

DERİN KAZILAR, ZEMİN ETÜTLERİ VE JEOLOJİ MÜHENDİSİNİN YAPI ÜRETİM SÜRECİNDEKİ HUKUKSAL SORUMLULUKLARI

Bahattin Murat DEMİR

Jeoloji Mühendisi

Ülkemizde kentsel ranttan azami oranda yararlanmaya dayanan anlayışın beslediği imar politikaları ve bu politikaların şekillendirdiği kentsel dönüşüm vb. uygulamalar sonucunda kentsel alanlarda yoğun bir yapılaşma yaşanmıştır/yaşanmaktadır. Kentsel alanlardaki bu yoğun yapılaşma sürecinin ekolojik, sosyal, afet güvenliği gibi birçok kentleşme sürecinin yanısıra inşaat faaliyetleri üzerinde de olumsuz bir etkisi sözkonusudur. Artık üstyapı ve altyapı inşaat projeleri bitişik nizam yapılaşmanın ağırlık kazandığı yapılı çevre koşullarında geçmişe kıyasla daha riskli koşullarda yapılmak durumundadır. İnşaat faaliyetlerinde derin kazı ihtiyacı her geçen gün artmakta; metro istasyonu, ticaret alanları, otopark, depo vb. amaçlarla yeraltının daha fazla kullanımı gündeme geldikçe yapılı çevre içinde kalan derin kazı uygulamalarının yarattığı riskler yaşam çevremizde artan oranda karşımıza çıkmaktadır.

Bir derin kazı işleminin komşu parsellerdeki alt ve üst yapı unsurlarında veya arsalarda herhangi bir stabilite kaybına ve yapısal hasarlara neden olmaması, inşaat emekçilerinde işçi sağlığı ve güvenliği riski yaratmaması için önlemleriyle birlikte projelendirilmesi ve uygulanması gereklidir. Bu gerekliliğin, inşaat faaliyetinde görev ve sorumluluk üstlenen meslek disiplinlerini risk analizi ve riskleri engelleyecek önlemlerin geliştirilmesi konusunda daha duyarlı olmaya zorladığı açıktır. İstanbul'da 24 Temmuz 2018 tarihinde Beyoğlu-Sütlüce'de meydana gelen istinat duvarı çökmesi ve bina kayması ile başlayan 7 gün içinde yaşanan 4 istinat duvarı çökmesi olaylarında olduğu gibi bu gerekliliğin sağlanması hususunda gösterilecek zafiyetin bedelinin ne kadar ağır olabileceği somut olarak görülmüştür.

Bu yazının amacı derin kazılar ve dayanma yapılarının inşası konularında ayrıntılı teknik analiz ve değerlendirmeler yapmaktan ziyade İstanbul'da gündeme gelen derin kazı sorunlarından hareketle yapı üretim sürecinde jeoloji mühendislerinin üstlendiği hukuksal sorumlulukları ele alabilmektir. Jeoloji mühendisleri; 1999 depremleri sonrasında oluşturulan yapı ve imar mevzuatı gereğince, sadece derin kazılar açısından değil yapı üretim sürecinin genelinde hem teknik hem de hukuksal olarak sorumluluk sahibi meslek disiplinlerinden biri haline gelmiştir (yetki ve sorumluluklar imar planlama açısından da sözkonusudur ancak bu yazıda konuya değinilmemiştir).

Jeoloji Mühendisliği hizmeti, imar mevzuatı açısından “fenni mesuliyetin bir parçası olarak “etüt ve proje müellifliği”^[1], yapı denetim mevzuatı açısından ise “etüt ve proje müellifliğinin bir parçası olarak fenni mesuliyet”^[2] kapsamında değerlendirilir. Yürürlükteki mevzuat jeoloji mühendisinin görev ve sorumluluklarını ağırlıklı olarak yapı üretim sürecinin proje aşaması ile sınırlamış gibi gözükse de, temel vizesi düzenlenmesi aşamasına kadar olan süreçte inşaatta izleme ve kontrol gibi üstlenmesi gereken görevler mevcuttur. Yapı üretim

sürecinde jeoloji mühendisinin yerine getirmesi gereken “fenni gereklere” ve üstlendiği hukuki sorumluluklara kaynaklık eden mevzuat düzenlemelerini aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz;

-3194 sayılı İmar Kanunu'nun^[3],

✓ 28inci maddesine göre; “...Yapıda inşaat ve tesisat işleri ile kullanılan malzemelerin kamu adına denetimine ilişkin fenni mesuliyet, **ruhsat eki etüt ve projelerin gerektirdiği uzmanlığı haiz meslek mensupları tarafından ayrı ayrı üstlenilmek zorundadır**. Fenni mesul mimar ve mühendisler uzmanlık alanlarına göre; yapının, tesisatı ve malzemeleri ile birlikte, bu Kanuna, ilgili diğer mevzuata, uygulama imar planına, ruhsata, ruhsat eki etüt ve projelere, standartlara ve teknik şartnamelere uygun olarak inşa edilmesini denetlemekle görevlidir...”

✓ 42nci maddesine göre; “...ilgili fenni mesullere yapının mülkiyet durumuna, bulunduğu alanın özelliğine, durumuna, niteliğine ve sınıfına, yerleşmeye ve çevreye etkisine, can ve mal emniyetini tehdit edip etmediğine ve aykırılığın büyüklüğüne” göre idari para cezaları uygulanmaktadır.

-4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun'un^[4];

✓ 2nci maddesine göre; “...yapının inşa edileceği arsa veya arazinin zemin ve temel raporları”nı hazırlamak,

✓ 3üncü maddesine göre; “...yapının ruhsat ve eklerine, fen, sanat ve sağlık kurallarına aykırı, eksik, hatalı ve kusurlu yapılmış olması nedeniyle ortaya çıkan yapı hasarından dolayı yapı sahibi ve ilgili idareye karşı, kusurları oranında...” sorumluluk,

- Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'nin ^[5],

✓ 4üncü maddesi gereğince verilecek kazı izni (Kazı izni: Özellik arz eden yapılarda inşaat ruhsatı verilmeden önce mal sahiplerinin talebi üzerine ilgili idarenin uygun görüşü üzerine mimari proje onayı ile zemin etüdü raporuna göre kazı durumu, miktarı ve güvenlik önlemleri belirtilmek suretiyle verilen izin),

✓ 57 nci maddesi gereğince “Statik projeye esas teşkil edecek zemin ve temel etüdü raporu” hazırlanması,

✓ 60 ıncı maddesi gereğince istinat duvarı yapımı “Parsel içinde istinat duvarı yapılması gereken hallerde, belediyenin ilgili biriminden istinat duvarı için, yanal yüzey alanı üzerinden ruhsat alınması mecburidir. Bu tür parsellerde yapılacak binalara istinat duvarı tamamlanmadan önce hiçbir şekilde yapı kullanma izni verilmez”,

✓ 68 inci maddesi gereğince “Hafriyat ve zemin hazırlama, zemin etüdü ve emniyet gerilmesi testlerinin yapımı”,

-Yapı Denetim Uygulama Yönetmeliği'nin ^[6],

✓ 5 inci maddesi gereğince “Zemin ve temel etüdü raporunun hazırlanması”,

✓ 7 nci maddesi gereğince “yapı ruhsatına esas olan uygulama projelerinin zemin etüdü raporları da dâhil olmak üzere her türlü etüde dayalı çalışmalar”

Yukarıda bahsi geçen düzenlemelerde farklı meslek disiplinlerine ilişkin hükümler de bulunmaktadır. Bu düzenlemeleri bütün hükümleri itibariyle ele aldığımızda, yapı üretim sürecinde görev üstlenmiş meslek disiplinlerini birbirine bağlayan bir yetki ve sorumluluk silsilesinin oluşturulduğu görülür. Bir yapı üretim süreci, etüt, proje, yapım izleme, kontrol ve denetim aşamalarına ayrılmış olup bu süreçte görev alan meslek disiplinlerinin sorumlulukları da bu sırayla oluşmaktadır. Her bir aşama kendine özgü, diğerlerinden ayrı bir süreç gibi görünse de, aslında her aşama takip eden aşama/aşamalar ile doğrudan ilişkilidir.

Bu sorumluluk silsilesinin başlangıç noktası zemin ve temel etüt raporlarıdır; diğer bir ifadeyle jeoloji mühendisidir. Ancak bu silsilede zemin ve temel etüt raporlarına/jeoloji mühendisine düşen sorumluluk, diğer meslek disiplinlerine kıyasla *daha ağır bir sorumluluktur*. Birincisi, silsile yoluyla birbirine bağlanmış işlemler dizisinden oluşturulan her süreçte süreç bütününe toplam kalitesi, başlangıç aşamasının kalitesi ile doğrudan ilişkili kabul edilir; böylesi süreçlerin çıktısı olan üründe oluşacak zararın/kayıpların nedenini anlamak için (sorumluyu bulmak için) her zaman başlangıca gitmek gerekir. Bu nedenle yapı üretim sürecinin ürünü olan binanın performansı, afet güvenliği vb. açılardan karşılaşılabilecek sorunlarda da ilkin hep sürecin ilk aşaması olan zemin ve temel etütlerine gidilir. “Gömleğin ilk düğmesi yanlış iliklenince diğerleri de yanlış gider” sözü yapı üretim süreci için birebir geçerlidir.

İkincisi jeoloji mühendisliği hizmetleri açısından mevzuatın bu hizmete verdiği önem ile bu hizmete yüklediği sorumluluklar arasında bir denge yoktur. Mevzuatımızda ne zemin ve temel etüt raporları tek başına bir projedir; ne de jeoloji mühendisliği hizmeti açık ve net bir proje müellifliği olarak tanımlanır. Ancak iş sorumluluklara gelince zemin ve temel etüt raporu önem kazanır (!!!).

Yapı üretim sürecinde “mesleğimizin karşı karşıya olduğu ağır sorumluluk” değerlendirmesi belki birçok meslektaşımıza “abartılı gelebilir”; ancak yapı üretim sürecinde meydana gelen olumsuzlukların neden olduğu zararların tazmini için açılan davaların seyrine bakılır ise, bunun abartılı değil somut bir değerlendirme olduğu açıkça görülecektir. Yapı üretimi ve sonuçlarıyla ilgili her davada nerdeyse ilk sorulan soru “zemin etüt raporu var mı?” olmaktadır; verilen mahkeme kararları ile bu kararlara dayanak oluşturan bilirkişi raporları hukuksal değerlendirmeleri bu noktadan başlatmaktadır.

Diğer yandan belirtmek gerekir ki, süreçte yapı denetim kuruluşunun olması hukuksal sorumluluk sıralamasında meslektaşımızın ve onun mesleki ürününün yerini ve önemini değiştirmemektedir, çünkü prosedür gereğince önce zemin ve temel etüt raporu düzenlenerek buna uygun bir proje hazırlanması, sonra bu projenin yapı denetimin onayına sunulması gerektiğinden yapı denetim sorumluluk zincirinin de ilk halkası yine zemin ve temel etüt raporudur.

Derin kazı konusuna da yukarıda çizmeye çalıştığımız çerçevenin içinden bakmamız gerekir. Günümüzde derin kazı artık özel bir durum değil genel bir mühendislik sorunudur ve kent içindeki inşaat faaliyetlerinde sık sık karşılaşılmaktadır. Derin kazının genellikle gökdelen, tower, kule vb. tanımlanan “yüksek yapıların” [7] üretim süreçlerine ait bir durum

olduğu düşünülse de, gerek parselin yer aldığı arazinin doğal topoğrafik yapısı (kent içi birçok parselin eğimli yapısı nedeniyle temel kotuna inilmesi parselin farklı cephelerinde farklı derinliklerde kazı anlamına gelebilmekte ve bazı cephelerinde bu durum derin kazı olmaktadır), gerekse her geçen gün artan yeraltı kullanım talepleri (otopark vb.) nedeniyle daha düşük yükseklikteki yapıların inşasında da derin kazılar ve dolayısıyla dayanma yapıları ve komşu yapı ve arsaların stabilite güvenliği gündeme gelebilmektedir. Bu nedenle yapıları kentsel alanlardaki bir parselde yönelik etüt çalışmasına başlayacak meslektaşlarımızın geçmişe kıyasla daha dikkatli olmaları; işverenden alacağı ilk bilgilerle yetinmeden (her parsel için standart bir etüt programı oluşturulamayacağı bilinciyle hareket etmelidir) gerekli hazırlık (saha ve büro) araştırmasını yaparak, karşısındaki riskleri yok edecek ve yapı-zemin etkileşiminin parseldeki özgünlüğüne uygun olarak bir etüt programı hazırlamalıdır.

Aslında genel bir ilke olarak yapı üretimin niteliğinin farklı olması zemin ve temel etüt raporunun özünü değıştirmez; sonuç itibariyle her rapor, arazi ve laboratuvar deney ve analizleri yoluyla zemin profilinin jeolojik ve jeoteknik modelini ortaya koymak ve “yapı-zemin etkileşiminin” gerektirdiğı güvenli parametreleri içermek zorundadır. Derin kazılara yönelik hazırlanacak zemin ve temel etüt raporunun içeriğı de bu genel yaklaşıma uymakla birlikte kazı güvenliğini tehdit eden riskler bu tür çalışmalarda öncelik ve ağırlık kazanır. Derin kazı koşullarında öncelik, kazı alanında ve çevresinde oluşabilecek zemin deformasyonlarını engelleyecek, çevrede yer alan yapıların stabilitesini koruyacak ve işçi sağlığı ve güvenliğini sağlayacak bir inşaat faaliyetinin gerçekleştirilmesi olup, mesleki sorumluluklarda bu noktada gösterilen yeterlilikle doğrudan ilişkilidir.

Kentlerimizde hergün daha fazla oranda karşımıza çıkan derin kazıların stabilite sorunlarını da beraberinde getirdiğinden dayanma yapısı hem derin kazının hem de taşıyıcı sistemin^[8] ve dolayısıyla üst yapının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Dolayısıyla jeolojik ve jeoteknik açıdan aslında tipik bir “yapı-zemin etkileşimi” konusu olan derin kazılar için hazırlanacak zemin ve temel etüt raporları hem üst yapı hem kazı hem de dayanma yapısı açısından analiz ve değıerlendirmeleri içerir/içermelidir. Bu bağlamda, kazı derinliğı, öngörülen dayanma yapısının türü, yağış, yüzey ve yeraltı suyu, deprem etkisi, komşu yapılar vb. faktörler, jeoloji mühendisinin yasal olarak üstlendiğı sorumluluklar çerçevesinde, sadece yapım aşamasındaki koşullar açısından değıil, yapının kullanım süresi (yapı ömrü) veya en azından yasal sorumluluk süresi^[9] boyunca geçerli koşullara göre değıerlendirilmelidir.

Sonuç itibariyle ister derin kazılar özelinde ister yapı üretim sürecinin genelinde olsun, yapı ve imar mevzuatımız zemin ve temel etüt raporlarını öncelikle statik projeye olmak üzere temel kazı projesine ve varsa istinat duvarı (dayanma yapısı) projesine girdi ve dayanak kabul ettiğinden bir yapıyla ilgili birçok hukuksal sorumluluğun başlangıç noktası zemin ve temel etüt raporlarıdır. Bu nedenle meslektaşlarımız zemin ve temel etüt raporunu sadece teknik bir doküman olarak görmemeli, aynı zamanda “kendi yasal sorumluluklarının bir ifadesi olan hukuksal belgeler” olduğunu da bilmeli ve hukuksal sorumluluklarının farkında olacak şekilde meslek hayatlarını sürdürmelidir.

Ne yazık ki ülkemizde “mevcut piyasa koşullarında” şekillenen serbest mühendislik pratiğinde hukuksal sorumluluklar ikinci planda kalabilmektedir. Meslektaşlarımız arasında “hukuksal sorumluluk farkındalığının” yeterince gelişmediğı hatta birçoklarınınca “hiç önemsenmediğı”; meslek pratiklerinde, üstlendikleri ağır sorumlulukları gözönüne

almadıkları görülmektedir. Haksız bir değerlendirme noktasına düşmemek için elbette baştan, bu durumun kişisel tercihlerden kaynaklanmadığını ve bir “sistem sorunu” olduğunu belirtmek gerekir. Bu tablonun ortaya çıkmasında “piyasacı çözümlerin hakim hale gelmesine” neden olan ekonomik ve sosyal düzeydeki sistemik etkenlerin ana belirleyici olduğu açıktır. Ancak iki faktörü de belirtmeden geçemeyeceğiz; bu faktörlerden birincisi, meslektaşlarımızın çalışma alanı ile ilgili mevzuata ve bu mevzuatta düzenlenmiş sorumluluklara karşı duyduğu ilgisizliktir. Lisans eğitimi boyunca yeterince “meslek hukuku/İş Hukuku” bilinci (bu bilinci “etik bilincinden” ayırmak mümkün değildir) almayan meslektaşlarımız meslek hayatlarında da bu konuyu gözardı edebilmektedir.

İkinci faktör ise, mevzuatın şekillendirdiği yapı üretim sürecinin işleyiştir. Mevzuat zemin ve temel etüt raporlarının hazırlanmasını “ruhsat eki” veya “proje eki” bir belgenin üretimi olarak gördüğünden çoğu zaman, hatta nerdeyse her zaman, etüt raporunun hazırlanmasından sonra meslektaşımız yapı üretim sürecinin “dışına alınmaktadır”. Oysa zeminin sahip olduğu jeolojik-jeoteknik olumsuzlukların giderilmesi ve güvenli bir yapılaşma için inşaatın tüm aşamalarında devrede olması ve ilgili meslek disiplinleriyle işbirliğini korunması gerekmektedir. Ancak bu gerekliliği merkezine almamış, jeoloji mühendisliği hizmetleri açısından önem ve sorumluluk dengesi oluşturulmamış bir mevzuatla düzenlenen yapı üretim sürecinde meslektaşlarımız da rahatlıkla “piyasa koşullarına uyum sağlamaktadır” (oysa baraj vb mühendislik yapılarının üretimi sözkonusu olduğunda meslekler arası işbirliği, sorumluluk dengesi vb. daha etkin olarak gözlenebilmektedir).

Neden ne olursa olsun, meslektaşlarımızın mesleki hizmet ürünlerini hangi kanun kapsamında ürettiklerini, ürettikleri mesleki hizmetlerinden kaynaklı 3. şahıslara zarar vb. olumsuzlukların yaratacağı idari, mali ve cezai sorumlulukları bilmeleri sadece hukuki değil mühendislik etiği açısından da bir kuralıdır. Bu nedenle jeoloji mühendisliği hizmetinin mesleki norm ve standartlar ile mevzuatın öngördüğü koşullara göre üretilmesine azami gayret gösterilmelidir.

Kamuoyunda ve yazılı-görsel basında İstanbul’daki örnekleri gündemine gelse de, aslında derin kazı ve dayanma yapısı sorunları (bina ve istinat göçmeleri vb.) ülkemizin diğer kentlerinin de artık birer kentleşme sorunudur. Görüyoruz ki, TMMOB’ye bağlı ilgili meslek Odaları yaşananlardan dersler çıkartmaya, süreçteki yanlışlıkları düzelterek öneriler geliştirmeye çalışmaktadır. Bu bağlamda Odamız açısından da gerek zemin ve temel etütleri geneline gerekse derin kazılar özeline yönelik atılması gereken birçok adım var. Başta serbest jeoloji mühendisleri olmak üzere üyelerimizin geniş katılımı ile yaşanacak tartışma sürecinde bu adımlara ilişkin birçok öneri geliştirilecektir. Bu yazı aracılığıyla ben de 3 küçük öneride bulunarak tartışmalara katkı sunmak isterim;

1-) Zemin ve temel etütlerini, yapı statik projesinin eki bir belge olmaktan kurtarıp başlı başına bir mühendislik projesi haline getirilmesi yönünde çaba gösterilmelidir

2-) Zemin ve temel etütlerini yapı üretim sürecinde “prosedürün zorunlu kıldığı” “şekil şartın yerine getirilmesi için yapılmak durumunda kalman” bir tür külfet gibi görülmesi yönündeki yerleşik algının her düzeyde kırılmasını hedefleyen, afetlere karşı güvenli bir yapılaşma ve yapıli çevre için zemin ve temel etütlerinin önemini kamuoyuna ve sektöre anlatan ve hatırlatan sistematik girişimler başlatılmalıdır.

3-) Madencilik, enerji, inşaat vb. sektörlerde ürettiğimiz mesleki ürünlerden kaynaklanan hukuksal sorumluluklar belirlenerek bir oda yayını haline getirilmeli; Odamız tarafından düzenlenen her meslek içi eğitim faaliyetinde “meslek hukuku/iş hukuku” ve “etik” başlıklarına kesinlikle yer verilmelidir. 7.08.2018

KAYNAKÇA

- [1] İmar Kanunu, 28. madde
- [2] Yapı Denetimi Hakkında Kanun, 1. ve 2. maddeler
- [3] İmar Kanunu, Resmi Gazete Tarihi: 09.05.1985 Sayısı: 18749
- [4] Yapı Denetimi Hakkında Kanun, Resmi Gazete Tarihi: 13.07.2001 Sayısı: 24461
- [5] Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 03.07.2017 Sayısı: 30113
- [6] Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 05.02.2008 Sayısı: 26778
- [7] Yüksek yapı: Bina yüksekliği 21.50 metreden veya yapı yüksekliği 30.50 metreden fazla olan binaları (Bina yüksekliği 51.50 metreden veya yapı yüksekliği 60.50 metreden daha yüksek olan binalar çok yüksek yapılardır.)- Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği, 4.M/1.F/aaaa
- [8] “Taşıyıcı sistem: Yapıların temel, betonarme, ahşap, çelik karkas, duvar, döşeme ve çatı gibi yük taşıyan ve aktaran bölümlerini ve istinat yapılarını” ifade eder. Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği,3.M/j
- [9] “Yapı denetim kuruluşları, denetçi mimar ve mühendisler, proje müellifleri, laboratuvar görevlileri ve yapı müteahhidi ile birlikte yapının ruhsat ve eklerine, fen, sanat ve sağlık kurallarına aykırı, eksik, hatalı ve kusurlu yapılmış olması nedeniyle ortaya çıkan yapı hasarından dolayı yapı sahibi ve ilgili idareye karşı, kusurları oranında sorumludurlar. Bu sorumluluğun süresi; yapı kullanma izninin alındığı tarihten itibaren, yapının taşıyıcı sisteminden dolayı on beş yıl, taşıyıcı olmayan diğer kısımlarda ise iki yıldır”- Yapı Denetimi Hakkında Kanun,3. M.