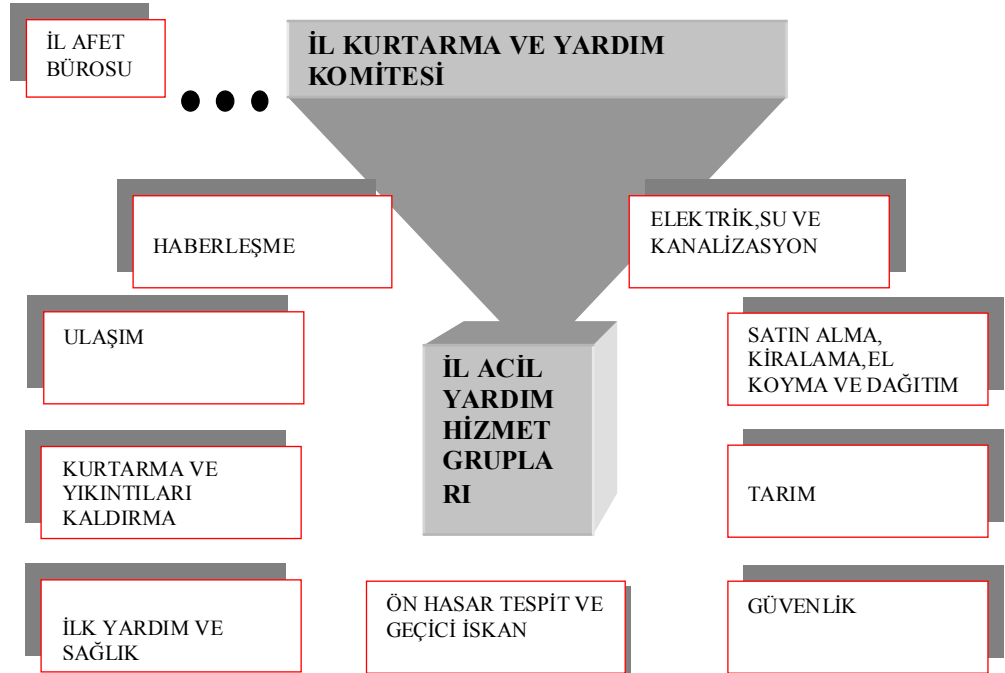
Muhtemel depremde ayrıca,

- bir çok alt ve üst geçit ile viyadüklerin hasar göreceği,
- E-5 ve TEM otoyollarının ulaşımına kapanacağı,
- doğal gaz şebekesinde meydana gelecek hasarların bir “Erken Uyarı” sistemi ile basınç düşürülmediği takdirde büyük patlamalara ve yangınlara yol açabileceği,

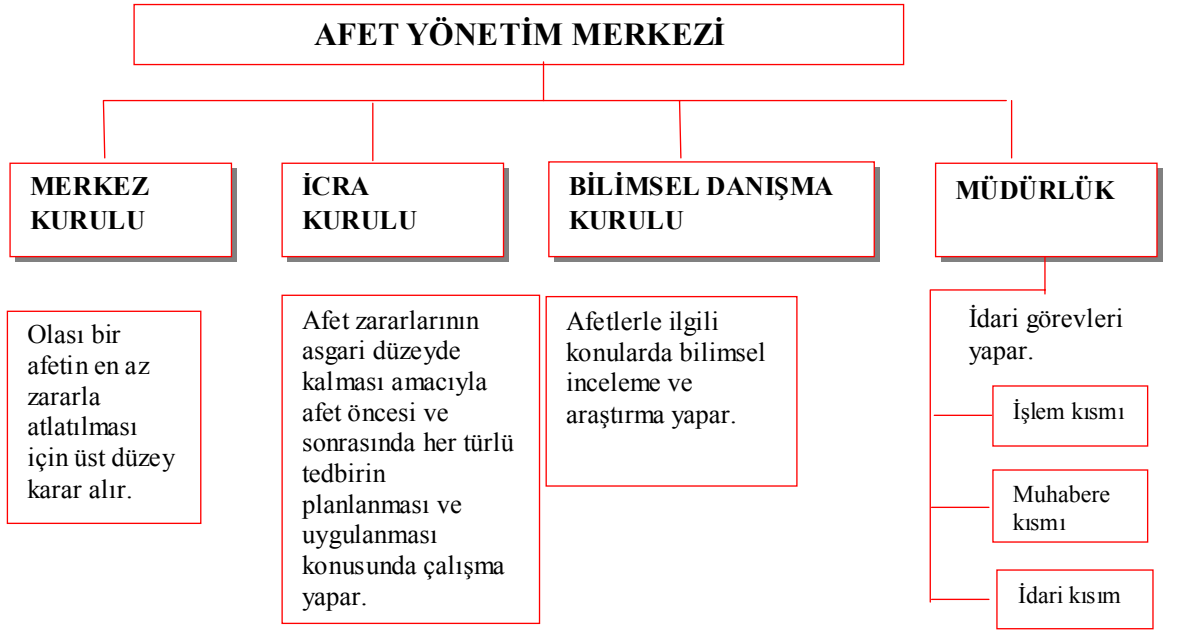
deprem açısından riski yüksek bir bölgede kurulmuş bulunan Ambarlı Termik Santrali'nin hasar görerek devre dışı kalacağı, bu nedenle İstanbul'da senaryo depremi sonrasında uzun süre elektrik kesintisi olacağı tahmin edilmektedir.

1. 2. Mevcut yapı stokunun yarısından fazlası ruhsatsız veya ruhsata aykırı yapılardan oluşan , çoğunun kaydının bulunmaması nedeniyle sağlıklı bir istatistik ve tespit yapma imkanı da olmayan İstanbul'da yaklaşık 1 200 000 özel ve 10 000 in üzerinde kamu binası bulunmaktadır.

1. 3. Sadece İstanbul'da değil, afete maruz kalması muhtemel tüm illerde, afetle ilgili görevleri yapmak üzere iki tür yapı oluşturulmuştur. Bunlardan biri İl Acil Yardım Teşkilatı, diğeri İl Kriz Merkezidir. İl Kriz Merkezi, doğal afetlerin kriz haline dönüşmesi halinde kriz yaratan olayların önlenmesi için gerekli tedbirleri almak ve uygulamakla görevlidir. İl Acil Yardım Teşkilatı; İl Kurtarma ve Yardım Komitesi ile Acil Yardım Hizmet Gruplarından oluşmaktadır. İl Kurtarma ve Yardım Komitesinin görevi ise; afet öncesi il ve ilçe acil yardım planlarının yapılmasını ve uygulanmasını sağlamak, yardım prensiplerini belirlemek, ihtiyaçları temin etmek, hizmet grupları ve görevli kuruluşların koordinasyonunu sağlamaktır. Komitenin sekreteryaya görevini Bayındırlık ve İskan İl Müdürlüklerinde kurulan afet büroları yürütmektedir. (Tablo 1'de İl Acil Yardım Teşkilatının organizasyon şeması gösterilmiştir.)

TABLO 1

1. 4. Bu örgütsel yapılarla İstanbul'da depreme karşı yeterli bir hazırlık yapılamayacağını tespit eden İstanbul Valiliği, kendi inisiyatifi ile 1.1.2000 tarihinde Afet Yönetim Merkezi adı altında yeni bir örgütsel yapı oluşturmuştur. (Tablo 2'de Afet Yönetim Merkezi'nin organizasyon şeması ve kurulların görevleri gösterilmiştir.)

TABLO 2

1. 5. Kurullar dışında, geçici olarak görevlendirilen personel ile faaliyet gösteren Afet Yönetim Merkezi, İl Acil Kurtarma ve Yardım Komitesinin yapacağı görevleri tamamlayıcı ve geliştirici bir rol üstlenmiş, aynı zamanda kriz anında İl Kriz Merkezine dönüşebilecek şekilde örgütlenmiştir. Afet Yönetim Merkezi bunlara ilaveten deprem zararlarını azaltacak her türlü faaliyetin koordinasyonunu da üstlenmiştir. Bu bağlamda Erken Uyarı ve Acil Müdahale Sistemi Projesi ile Afet Bilgi Sisteminin geliştirilmesi, Afet Derneğinin ve Afet FM'in kurulması Afet Yönetim Merkezinin çalışmaları ile gerçekleşmiştir.

1. 6. Tablo 1’de görülen Acil Yardım Hizmet Gruplarında ilgili birimleriyle görev yapan İstanbul Büyükşehir Belediyesi de, afet hallerinde kendi bünyesinde yürüteceği kurtarma, müdahale, sosyal hizmet ve diğer faaliyetlerin koordinasyonunu sağlamak amacıyla “Afet Koordinasyon Merkezi” (AKOM) adı altında ayrı bir yapı oluşturmuştur. Bu Merkez, muhtemel bir afet halinde, İl Kriz Merkezi ile de koordinasyon sağlayarak Büyükşehir Belediyesinin tüm birimleri ve bağlı kuruluşları arasında iletişim ve işbirliğini sağlamayı hedeflemektedir. Büyükşehir Belediyesi ayrıca, depreme hazırlık faaliyetleri kapsamında afet müdahale merkezleri kurmuş, yer hareketlerini izleyen çeşitli projeler ile deprem sensörü projesini geliştirmiş, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İlk Yardım Gönüllüleri Projesi adı altında ilkyardım gönüllüleri yetiştirmek amacıyla eğitim seminerleri düzenlemeye başlamış ve muhtemel depremle ilgili “Acil Ulaşım ve Eylem Planı”nı hazırlamıştır.

1. 7. Depremde can ve mal kaybına yol açan en önemli olay, yapıların hasar görmesidir. Bu itibarla deprem zararlarını azaltacak önlemlerin başta geleni yapıların sağlam zeminlerde ve depreme dayanıklı inşa edilmesidir. Yapıların sağlam zeminlerde inşa edilmesi imar planlarının ve bu planların dayandığı zemin etütlerinin sağlıklı yapılmasına bağlıdır. Arazinin kullanım biçimini belirleyen imar planlarını yapma yetkisi, büyükşehir ve ilçe belediyeleri ile Bayındırlık ve İskan Bakanlığına verilmiştir. Büyükşehir nazım imar planlarını yapma yetkisi büyükşehir belediyelerine aittir. İlçe belediyeleri nazım imar planlarına uygun olarak uygulama imar planlarını hazırlar ve bu planlar büyükşehir belediyelerince onaylandıktan sonra uygulanabilir. Diğer taraftan 3194 sayılı İmar Kanununun 9 uncu maddesiyle gerekli görülen hallerde imar planı yapma yetkisi Bayındırlık ve İskan Bakanlığına verilmiştir.

1. 8. İstanbul Büyükşehir Belediyesi, ilçe bazında 1/5000 ölçekli nazım imar planı çalışmalarını sürdürmektedir. Bu planlara esas teşkil edecek jeolojik ve yerleşime uygunluk haritaları Zemin ve Deprem İnceleme Müdürlüğünce hazırlanmakta olup bu çalışmalar 2 ilçe dışında tamamlanmıştır. Aralık 2000 tarihi itibarıyla, Avrupa yakasına ilişkin 4 nazım imar planı tamamlanmış Büyükşehir Belediye Meclisince onaylanarak ilgili ilçe belediyelerine gönderilmiştir. 29 adet plan üzerinde çalışmalar devam etmektedir. Anadolu

yakasında ise 7 adet nazım imar planı Belediye Meclisince onaylanarak ilçe belediyelerine gönderilmiş, 6 plan onay için meclise sunulmuştur. 7 planla ilgili çalışmalar sürdürülmektedir. Nazım imar planlarına uygun olarak 1/1000 ölçekli uygulama imar planları yapmak durumunda olan ilçe belediyeleri bu planlara esas olacak zemin etütlerini özel kuruluşlara veya üniversitelere ihale yoluyla yaptırmaktadırlar. Büyükşehir Belediyesi Zemin ve Deprem İnceleme Müdürlüğü hazırladığı zemin etütlerini ilçe belediyelerinden gelen sonuçlarla karşılaştırarak uygunluğunu sağlamaktadır.

1.9. Depreme dayanıklı bina inşaatı, imar uygulamalarının sağlıklı yürütülmesi ile de yakından ilgilidir. Proje tasdiki, yapı ruhsatı ve yapı kullanma izni verilmesi, ruhsatsız ve ruhsata aykırı yapıların tespiti ve bunlar hakkında gerekli işlemlerin yapılması olarak açıklanabilen imar uygulamaları ilçe belediyelerince yapılmaktadır. İlçe belediyeleri bu faaliyetlerini imar müdürlüklerinde görevli teknik elemanlarıyla yürütmektedir. İlçe belediyelerinin imar uygulamaları İstanbul Büyükşehir Belediyesi Planlama ve İmar Dairesi Başkanlığına bağlı İmar Müdürlüğüne denetlenmektedir. İlçe belediyeleri verdikleri ruhsat ve eklerinden birer sureti Büyükşehir Belediye Başkanlığına göndermekle yükümlüdür.

1.10. 3194 sayılı İmar Kanunu, yapıların ruhsat ve eklerine uygun yapılmasını sağlamak amacıyla teknik uygulama sorumluluğu sistemini getirmiştir. Bu sistemin yeterince iyi işlemediği görüldüğünden, yapılarda can ve mal güvenliğini teminen, imar planına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara uygun, kaliteli yapı yapılması için proje ve yapı denetimini sağlamak ve denetime ilişkin usul ve esasları düzenlemek amacıyla 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun çıkarılmış ve yapı denetim kuruluşları oluşturulmuştur.

İncelemenin kapsamı ve metodoloji

1.11. Bu çalışmada, muhtemel İstanbul depremin zararlarını azaltmaya yönelik faaliyetlerin nasıl planlandığı ve yürütüldüğü, planların ve yapılan işlerin deprem zararlarını azaltmada ne kadar etkili ve yeterli olabileceği, sorunlar ele alınır ve çözülürken risklerin ve önceliklerin dikkate alınıp

alınmadığı, yapıların depreme dayanıklı yapılmasının sağlanması amacıyla Büyükşehir ve ilçe belediyelerinin imar planlama ve uygulama çalışmalarının yeterliliği ve aksayan yönleri ile konuyla ilgili mevzuat değerlendirilmiştir.

1.12. “İstanbul depreme ne kadar iyi hazırlanıyor?” sorusuna iki bölümde yanıt aranmıştır. İlk bölümde;

- İstanbul’u depreme hazırlamakla görevli olan kurumsal yapılanmanın yeterli olup olmadığı, bu yapının görev, yetki, koordinasyon ve işbirliği açısından ihtiyaçları tam olarak karşılamaya elverişli olup olmadığı,
- depreme hazırlık faaliyetlerinin etkili bir şekilde planlanıp planlanmadığı, faaliyetler planlanır ve yürütülürken uygulamaların izlenip, istenilen sonuçlara ulaşıldığının değerlendirilip değerlendirilmediği, elde edilen sonuçların güvenilir bir şekilde raporlanıp raporlanmadığı ve nihayet bütün bunları başarı ile yapabilmek için afet yönetim bilgi sistemine sahip olunup olunmadığı,
- Acil Yardım Hizmet Gruplarının planlarının ne kadar iyi hazırlandığı,
- depremlerde can ve mal kaybını artıran en önemli unsur olan yangınlar konusunda yürütülen çalışmaların ihtiyaçlara uygun olup olmadığı değerlendirilmiştir.

İkinci bölümde ise,

- İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile ilçe belediyelerinin imar planlama ve uygulama faaliyetlerinin nasıl yürütüldüğü,
- bu faaliyetlerde aksayan yönlerin neler olduğu,
- yapıların depreme dayanıklı yapılması için alınan önlemlerin ve mevzuatın ne ölçüde yeterli olduğu,
- mevcut yapıların güçlendirilmesi için neler yapıldığı ve yapılması gerektiği araştırılmıştır.

1.13. Çalışmanın ilk bölümü ile ilgili değerlendirmeler yapabilmek için, İstanbul Valiliği bünyesinde kurulan ve bir vali yardımcısının yönetiminde faaliyet gösteren Afet Yönetim Merkezi’nin ve itfaiye teşkilatının çalışmaları incelenmiştir. Denetim ekibindeki denetçiler ön çalışma ve tam çalışma sırasında Afet Yönetim Merkezinin çalışmalarını yerinde

incelemişlerdir. Böylelikle, Afet Yönetim Merkezinin çalışmaları ile il acil yardım planı tüm dosya ve dokümanları ile birlikte incelenmiş, Afet Yönetim Merkezi'nin yetkilileri, hizmet gruplarının yönetici ve görevlileri ile acil yardım planlarında görev alan kişilerle yüz yüze görüşülmüştür. Çok sayıda hizmet grubu olduğundan hizmet gruplarının tümü değil muhtemel depremde riskleri azaltmakta temel rolü olabilecek olan hizmet grupları seçilmiş ve bunların hazırlıkları incelenmiştir. Seçilen acil yardım hizmet grupları şunlardır: Ulaşım, haberleşme, kurtarma ve yıkıntıları kaldırma, ilk yardım ve sağlık hizmet grupları.

1.14. Çalışmanın ikinci bölümü ile ilgili değerlendirmeler yapabilmek için; İstanbul Büyükşehir Belediyesinin ve ilçe belediyelerinin imar planlama ve uygulama faaliyetleri ile yapıların güçlendirilmesi çalışmaları incelenmiştir. Tüm ilçe belediyelerinde inceleme yapmak yerine geneli temsil edebilecek sayıda ilçe belediyesi örnek olarak seçilmiştir. Bu nedenle inceleme kapsamına, birinci derecede deprem bölgesinde bulunan Avcılar, Bakırköy ve Maltepe Belediyeleri ile ikinci derecede deprem bölgesinde bulunan Bağcılar Belediyesi alınmıştır. Bu belediyelerin imar planlama ve uygulama faaliyetleri yerinde incelenmiş, imar planları ve zemin raporları üzerinde çalışılmış ve bu işlerle ilgili kilit personelin tümüyle görüşülmüştür. Çalışmalar sırasında özellikle uygulamadaki problemler ve sorunlar tespit edilmeye çalışılmıştır.

1.15. İzlediğimiz metodoloji gereği, hem denetim kriterleri oluşturma hem de denetim bulguları elde etme aşamasında, deprem risklerini azaltma konusundaki katkıları bilenen bilim adamlarının önemli bir bölümüyle, konuyla ilgili meslek odalarının başkanlarıyla, AKUT ve benzeri sivil toplum örgütlerinin temsilcileriyle görüşmeler yapılmıştır.

Bölüm 2: İstanbul'u depreme hazırlamakla görevli örgütsel yapı ihtiyaçları karşılama elverişli mi?

2. 1. Raporun bu bölümünde;

- yetki, görev, sorumluluk, kaynak kullanımı, faaliyetleri planlama ve yürütme, koordinasyon ve işbirliği, faaliyetleri izleme, sonuçları değerlendirme ve raporlama bakımından örgüt yapısının istenilen başarılı sonuçları almaya ne ölçüde elverişli olduğu,
- deprem zararlarını arttıran yangınlar konusunda yeterli çalışma yapıp yapılmadığı,
- hizmet gruplarının acil yardım planlarını ne kadar iyi hazırladığı incelenmiştir.

İstanbul'u depreme nasıl bir örgütsel yapı hazırlıyor?

2. 2. Afetlere ilişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmeliğin 14 üncü maddesi ile devletin tüm güç ve kaynaklarının afet öncesinde planlanması, afet anında ise acil yardım hizmetlerinin ve bu hizmetlerin yürütülmesinde görevli kuruluşlar arasında işbirliği ve koordinasyonun sağlanması görevi İl Kurtarma ve Acil Yardım Komitesi ve hizmet gruplarından oluşan İl Acil Yardım Teşkilatına verilmiştir. Ayrıca genel hayatı geniş ölçüde etkileyen afetlerde Afetler Merkez Koordinasyon Kurulu oluşturulmaktadır.

2. 3. İstanbul İli Acil Yardım Teşkilatı, İstanbul Valiliğinin sorumluluğu altında görev yapmaktadır. Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi Yönetmeliğinde belirtilen kriz emarelerinin belirmesi veya başlaması ile birlikte Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi faaliyete geçmekte, krize neden olan olayın özelliğine göre de Kriz Koordinasyon Kurulunun kararı ve Başbakanın direktifi ile Bakanlık Kriz Merkezleri ile İl Kriz Merkezleri kurulmaktadır. Bu durumda kriz yönetimi Başbakanlık Kriz Yönetim

Merkezi, Bakanlık Kriz Merkezi, İl Kriz Merkezi yönergeleri çerçevesinde yürütülmektedir.

2. 4. Her iki yapılanma da deprem anında ve sonrasında yapılacak işlere odaklanmaktadır. Bu yapılanmaların İstanbul'u afete etkin bir şekilde hazırlayamayacağını ve deprem zararlarını en aza indirecek asıl faaliyetlerin depreme hazırlık faaliyetleri olduğunu tespit eden İstanbul Valiliği 1.1.2000 tarihinde söz konusu iki yapının dışında Afet Yönetim Merkezi adı altında yeni bir yapı oluşturmuştur. Görevlendirilen bir Vali Yardımcısının yönetiminde faaliyet gösteren Afet Yönetim Merkezinin **amacı**; afet öncesi, başlangıcı ve etkilerinin sona ermesine kadar geçen sürede, afetin en az zararlarla atlatılması için kurumlar arasında işbölümü, işbirliği ve koordinasyonu sağlamaktır. Afet Yönetim Merkezinin **hedefi** ise; afet zararlarını en aza indirmek için önleyici ve koruyucu tedbirlerin alınmasını sağlamak ve acil yardım planlarını koordine etmektir. Afet Yönetim Merkezi, depreme hazırlık faaliyetlerinin koordinasyonu ve kurumlar arası işbirliğini sağlamanın yanı sıra "Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik"e göre kurulan İl Acil Kurtarma ve Yardım Komitesinin görevlerini de tamamlayıcı ve geliştirici bir rol üstlenmiş; aynı zamanda herhangi bir kriz anında İl Kriz Merkezine dönüşebilecek nitelikte örgütlenmiştir. Afet Yönetim Merkezinin koordinasyonunda bugüne değin gerçekleştirilen faaliyetlerden bazıları şunlardır:

- Erken uyarı ve acil müdahale amaçlı kayıt şebeke sistemi projesinin hayata geçirilmesi,
- Afet Bilgi Sisteminin oluşturulması,
- Afet Yönetim Merkezine alet, ekipman ve personel sağlamak amacıyla Afet Derneğinin kurulması,
- gönüllü kuruluşlardan karavan ve konteynerlerin bağış yoluyla temin edilmesi,
- afet sırasında kullanılacak hava, kara, deniz araçlarının envanteri ve helikopter alanlarının belirlenmesi,
- gönüllülere arama,kurtarma eğitimi verilmesi,
- afet sonrasında ihtiyaç duyulacak çadırların temin edilerek depolanması,

- kamu kurumlarının onarım ve güçlendirme çalışmaları için ihtiyaç duyulan ödenek miktarının tespiti ve ilgili bakanlıklardan talep edilmesi,
- afet eğitimine yönelik yayın yapan Afet FM'in kurulması ve halkın bilinçlendirilmesi amacıyla film, CD, kaset ve kitap gibi çeşitli yayınların hazırlanması,
- Emniyet Müdürlüğüne ait 9 uncu kanalın afet koordinasyon kanalı olarak tahsis edilmesi ve kurumlar arası telsiz kot sisteminin planlanması ile afet sırasında kesintisiz iletişim sağlayan taşınabilir uydu yer terminali kurulması.

2. 5. Acil durum yönetiminin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi amacıyla 22 Kasım 1999 tarihinde Ankara'da Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kurulmuş ise de afet öncesi ve sonrasındaki faaliyetlerin planlanmasını, afet sırasında gerek merkezi gerekse yerel koordinasyonu sağlayabilecek bir yapılanmaya henüz gidilememiştir.

2. 6. Daha önce başka büyük depremlerde yaşananlar, İl Acil Kurtarma ve Yardım Komitelerinin ve Kriz Merkezlerinin deprem zararlarını azaltmada yeterince etkili olmadığını açıkça göstermiştir. Bu yüzden, riskleri ve zararları azaltmayı hedefleyen, deprem öncesi, sırası ve sonrasındaki işlere bütünsellik içinde bakmaya olanak verecek çalışmaların koordinasyonunu sağlamakta etkin, yeterli yasal yetkiler ve imkânlarla donatılmış yeni bir yapılanmaya duyulan ihtiyaç ertelenemez hale gelmiştir.

2. 7. Gerek İstanbul Valiliğinin inisiyatifi ile kurulan Afet Yönetim Merkezi gerekse hükümet tarafından oluşturulan Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü bu ihtiyaçtan doğmuştur. Ancak, paragraf 2.5'de açıklandığı üzere Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü ihtiyaçlara yanıt verecek bir yapılanmayı henüz sağlayamamıştır. Depreme hazırlık meselesine risk yönetimi temelinde yaklaşan İstanbul Valiliği yetersizliği görmüş ve Afet Yönetim Merkezini kurarak doğru işler yapma yolunda önemli adımlar atmıştır. Afet Yönetim Merkezi faaliyetlerini İstanbul Valiliğinin görev ve yetkileri çerçevesinde yürütmektedir. Afet Yönetim Merkezi, örgütlenmesini ve faaliyetlerini özel bir yasa çerçevesinde yürütmediği ve yeterli kaynağa sahip olmadığı için ihtiyaçlara uygun kapsamlı bir planlama yapamamaktadır. Ayrıca Afet Yönetim Merkezi kendi faaliyetlerini önceden belirlenmiş açık ve ölçülebilir hedeflere ve yıllık hedeflere göre yürütmemektedir. Bu nedenle hedeflere ulaşmaya yönelik eylem planları ve stratejiler geliştirilmemekte, hedeflere ne ölçüde ulaşıldığı değerlendirilmemektedir. Bu eksiklikler, hem faaliyetlerin yürütülmesi,

izlenmesi ve değerlendirilmesi konusunda hem de işbirliği koordinasyon konusunda zafiyetlere yol açmaktadır.

Depreme hazırlık için kaynaklar nasıl tahsis ediliyor?

2. 8. Afet Yönetim Merkezi, Valilik emriyle değişik kuruluşlardan temin edilen 40 geçici personel ile yine Valiliğin tahsis ettiği bir binada faaliyetlerini sürdürmektedir. Mevcut personel afet konusunda yeterli deneyim ve eğitime sahip olmadığından, merkezde toplanan bilgilerin analizi, projelerin izlenmesi ve gerekli yönlendirmeler sağlıklı bir şekilde yapılamamaktadır. İstanbul Valiliği, ayrıca Afet Yönetim Merkezinin personel, araç ve gereç ihtiyaçlarını karşılamasına yardımcı olmak amacıyla Afet Derneğini kurmuştur. Paragraf 2.7’de açıklandığı üzere Afet Yönetim Merkezi herhangi bir yasa ile kurulmadığından Afet Yönetim Merkezine hükümet tarafından doğrudan ödenek ya da fon tahsis edilmemektedir. Merkezin kendisine ait bir bütçesi olmamakla beraber ihtiyaçları Valinin talimatı üzerine aşağıdaki kaynaklardan karşılanmaktadır:

- Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet Fonu
- Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı
- İl Özel İdare bütçesi
- İl Özel İdare fonu
- İstanbul Afet Derneği
- Çeşitli bağışlar

Bunun yanı sıra değişik kurumlar depreme hazırlık faaliyetlerini kendi bütçelerinden karşılamaktadır. Örneğin İstanbul Büyükşehir Belediyesince yürütülen 8 adet Deprem Kayıt İstasyonu kurulması ve Kent Jeolojisi Projesi Belediye bütçesinden karşılanmakta, erken uyarı ve acil müdahale projesi ise tamamı dış kredili olarak Boğaziçi Üniversitesince yürütülmektedir.

2. 9. Görüldüğü üzere depreme hazırlık faaliyetleri değişik kaynaklardan finanse edilmektedir. Valilik, Büyükşehir Belediyesi ve Boğaziçi Üniversitesi bu alanda kaynak kullanan belli başlı merkezlerdir. Bu kurumlar aynı amacı, aynı hedefleri gerçekleştirmek üzere elde edilecek sonuçlar üzerinde anlaşma sağlayarak, gelişmeleri izleyerek ve erişilen sonuçları

raporlayarak sonuç odaklı bir işbirliğini etkili bir biçimde sağlayamadıklarından kaynak tahsisleri de sonuç odaklı ve önceliklere dayalı olarak yapılmamaktadır.

2.10. İstanbul'da olası bir afet halinde uygulanacak afet planı ile afet öncesinde alınacak önlemleri kapsayan eylem programının ayrıntılarını görmek, ilgili kurumlar arasındaki işbirliği esaslarını, plan ve programların eksikliklerini ve çözüm önerilerini tespit etmek üzere 14-15 Kasım 2000 tarihinde Ankara'da Başbakanlık Kriz Yönetimi Merkezi, Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü, İstanbul Valiliği ve Büyükşehir Belediyesinin katıldığı bir toplantı düzenlenmiştir. Toplantıda Afet Yönetim Merkezi, depreme hazırlık çalışmalarında hizmet grupları başkanlıklarının daha iyi hizmet vermesi için İstanbul'da faaliyet yürüten 14 kuruluşun geliştirdiği projelere ilişkin olarak yaklaşık 565 trilyon liraya ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. İstanbul Valiliğince tespit edilen 565 trilyon liralık kaynak ihtiyacının nasıl ve nereden sağlanacağı belirlenmemiştir. Bu nedenle kaynak bulmaya yönelik işbirliği ve koordinasyon çalışmalarının önemi daha da artmaktadır.

Etkili bir koordinasyon ve işbirliği sağlanıyor mu?

2.11. Afet öncesi afete hazırlık çalışmalarının koordinasyonunu ve kurumlar arası işbirliğini sağlamak amacıyla Valilik bünyesinde oluşturulan Afet Yönetim Merkezi bu amacını yazışmalar, Merkez ve İcra Kurulları toplantıları ve haftalık olağan toplantılar yoluyla gerçekleştirmeye çalışmaktadır. Haftalık toplantılarda, önceden belirlenen görevlerin yerine getirilip getirilmediği görüşülerek bundan sonra yapılması gereken çalışmalar birimlere hatırlatılmaktadır. Afet Yönetim Merkezi yazışmalar yoluyla, hazırlık çalışmalarında bütünlüğün sağlanmasını ve yapılacak planlamalara esas teşkil etmek üzere, yürütülen faaliyetler hakkında merkezin belli periyotlarla bilgilendirilmesini istemektedir. Ancak Merkezin tüm çabalarına rağmen koordinasyon ve işbirliği sağlama görevi etkin bir şekilde yerine getirilememekte, bilgi akışında süreklilik sağlanamamaktadır. Büyükşehir Belediyesince hazırlanan Acil Ulaşım Eylem Planı bir takım yazışmalardan sonra Afet Yönetim Merkezine ulaşmıştır. Acil Ulaşım Eylem Planında olası bir afet durumunda ulaşımın nasıl sağlanacağına ilişkin

bilgilerin yanı sıra 1inci ve 2 nci derece öncelikli yollar, çadır kent alanları, sağlık merkezleri, helikopter pistleri v.b. bilgiler de yer almaktadır. Oysa, Acil Ulaşım Eylem Planı kapsamındaki bu bilgilerden bir kısmı Afet Yönetim Merkezi tarafından afet bilgi sisteminin güncelleştirilmesi ve geliştirilmesi kapsamında ilçe kaymakamlıklarından ayrıca temin edilmiştir. Afet bilgi sisteminin güncelleştirilen bilgileri ile Acil Ulaşım Eylem Planının bilgileri arasında uyumsuzluk bulunmaktadır. (Örneğin; helikopter pistleri)

2.12. İstanbul Büyükşehir Belediyesi bünyesinde muhtemel bir afete hazırlık ve afet anında Valilik (Afet Yönetim Merkezi-Valilik Kriz Merkezi) ile koordinasyonu sağlamak ve Büyükşehir Belediyesinin tüm birimleri ve bağlı kuruluşları arasında iletişim ve işbirliği sağlamak amacıyla Afet Koordinasyon Merkezi (AKOM) kurulmuştur. Ancak Merkez'in gerçekleştirdiği faaliyetler dikkate alındığında (paragraf 1.6, 2.11) AKOM'un sadece koordinasyon ve işbirliği sağlayan bir merkez olmadığı aynı zamanda depreme hazırlık faaliyetlerini de yürüttüğü ortaya çıkmaktadır.

2.13. Halkın bilinçlendirilmesine yönelik çalışmalar değişik kurum ve kuruluşlarca yürütülmektedir. Bu konuda Afet Yönetim Merkezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Türkiye Deprem Vakfı, Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü ve birtakım gönüllü kuruluşlar birbirinden bağımsız faaliyetler yürütmektedirler. Ancak söz konusu eğitim çalışmalarını belli bir plan ve koordinasyon çerçevesinde yapılmamakta, bu da eğitimde standardın sağlanması konusunda zafiyet yaratmakta, kaynak ve zaman israfına yol açmaktadır.

2.14. Önceki paragraflardaki açıklamalar aynı amaca, aynı hedeflere yönelmiş, tarafların elde edilmesi istenilen sonuçlar üzerinde anlaşmaya vardığı ve sorumluluk üstlendiği sonuç odaklı işbirliğinin ne kadar gerekli olduğunu göstermektedir. Böyle etkili bir işbirliği sağlandığında bu çalışmalara gönüllü kuruluşlarla sivil toplum örgütlerini seferber etmek de kolaylaşacaktır. Etkili bir koordinasyon ve işbirliğinin sağlanması kaynakların tahsisini de kolaylaştıracak bir unsurdur.

Faaliyetler iyi bir şekilde planlanıp yürütülüyor mu?

2.15. Depreme hazırlık çalışmaları genel olarak geleneksel yaklaşımla ele alınmaktadır. Bu nedenle hazırlanan afet planlarında deprem sırasında ve sonrasında yapılacak işler planlanmakta, çeşitli hizmet gruplarının nasıl görev yapacağı belirlenmektedir. Şüphesiz deprem anında ve sonrasında yapılacak işlerle ilgili hazırlıkların iyi bir şekilde yapılması çok önemlidir ve deprem zararlarını azaltmada etkili bir unsurdur. Ancak bütün dünyada yaşanan deneyimler göstermiştir ki; deprem sırasında ve sonrasındaki faaliyetlerin deprem zararlarını azaltmadaki rolleri sınırlıdır. Deprem zararları önemli derecede azaltılmak isteniyorsa dikkatlerin deprem öncesi hazırlıklara yönelmesi ve risk yönetimi temelinde çalışma yapılması gerekmektedir.

2.16. Paragraf 2.4'de de açıklandığı üzere, İstanbul Valiliği yukarıda belirtilen önemli eksikliği gidermek amacıyla Afet Yönetim Merkezi adı altında yeni bir yapı oluşturmuşsa da hem yasal yetkilerin sınırlılığı hem kaynak kullanımı hem de işbirliği ve koordinasyon sağlamadaki zayıflıklar nedeniyle faaliyetler iyi bir şekilde planlanıp yürütülememektedir.

2.17. Deprem öncesi hazırlık çalışmalarında rolü ve görevi olabilecek kurumların sonuç odaklı yaklaşımlarla işbirliği yapmamaları ve belli sonuçların elde edilmesinde sorumluluğu ve rolü olan kurumların stratejik planlar çerçevesinde amaç ve hedeflerine ulaşacak şekilde faaliyet yürütmemeleri yüzünden etkili sonuçlar alınması mümkün olmamaktadır. Faaliyetler, hesap verme sorumluluğu ve şeffaflık ilkelerine dayalı uzun dönemli stratejik planlar ve yıllık eylem planları çerçevesinde yürütülmediği için kaynakların ihtiyaç belirlemelerine ve önceliklere dayalı olarak tahsisi mümkün olmamakta, istenilen sonuçlara ulaşıp ulaşılmadığı değerlendirilmemektedir.

2.18. Faaliyetlerin uzun dönemli stratejik plana ve yıllık planlara göre yürütülmesi, elde edilen gelişmelerin izlenmesi ve ölçülmesi, yönetimin gerektiğinde düzeltici hareketleri en kısa zamanda yapabilmesi için güncel, geçerli, güvenilir, maliyet ve faaliyet verilerini birleştirmeye elverişli ve

kapsamlı bir Yönetim Bilgi Sistemine ihtiyaç vardır. İstanbul Valiliği bu ihtiyacı tespit etmiş ve Kasım 1999'da Afet Yönetim Merkezinde Afet Bilgi Sistemini kurmuştur.

2.19. Oluşturulan Afet Bilgi Sisteminde; bina bilgileri, yapı yasağı olan alanlar, mezarlıklar, askeri alanlar, sanayi bölgeleri, geçici iskan alanları, çöp ve enkaz dökülecek alanlar, karayolları ve demiryolları, trafo merkezleri, akaryakıt istasyonları vb. her türlü bilgi ve veri afet yönetimine elverecek biçimde toplanmış, sistem üzerine geçirilme işlemi % 70 oranında gerçekleştirilmiştir.

2.20. Ayrıca, olası doğal afetlerde bilgisayarlar arası data iletişimde kullanılmak üzere afetten etkilenmeyecek şekilde tasarlanmış olan kablosuz bilgisayar ağı projesinin hayata geçirilmesine çalışılmaktadır. Bu proje kapsamında 32 ilçe, 9 hizmet grubu ve 9 stratejik birimle kesintisiz haberleşmenin sağlanması amaçlanmaktadır. Yaklaşık 500 milyar TL tutarındaki projenin finansmanı henüz sağlanmamıştır.

Deprem zararlarını arttıran yangınlar konusunda yeterli çalışmalar var mı?

2.21. Yangınlar konusundaki çalışmalar Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı tarafından yürütülmektedir.

Planlanan ve yürütülen faaliyetler konusunda Afet Yönetim Merkezine bilgi verilmektedir.



2.22. İstanbul Büyükşehir Belediyesi

İtfaiye Daire Başkanlığı İstanbul'u yangın riski açısından dört bölgeye ayırmıştır. Birinci derece risk bölgesi; patlayıcı ve yanıcı maddelerin depolama ve dolum üniteleri ile bu ürünleri yoğun olarak kullanan sanayi

tesislerinin bulunduğu bölgelerdir. İkinci derece risk bölgesi ise; konut, alışveriş merkezleri, oteller ve küçük imalathanelerin yoğun olarak bulunduğu yerlerdir. Ayrıca İstanbul'da itfaiyenin giremediği ve ahşap binaların çoğunlukta olduğu 1300 adet dar ve merdivenli sokak vardır. Genel olarak yangın riski oluşturan ve muhtemel bir depremde riskin artacağı bu bölgeler tespit edilmesine karşın, riski ortadan kaldıracak ya da azaltacak önlemler uygulamaya konulamamıştır. Örneğin, İtfaiyenin giremediği dar ve merdivenli sokaklardaki yangınlara nasıl müdahale edileceği belli değildir. Depremde büyük bir yangın riski oluşturan patlayıcı ve yanıcı maddelerin dolun ve depolama tesislerinin yangınlardaki zarar riskini artırmayan bölgelere taşınması da planlanmamıştır.

2.23. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kontrol Daire Başkanlığı, İstanbul'da yangın riski taşıyan 6368 adet tesis bulunduğunu ve bunların 4844'ünün ruhsatsız olduğunu tespit etmiştir. 266 adet Akaryakıt ve LPG otogaz istasyonlarının yarısına yakını da ruhsatsızdır. Yanıcı, parlayıcı ve kimyevi depoların adresleri Afet Yönetim Merkezine bildirilmiştir. Ancak daha önceki paragrafta da belirtildiği gibi bu tesisler hakkında geliştirilen herhangi bir plan ya da proje yoktur.

2.24. İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığına bağlı 37 yangın istasyonu vardır. Afet sırasında ulaşımda yaşanabilecek aksaklıklar düşünülerek İstanbul'un muhtelif semtlerinde 2-3 araç ve 6-10 personel kapasiteli 100 adet mini istasyon kurulması için çalışmalar yapılmakta ise de henüz yeterli kaynak bulunamadığı için bu proje hayata geçirilememiştir.

2.25. İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı 37 yangın istasyonunda 17.8.1999 tarihine kadar 254 araç ve 2017 personel ile görev yapmakta iken İstanbul'da deprem beklentisinin artması üzerine araç sayısını 321'e personel sayısını da 2100'e yükseltmiştir.

2.26. Muhtemel İstanbul depreminde yangın riskini azaltmak için iki yeni proje geliştirilmiştir. Bunlar; İGDAŞ Genel Müdürlüğüne yürütülen **Deprem Vanaları Projesi** ile Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü tarafından yürütülen **İstanbul Deprem Erken Uyarı ve Acil Müdahale Amaçlı Kayıt Şebeke Sistemi Projesidir.**

Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü tarafından yürütülen Erken Uyarı ve Acil Yardım projesinin ihale bedeli 3.070.000 USA dolarıdır. Projenin 2 bileşeni bulunmaktadır. İlki, erken uyarı sistemi olup, bu sistemle deprem dalgasının deprem kaynağına en yakın bir konumda ilk tespitinin yapılması ve bilginin güvenliğinin sağlanarak elektromanyetik dalgalar vasıtasıyla ilgili tüm merkezlere iletilmesi ile kritik şebeke faaliyetlerinin durdurulması amaçlanmaktadır. Projenin hedefi olan kurumlarda yapılan görüşmelerde, sisteme katılması gereken kuruluşların (İGDAŞ, BOTAŞ, TEK, Metro vb.) henüz tespit edilmediği ve entegrasyon çalışmalarına başlanılmadığı anlaşılmıştır. Öte yandan İGDAŞ Genel Müdürlüğü yetkilileri bu projenin kendileri açısından önem arz etmediğini belirtmişlerdir. Gerekçe olarak da, ana arterlerde vanayı kapatma işleminin 2 dakika süreceğini bu yüzden 5-8 saniye önce sinyal almanın önemli olmadığını belirtmişlerdir. Acil müdahale, projenin ikinci bileşeni olup bununla İstanbul'un yoğun yerleşim ticaret ve sanayi bölgelerinde doksan adet kuvvetli yer hareketi istasyonunun kurulması, bu istasyonların depremle uyarılmasından sonra parametrik bilgilerin anında değerlendirilerek meydana gelen kuvvetli yer hareketinin mekansal dağılımının tespit edilmesi, bilgisayar ortamında 2-3 dakika içerisinde yapılacak bir ön değerlendirme ile depremin İstanbul'da nerelerde ne kadar hasar yaptığı, tahmini ölü ve yaralı sayısının belirlenmesi ve bu bilgilerin bilgisayar üzerinden Valilik, Belediye, 1.Ordu ve Emniyete ulaştırılması planlanmaktadır. İGDAŞ Genel Müdürlüğünce yürütülen depremle harekete geçen gaz kesme (deprem vanası) projesi ise deprem anında sismik hareketleri algılayarak iç tesisat üzerinde gaz akışını kesmeyi hedeflemektedir. Bu proje hasar gören ancak ayakta kalan binalarda yararlı olabilecektir. Yıkılan binalarda vana da zarar göreceği için sistem, buralarda işlemeyecektir. İstanbul'da deprem vanası takılması gereken 170-180 bin bina olduğu tahmin edilmektedir. Aynı amaçlara yönelik olduğu halde farklı kurumlarca ve koordinesiz olarak yürütülen bu projeler, depreme hazırlık çalışmalarında örgütsel yapı zafından ve koordinasyon yetersizliğinden kaynaklanan zayıflıklar için çarpıcı bir örnek olup, güçlerin israfına da yol açmaktadır.

Hizmet grupları acil yardım planlarını ne kadar iyi hazırlıyor?

2.27. Hizmet gruplarının acil yardım planlarının ne kadar iyi hazırlandığını değerlendirmek amacıyla; planda görevli olanların kendi rol ve sorumluluklarını bilip bilmedikleri, plan hazırlıklarının en geniş katılımı yapıp yapılmadığı, ihtiyaçların gerçekçi bir biçimde belirlenip belirlenmediği, plan hazırlanırken önceliklerin ve risklerin dikkate alınıp alınmadığı, arama, kurtarma ve ilk yardım çalışmalarına katılması muhtemel ulusal ve uluslararası kuruluşların koordinasyonunun planlanıp planlanmadığı araştırılmıştır.

2.28. Planda görev alanların kendi rol ve sorumluluklarını bilip bilmediğini araştırmak amacıyla dört hizmet grubunun planları incelenmiş ve hizmet gruplarının başkan ve üyelerinden 23 kişi ile görüşmeler yapılmıştır. Hizmet gruplarının hazırladığı planlar incelendiğinde sadece grup ve servis başkanlarının görev ve yetkilerinin belirlendiği, diğer hizmet grubu üyelerinin görev ve sorumluluğunun ise belirlenmediği tespit edilmiştir. Örneğin, Ulaşım Hizmetleri Grubunun planında, grup başkanının yetki ve sorumlulukları sayılmış, 15 hizmet grubu üyesinin tek tek görevlerinin ve sorumluluklarının neler olduğu, kendilerinden ne yapmalarının beklendiği belirtilmeden, planın genel amacı doğrultusunda görev yapacak hizmet grubu, servis başkanı ve üyeleri olarak isimleri sayılmıştır.

2.29. Hizmet Grubu Başkanlıklarının dosyaları üzerindeki incelemeler ve yapılan görüşmelerden, hizmet grubu başkan ve üyelerine görevli olduklarına dair bildirimde bulunulmasına rağmen diğer görevlilerin önemli bir kısmına bildirimde bulunulmadığı, bir kısım görevlinin kendisine planda rol ve sorumluluk verildiğinden haberdar olmadığı tespit edilmiştir.

2.30. Hizmet gruplarının planları incelendiğinde plan hazırlığında özel, tüzel ve gerçek kişilere yeterli düzeyde görev verilmediği, bir başka deyişle, en geniş katılımın hedeflenmediği görülmüştür. En geniş katılımın sağlanmasından amaçlanan, planlarda, görevli kurum ve kuruluşların sayılmış olması değildir. Planlarda rol alanların hazırlık aşamasında bir araya gelerek plan hedef ve amaçlarının gerçekleştirilmesine yönelik olarak kendilerinden ne beklendiğini açık ve net bir şekilde kavramaları, görevlerini

nasıl ve ne ölçüde yerine getirebileceklerini, bu alandaki donanım ve deneyimlerinin yeterli olup olmadığını, varsa eksikliklerini ne şekilde gidereceklerini ortaya koymaları gerekmektedir. Oysa bu anlamda çalışmaların yapılmadığı anlaşılmaktadır. Örneğin, Kurtarma ve Yıkıntıları Kaldırma Hizmetleri Grubu planının incelenmesi ve grup üyeleriyle yapılan görüşmelerden, üniversiteler, sivil toplum örgütleri ve AKUT gibi örgüt ve kişilerin; İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri Grubu planlarının incelenmesinde ise, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Sağlık Daire Başkanlığı'nın plan yapımına katılımının sağlanmadığı belirlenmiştir. Bir başka önemli eksiklik hizmet grupları arasında iyi bir iletişimin kurulamamış olmasıdır. Örneğin Ulaşım ve Haberleşme Hizmetleri Grubunun çalışmaları diğer hizmet grupları açısından çok önemli olmasına rağmen gruplar arası bilgilendirmeyi sağlayacak mekanizmalar oluşturulamamıştır.

2.31. Örnek olarak seçilen hizmet gruplarının planları incelendiğinde hangi ihtiyaçların, ne zaman, nasıl ve kim tarafından karşılanacağını belli olmadığı görülmüştür. Hazırlanan planlarda sadece eldeki araç ve gereçlerin envanteri gösterilmiştir. Plan dokümanlarına yansıyan bu şekilde bir hazırlık olmamasına rağmen bazı hizmet gruplarının kendi ihtiyaçlarını belirlemeye çalıştıkları görülmüştür. Örneğin, Kurtarma ve Yıkıntıları Kaldırma Hizmet Grubu Başkanı olan Köy Hizmetleri İl Müdürü, ihtiyaç duyduğu araç ve gereçlerin listesini hazırlamış ve tahmini 5 trilyon TL tutarındaki bu talebini Köy Hizmetleri Bölge Müdürlüğüne iletmıştır. Ancak ihtiyaçların karşılanması sürecinin nasıl olacağı belli olmadığından, belirlenen ihtiyaçlara ilişkin taleplerin karşılanması mümkün olmamaktadır. Benzer şekilde ana haberleşme şebekesinde oluşacak hasarlara en kısa sürede müdahale etmek için belirlenen ihtiyaçlar da henüz karşılanmamıştır.

2.32. Hizmet grubu planları hazırlanırken planlarda görev alanların deprem mağduru olabileceklerinin göz önünde tutulup tutulmadığı da araştırılmıştır. Ulaşım Hizmetleri Grubu ile İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri Grubunun hazırladığı planlarda bu hususun dikkate alındığı, görevli olanların deprem mağduru olabilecekleri düşünülerek yerlerine görev yapacak kişilerin de belirlendiği, Haberleşme Hizmet Grubu ile Kurtarma ve Yıkıntıları Kaldırma Hizmet Grubu planlarının ise bu nitelikte hazırlanmadığı görülmüştür. Öte

yandan hiçbir planın risk ve öncelik kavramlarını öne çıkaran bir yaklaşımla hazırlanmadığı, risklerin ve önceliklerin dikkate alınmadığı tespit edilmiştir.

2.33. Kurtarma ve Yıkıntıları Kaldırma Hizmet Grubu üyesi İl Sivil Savunma Müdürlüğü her ilçede kurtarma ekipleri oluşturmuş ve bunların hareket planlarını hazırlamıştır. Buna ek olarak Nisan 2001 tarihi itibarıyla 3271 resmi 2863 özel 396'sı gönüllü olmak üzere toplam 6530 kişiye 30 saat süreyle arama, kurtarma eğitimi verilmiştir. Verilen eğitim bu alandaki uluslararası standartların altında olup, gerek eğitimin niteliği gerekse süresi son derece yetersizdir. Bunların yanı sıra 19 il valiliği ile protokol yapılarak, bu illerden gelecek arama, kurtarma ve ilk yardım ekiplerinin nerelerde görev yapacakları belirlenmiş olmakla birlikte bu ekiplerin donanımları konusunda henüz bir bilgi bulunmamaktadır. Kurtarma hizmetlerinde kullanılacak araç, gerecin envanteri çıkarılmış olmakla birlikte bunların hareketini ve son durumunu izleyen ve güncelleştiren bir sistem mevcut değildir. Yurtdışından gelebilecek kurtarma ve ilk yardım ekipleriyle yaşanabilecek dil problemlerini çözmek amacıyla İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Çeviri Bölümü ile protokol yapılarak afette rehber çevirmenlik eğitimi projesi kapsamında öğrencilere 30 saat süreyle arama, kurtarma eğitimi verilmiştir. Türk Silahlı Kuvvetleri bünyesinde oluşturulan Doğal Afet Yardım Taburu ile AKUT gibi arama, kurtarma ve ilk yardım ekiplerinin muhtemel bir depremde yapacakları yardım ve katkılar ise planlara yansımamıştır.

2.34. Hizmet gruplarının çalışmalarının yönetimi ve koordinasyonu ile ilgili sorunlar vardır. Örneğin il acil yardım planları hizmet gruplarınca hazırlanıp İl Afet Bürosuna gönderilmesine karşın güncelleştirmeye ilişkin bilgiler Afet Bürosundaki planlara yansıtılmadığından hizmet grupları planları ile İl Afet Bürosundaki planlarda farklılık oluşmuştur.

Bölüm 3: İmar planları, uygulamaları ve binaların güçlendirilmesi çalışmaları deprem zararlarını azaltacak şekilde yürütülüyor mu?

3. 1. Raporun bu bölümünde, arazi kullanımının nasıl planlandığı, yapı ruhsat işlemleri ve denetimlerinin ne şekilde yürütüldüğü ve mevcut binaların güçlendirilmesi konusunda neler yapıldığı incelenmiştir.

3. 2. Uzmanlar, Ülkemizde depremi felakete dönüştüren temel nedenleri şu şekilde sıralamaktadırlar:

- Yapılaşmada plansız ya da bilime aykırı imar planlarıyla yanlış yer seçimleri,
- kaçak, projersiz ve yasa dışı yapılaşma,
- ruhsatlı ancak denetimsiz yapılaşma,
- bu aykırılıkları önlemede yasal yaptırım eksikliği.



İmar planlama çalışmaları

3. 3. İstanbul'un neresinin, nasıl ve hangi yoğunlukta yapılaşacağını planlayan 1995 yılına ait 1/50 000 ölçekli son metropoliten nazım plan, Büyükşehir Belediyesinin bu ölçekte plan hazırlama yetkisinin İmar Kanununda tanımlanmadığı gerekçesiyle Danıştay tarafından durdurulmuştur. 1980 yılında Bayındırlık Bakanlığınca onaylanan ve tüm il sınırlarını içine alan yine 1/50 000 ölçekli metropoliten nazım planı ise özellikle 1985 yılı imar affından sonra ıslah imar planı denilen üst plandan

bağımsız yapılaşma kararları sonucunda fiilen ortadan kalkmıştır. 1980 yılından bu yana, İstanbul'un imara sakıncalı bir çok bölgesi de kaçak yapılaşmaya paralel olarak mevzii plan kararlarıyla yoğun yerleşme alanı haline getirilmiştir.

3. 4. Fay hatları ve deprem bölgelerini gösteren haritaların, kentin bu risklere göre nasıl yapılaşacağına dair yol gösterici bir işlev üstlenebilmeleri için öncelikle planlama aşamasında dikkate alınması bilimsel bir zorunluluktur.

3. 5. 1960'lı yıllarda kurulan İstanbul Nazım Plan Bürosunun yaklaşık 15 yıl süren kapsamlı bir çalışmayla ürettiği 1/50 000 ölçekli nazım planda kentin hangi bölgelerinde deprem riski nedeniyle yapı sınırlaması getirileceği açıkça belirlenmişti. Örneğin 17 Ağustos 1999 depreminde en fazla hasar gören Avcılar ilçesi bu planda düşük yoğunluklu az katlı yerleşim alanı şeklinde gösterilmişti.

3. 6. Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 15 Ekim 1999 tarih ve 10 numaralı Genelgesi ile jeolojik etüt raporları olmaksızın yapılmış imar planlarının iptal edilerek bu raporlar hazırlandıktan sonra yeniden imar planları yapılması istenmiştir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Zemin ve Deprem İnceleme Müdürlüğü, nazım imar planlarına altlık teşkil edecek jeolojik zemin etütleri çalışmalarının büyük bir kısmını tamamlamıştır. Tamamlanan çalışmalar üzerinde yaptığımız incelemede; yerleşime uygun olmadığı belirlenen bölgelerde önceden inşa edilmiş ruhsatlı ve ruhsatsız yapıların bulunduğu görülmüştür. Bu tür yapılar için ne tür önlemler alınacağı henüz belli değildir. Alınacak önlemlerin risk analizi ve mikrobölgeleme çalışmaları tamamlandıktan sonra belirlenecek olması bu belirsizliğin bir süre daha devam edeceğini göstermektedir.

3. 7. Zemin etütleri tamamlandıktan sonra nazım imar planları hazırlanmakta, Büyükşehir Belediye Meclisince onaylandıktan sonra, uygulama imar planlarına esas olmak üzere ilçe belediyelerine gönderilmektedir. Büyükşehir Belediyesince ilçe bazında yürütülen 1/5000 ölçekli nazım imar planı çalışmaları henüz tamamlanmamıştır.

3. 8. İlçe belediyeleri, hazırlayacakları uygulama imar planları için ayrıntılı zemin etütlerini imkanları ölçüsünde özel kuruluş ve üniversitelere ihale yoluyla yaptırmaktadırlar. İnceleme yapılan ilçe belediyelerinin zemin etütlerinin henüz sonuçlandırılmadığı tespit edilmiştir. İlçe belediyelerindeki gelişmeler özetle aşağıdaki gibidir:

- Avcılar İlçe Belediyesinde zemin etüdü işi özel şirketlere ihale edilmiş, ancak mali imkansızlıklar nedeniyle işi üstlenen firmalara süre uzatımı verilmiştir.
- Bağcılar İlçe Belediyesinde zemin etüdü çalışması tamamlanmış olup sonuçlar onay için Afet İşleri Genel Müdürlüğü'ne gönderilmiştir.
- Bakırköy İlçe Belediyesi zemin etütlerini iki kısım halinde İstanbul Teknik Üniversitesi Geliştirme Vakfı ile İstanbul Üniversitesi Araştırma ve Yardım Vakfı'na ihale etmiş olup ilk kısım çalışma 19.7.2000 tarihinde tamamlanmıştır. İlçenin tamamı yerleşim alanı olduğundan, zemin, yapı etkileşimine bağlı risk analizi yapılarak binaların proje temel sistemlerinin, zemin, yapı uyumunun incelenmesi ve yapı envanteri çıkarılması kararlaştırılmıştır. Bu amaçla “Bakırköy İlçesi Yerleşim Alanlarının Zemin Yapı Etkileşimine Bağlı Risk Analizi Araştırması” işi İstanbul Üniversitesi Araştırma ve Yardım Vakfına ihale edilmiştir.
- Maltepe İlçe Belediyesinde zemin etüdü işi ihale aşamasındadır.

İmar uygulamaları

3. 9. İmar uygulamaları; ilçe belediyelerince yürütülen projelerin tasdik edilmesi, yapı ruhsatı ve yapı kullanma izni verilmesi, ruhsatsız veya ruhsata aykırı yapıların tespiti ve bunlar hakkında gereken işlemlerin yapılması ile yapı kontrol faaliyetlerini kapsamaktadır. Büyükşehir Belediyesi'nin de bu faaliyetleri kontrol etme yetkisi vardır.

3.10. 17 Ağustos depreminde İstanbul'un en fazla hasar gören ilçesi olan Avcılar'da, gerek deprem anında gerekse ağır hasar görmesi nedeniyle sonradan yıkılan toplam 52 binanın imar durumu şöyledir:

- 23'ü ruhsatlı ve kullanma izinli,
- 13'ü kullanma izni olmayan,

- 2'si tamamen kaçak,
- 14'ü hakkında ise ruhsat ve eklerine aykırılık nedeniyle yapı tatil tutanağı düzenlenmiştir.

3.11. Görülmektedir ki depremde sadece ruhsatsız veya ruhsata aykırı yapılar değil projesi onaylanmış, ruhsatlı ve kullanma izni alınmış yapılar da zarar görmüştür. Bu sonuçlar ilçe belediyelerinin imar uygulamalarında bir kısım aksaklıklar olduğunu göstermektedir.

3.12. Örnek olarak seçilen Avcılar, Bağcılar, Bakırköy ve Maltepe İlçe Belediyelerinde yapılan inceleme ve görüşmeler sonunda çalışanların iş yükünün fazla olduğu ve personele, ihtiyaçları olan yeterli eğitimin verilemediği tespit edilmiştir. Örneğin proje ruhsat bölümünde 3 mühendis, 1 mimar ve 2 teknisyenin görev yaptığı Bağcılar İlçe Belediyesi'nde 1998-2000 yılları arasında 1844 proje incelenmiş ve inşaat ruhsatı verilmiştir. Öte yandan yapılan görüşmelerde proje incelemesi yapan teknik elemanların "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" açısından bilgilendirilmeye ve mesleki eğitime ihtiyaç duydukları, özellikle proje statüsü konusunda yetersiz oldukları ifade edilmiştir.

3.13. İstanbul'da mevcut yapı stokunun yarısından fazlasının ruhsatsız ve ruhsata aykırı yapılardan oluşması yapı denetimlerinin yeterli olmadığını göstermektedir. Belediyeler bu tür yapıları engelliyebilecek imkanlara sahip değildir.

3.14. İlçe belediyeleri, yapıların ruhsatlı olup olmadığını, ruhsatlı olanların ise ruhsat ve eklerine uygun inşa edilip edilmediğini mütaka denetimi denilen, yapıların yerinde görülmesi yoluyla kontrol etmektedirler. Büyükşehir Belediyesi ise 27 ilçede hem mütaka denetimi yapmakta hem de ilçe belediyelerinden gelen proje ve ruhsatları incelemektedir. Bu görevlerin etkili bir şekilde yürütülebilmesi için yeterli sayıda personel ve araca sahip olup olmadıkları konusu gerek Büyükşehir Belediyesi gerekse örnek seçilen ilçe belediyelerinde incelenmiştir. Yapılan görüşmeler sonucunda genelde personel ve araç sayılarının yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu faaliyetler;

- Maltepe İlçe Belediyesinde 11 teknik eleman, 2 araç,
- Bağcılar İlçe Belediyesinde 12 teknik eleman, 5 araç,
- Avcılar İlçe Belediyesinde 6 teknik eleman, 2 araç,
- Büyükşehir Belediyesinde 40 teknik eleman, 5 araç ile yürütülmektedir.

3.15. İlçe belediyelerince yapılan denetimler sonucunda ruhsat alınmadan yapıya başlandığı veya ruhsat ve eklerine aykırı olarak yapıldığı tespit edilen yapılar, 3194 sayılı İmar Kanununun 32 nci maddesi uyarınca mühürlenerek durdurulmaktadır. Yapı sahibinin en çok bir ay içerisinde ruhsat almaması ya da yapıyı ruhsata uygun hale getirmemesi durumunda yapının encümen kararı üzerine yıktırılması gerekmektedir. Ancak denetlenen belediyelerde yıkım işini yapabilecek ekipler bulunmamaktadır. Diğer taraftan yapının durdurulmasından belediye encümenince alınan yıkım kararının yapı sahibine tebliğine kadar iki aya yakın süre geçmekte bu süre içerisinde yapı sahibi yapıyı tamamlamakta ve içerisinde yaşam başlamakta, tahliye ve yıkım işleri güçleşmektedir. Denetlenen ilçe belediyelerinde 1998-2000 yıllarında ruhsatsız başlanan veya ruhsat ve eklerine aykırı yapıldığı tespit edilen yapılarla ilgili işlemler aşağıda gösterilmiştir.

TABLO 3

Ruhsatsız ve ruhsata aykırı yapılarla ilgili işlemler

| Belediyesi | Yapı tadil zaptı sayısı | Yıkım kararı ve para cezası | Uygulanan yıkım kararı |
|------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|
| AVCILAR | 856 | 856 | 8 |
| BAĞCILAR | 5411 | 5411 | 21 |
| MALTEPE | 581 | 581 | 10 |
| BAKIRKÖY | 590 | 590 | - |

Tablodaki rakamlardan da anlaşılacağı gibi alınan yıkım kararlarının çok küçük bir kısmı uygulanabilmektedir.

3.16. 3194 sayılı Kanunun 31 inci maddesinde yer alan “kullanma izni verilmeyen ve alınmayan yapılar elektrik, su ve kanalizasyon hizmetlerinden ve tesislerinden faydalandırılmazlar” hükmü uygulanmamaktadır. Bu tür yapılar söz konusu hizmetlerden yararlandıkları için yapı kullanma izni

alınmasının anlamı kalmamakta ve belediyelerin bu aşamadaki denetimlerinden de kaçınılmaktadır.

3.17. Yapıların ruhsatlarına uygun bir şekilde tamamlanması amacıyla 3194 sayılı Kanun ile getirilen fenni mesuliyet sisteminin beklenen yararı sağlamaması üzerine bu sistemin aksayan yönlerinin giderilmesi yerine, can ve mal güvenliğini teminen imar planına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara uygun kaliteli yapı yapılması için proje ve yapı denetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemek amacıyla 29.6.2001 tarih ve 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun çıkarılmış ve yapı denetim kuruluşları oluşturulmuştur.

3.18. Oluşturulan yapı denetim kuruluşların ne derece etkin olacağı henüz belli olmamakla beraber deprem zarar riskini azaltmada yetersiz kalacağı düşünülmektedir. Şöyle ki;

- Yapı denetim kuruluşlarının faaliyet alanı, ruhsatlı yapıların denetimiyle sınırlıdır. Bu kuruluşların denetimi inşaat ruhsatı alınarak yapımına başlanan yapıların ruhsatlarına uygun şekilde tamamlanması amacına yöneliktir. Oysa yukarıda da belirtildiği gibi İstanbul'daki yapıların büyük bir kısmı ruhsatsız durumdadır. Bu nedenle 4708 sayılı Kanunla getirilen düzenlemeler deprem zararını azaltmada tek başına yeterli olmayacaktır.
- Ruhsatsız ve ruhsata aykırı yapıları önleme görevi belediyelere ait olduğundan belediyelerin bu alandaki yetki ve imkanları artırılmadan ve 3194 sayılı Kanunun çeşitli nedenlerle işlemeyen hükümlerine işlerlik kazandırılmadan Yapı Denetimi Hakkında Kanunun beklenen etkileri sağlayamayacağı açıktır.

3.19. İnşaatlarda çalıştırılan işçi, usta ve kalfalara herhangi bir eğitim verilmemektedir. Yapı kalitesini ve güvenliğini sağlamak için gerekli olduğu uzmanlarca ifade edilen bu tür bir çalışmanın yalnızca Bağcılar Belediyesi tarafından yapıldığı tespit edilmiştir. Bu yöndeki eğitim faaliyetlerinin yaygın ve sistemli bir hale getirilmesi gerekmektedir.

Mevcut yapıların güçlendirilmesi

3.20. İstanbul'da yaklaşık 1.200.000 bina ve bu bina stokunda 2.400.000 konut ile 10.000 in üzerinde kamu binası bulunmaktadır. Bu rakamların yaklaşık verilmesinin nedeni mevcut yapı stokunun yarısından fazlasının gecekondular ile kaçak yapılardan oluşması ve kaydının bulunmamasıdır.

3.21. Muhtemel depremde can ve mal kaybını azaltmanın en önemli yollarından biri mevcut yapıların depreme dayanıklılığını ölçmek ve gerekenleri dayanıklı hale getirmektir. Güçlendirme çalışmalarının başlayabilmesi için öncelikle yapı kimliklerinin belirlenmesi anlamını taşıyan yapı envanterinin çıkarılması, mikrobölgeleme adı verilen zeminin depremden nasıl etkileneceğini belirleme çalışmalarının yapılması ve bunlara bağlı olarak risk analizlerinin bir başka deyişle yapıların depremde nasıl tepki vereceğinin tespiti gerekmektedir.

3.22. Paragraf 3.21'de sözü edilen çalışmalar henüz yapılmamıştır.

Bunlardan,

- “İstanbul Deprem Risk Analizi” projesi İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından ihale aşamasında olup, proje kapsamında yapı envanteri çalışması yapılacaktır.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile The Japon International Cooperation Agency (JICA) 17 Ekim 2000 tarihinde, İstanbul'da felaket önleme, etkilerini hafifletme temel konulu ve sismik mikrobölgelemeyi de içeren bir çalışma yapma konusunda mutabık kalmışlardır. Çalışmanın kapsamında, İstanbul'da bölgelere göre binaların depremden nasıl etkileneceğini tahmin etmek ve değerlendirmek için bina envanterinin çıkarılması da bulunmaktadır. 2002 yılı sonunda tamamlanması planlanan bu çalışmada, bilgi toplama aşaması bitirilmiş, bilgilerin değerlendirilmesine başlanmıştır. Bu çalışma sonucunda; üç değişik deprem senaryosuna göre hangi mahallelerin ne kadar risk altında bulunduğu tespit edilecektir.

3.23. İstanbul genelinde muhtemel depreme hazırlık amacıyla yönelik olarak güçlendirilmesi gereken yapıların tespitine ilişkin herhangi bir çalışma

mevcut değildir.15.5.1959 tarih ve 7269 sayılı Kanun uyarınca Bayındırlık ve İskan İl Müdürlüğü hasar tespiti yapmıştır. Ancak bu, 1999 yılı Marmara depremi sonrası yapılması gereken bir çalışma olup, depreme hazırlık niteliğinde değildir.

3.24. Bayındırlık ve İskan İl Müdürlüğü 17 Ağustos depremi sonrasında hasar tespiti çalışmalarını okullar ve hastanelere öncelik vererek başlatmıştır. Afet Yönetim Merkezinden alınan dokümanlarda okul ve hastaneler hariç olmak üzere 13595 kamu binasından 2683 adedinde hasar tespiti yapıldığı görülmekte ise de İl Müdürlüğü yetkilileri resmi binalarda hasar tespiti işlemlerinin tamamlandığını, listede tespit yapılmamış görünen binaların hasarsız olabileceğini belirtmişler, Afet Yönetim Merkezi yetkilileri de sayıların doğruluğu konusunda tereddütleri olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durum kamu binalarının hasar tespiti işlemleri konusunda sağlıklı bilgi akışı olmadığını göstermektedir.

3.25. Hasarlı kamu binalarının onarım çalışmaları ödenek yetersizliği nedeniyle gerektiği gibi yürütülememektedir. Afet Yönetim Merkezinden alınan bilgilerden belediyeler, üniversiteler ve diğer kamu kurumlarına ait binaların onarım ve güçlendirme çalışmalarında kullanılmak üzere 146.9 Trilyon TL tutarında ödenek talep edildiği, buna karşılık 33.6 Trilyon TL tahsis edildiği anlaşılmıştır. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı orta hasarlı kamu binalarından bir kısmını onarım ve takviye programına almış olup bunlardan okullarda onarım çalışmaları ödenekler ölçüsünde yürütülmektedir.

3.26. 17 Ağustos depreminde hasar gören kamu binalarındaki onarım çalışmalarının yanı sıra tüm kamu binalarının, özellikle de okulların, hastanelerin, köprülerin, tünellerin, viyadüklerin, tarihi binaların muhtemel depreme dayanıklı olup olmadığı tespit edilerek ihtiyaç gösterenlerin güçlendirilmeleri gerekmektedir. Bu çalışmalar ödenek imkanlarıyla sınırlı olduğundan planlı ve hızlı bir şekilde yürütülememektedir. Bir kısım kurumlar kendi olanakları ile bu çalışmaları sürdürmektedirler. 26 Devlet hastanesi, İstanbul ve İzmir'deki hastanelerin yapısal sistemlerinin deprem riskine karşı güçlendirilmesi işi kapsamında Laing-Owen Williams ortak girişimi tarafından incelenmiş, güçlendirme projeleri hazırlanmış, ancak ödenek yetersizliği nedeniyle güçlendirme çalışmaları başlatılamamıştır.

Kültür Bakanlığı, tarihi varlıkların muhtemel bir depremden ne şekilde etkileneceğinin tespitine ilişkin bir çalışmayı Boğaziçi Üniversitesiyle birlikte ve ödenek ölçüsünde yürütmektedir. Güçlendirme ihtiyacı olan kamu binalarının ve tesislerinin bulunacak iç ve dış kaynaklarla bir an önce güçlendirilmesi gerekmektedir. Güçlendirme çalışmaları için sürdürülen dış kaynak sağlama girişimleri olumlu sonuç verdiğinde deprem zarar riski önemli ölçüde azaltılmış olacaktır.

3.27. Kamu binalarının güçlendirilmesi yanında özel mülkiyete konu olan binaların da güçlendirilmesi gerekmektedir. Binaların muhtemel bir depremden ayakta kalıp kalmayacağını belirlemek ve zayıf bulunursa gereken güçlendirme işlemlerini saptamak amacıyla zemin şartlarının etüt edilmesi, temellerin durumu için geoteknik bir değerlendirme yapılması, oturma, kayma ve sıvılaşma yönlerinden ayrı ayrı ve ayrıntılı olarak incelenmesi, binanın projesi yoksa mimari ve statik röleve alınması, projesi varsa imalatın projeye uygun yapılmış olup olmadığının kontrolü gerekmektedir. Bunlara ek olarak beton kalitesi kontrol edilmeli, taşıyıcı sistemin titreşim analizi yapılmalıdır. Bu çalışmalar sonucunda binanın depreme dayanıklı olup olmadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca özel mülkiyete konu olan binaların güçlendirilmesi için hukuki, idari ve alt yapıya ilişkin sorunların halledilmesi ve finansman sorununu çözecek projelerin geliştirilmesi gerekmektedir.

3.28. Binaların onarım ve güçlendirilmesi için ne kadar kaynak ve sürenin gerekli olduğu konusunda çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Afet Yönetim Merkezince yapılan bir çalışmada, mevcut 2.400.000 konutun yaklaşık % 30'unun güçlendirme gerektirmeyeceği varsayımından hareketle bina incelemesi ve betonarme testi yapabilecek laboratuvar sayısı ve proje hazırlama işlemleri de dikkate alınarak 200 kişiden oluşan 100 ekibin, yaklaşık 1.680.000 konut için takviye projesini 50 yıldan fazla bir zamanda hazırlayabileceği, bu projelerin maliyetinin 500 milyon doları aşacağı, güçlendirme maliyetinin ise 6 milyar doları bulacağı belirtilmiştir. İTÜ Mimarlık Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Erol Kulaksızoğlu'nun konuyla ilgili 30.3.2000 tarihli çalışmasında ise, beklenen Marmara depreminden en fazla etkilenecek İstanbul sahil şeridinde acilen onarımı ve güçlendirilmesi gereken konut sayısının 1.020.000 olduğu, yaklaşık 400 proje müşavirlik bürosunun onarım ve güçlendirme çalışmalarını 17 yılda tamamlayabileceği

ve maliyetinin 510 Trilyon TL'yi bulacağı, bu konutların tamamen yıkılarak yeniden yapılmasının ise; 18 Katrilyon TL'ye mal olacağı ifade edilmiştir. Bu çalışmaları yürütmek için İstanbul'da ne yeterli kaynak ne de güçlendirme konusunda yeterli sayıda uzman personel bulunmakta ve yapılması gerekenler bir ilin imkanlarını da çok aşmaktadır. Bu nedenle bu çalışmaların planlanması, yürütülmesi ve izlenmesi için hükümet düzeyinde belirlenmiş politikalara, uzun dönemli stratejilere ve sağlam kaynakları olan projelere gereksinim vardır.