

# Afetler Politikası ve Sakinim Planlaması

Murat BALAMİR  
ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü



İstanbul'da karşı karşıya olduğumuz büyük deprem tehlikesinin boyutları ve olası sonuçları 15 Ağustos 2007'de TMMOB'ye bağlı odaların düzenlediği toplantıda bir kez daha görüldü. Kayıpların, uluslararası ve ulusal araştırma tahminlerine göre şehirde ve ülkede büyük bir kaos yaratacak düzeylerde olacağı ve afet sonrası hizmetlerinin uzun süreler verilemeyeceği durumların olasılığı örneklerle açıklandı (Erdik, 2007). Bu kıyamet senaryosu, diğer çabalarımızı bırakıp bir an önce ve yalnızca kayıpları azaltacak her türlü önlem üzerinde durmamızı, bir sistemli risk azaltma programı geliştirmeyi ve eyleme geçmeyi zorunlu kılmaktadır. Denebilir ki, afet öncesi risk azaltma çabaları, tarihte hiçbir yer ve durumda bugün İstanbul'daki kadar yaşamsal bir önem göstermemiştir. İstanbul bugün bilimsel verilerle tanımlanabildiği gibi, tüm dünyada bir özel ve uç durumu temsil etmektedir. Ancak yönetimlerimiz bu durumun ağırlığı ile orantılı bir yaklaşım gösterememekte, toplumu yönlendirmede yetersiz kalmakta, Dünya Bankası'nın kısıtlı vizyonu altında yarardan çok zarar veren projelere bel bağlamaktadırlar (Balamir, 2006a, b). Öte yandan, İstanbul'un gösterdiği bu vahim durum, Türkiye'nin diğer yerleşim yerlerindeki risklerin önemsiz olduğu biçiminde yorumlanmamalıdır.

Bu özel durum ilginçtir ki, uluslararası afet politikasında da tarihi bir dönüşün yaşandığı ayrıcalıklı bir döneme tesadüf etmektedir. Başta Birleşmiş Milletler ve organları olmak üzere



uluslararası kuruluşlar, afet sonrası yardımlar ve 'yara sarma' stratejisinden vazgeçip, afet öncesi risklerin azaltılması politikalarını desteklemeye karar vermişlerdir. Bunun gerisinde birkaç önemli neden bulunmaktadır. Öncelikle, yapılan uluslararası yardım fonlarında geri dönüşlerin sınırlı kaldığı, afet sonrasında tüketilen kaynakların öğretici olmaktan çok, rehaveti ve risk alma davranışlarını yaygınlaştırdığı görülmüştür. Bu durumda, afet öncesi tehlikelerin tespiti ve risklerin azaltılması için yapılacak yatırımların çok daha rasyonel kaynak kullanımına yol açacağı yargısı egemen olmuştur.

Bu öngörü ile, önce 1990-2000 yılları doğal afet risklerini azaltma amaçlı etkinliklerin programlandığı bir on yıl (IDNDR) olarak düşünülmüş, 1994 yılında Yokohama Konferansı ile yeni strateji ve ilkeleri tanımlanmıştır. BM 2000 yılından başlayarak, yalnızca risk azaltma hedefli görev üstlenen ISDR kuruluşunu hayata geçirmiş ve marifetiyle 2005 yılında Kobe Konferansı'nı gerçekleştirmiştir. Konferans öncesinde, ülke yetkililerine gönderilen başvuru ile risk azaltma konularında hangi etkinliklerin yürütüldüğünü açıklayan bir rapor istenmiştir. Raporun hazırlanmasında tüm ilgili tarafların (yönetimler dışında STK'lar ve bilim kuruluşlarının da) katılım ve katkılarının kapsamasını sağlayan bir çalışma yöntemi izlenmesi önerilmiştir. Türkiye'de bu süreç izlenmediği gibi, gönderilen raporun içeriği de zayıf ve yanıltıcıdır. Türkiye'nin Kobe raporu ile bir başka ülkenin (örneğin Kanada'nın) raporunun karşılaştırılması ibret vericidir.

Konferansa katılan 170 kadar ülkenin, risk azaltma amaçlı yasal ve kurumsal önlemler alma konusunda olumlu yaklaşımları sağlanmaya çalışılmıştır. Konferans bildirgesi ile birlikte 2005-2015 yılları 'çerçeve eylem programı' olarak tanımlanmış ve bu programın yürütülmesi ödevi ISDR'ye verilmiştir. Pek çok ülke bu yönde düzenleme ve uygulamalara başlamış bulunmaktadır. Bu yeni yaklaşıma ayak uyduran ve ilk kapsamlı düzenlemeleri geliştiren ABD (*Disaster Mitigation Act 2000*) olmuştur. Japonya'nın 1960'lı yıllardan bu yana bütçesinin %5'ini risk azaltan önlemlere ayırması, bu ülkenin söz konusu alanda önderlik etmesini sağlamaktadır. Yeni uluslararası politika ise, çok sayıda ülkenin daha kararlı biçimde risk azaltma hedefine yönelmesine yol açmıştır. Yeni Zelanda (2002), Güney Afrika (2002), Avustralya (2002),

Ermenistan (2002), Yunanistan (2003), Kanada (2004), İngiltere (2004), gibi ülkeler yasal düzenlemelere, büyük ölçekli uygulama projeleri ve risk azaltma çalışmalarının eşgüdüm içinde yürütülmesini izleyen kurumsal yapılanmalara başvurmuşlardır. Günümüzde ISDR, risk azaltma çalışmalarını uluslararası bir 'platform' ile koordine etmeye çalışmakta, her ülkede merkezi ve yerel yönetimler yanında, STK'lar ve bilimsel kuruluşların katıldığı ulusal platformların kurulmasını özendirilmektedir.

Türkiye'de ise, gerek yönetimlerimiz, gerekse meslek çevrelerimiz gelişmelerden habersiz görünmekte ve eylemsiz kalmaktadırlar. İstanbul yönetimleri büyük tehlikenin sorumluluğunu, ya görmezden gelmekte, ya da yerine getirilmesi gereken herhangi bir şehir hizmeti yükü gibi tanımlamaktadır. Oysa tehlikenin büyüklüğü, sorumluluk ve ödevlerin paylaşılmasını, tüm kentli kuruluş ve bireylerin katkı vererek rol aldığı bir kentsel seferberlik içine girilmesini zorunlu kılmaktadır. Öte yandan merkezi yönetim, afetlere ilişkin mevcut kuruluşların görev yapmalarını hızlandırmak yerine, açıklanması zor biçimde bunların (2007 başında Deprem Konseyi örneğinde olduğu gibi) kaldırılması yoluna gitmektedir. Günümüzde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, afetler politikası alanını yeniden yapılandırma niyetleri göstermektedir. Ancak bu konuda uluslararası yeni politikaları ve getirdiği kavramlar ile yönetim anlayışına yer vermek yerine, konvansiyonel yaklaşımlarla yetinmekte, aynı Bakanlık tarafından gerçekleştirilen Şura çalışmalarının bile gerisinde kalmaktadır.

Meslekler arasında ise, uluslararası yeni politikanın işaret ettiği türde bir işbirliği geliştirilememiş bulunmaktadır. Burada da, tekil yapı güvenliği dışında, afetler ve deprem konusunun gösterdiği riskler tanınabilmiş değildir. Özellikle kentsel düzeyde güvenlik artırma amaçlı bir planlama kapsamının belirlenmesi, bu çalışmaların gerektirdiği uzmanlık ve etkinliklerin yasal tanımlarının yapılması gerektiği, birden fazla ulusal raporda yer almış olmakla birlikte, gündeme alınamamış bulunmaktadır.

Yeni politikaların öngördüğü risk azaltma hedefli çalışmaların farklı düzeylerde yapılması zorunluluğu vardır. Ancak herhangi bir düzeydeki (uluslararası, ulusal, bölgesel, kentsel, yerel, tekil yapı ölçeklerinde) riskler aynı nitelikte olmadığı



gibi, herhangi bir düzeydeki riskler yalnızca bir alt düzeydeki risklerin toplamı ile de tanımlanamaz. Ulusal, bölgesel, kentsel riskler farklı sistemler oluşturur, aynı kavram ve tanımlarla belirlenirler. Bu nedenle her düzeyde risk azaltma politika ve uygulamaları da içerikte ayrışır. Yeni politikanın, hangi düzeyde olursa olsun, uygulanmasında can ve mal varlığının kaybedilmesi olasılığını afet öncesinde çok yönlü önlemlerle hafifletme çabaları bir özel planlama kapsam ve yöntemi belirlemektedir. Bu ayrıcalıklı yeni planlama etkinliğine Türkçe'de 'sakinim planlaması' tanımını vermek yerinde bulunmaktadır.

Sakinim Planlaması terimini ilk kez 2002 tarihli bir yayında (Balamir, 2002) ve İstanbul Deprem Master Planı üzerinde çalışmalar yürütmekte olduğumuz ODTÜ Y. Lisans Programı kapsamında kullandık. Kent bütününde afet risklerini azaltmak üzere yapılan planlama çalışmalarının kapsamı ve başvurmak zorunda kaldığı yöntemlerin farklı bir bakış açısı, ayrıcalıklı araçlar gerektirmesi, bizi kimi özel kavram ve tanımlar türetmeye yönlendirdi.

Kent bütününde sismik risklerin azaltılmasını sağlamayı hedefleyen bir planlama, yalnızca kimi inşaat mühendislerinin ileri sürdüğü gibi, yapı "tamir-takviye" işlerinden ibaret değildi. Bu nedenle, yeni politikanın en önde işaret ettiği İstanbul kent bütünü düzeyinde risklerin bir sınıflamasını yapmak gereği vardı. Bu sınıflamanın, uygulamalara geçmek üzere bir çerçeve oluşturması zorunluydu. Kent bütününde 'risk sektörleri' tanımlamak gereği burada doğdu.

Sismik risklerin belirlenmesi için önce sismik tehlikelerin ortaya konulması gerekir. İstanbul'da bu bilgi JICA çalışması ve buna dayalı senaryolarla tanımlanmış bulunmaktaydı. Ancak bu bilginin, kent düzeyinde güncel yöntemlerle sistemli ve kapsamlı bir biçimde belirlenmesi zorunludur. Türkiye'de yüksek sismik tehlike bölgelerinde bulunan ve risk hacmi büyük olan yerleşmelere öncelik verilerek bu verilerin kent bütününde ortaya çıkarılması, bu belgelerin merkezi bir kuruluşta saklanması (ben buna kentlerin sismik kadastro diyorum), yerel ortamda bu bilginin herkesin erişimine açık tutulması ve imar planlarının bu verilere göre gözden geçirilmesi sağlanmalıdır (Balamir, 2004). Bu, Türkiye'de izlenmekte olan her imar planı hazırlama girişiminde istenen (belirli

sonuçlar ismarlanan) jeolojik araştırmalar yapılması pratiğinden farklıdır. Öyle ki, imar planı hazırlama girişimi genellikle yatırımcı ve arazi sahibi kesimlerin yönlendirmelerine konu olur. Bu baskılar ortamında yerbilimsel verilerin de çarpıtılması ya da göz ardı edilmesi olanaklıdır. Oysa plan yapımı girişiminden bağımsız olarak tehlike bölgelerinin ortaya konulması, taşınmaz piyasalarını terbiye edici bir işlev görecektir.

Kimilerince 'mikrobölgeleme' çalışması olarak tanımlanan bu araştırma ve belgeleme işlemine ilişkin güncel prosedürün (2003 genelgesi) terk edilmesi gerekir. Bu süreçte, bağımsız öngörülere göre konvansiyonel yöntemlerle yapılan kısmi zemin analizleri Valiliklerce onaylanmaktadır. Oysa söz konusu belgelerin, (ABD'deki eyalet jeoloğu gibi bir işlev gören) uzman bir merkezi kurum ve yetkililerince belirli kapsam ve standartlara göre irdelenmesi, onaylanması ve saklanması sağlanmalıdır. Aynı kurumun, hangi yerleşim yerlerinin bu araştırmaları öncelikle yaptırması gerektiğini de kararlaştırması yerinde olacaktır. Günümüzde özellikle yüksek risk gösteren yerleşmelerimizde tehlikelere ilişkin bir yeni nesil kentsel veri tabanı geliştirilmesi zorunlu görülmelidir. Kentin hangi alanlarında parseller düzeyinde ayrıca belgeleme yapılacağı kararı da bu veri tabanında yer alır. Parsel bilgilerinin yerel yönetim tarafından onaylanması ve saklanması uygun görülecektir.

Kent bütününe ilişkin belgelerin, hazırlanacak bir yönetmelik uyarınca, ihale yoluyla elde edilmesi, yerel yönetimlerin ihale komisyonlarına ve maliyetlerine katılmaları uygun olacaktır. Mikrobölgeleme haritalarının Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından onaylanıp ilgili yönetimlere ve tapu dairelerine tebliğ edilmesi üzerine, bunların kamuoyuna duyurulması ve mevcut imar planlarında gereken düzeltmelerin yapılması gerekir. Mikrobölgeleme haritalarının muhafızı ve üst yöneticisi olarak uzun dönemli bir program içinde bu görevi sürdürebilmesi için Genel Müdürlüğe gereken donanım ve personel destekleri verilmelidir. Genel Müdürlük, bu belgelerin yenilenmesi gereğine karar verebileceği gibi, yerel arazi kullanım uygulamalarındaki yanlışları ilgili yönetimlere ve kamuoyuna bildirmekle yükümlü olmalıdır.

Bu işleyişte belediyelerin, potansiyel tehlike özelliklerini gösterir harita ve bilgilerine her

vatandaşın kolaylıkla erişebilmesini sağlamak üzere sürekli ilan etmesi, ayrıca tehlike gösteren yerlerde taşınmaz sahiplerini uyararak üzere bildirimde bulunması zorunlu görülür. Kent bütününe ilişkin risk sektörlerinin belirlenmesi ve bir 'sakinim planı' hazırlanması yanı sıra, tehlike bölgelerinde yapılaşma yoğunluk gösteriyorsa, tehlikeli kullanımlar tarafından işgal edilmişse riskler de yüksek demektir. Bu bölgelerin imar planlarında gösterilmesi, yoğunluk düşürme, boşaltma, kullanım değişikliği sağlama gibi uygulanacak hangi genel politikanın izleneceğini tanımlaması olanaklıdır. Ayrıca, kimi riskli bölgelerde doğrudan ve ivedi müdahaleler yapılmak üzere yerel eylem planları geliştirilmesi gerekecektir.

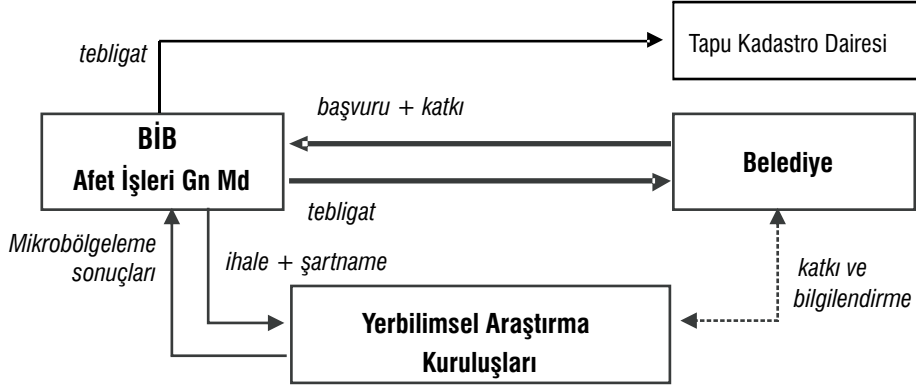
kavranması, risk azaltacak yöntemler ve çözüm yolları geliştirmeyi ve birlikte davranış çerçevesini belirleyen sözleşmeler elde etmeyi öngörmektedir.

İstanbul'da en az bir düzine farklı 'risk sektörü' belirlenebilmektedir. Sektörlerde, riski oluşturan etkenlerin farklılığı, o risklerden etkilenenlerin ayrı gruplar oluşturması, o riski bertaraf etmede ya da azaltmada önerebileceğiniz politikaların ve uygulama araçlarının niteliği ve kimlerin yaptırım gücüyle uygulanabileceği gibi özelliklere dayanılarak, toplumu risk bazlı sınıflamak ve yapısını okuyabilmek olanaklıdır:

## 1. Makro-Form ve Büyüme Eğilimlerinin Gösterdiği Riskler

Makro formun biçim ve ölçeğinin, noktasal büyük

### Mikrobölgeleme Haritalarının Yapıtılması

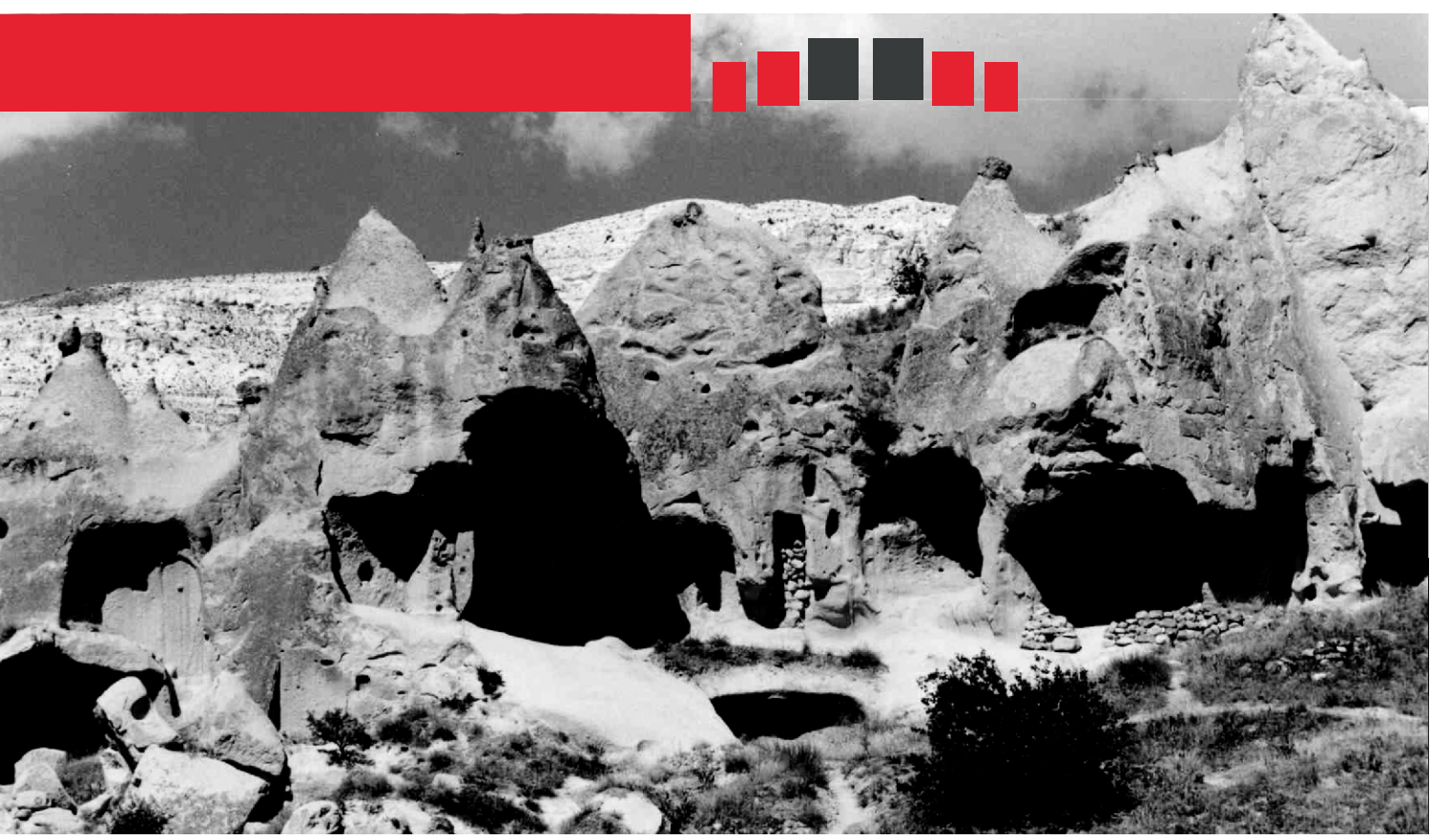


Kentsel sismik sakinim planı, ancak bu yerbilimsel veriler üzerinde geliştirilebilecektir. İstanbul Büyükşehir bütünü örneğinde sakinim planının bir düzine kadar 'risk sektörü' çerçevesinde yapılandırılabilirliği öngörülmüştür. Bir risk sektörü, (ekonomik sektörler tanımındaki gibi) işlevsel açıdan birbirine bağlı tehlike ve risk etkenlerinin bütünlük gösterdiği bir alandır. Öyle ki, her sektörde bir ayrı alt politika tanımlamak olasıdır. Bu sektörlerin her birinde, risklerin niteliği, kent mekanında nasıl dağıldığı, hangi etkileşimler gösterdiği, hangi ilgili tarafları bulunduğu, vb konular öncelikle belirlenir, risk büyüklük kademeleri olası kayıpların büyüklüklerine göre sıralanabilir. Böylece büyük risklerin öncelikle bertaraf edilmesi için hangi alternatif önlemler bulunduğu tanımlanır. Bu yaklaşım, maliyet-risk analizleri yapılmasını, ilgili tarafların biraraya getirilerek durumun

ölçekli yatırım kararlarının ve kentsel büyüme eğilimlerinin yol açtığı riskler, zemin koşulları, kıyılar, orman, su havzaları gibi doğal varlık ve sınırlamalar göz önünde tutularak belirlenir. Alternatif gelişme biçimlerine ilişkin tercihler, risklerin artması ya da azalması demektir.

## 2. Kentsel Doku Riskleri (yapı, arsa, TAKS, yol genişliği, otopark, yoğunluklar, vb.)

Yapı gruplarının farklı yoğunluklarda birlikte yarattığı çevreler farklı risk düzeyleri temsil eder. Aynı yoğunlukta da olsa, arsa- yol- otopark- taban alanı- yoğunluk- kat adedi- açık alan gibi bileşenlerin farklı biçimlenmesi ve kimi sosyal (kullanım, mülkiyet, vb) özellikleri çok farklı doku riskleri gösterebilir. Kentsel doku risklerinden hangisinin daha az riske tekabül ettiğinin ortaya konulması, plancılar tarafından yerine göre tanımlanır.



### **3. Tehlikeli Kullanımlar (yanıcı, patlayıcı, kimyasal, vb depolama ve dolanım: LPG ve akaryakıt istasyonları, vb.)**

İstanbul'daki tehlikeli kullanımlardan yalnızca bir tanesi olan, akaryakıt ve LPG istasyonlarının dağılımı ve etki alanları ele alınarak, farklı risk etkenlerine göre her istasyonun temsil ettiği risk düzeyi belirlenmiştir. Zemin koşulları, erişilebilirlik, zarar görmesi olası komşu nüfus, tehlikeli komşu kullanımlara göre istasyonlar dört ayrı risk kategorisinde değerlendirilmiştir. Bu gruplar için ayrı risk azaltma yöntem ve araçları önerilmiştir. Bu değerlendirme, istasyonların kapasiteleri ve iş hacimleri, komşu okul, acil durum görevlisi tesisler ve tescilli tarihi ve kültür yapıları gibi değerler gözetilerek daha da duyarlı bir irdeleme konusu yapılabilmektedir.

### **4. Uyumsuz Kullanımlar (alan ve yapı birimi ölçüklerinde uyumsuzluklar)**

Gerek yapı birimleri içinde gerekse kentsel bölgeler ölçeğinde, sismik tehlike açısından birbirleriyle uyumsuzluklar gösterebilecek kullanımlar için planlarda uzaklaştırma ve çekme mesafeleri verilir, yoğunluk sınırları belirlenir, tampon bölgeler düzenlenir.

### **5. Üretkenlik Kaybı Riskleri (sanayi: yapı, girdi-çıkı, işgücü, altyapı)**

Deprem sonrasında sanayii daha az zarar görmüş, üretkenlik kaybına daha az uğramış bir

kent, nekahet dönemini de en hızlı geçirecek bir kenttir. Üretim kapasitesinin korunması, ekonomik kayıpları azaltacağı gibi, yapıcı sosyal etkiler ve sağlam psikolojilere sahip dirençli bireyler kazandıracaktır. İstanbul'da sanayi risklerinin dağılımını irdelerken zemin koşulları, ulaşım kolaylığı, komşu kullanımlar gibi etkenler ile birlikte, üretim faaliyetinde kullanılan tehlikeli ve zararlı maddeler işleyen sanayi birimlerinin, sismik tehlikeye duyarlı teknolojilere sahip olanların göz önüne alınması gerekmektedir.

### **6. Açık Alan Yetersizlik Riskleri (yakınlık, süreklilik, yeterlik)**

Açık alanlar, güvenlik şeritleri/ geçici barınma/ acil tahliye-yardım gibi 'acil durum gereksinimleri' arasında başta gelen bir gereksinimdir. Yapı stoku yoğunluğu ve yıkılma olasılıklarına bağlı olarak açık alan gereksinimi değişkenlik gösterir. Öte yandan, sağlanan açık alanların hasar gören yapı birimlerinden uzakta olmaması (en fazla 350 m.) istenir. Bu gereksinimleri karşılamak üzere yapılan düzenlemelerde, sıvılaşma, su baskını, heyelan tehlikeleri nedeniyle boşaltılan alanlardan yararlanılmalıdır.

### **7. Acil Durum Görevlisi Tesisler (hastane, okul, vb)**

'Acil Durum Görevlisi' (ADG) tesisler, depremde kullanmak ihtiyacında olduğumuz ve ayakta kalmasına özellikle ihtiyaç duyduğumuz

kullanımlardır. Bunların birbirlerine göre ve hizmet verdiği kitlelere göre kent içinde konumlanmaları büyük özen gerektiren bir iştir. Aksi durumda büyük can ve mal kayıpları söz konusu olacaktır. İstanbul'da hastaneler için yapılan mekansal irdeleme, ciddi yetersizlikler göstermiştir.

### 8. Yapı Stoku ve Altyapı Kaybı Riskleri

Yapı stokunda risklerin azaltılması konusunda iki temel alternatif, mevcut yapıların güçlendirilmesi ve bunların tekil ya da toplu olarak kaldırılarak kentsel yenileme süreçlerine başvurulmasıdır. İstanbul'un büyük bölgelerini oluşturan kaçak yapılaşma nedeniyle, güçlendirme girişimlerine değil, kentsel yenileme ve iyileştirme yöntemlerinin önerilmesi doğru bulunmaktadır. Altyapı riskleri, hizmet ağları ve dağıtım noktalarının hasara uğrama olasılıklarını, hizmet dışı kalacak kesimleri ve sürelerini göz önüne alır.

### 9. Özel Risk Alanları (vadiler/ yamaçlar/ kıyılar/ baraj altı havzalar)

Sismik tehlikenin olumsuz sonuçları olacak bu alanlardaki etki ve riskleri özel olarak irdelenmek zorundadır. Bu alanlarda ayrıcalıklı imar önlemlerinin alınması, risk azaltmak üzere yoğunluk düşürme, tahliye, güçlendirme uygulamalarına öncelik verilmesi gereği vardır.

### 10. Kültür Mirası Özel Yapılar (tarihi/anıtsal yapılar ve çevreler)

İstanbul'da yapı ve kentsel çevre ölçeğindeki varlıkların özel bir örgütlenme ve eğitim ile yerel topluluklar tarafından da gözetilmesinin, yapı güçlendirme ve koruma yanı sıra, acil durumda güvenlik görevlerinin yedekli olarak yürütülmesi gerekmektedir.

### 11. Yönetimsel Yetersizlikler (eğitimsiz personel, örgütsüz gönüllüler, temrin/tatbikat eksikliği)

Kent yönetiminden ve afet yönetiminden sorumlu kişi ve birimlerin yeni politikanın gerektirdiği uzmanlık ve deneyimden yoksun kalmaları, gereken veri tabanlarının geliştirilememesine, potansiyel gönüllüleri örgütlenme kapasitelerinden uzak kalmalarına yol açabilmektedir.

### 12. Dışsal Etkenler (kaza, terör, sabotaj, iklimsel ve meteorolojik koşullarda aşırılıklar)

Bu olasılıklar, sismik olaylar dışında her koşulda irdelenmesi ve güvenlik-istihbarat birimleriyle kent yönetimlerinin eşgüdümlü çalışmalarını ve dirençli bir toplum yaratılmasında STK ve

avatandaşları da kapsayan programlara dönüştürülmesi gereği vardır.

### 13. Toplumsal Edilgenlik Riskleri: Katılım ve yerel örgütlenmede kısıtlar

Toplumun depreme ilişkin bilgilerden yoksun bırakılması, uygulama projelerinin dışında tutulması, karar verme süreçlerine katılmasının engellenmesi, sismik tehlikelerin gündem dışında bırakılması duyarsızlıkların büyümesine yol açacaktır. Yerel toplulukların örgütlenme eğilimlerinin güçlendirilmesi zorunludur.

Görüldüğü gibi, Kentsel Sakınım Planlaması yalnızca fiziki düzenlemelerle sınırlı değil, sosyal, finansal, yönetsel bir kapsama sahiptir. İstanbul'da bu plan kapsamındaki sektörlerin her birinde çok sayıda uygulama projesi, mekansal bir kapsam ve eşgüdüm içinde tanımlanabilmekte, ilgili tarafların bir araya gelmeleri ve ortak programlar yürütmeleri için özendirici önlemler alınabilmektedir. Kentsel sakınım planlaması, imar planlaması pratiğinin kullandığı bilgi ve yöntemler ötesinde bir içerik gösterdiği gibi, katılımlı süreçler gerektirmektedir. Özellikle kentsel sakınım planlamasının kurumlaştırılması gereken bir uygulama olduğu, ancak bölgesel, sektörel ve ulusal düzeylerde de sakınım planlarının hazırlanabileceği gözden kaybedilmemelidir.

### Kaynaklar

Balamir, M. (2006a) 'Seismic Mitigation Efforts in Istanbul: ISMEP Projects Short of Mitigation Planning', paper and ppt file presented at iiasa-dpri meeting 13-17 August 2006 Istanbul, and published at [www.iiasa.ac.at/Research/RAV/conf/IDRiM06/](http://www.iiasa.ac.at/Research/RAV/conf/IDRiM06/)

Balamir, M. (2006b) Afet Politikalarında Yükselen Paradigma: Sakınım; Depremler Ülkesi Türkiye'de Tutumlar ve İstanbul Tartışmaları, *Cumhuriyet Bilim Teknik* (yıl 20, sayı 996) 18-19, 22.

Balamir, M. (2004) Deprem Konusunda Güncel Gelişmeler ve Beklentiler, *Planlama: TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını* (27: 1) 15-28.

Balamir, M. (2002) *Kentsel Risk Yönetimi: Depremlere Karşı Güvenli Kent Tasarımı için Yöntem ve Araçlar, Doğal Afetler: Güvenlik için Tasarlama*, derleyen, E. Komut, UIA (Union of International Architects) - Türkiye Mimarlar Odası, Kardelen Ofset, Ankara, 26-54.

Erdik, M. (2007) İstanbul'da Deprem Riski ve Azaltımı, *Kocaeli Depremi'nden Bugüne*, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, 15 Ağustos, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul (yayınlanacak).