

Planlama ve Afet Mevzuatında

# Jeolojik-Jeoteknik Etütlerin Yeri

Sami ERCAN  
Jeoloji Mühendisi  
Afet İşleri Genel Müdürlüğü



T.C. Anayasasının 56 ıncı maddesi uyarınca herkes sağlıklı bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Anayasal hüküm uyarınca yönetim imar mevzuatı kapsamında gerekli düzenlemeleri yaparak ve tedbirleri alarak mekansal yapının sağlıklı ve düzenli gelişimini sağlamakla yükümlüdür.

Afet zararlarının azaltılması ve güvenli yerleşmeler için ilk adımın planlama ve planlamaya yön veren çalışmalar olduğu bilinmektedir. Planlamaya ekonomik ve sosyal veriler kadar yön veren bir diğer girdi de **doğal çevredir**. Mühendis, mimar ve plancılar için temel amaç yerleşim alanlarındaki doğal tehlikeleri önceden belirlemek ve bu tehlikelerin riske dönüşmesini önlemek veya zararı azaltmaya yönelik tasarımlar geliştirebilmektir. Bu hedeflere giden yolun ilk adımı arazi kullanım planlaması kararlarına yön verecek olan **jeolojik ve jeoteknik etütlerin** gerçekleştirilmesidir.

İmar planına esas jeolojik-jeoteknik etütler ülkemizin afet yönetim sisteminde öncelik vermek zorunda olduğu **zarar azaltma stratejisinin** de önemli bir parçasıdır. Bu kapsamda konu ile ilgili yasa, yönetmelik ve genelgeler de jeolojik-jeoteknik etütlerin yeri ve süreç içerisinde ki gelişmesi irdelenmiştir.

## 1- İlgili Yasalar

### a) 3194 Sayılı İmar Yasası

3194 Sayılı İmar Yasasının planlama kademeleri ile ilgili 6 ıncı maddesinde, planlar kapsadıkları alan ve amaçları açısından, “Bölge Planları” ve “İmar Planları”, imar planları ise, “Nazım İmar Planları” ve “Uygulama İmar Planları” olarak kademelendirilmiş; Kanunun tanımlarla ilgili 5 inci maddesinde, “Çevre Düzeni Planı”, “Nazım İmar Planı” ve “Uygulama İmar Planı”nın tanımı verilmiştir.

Yasanın, “planların hazırlanması ve yürürlüğe konulması” ile ilgili 8 inci maddesi ise, plan yapım yetkileri ve onama süreci ile ilgilidir. Yasada, jeolojik-jeoteknik verilerin planlamada kullanımı ile ilgili herhangi bir hüküm bulunmamakta, ilke ve yönlendirme düzeyinde dahi bu konudan söz edilmemektedir.

### b) 7269 Sayılı Afetler Yasası

Afetler Mevzuatı, 7269 sayılı “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısı İle Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” ve çeşitli kanun ve kanun hükmünde kararnamelerle yapılmış ek ve değişiklikler ile yönetmelik vb. düzenlemelerden oluşmaktadır.

Genel bir kanı olarak, 7269 sayılı Kanunun, afet öncesinde yapılması gereken afet zararlarının azaltılması ile ilgili faaliyetler yerine, afet sonrasındaki müdahale ve iyileştirme faaliyetlerini kapsadığı görüşü hakimdir.

Yasanın 1 inci maddesinde doğal afetlerden zarar gören veya görmesi muhtemel olan yerlerde alınacak tedbirlerle yapılacak yardımlar hakkında bu yasanın uygulanacağını hükme bağlamıştır. Doğal afetlerden zarar görmesi muhtemel olan yerlerde alınacak önlemler tümüyle afet zararlarının azaltılmasına yönelik faaliyetlerdir. Nitekim Kanunun 2 inci maddesi; afete uğrayabilir bölgelerin, başka bir ifade ile afet tehlikelerinin, harita ve krokiler üzerinde belirlenmesi ve ilanı; 3 üncü maddesi ise bu bölgelerde yapılacak veya değiştirilecek yapıların uyması gereken teknik şartların belirlenmesi ve bu şartlara uyulmasının zorunlu kılınması (Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik); yer kayması, kaya düşmesi, çığ gibi afetlere uğrayabilecek meskun alanlarda alınacak önleyici önlemlerin hangi kuruluşlar tarafından yürütüleceğine ilişkin hükümleri düzenlemektedir. Ayrıca Yasanın 14 üncü maddesinde, afete maruz yerleşim

alanlarında, **olmuş veya muhtemel afetler** nedeniyle yapı yapılması tehlikeli görülen alanlara yapı yasağı getirilmektedir. Nitekim bu maddeler gereğince yıllardır afet yaşanan ya da afet tehlikesi ve riski olan bölgelerde imar planlarına esas jeolojik etüt, jeolojik-jeoteknik etüt adı altında yerbilimsel etütler yapılmaktadır.

Diğer bir deyişle, afet mevzuatı, afete uğramış veya uğrayabilir bölgelerin tespiti ile yeni yerleşime açılacak alanlardaki afet tehlikelerinin belirlenerek planlama çalışmalarına esas jeolojik-jeoteknik veriler üretilmesine yasal dayanak oluşturmaktadır.

## 2- İlgili Yönetmelikler

### a) Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik

3194 sayılı İmar Yasasının uygulanması sırasında birçok konuda görülen eksiklikler yasaya dayanılarak çıkartılan yönetmelikler yoluyla giderilmeye çalışıldığı görülmektedir. Bu düzenlemelerde 1999 Depremleri sonrasında jeolojik ve jeoteknik etütlerin yer bulunduğu görülmektedir. Örneğin, “Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik'te jeolojik etüt çalışmalarının vurgulanması ancak 1999 yılı değişiklikleri ile mümkün olabilmıştır. 17.03.2001 gün ve 24345 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan İmar Planı Yapılması ve Değişikliklerine Ait Esaslara Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılması Hakkında Yönetmeliğin adı “Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik” olarak değiştirilmiştir. Yönetmelikte üst ölçekli plan Çevre Düzeni Planlarından (ÇDP) Uygulama İmar Planlarına kadar her ölçekteki plan yapımına dair esaslar yeniden düzenlenmiştir.

Yönetmeliğin 14. üncü Maddesinde plan hazırlama sürecinde “**jeolojik durum**” verilerinin planlama öncesinde araştırılmasının gerekliliği vurgulanmış ve 13 üncü Maddesinde “İmar planı ihalelerinde İller Bankası Genel Müdürlüğü'nce bu amaçla hazırlanan tip sözleşmelere ve teknik şartlaşma esaslarına uyulur” denilerek jeolojik etütlere bir kez daha dolaylı bir gönderme yapılmıştır.

### b) 3030 Sayılı Kanun Kapsamı Dışında Kalan Belediyeler Tip İmar Yönetmeliği

İlk hali 02.11.1985 tarih ve 18916 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan yönetmeliğin 57 inci Maddesi 02.09.1999 gün ve 23804 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan değişiklikle yapı ruhsatı için yapılacak *başvurularda* “**parselin durumunu**

**belirleyen jeolojik raporun”** eklenmesi gerektiği ve statik projenin yanında “jeoloji ve/veya jeofizik mühendisi veya jeolog tarafından hazırlanan jeolojik etüt raporu ve zemin etüt raporu” isteneceğini belirtmiştir. Daha sonra bu hüküm 13.07.2000 günlü Resmi Gazete’de yapılan değişiklikle yeniden düzenlenmiştir.

Yönetmeliğin maddelerinde ikinci kez değişiklikler yapılmıştır. Yönetmeliğin 5 inci Maddesi değiştirilerek, “... yapılacak yapıların inşasında 02.02.1997 gün ve 23098 mükerrer sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik hükümlerine uyması ”zorunlu hale getirilmiştir.

Yapı ruhsatı için yapılacak işlemleri tanımlayan 57 inci Maddesi de bir kez daha değiştirilerek “*ilgili idarece imar planının yapımına veri teşkil eden jeolojik/jeoteknik etüt raporunun, parselin bulunduğu alanı da kapsayan bölümü parsel sahibine verilir. Bu bilgilere göre gerektiğinde ilgili mühendislerce parsele ilişkin zemin etüt (jeoteknik etüt) raporu da hazırlanır.*” denilmiştir.

### **c) Plansız Alanlar Yönetmeliği**

02.09.1999 gün ve 23804 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Belediye ve Mücavir Alan Sınırları İçinde ve Dışında Planı Bulunmayan Alanlarda Uygulanacak İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” ile 02.11.1985 gün ve 18916 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan yönetmeliğin 58 inci Maddesi yeniden düzenlenerek “*köy ve mezarların yerleşik alanlarında ve civarında sadece köy nüfusuna kayıtlı ve köyde sürekli oturanlarca yapılacak konut, tarım ve hayvancılık amaçlı yapılar ile müştemilat binaları*” “*dışında kalan yapılar ile köy nüfusuna kayıtlı olmayan, köyde sürekli oturmayanlar ve köy nüfusuna kayıtlı olmakla birlikte köyde sürekli oturmayanlar tarafından yapılacak tüm yapılar için*” “*ruhsat, proje, fenni mesuliyet ve sürveyanlık hizmetleri hakkında 3030 sayılı Kanun Kapsamı Dışında Kalan Belediyeler Tip İmar Yönetmeliğinin ilgili hükümlerine uyulu*” denilmiştir. Belediye ve mücavir alan sınırları içinde ve dışındaki yerleşme alanı dışında kalan alanlar için de yapı ruhsatı ve yapı kullanma izni için “**3030 sayılı Kanun Kapsamı Dışında Kalan**

### **Belediyeler Tip İmar Yönetmeliğinin ilgili hükümlerine uyulur”** denilmiştir(Madde-64).

Görüldüğü üzere yukarıda aktarılan maddelerde sayılan yapılar için hem imar planına esas jeolojik-jeoteknik etütlerin yaptırılması hem de yapının statik projesine esas Zemin Etütleri yaptırılması zorunlu hale getirilmiştir.

### **3-İlgili Genelge ve Şartnameler**

#### **a) İller Bankası Tarafından Hazırlanan İmar Planlarının Düzenlenmesi ile İlgili Teknik Şartlaşma**

İller Bankası Genel Müdürlüğünce hazırlanan “İmar Planlarının Düzenlenmesi İle İlgili Teknik Şartlaşma” plan hazırlanmasına yönelik içerdiği bilgiler nedeniyle sıkça başvurulan bir kaynak özelliği taşımaktadır. Teknik şartlaşmanın ilk hazırlandığı günden bugüne kadar jeolojik araştırmalara yer verdiğini, bu özelliğiyle yasal mevzuattaki boşluklar karşısında önemli bir işlev üstlendiğini unutmamak gerekir.

Şartlaşmanın “Araştırma Değerlendirme Çalışmaları- Bölüm III” başlığı altında (3.4. Jeolojik durum, deprem, akarsular, taşkın durumu, jeolojik etüd ve rapora dayalı olarak deprem durumu ve heyelanlı alanlarla jeolojik sakıncalı ve yasaklı alanlar incelenir. Akarsular-taşkın durumu ve islah projesine dayanılarak önlem alınıncaya kadar yerleşmeye yasaklanacak taşkın alanları belirlenir. Jeolojik raporun tamamı araştırma rapor ekinde verilir.) jeolojik verilere yer verilmiştir.

#### **b) Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca Yayınlanan Genelgeler**

Konu ile ilgili olarak, Afet İşleri Genel Müdürlüğü ile Teknik Araştırma Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanmış olan Genelgeler tarih sırasına göre aşağıda verilmektedir.

- 17.08.1987 gün ve 1634 sayılı Genelge
- 31.05.1989 gün ve 4343 sayılı Genelge
- 15.10.1999 gün ve 12297 sayılı (10 sayılı) Genelge
- 31.01.2000 gün ve 2023 sayılı Genelge
- 04.02.2000 gün ve 2360 sayılı Genelge
- 02.08.2000 gün ve 10490 sayılı Genelge
- 31.05.2001 gün ve 13620 sayılı Genelge
- 04.04.2003 gün ve 4256 sayılı Genelge
- 19.07.2006 gün ve 5075 sayılı Genelge

Bayındırlık ve İskan Bakanlığının **17.08.1987 tarih ve 1634 sayılı Genelgesi** ile, hazırlanan tüm



jeolojik etüt raporlarının, İller Bankası (İmar Planlama Dairesi Jeolojik Etüt Şube Müdürlüğü) ve Afet İşleri Genel Müdürlüğü (Afet Etüt ve Hasar Tespit Dairesi) tarafından onaylanması kararı verilmiştir.

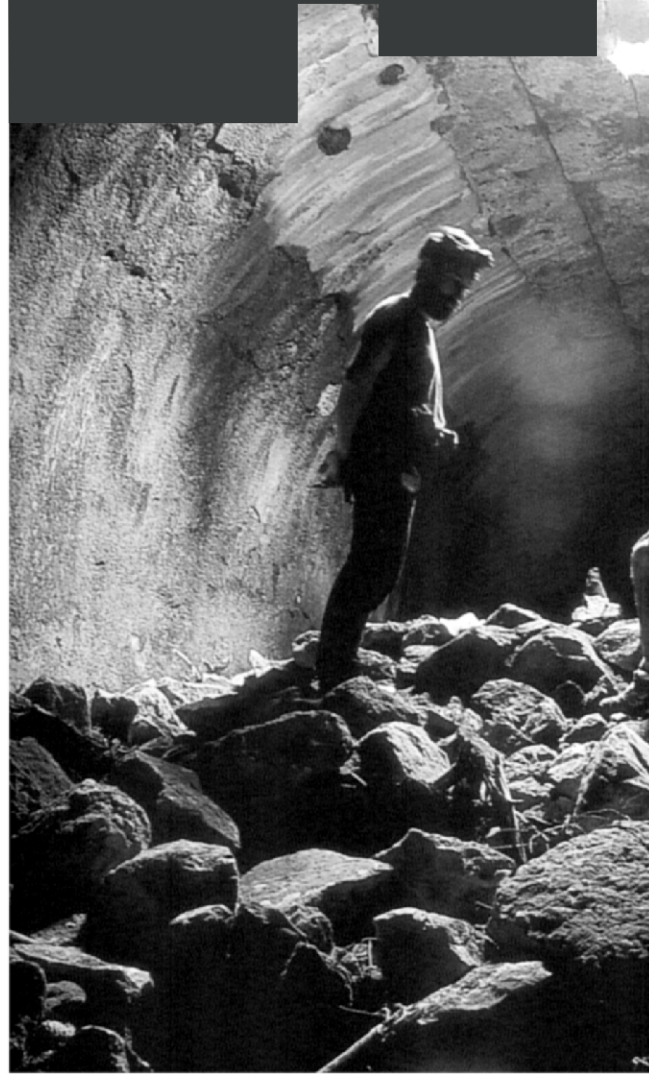
1634 Sayılı Genelge doğrultusunda hazırlanacak raporlarda; zemin özelliklerinin tam yansıtılmaması, yapılaşmaya yeterli ışık tutmaması ve 7269 sayılı yasa çerçevesinde inceleme alanının değerlendirilmemesi gibi eksikliklerin belirlenmesi üzerine, **31.05.1989 gün ve 4343 sayılı Genelgeyle**, raporların hazırlanma esasları sondajlı ve gözlemsel etütler için ayrı rapor formatları halinde belirlenmiştir. Halen yürürlükte olan bu genelge çerçevesinde hazırlanan jeolojik-jeoteknik etüt raporlarının denetim ve onay işlemleri, **04.04.2003 gün ve 4256 sayılı Genelge ile** Afet İşleri Genel Müdürlüğü, İller Bankası ve Valiliklerce (Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü) yürütülmektedir.

### **c) Diğer Kamu Kurum ve Kuruluşları Kanun ve Yönetmelikleri**

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı dışında çeşitli kamu kurum ve kuruluşları da faaliyetleri sırasında yapılması gereken işlemlere yönelik hazırladığı düzenlemelerde, jeolojik ve jeoteknik veri araştırmalarına yer vermiştir. Bunlara ilişkin bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

- Organize Sanayi Bölgeleri Yer Seçimi Yönetmeliği
- Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği
- Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği
- Özel Çevre Koruma Kurum Başkanlığı Kanunu
- Nükleer Tesislere Lisans Verilmesine İlişkin Tüzük
- Nükleer Güç Tesislerinde Yer Seçimi İle İlgili Genel Güvenlik Kuralları Yönetmeliği
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgelerinde ve Turizm Merkezlerinde İmar Planlarının Hazırlanması ve Onaylanmasına İlişkin Yönetmelik

Yukarıda örneklenen düzenlemeler genel olarak Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü'nün 17 Ağustos 1987 gün ve 1634 sayılı ve 31 Mayıs 1989 gün ve 4343 sayılı



genelgelerine gönderme yapmakta, kendisi farklı bir içerik ve araştırma tanımlamamaktadır.

### **MEVZUATTAN KAYNAKLANAN YETERSİZLİKLER VE SORUNLAR**

1999 depremlerinin neden olduğu büyük can ve mal kayıpları, yerleşim alanlarında afet zararlarına karşı yeterli korumayı sağlayacak mekanizmaların imar mevzuatımızda tanımlanmadığını bir kez daha gözler önüne sermiştir. Jeolojik veriler araştırılmadan planlama, yerleşim ve yapım kararları verilmesine olanak tanıyan imar mevzuatı yeniden ele alınmış, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından depremlerden sonra hazırlanan çok sayıda Yönetmelik ve Genelge ile değişiklikler yapılarak arazi kullanım planlaması kararlarının ve yapılaşma parametrelerinin jeolojik-jeoteknik etüt



sonuçlarına göre belirlenmesi bir zorunluluk haline getirilmiştir.

Ancak, bugün geçerli olan mevzuatımızda ve uygulamada; jeolojik-jeoteknik veri- planlama ilişkisinin alt ölçeklerde daha belirgin ve tanımlayken üst ölçeklerde ise tanımsız ve belirsiz olduğu ortaya çıkmaktadır. İmar planına esas jeolojik-jeoteknik etütler, Nazım ve Uygulama Planlarına veri oluşturmakta olup daha üst ölçekli planların, (Bölge Planı ve Çevre Düzeni Planının) hazırlanması sürecinde yerbilimsel verilerin niteliği ve kullanımına ilişkin açıklık bulunmamaktadır.

Nitekim, 2004 yılında yasalaşan 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu, Büyükşehirler için Nazım Plan ölçeğini 1/25.000 olarak

tanımlanmaktadır. Ancak, Büyükşehir Belediyesi'nin 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planına veri oluşturacak yerbilimsel çalışmalar yasada tanımlanmamıştır.

Yürürlükteki imar mevzuatı jeolojik-jeoteknik verilerin planlamaya entegrasyonu açısından değerlendirildiğinde, İmar Yasasında bu konuda ilke ve yönlendirme düzeyinde bir hüküm bulunmadığı; planlama sürecinde yapılacak araştırmalar ve elde edilecek veriler ile bunların değerlendirilmesinin, "Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik"te 1999 yılında yapılan değişikliklerle yer bulduğu görülmektedir.

Bu nedenle İmar planlarına esas jeolojik-jeoteknik etütlerin yasal dayanakları zayıftır. Temelde Afetler Kanununa dayanmakta ve eksikliklerin daha çok Bakanlık Genelgeleri ile giderilmeye çalışıldığı görülmektedir.

Planlamada jeolojik-jeoteknik verilerin kullanılması, İller Bankası'nın "İmar Planlarının Düzenlenmesi İle İlgili Teknik Şartname" dokümanında yer almaktadır. Bu doküman, İller Bankası'nca yapılan ya da Banka tarafından ihale yolu ile yaptırılan planlar için hazırlanmış olmakla birlikte, yerel yönetimler ya da diğer idareler tarafından yapılan/yaptırılan planlamalarda da çoğu kez göz önüne alınmaktadır. Bu bakımdan Teknik Şartname'nin ülkemizdeki uygulamalar için temel iş tanımı olduğu söylenebilir.

Öte yandan yürürlükteki mevzuatın jeolojik-jeoteknik verilerin planlamaya entegrasyonu konusunda açık ve net yönlendiriciliği bulunmadığı gibi, jeolojik-jeoteknik etütlerin standardı ve kalitesinin yükseltilmesi konusunda yeni bir yaklaşım bulunmamaktadır.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca Ekim 2004'de düzenlenen "Deprem Şurasının sonuç bildirgesinde; "İmar Kanununda mikrobölgeleme, kentsel risk sektörleri, sakınım planı ve yeni imar araçlarının yer almasının sağlanması, imar planlarına esas olmak üzere hazırlanan yerbilimi raporları ve ayrıca temel zemin etütleri için yeni bir rapor formatının oluşturulması, mikrobölgelemenin standartlarının oluşturulması ve imar mevzuatında yer alması, afet kanununun afet bilgi sistemi, tehlike haritaları, kentsel riskler ve deprem sigortası gibi hususlar dikkate alınarak yeniden düzenlenmesi" kararlaştırılmıştır. Bu kapsamda, Afet İşleri Genel Müdürlüğünce, farklı meslek disiplinlerinden uzmanların katkılarıyla

hazırlanan **Yerbilimsel Verilerin Planlamaya Entegrasyonu El Kitabı** tamamlanmış olup yerel yönetimlere ve ilgili meslek Odalarına dağıtım yapılmıştır. Söz konusu kitapta; Gözlemsel jeolojik etütlerin, jeolojik-jeoteknik etütlerin ve mikrobölgeleme çalışmalarının nasıl yapılması gerektiği konusunda yeni format önerileri ortaya konmuştur. Önerilen yeni formatların yaşama geçmesi için gerekli olan Genelge hazırlama çalışmalarının Afet İşleri Genel Müdürlüğüne sürdürüldüğü bilinmektedir.

### GENEL DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER

Jeolojik tehlikelerin ve afet risklerinin yüksek olduğu ülkemizde, yeni yerleşim alanlarının planlanması ve yapılı çevrede oluşmuş afet risklerinin azaltılmasında, afete duyarlı kent planlamasının kavramsallaştırılması, araçlarının tanımlanması ve yasal dayanaklarının oluşturulması önem kazanmaktadır.

Sağlıklı, güvenli, yaşanabilir bir kentsel çevrenin oluşması ve risk azaltıcı önlemlerin planlama sürecinde yer alması için, uygulanmakta olan jeolojik-jeoteknik etütlerin yanı sıra, mikrobölgeleme gibi yeni yöntemlerin planlama sistemine entegrasyonu öne çıkmaktadır.

Türkiye, afet risklerinin yüksek olduğu bir coğrafyada bulunmasına ve tarihi boyunca çeşitli tür ve büyüklüklerde afetlere maruz kalmış olmasına rağmen, başta 3194 sayılı İmar Kanunu olmak üzere, yürürlükteki mevzuatın öngördüğü planlama anlayışı, afetlere karşı dayanıklı yerleşim çevreleri yaratmak konusunda yetersiz kalmıştır.

Türkiye'de 1999 sonrası afet ve deprem konularına odaklı çalışmaların ve tartışmaların geldiği noktada artık, afet duyarlı planlama yaklaşımı çerçevesinde, mevzuat ve kurumsal eksikliklerin ivedilikle giderilmesi gerekmektedir.

Jeolojik-jeoteknik verilerin her tür ve ölçekteki planlama faaliyetlerinde temel girdi olarak kullanılmasının sağlanması ancak planlama ile ilgili mevzuatta yer alması ile mümkün olabilmektedir. Ülkemizde konunun imar mevzuatında yeterince yer almaması, afetler mevzuatında ise yeteri açıklıkta yer bulamaması ve genelgelerle yönlendirilmeye çalışılması, afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması

faaliyetleri ile planlama arasındaki ilişkinin, yeterli düzeyde anlaşılabilmesi ve önemsenmemesine neden olmuştur.

Planlama sürecinin bir sistem bütünü içinde tasarlanması, afete duyarlı imar planlarının yapımını ve etkili bir denetim sistemini işler hale getirmek üzere bir dizi hukukî ve kurumsal düzenlemeler yapılması; başta İmar Yasası ve Afetler Mevzuatı olmak üzere, ilgili yasaların yeniden düzenlenmesi ve aralarında dil ve anlayış birliği sağlanmalıdır.

Son yıllarda çıkarılan 5393 sayılı Belediye, 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi ve 5302 sayılı İl Özel İdaresi kanunları yerel yönetimlere “deprem riskine karşı önlemler almak, deprem ve diğer doğal afetlerden korunmak ve bunların zararlarını azaltmak amacıyla zarar azaltma ve müdahale planları yapma” görevi vermiş olmasına rağmen, bu kuruluşlar, bu görevleri yapacak veya yaptıracak kurumsal yapılanma ve deneyimli uzman kadrolar açısından yetersiz kaldığı bilinmektedir. Bu eksikliğin ivedilikle giderilmesi gerekmektedir.

Deprem Şurasından sonra Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca yeniden düzenleme çalışmaları sürdürülen Planlama ve İmar Yasasında; jeolojik-jeoteknik etütlerin planlama çalışmalarına entegrasyonuna ilişkin ilke ve esasların ayrıntılı olarak yer alması kamu yararı açısından büyük önem arz etmektedir.

Jeolojik-jeoteknik etütlerin, planlama ölçeğinin ve kapsamının gereklerine uygun olarak içerik, norm ve standartlarının Yönetmelik düzeyindeki yasal düzenlemelerle belirlenmesi gerekmektedir.

Belediyelerin mevcut imar planlarına altlık oluşturan raporların çoğunlukla gözlemsel verilere dayalı olarak hazırlanması veya altlık yerbilimsel veriler ve raporlar olmamasından dolayı, ülke genelinde plana altlık oluşturacak jeolojik-jeoteknik etütlerin yenilenmesi (1999 depremlerinden sonra bu işlemi yapan belediyeler hariç) imar planlarının bu çalışma sonuçlarına göre revize edilmesi gerekmektedir.

### Kaynakça:

Yerbilimsel Verilerin Planlamaya Entegrasyonu El Kitabı, Afet İşleri Genel Müdürlüğü