

T Ü R K İ Y E
MÜHENDİSLİK
H A B E R L E R İ

YIL : 68 / 2023 - 3

SAYI : 514



6 Şubat 2023
Kahramanmaraş Pazarcık ve
Elbistan Depremleri - 2



TMMOB İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI



**TMMOB
İNŞAAT
MÜHENDİSLERİ
ODASI**

HER ŞANTIYEYE BİR ŞEF

Çevre, Şehircilik ve
İklim Değişikliği Bakanlığı'nın hazırladığı
şantiye şefliği yönetmelik taslağı yetersiz ve
ihtiyacı karşılamamaktadır.

#1ŞANTIYEYE1ŞEF

- 2** Başyazı
- 3** Kamuoyu İçin Bilgi Notu: Afetler, Riskler, Önlemler...
- 16** Şark Cephesinde de Yeni Bir Şey Yok
Polat Gülkan
- 26** Ülkemizin Deprem Riskleri Hakkında Tespitler, Kısa ve Uzun Erimli Öneriler
Halûk Sucuoğlu
- 29** Deprem Niçin Felakete Dönüşüyor?
Erdem Canbay
- 36** Afetlere Karşı Toplum Eğitilmeli
Erhan Karaesmen
- 38** Teknoloji, Mühendislik, TMMOB ve Politika (Mehmet Soğancı ile söyleşi 6 Nisan 2023)
Mustafa Atmaca
- 45** KitaplıYorum - Teknolojinin Evrimi
Mustafa Atmaca
- 50** 1. Yüksek Yapılar Sempozyumu Tamamlandı
- 58** Basın Açıklamaları
- 61** Odadan Haberler
- Deprem Etkisi Altında Mevcut Bina Sistemlerinin Değerlendirilmesi ve Güçlendirme Tasarımı Alanında Çalışan İnşaat Mühendislerinin İMO İnternet Sayfasında Yayınlanması Yönergesi
 - Kamuda Çalışan Mühendis, Mimar ve Şehir Plancılarının Ücretlerinin İyileştirilmesine Yönelik Yasa Değişikliği Önergesi İktidar Partilerinin Oylarıyla Reddedildi
 - 48. Dönem İMO Yönetim Kurulu ve Şube Yönetim Kurulları 3. Ortak Toplantısı Yapıldı
 - İzmir'de "Mühendislerin Toplumdaki Yeri ve Geleceğe Dair..." Söyleşi Gerçekleşti
 - Yapı-Deprem Mühendisliği Açısından 6 Şubat 2023 Depremleri Paneli Yapıldı
 - İMO SEM
- 68** Kayıplarımız



Yıl: 68 / 2023 - 3 Sayı: 514
İki ayda bir yayınlanır, yerel süreli yayın.
ISSN: 1300-3445

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası

tarafından iki ayda bir yayınlanır.

Kurucusu

Orhan Yavuz

Sahibi

Taner Yüzgeç

Genel Yayın Yönetmeni

Özer Akkuş

Yazı İşleri Müdürü

Özer Akkuş

Yayın Kurulu

Mustafa Atmaca, Ali Aydın,
İbrahim Helvacı, Özer Or,
Yusuf Hatay Önen, Mehmet Necat Özgür,
Mustafa Tokyay

Yayın Görevlileri

Mehmet Bilber, Cemal Çimen

Yönetim Yeri

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası
Necatibey Cad. No:57 06640 Kızılay-Ankara
Tel: (0.312) 294 30 00 - Faks: 294 30 88
www.imo.org.tr - E-posta: tmh@imo.org.tr
Yazışmalar için yukarıdaki adres kullanılacaktır.

Yayın Koşulları

Yazılar hem elektronik ortamda hem de kağıt çıktı olarak gönderilmelidir. Görsel malzeme, teknik işlere uygun fotoğraf, dia ya da elektronik ortamda yüksek çözünürlüklü olmalıdır. Yayın kurulu gönderilen yazılarda dil, anlatma ve yazım tekniği yönünden gerekli düzeltme ve kısaltmaları yapabilir. Yazılardaki görüşler yazarlarına ait olup hiç bir şekilde İMO'nun aynı konudaki görüşlerini yansıtmaz. Gönderilen yazılar geri verilmez. Ancak yazıların basılıp basılmayacağı yazı sahiplerine mutlaka bildirilir. TMH'da yayınlanan yazılar kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

Baskı

Ziraat Gurup Matbaacılık Ambalaj San. Tic. A.Ş.
Bahçekapı Mah. 2534 Sok. No: 18 Şaşmaz / Ankara
Tel: 0.312.384 73 44 - Faks: 0.312.384 73 46

Baskı Tarihi

5 Haziran 2023

Merhaba,

Cumhuriyetin yüzüncü yılında, cumhuriyet tarihinin en kritik seçimleri olarak kabul edilen Mayıs 2023 milletvekili ve cumhurbaşkanı seçimlerini tamamladık. Aylardır devam eden seçim ve onunla bağlantılı tartışmaların ardından artık önümüzde yeni bir gerçeklik var. Toplumda artan kutuplaşma ile siyasette yükselen öfke ve nefret dilinin gölgesinde; büyüyen ekonomik ve siyasal sorunlar, meslek mensuplarının ve inşaat sektörünün sorunları başta olmak üzere daha pek çok çözüm bekleyen konuyla karşı karşıyayız.

Ne yazık ki seçim sonuçları, biriken sorunlarımızın çözümüne yönelik köklü bir değişim ihtiyacının mevcudiyetini ortadan kaldırmış değil. 6 Şubat depremlerinin açığa çıkardığı afetlere hazırlık konusundaki acizyetimiz, beklenen İstanbul depreminin tahmin bile edilemeyen ürkütücü sonuçları olduğu yerde duruyor. %40 seviyelerinde devam eden enflasyon, DİSK-AR'ın araştırmasına göre %22,4'te seyreden geniş tanımlı işsizlik, inşaat mühendisleri arasındaki %30'ları aşan işsizlik, 20 liranın üzerinde çıkışını sürdüren döviz kurları...

İnşaat sektörünü ele alalım: TÜİK tarafından açıklanan Yapı İzin İstatistikleri verileri, uzunca bir süredir yapı üretiminin Türkiye'nin ihtiyacının çok gerisinde kaldığını gösteriyor. Özellikle 2018 yılından bu yana inşaat sektöründe yaşanan daralma devam ediyor. Bu yılın ilk çeyreğinde yapı kullanma izin belgesi verilen daire sayısı 125.979 oldu. Bu sayı 2012'den bu yana görülen en düşük ilk çeyrek verisi. Yeni başlayacak inşaatlar için verilen yapı ruhsatlarına baktığımızda da son yıllarda devam eden düşük seviyelerin devam ettiğini görüyoruz. Yılın ilk çeyreğinde yapı ruhsatı verilen binalarda daire sayısı 130.299. Ülkemizde yıllık 800-900 bin civarında konut üretimine ihtiyaç duyulduğu varsayıldığında mevcut sayıların vahameti daha iyi anlaşılacaktır.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının 3 Nisan 2023 tarihli açıklamasına göre deprem bölgesinde hasar tespiti amacıyla incelenen binalardan 37.989'unun yıkık, 206.644'ünün ağır hasarlı olduğu tespit edildi. Halihazırda ülkemizdeki konut arzı, konut ihtiyacını karşılamanın oldukça gerisindeyken 6 Şubat Depremlerinin yol açtığı yıkımın sonucu ortaya çıkan ihtiyacın bu sorunu daha da derinleştirdiğini ifade etmek yanlış olmayacaktır. Yıkımların ardından rasyonel bir planlama yapılmadan, meslek odalarının ve akademinin görüşleri alınmadan alelacele başlatılan konut projelerinin uzun erimde ortaya çıkaracağı olumsuz sonuçlar bir yana, önümüzdeki dönem konut üretiminde kısmen bir artışa neden olacağı öngörülse de kanayan yaraya merhem olmaktan bir hayli uzak olduğu aşikâr. Asıl amacı alt ve orta gelir grubundaki yurttaşların barınma ihtiyacını karşılamak olan TOKİ'nin yıllardır lüks konut üretiminde rol oynaması nedeniyle milyonlarca yurttaş ev sahibi olamazken yüz binlerce boş lüks konut "yatırımcısını" bekliyor. Ülke genelinde konut satışlarının gerilemesine rağmen konut fiyatlarında artış sürüyor. Yüksek enflasyon ortamında konutun bir yatırım aracı olarak değerlendirilmesi fiyatların yukarı yönlü devam etmesine yol açıyor.

Konut sorunu, başta İstanbul depremi olmak üzere afetlere karşı yapı stokunun belirsizliği, yüksek enflasyon, yüksek işsizlik, her geçen gün TL'nin değer kaybetmesi, kamu kurum ve kuruluşlarındaki liyakatsizlik, kayırmacılık ve daha birçok sorun çığ gibi büyüyerek ilerliyor.

Başta meslek odaları, emek ve meslek örgütleri olmak üzere bu sorunların çözümü için mücadele eden kurum ve kişiler adeta düşman hukukuyla cezalandırılıyor.

Türkiye bu sorunların çözümü için makas değiştirme olanağını kaçırmış olabilir. Önümüzdeki dönemin hiç kolay olmayacağı da açık. Bununla birlikte dünden ne daha geride ne de daha çözümsüz vaziyetteyiz. Sorunlar da çözümleri de bellidir. Yeni dönemde biz meslek mensuplarının payına düşen; daha güçlü bir Oda örgütlülüğüyle, daha çok çalışarak, günün ihtiyaçlarına daha iyi cevaplar üretmek mesleğimize, haklarımıza, özgürlüklerimize ve demokrasimize sahip çıkmaktır.

Yeni sayımızda görüşmek dileğiyle...

**TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu**

Kamuoyu İçin Bilgi Notu: Afetler, Riskler, Önlemler...

Kısaca Afetler

Bilindiği gibi afetler İnsan Kaynaklı ve Doğa Kaynaklı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Konumuz olan doğa kaynaklı afetler; depremler, tsunami, volkan patlamaları, kütle hareketleri gibi olanlar **jeolojik afetler**, sel ve taşkınlar, deniz kabarmaları, heyelan, çığ gibi olanlar **hidrolojik afetler**, fırtına, hortum, sis, dolu gibi olanlar **meteorolojik afetler**, anormal sıcaklıklar ve aşırı soğuklar, sıcak hava ve soğuk hava dalgaları, yangınlar gibi olanlar **klimatolojik afetler**, salgın hastalıklar, böcek istilaları gibi olanlar ise **biyolojik afetler** olarak tasnif edilmektedir.

Bahsi geçen olaylar her ne kadar afet olarak tanımlansa bile bunlar sadece doğa olaylarıdır. Afet bu doğa olaylarının sonucunda yaşanan yıkım ve tahribatın genel adıdır.

Örneğin bir bölgede yoğun bir yağış sonucu ortaya çıkan sel ve taşkınların etkilerinin kısıtlı ve geçici olması halinde olay, **acil durum** olarak nitelendirilirken, aynı bölgenin başka bir yerinde aynı meteorolojik ve hidrolojik olaylar sonucu geniş ve yıkıcı bir tahribat oluşmuş ise **afet** olarak nitelendirilmektedir.

Hemen hemen her gün dünyanın bir köşesinde bir şeyler oluyor. Dünyada her yıl Richter ölçeğine göre 5 büyüklüğünde 1000 civarında deprem olmaktadır. Yine istatistiksel olarak her üç günde bir 6 büyüklüğünde deprem oluyor. Ancak bunlardan sadece bazılarının yıkıcı etkisi olmaktadır. Bu etki depremin niteliğinden çok gerçekleştiği bölgedeki yaşam alanlarının maalesef kırılganlığından kaynaklanmaktadır. Benzer tablolar tayfunlar, taşkınlar ve pek çok doğal olaylar için de söylenebilir.

Kısaca Tarihteki Afet Önlemlerinden Örnekler

10 binlerce yıldır insanoğlu parçası olduğu doğanın bu türlü aşırılıklarına karşı uyumlu bir yaşama-yı aramıştır.

İnsan, izah edemediği, kavrayamadığı jeolojik ve meteorolojik olayların nedenlerini tarihi boyunca tanrısallıkla yorumlasa bile, kaderine boyun eğmek yerine şiddetli doğa olaylarından sakınmanın yollarını aramıştır.

Bugünün modern dünyasının "Risk Yönetimi" için önemli bir başlık olarak ortaya koyduğu "Mekansal Planlama" kavramı binlerce yıl öncesinde de deneyimlerden çıkarılan derslerle hayata geçirilmektedir.

Antik Mısır'da Nil Nehri taşkınları önceleri sorun teşkil ederken sonraları tarımsal sulama kaynağı haline dönüşmüştür.

Atalarımız yerleşim yerlerini seçerken, suya erişebilirliği öncelese bile taşkın yataklarının dışında kalmayı gözetmiş, depremlere karşı sağlam zeminin önemini anlamış ve dolayısıyla yamaçlara yerleşmeye çalışmıştır. Böylelikle tarımsal alanlarını da daha verimli kullanabilmişlerdir.

Ancak üretim ve buna bağlı olarak ticaretin gelişmesiyle kentler, özellikle kıyı yerleşimleri büyümeye başlamış, doğa olaylarına karşı mekânsal avantajlar ikinci planda kalmıştır. Buna karşılık kentlerin ve kentlerdeki yapıların güvenliği ön plana çıkmaya başlamıştır.

Örneğin 1509 yılında İstanbul'da 7,7 büyüklüğünde olduğu tahmin edilen bir deprem olmuş, kimi kaynaklara göre 5 bin, kimilerine göre 13 bin civarında can kaybının olduğu, 10 bin civarında insanın yaralandığı, şehir surlarının ve 1200 civarında yapının yıkıldığı kayda geçmiştir. Bu depremin ardından dönemin İstanbul şehir yönetimi "deprem önlemi" olarak İstanbul'da taş yapıyı yasaklayarak evlerin ahşaptan yapılmasına karar vermiştir.

Fakat başka yerdeki başka bir afet insanları tersi önlemler almaya zorlamıştır. Bu duruma gösterecek örnek ise 1666 yılında olan Büyük Londra yangınıdır. Kayıtlara göre 13.200 ev yanmış, 80 bin kişinin yaşadığı Londra'da 70 bin kişi evsiz kalmıştır. Ayrıca pek çok kilise ve kamu binası da kül olmuştur. Bu yangının ardından sokak ve cadde genişliklerinin artırılması, caddelerin nehre kadar götürülmesi gibi kent planı yapılırken, ahşap ev yapımı yasaklanmış yerine taş ve tuğladan ev yapılması kararı alınmıştır.

Tarihteki bir başka önemli örnek 1755 Lizbon depremidir. Richter ölçeğine göre 9,0 büyüklüğünde olduğu tahmin edilen deprem ve arkasından gelen tsunami dalgaları şehirde çok büyük bir hasara sebep olmakla birlikte 60 ila 100 bin civarında insanın ölümüne neden olmuştur. Tarihteki en yıkıcı depremlerden biri olan Lizbon Depremi, pek çok toplumsal ve bilimsel değişimlere vesile olurken, belki de afet sonrası müdahalede organize olup koordineli bir şekilde sürecin yönetilmesi açısından ilk örneklerden biri olmuştur. Depremin ardından ordu dahil tüm devlet unsurları harekete geçirilmiş kent güvenliği sağlanmış, kent dışından yiyecek temin edilmiş ve dağıtılmış, kısa sürede depremin şoku atlatılarak Lizbon'un yeniden inşa sürecine girilmiştir. Üstelik depremde yapıların sünekliliğini sağlayıp yıkılmasını önlemek amacıyla taş ve ahşap malzemeler birlikte kullanılmış ve bu uygulama ile deprem mühendisliğinin ilk örneklerini oluşturmuşlardır. Yine şehir planlaması açısından da örnek teşkil eden ilk uygulama hayata geçirilmiştir.

Kısaca Türkiye'de Deprem

Türkiye'de çoğunlukla jeolojik ve hidrolojik kaynaklı afetler görülmektedir. Yaşanan afetlerin yaklaşık %70'i deprem ve taşkınlardan oluşmaktadır. Ancak depremler yarattıkları tahribat ve sebep oldukları ölüm oranları açısından diğer afet türlerinin %65 ile açık ara önünde bulunmaktadır. (6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri hariç)

Dünyanın en önemli deprem kuşaklarından biri üzerinde bulunan Türkiye'nin yüzölçümünün %66'sı büyük depremlerin olabileceği en tehlikeli alanlardır. Türkiye topraklarının %96'sı ise değişik büyüklükte deprem tehlikesinin yaşanabileceği yerlerdir.

Antik çağlardan bu yana Anadolu coğrafyasındaki pek çok medeniyetin yıkılıp yeniden kurulmasında depremlerin rolü oldukça fazladır.

20. yüzyılın başından itibaren Türkiye'de 85 yıkıcı deprem meydana gelmiş ve yaklaşık 85 bin civarında can kaybına sebebiyet vermiştir. Yani ortalamada her 1,5 yılda bir yıkıcı sonuçları olan depremler meydana gelmektedir. (6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri hariç)

20. yüzyılda büyüklük itibarıyla Türkiye sınırları içerisinde gerçekleşen en büyük deprem 1939 Erzincan depremi olmuştur. İstanbul gibi, tarihte pek çok şiddetli depremlerle sarsılan Erzincan'ın 1939 yılında yaşadığı deprem 33 bin insanımızın canına mal olmuştur. 27 Aralık 1939'da 11 ili etkileyen, büyüklüğü 7,9 merkez üssü Erzincan olan bu deprem, 20. yüzyılda dünyada gerçekleşmiş olan 8. büyük deprem niteliğindedir. Depremin etki alanında 117 bin bina yıkılmış ve 230 bin kişi evsiz kalmıştır. Genç Türkiye Cumhuriyeti üzerinde maddi ve manevi olarak büyük bir etki yaratan bu depremin yaralarının sarılmasının akabinde, Erzincan kent merkezi zemin parametreleri de göze-

tilerek kaydırılmış ve yeni kentte planlı imar faaliyetlerine başlanmıştır. Depreme karşı dayanıklı binalar yapmak için ilk defa tasarım ilkeleri çıkarılmıştır.

Ancak 53 yıl aradan sonra 1992 yılında Erzincan yeniden depremle sarsılmış, 6,8 büyüklüğündeki deprem 653 can kaybına 8057 binanın hasar görmesine veya yıkılmasına sebep olmuştur.

Her iki Erzincan depremi de ülkede afetlere bakış açısında değişikliklere sebebiyet veren olaylar olma özelliğine sahiptir. 39 Erzincan Depremi afetlere müdahale konusunda devletin yapılandırılması yönünde önlemlerin alınması ile yapı ve yer seçimi konularında bilincin gelişmesine vesile olurken, 92 Erzincan Depremi afetlerle mücadelenin sadece "yara sarma" işi değil aynı zamanda "önlem alma" meselesi olduğunu ön plana çıkarmıştır. Ayrıca güçlendirme kavramı ve uygulamaları görünür olmaya başlamış, mühendislik hizmetlerinin ve mevzuatının yeterliliği tartışılır olmuştur.

Erzincan depremleri şehirleşmenin önemi hakkında da önemli ipuçları vermektedir. 39 Depreminden sonra yapılan kent planlarında en çok 3 kata kadar yapılaşma izni verilirken, 1978 yılında 4 kat, 1990 yılında ise 6 kata kadar izin verilmiştir. Kent içerisindeki bu yoğunlaşmaya paralel olarak gelişmeyen belediye imkanları, mesleki teknik hizmetler, kalitesiz inşaat yapma alışkanlıkları, bilinçsizlik ve denetimsizlik 92 depreminin de bir felakete dönüşmesine vesile olmuştur.

1999 Gölcük Depremi 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremlerine kadar Türkiye Cumhuriyeti'nin yaşamış olduğu 2. büyük depremiydi. 7,4 büyüklüğündeki bu deprem tüm Marmara bölgesini etkilemiştir. Deprem 20 bin civarındaki yurttaşımızın canına mal olurken 50 bin civarında yaralanmaya sebep olmuştur. Bölgede yaklaşık 113 bini yıkık ve ağır hasarlı olmak üzere toplam 365 bin bina hasar görmüştür. 99 depremlerinin can ve mal kayıplarının yanı sıra ekonomiye de etkisi büyük olmuş, 2001 ekonomik krizinin önemli sebeplerinden birini teşkil etmiştir.

1999 Gölcük ve Düzce depremleri sadece ruhsatsız (kaçak) ve ruhsata aykırı yapıların hasar gördüğü bir deprem olarak değil, ruhsatlı ve yapı kullanma izni olan birçok yapının da önemli ölçüde hasar aldığı bir deprem olarak da tarihe geçmiştir.

Asıl olarak Marmara Depremi, ülkemizin depreme bakış açısının değişmesinde bir milat olma özelliği taşımaktadır. Depremlere karşı mücadelenin toplumsal olarak yeniden örgütlenme ve dönüşüm ile mümkün olabileceğini ortaya koymuştur. Hemen hemen her kurum, güvenli ve sağlıklı bir yaşam, yapılaşma ve çevre için nelerin yapılması, ne tür önlemlerin alınması gerektiği konularında sonraki 10-15 yıl boyunca fikirler oluşturmuş, öneriler geliştirmiştir.

İnşaatlarda kullanılan malzemelerin (demir, beton vs.) kalitelerinin artırılmasına yönelik adımlar, yenilenen deprem yönetmelikleri ve haritaları, yeni bir yapı denetim mevzuatının varlığı toplumda 2001 sonrası yapılan yapıların daha güvenli olduğuna dair bir kanaat oluşturmuş olsa da durumun sanıldığı gibi olmadığı 20 yıllık zaman diliminde hiçbir konuda yeterli hazırlıkların yapılmadığı 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleriyle ortaya çıkacaktır.

Kısaca Afet Yönetimi

Afetler sonuçları itibarıyla sadece can kaybı ve yapısal hasarlara sebep olmuyor, aynı zamanda sosyolojik, psikolojik ve ekonomik kalıcı hasarlar da yaratıyor. Günümüz dünyanın üretim ilişkilerinin karmaşıklığı ve dengesizliğinin yanı sıra nüfus artışı çarpık kentleşmeye ve doğanın tahribatına neden oluyor. Bu durum toplumların ve yaşam alanlarının afetler karşısında kırılganlığını artırıyor. Böylesine karmaşık kentlerin afetler karşısında kırılganlığını azaltmak için ortaya koyulan afet planlaması ve afet yönetimleri de aynı oranda karmaşık bir hal almaktadır.

En basit haliyle Bütünleşik Afet Yönetimi;

1. Risk ve Zarar Azaltma
2. Hazırlık
3. Müdahale
4. İyileştirme

başlıkları altında ele alınmakta ve her bir başlık onlarca alt başlıklar dahilinde makro ve mikro planlamaya, stratejilere, eylem planlarına, organizasyonlara ve maddi kaynaklara ihtiyaç duymaktadır.

Ayrıca bunlar afet cinslerine göre de farklılaşabilmekte ve her birisi ayrı ayrı teknik, sosyal ve yönetimsel çözümlenmeleri gerekli kılmaktadır.

Yaşam alanları ne kadar sorunlu ise afet yönetimi ve planlaması da o denli zorlaşmakta ve kaynak ihtiyacı artmaktadır. Hükümetlerin, devletlerin, yerel yönetimlerin sorumluluk ve görevleri de aynı oranda artmaktadır. Bu görevlerin yapılabilmesi, öncelikli olarak siyasi yönetimlerin samimi isteği ve eylemi ile mümkündür. Çünkü bu faaliyetler için önemli bir kaynak gerekmektedir.

Afet Yönetiminin Risk Yönetimi kısmı yukardaki aşamalardan ilk 2 evreyi, Kriz Yönetimi kısmı ise 3. ve 4. aşamalarındaki çalışmaları içermektedir. Diğer bir deyişle Afet Yönetimi, afet olduktan sonra arama-kurtarma vb. çalışmalar değildir. Afet sonrası yapılan ilk çalışmalar acil müdahale ve ön iyileştirme çalışmalarıdır. Türkiye’de afet alanında yapılan acil müdahale çalışmalarının “Afet Yönetimi” sanılması büyük bir yanılıdır. Ayrıca Türkiye için Afet Yönetimi ciddi bir sürdürülebilir kalkınma problemi; asla ve sadece arama ve kurtarma çalışmaları değildir.

Afet risk azaltma çalışmaları yeterince yapılmadan “Afet Kriz Yönetimi”nde başarılı olmak asla mümkün değildir.

Kahramanmaraş Pazarcık ve ardından Elbistan merkezli sırasıyla 7,7 ve 7,6 büyüklüğünde iki büyük depremin meydana geldiği bu doğal afette başarısızlığın birinci nedeni, bu bölgedeki riskin, deprem olmadan önce yapılması gereken Risk Yönetimi’nin kriz anı ortaya çıkıncaya kadar yönetilebilecek seviyeye kadar indirgenmemiş olmasıdır. Bu nedenle Afet Yönetimi’nin ilk ve en önemli aşaması Risk ve Zarar Azaltma’dır.

Risk ve Zarar Azaltma:

- a. Tehlike Analizi
- b. Risk Analizi
- c. Risk Azaltma
 - Önleme
 - Sakınım
 - Risk ve Zarar Azaltma
 - Risk Transferi
- d. Risk İletişimi
- e. Uluslararası Risk Azaltma Politikaları

Afetlerde arama-kurtarma ile baş edebilmek için mutlaka “riskin yönetilebilir” olması gerekir. Bu nedenle öncelikle mevcut riskler belirlenip “riskin azaltılması” yoluna gidilmelidir. Son depremde de en büyük problem afet yönetiminin bu temel ilkesinin ihlal edilmesidir.

Olası afetin boyutu yönetilebilir seviyeye indirgendikten sonra sıfırlanamayan, yani artık (residual) risk için hazırlık yapılır. Yani yönetilemeyecek boyuttaki afet riski için afete hazırlık yapılamaz, kolay yapılamaz, başarılı olunamaz.

Afet riski önce “yönetilebilir” ve “tolere edilebilir” seviyeye indirgendikten sonra, afet yönetiminin ikinci aşaması olan “Hazırlık” aşamasında şunların yapılması gerekir:

Hazırlık:

- a. Olay Komuta Sistemi (OKS)
- b. Planlama
- c. Tahmin ve Erken Uyarı
- d. Tatbikatlar
- e. Eğitim

Son depremde meydana geldiği gözlemlenen koordinasyon eksikliği, komuta sistemi, planlama, eğitim ve tatbikatların bölgede ve bölgeye yardıma gidecek olan çevre illerde yeterli olmadığını açıkça göstermektedir.

Afet olduktan sonra yapılması gereken çalışmalar şunlardır:

Müdahale:

- a. Etki ve İhtiyaç Analizleri
- b. Olay Yeri Yönetimi
- c. Ön İyileştirme

Afetzedelere müdahale için ilk anlarda yapılması gereken ilk çalışmalar afet etki ve ihtiyaç analizleridir. Son depremlerin ilkinin gece yarısı olması ve havanın bölgede bulutlu ve yağışlı olması uydulardan optik görüntü alınmasını engellemiştir. Bölgedeki haberleşme sisteminin çökmesi nedeniyle de karakol, muhtar vb. kişi ve birimlerden haber alınmasını da zorlaştırmıştır.

Ayrıca yıkılan bina sayısının binlerce olması, her olay yerine yetişmeyi ve enkazları yönetmeyi fazlasıyla zorlamıştır.

Bu da ardışık meydana gelen Kahramanmaraş Pazarcık ve Elbistan depremlerinde oluşan bu yıkımı "yönetilemez" bir boyuta taşımıştır. Bu yönetilemez yıkım riskinin zamanla bölgede oluşmasına müsaade edilmiş olması inanılmaz bir hatadır.

Kısaca Risk Tanımı

Yerleşme alanlarında doğal ve insan yapımı kaynaklı tehlikelerin; insanlara, hizmet üretimine ve üretim sürecine, özel ve kamu tesisi yapılarına verebileceği etkinin tahmin edilmesi risk konusu olarak gündeme gelmektedir.

Olası bir deprem, afet ya da toplumsal krizde, zamanında ve etkin bir müdahale ile var olan potansiyelin doğru bir biçimde kullanılması için, kentsel alanlarımızda, özellikle orta ölçekli ve büyük kentlerimizde mevcut durum değerlendirilerek risklerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu noktadan hareketle "risk sektörlerinin" ve "risk yönetiminin" geliştirilmesi gerekmektedir.

- Kentsel dokudaki riskler,
- Uygun olmayan arazi kullanımları ile ilgili riskler,
- Yetersiz açık alan riskleri,
- Tehlikeli maddelerden kaynaklanan riskler,
- Tarihi ve kültürel mirasla ilgili riskler,
- Yaşam hatları ve ilişkili riskler,
- Bina stoklarındaki riskler,
- Çevre ve doğal hayata dair riskler

Söz konusu risk sektörlerinin kapsamı ve amacıyla birlikte, risklerin hangi yöntemle belirleneceği ve bu risklerin yönetiminde kimlerin sorumlu olduklarının tanımlanması gerekmektedir.

Deprem riskinin azaltılması konusunda, hangi kentte olursa olsun ilk önce mevcut tehlike ve risklerin belirlenmesi, daha sonra azaltılması, kısaca deprem güvenliği olan yapılaşmanın sağlanması gerekmektedir. Sağlıklı bir yapı üretim düzeninin kurulması ve bu üretimin gerçekleştirilmesinde temel yaklaşım bu olmak durumundadır. İkinci yöntem, mevcut riskin azaltılması, yani var olan yapı stokunun yenilenmesi veya güçlendirilmesidir. Üçüncü yöntem ise sigortalama yoluyla mali riskin transfer edilmesidir.

Kentlerimizde tehlike yaratacak alanlardaki mevcut yapı stokunun risk faktörü oldukça fazladır.

Bu alanlar;

- a. Heyelan tehlikesi,
- b. Tsunami tehlikesi,
- c. Dere yatakları ve vadi tabanları, (su baskınları)
- d. Sıvılaşma tehlikesi,
- e. İnsan yapımı kaynaklı tehlikeler –teknolojik, parlayıcı ve patlayıcı tehlikesi olan alanlardır.

Türkiye, dünyanın afetle karşı karşıya kalabilecek önemli coğrafi risk alanlarından birisi olarak gündemdeki yerini korumaktadır.

Öte yandan ülkemizde;

- Son derece düşük standartta, denetimsiz, mühendislik hizmeti almayan kaçak yapı stoku oldukça fazladır.
- Projeler, mühendislik kurallarına uygun olarak yapılmamış, daha çok ruhsat almanın eki ve formalitesi haline dönüşmüştür.
- Taşıyıcı sistemi ile oynanan yapılar oldukça fazladır.
- Doğal bir olayla karşılaşmadan, kendiliğinden yıkılan yapılarımız mevcuttur.
- Denetlenmeyen, bir bütünlükten yoksun imar, yapılaşma ve kullanım biçimleri vardır.
- Kent içlerinde yüksek tehlike gösteren konumlarda bulunan kamu kullanım alanları vardır.
- Konut alanlarıyla iç içe olan tehlikeli, yanıcı, patlayıcı, kirlетici maddeleri işleten, depolayan yerler vardır.
- Olabilecek kayıplarla orantılı önlemlerin alınmasını sağlayacak kurumsal ve toplumsal bilinç yoksunluğu vardır.

Kısaca Yapı Stokumuzun Durumu

Son 20 yıl içerisinde başta depremler olmak üzere doğal afetlerin verebileceği zararları önlemeye yönelik pek çok metin hazırlanmıştır. Hazırlanan bu metinler, AFAD'ın 2011 yılında yapmış olduğu geniş tabanlı bir çalışma ile Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planına dönüştürülmüş ve büyük çoğunluğu 2017 tarihinde bitirmek üzere 2023 yılında tamamlanması hedeflenmiş ve Bakanlar Kurulu Kararı olarak 18.08.2011 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

2017 yılına kadar bitirilmesi hedeflenen bina envanterinin tamamlanamamış olması hatta resmî kurumlar hariç başlanamamış olması, mevcut yapı stokunun iyileştirilmesini de mümkün kılmamaktadır. **Bu binaların tespiti ne yazık ki deprem tarafından son derece ağır bedeller karşılığı yapılmaktadır.** Elazığ Depremi sonrası 15.424 bina ağır hasar görmüş bunlardan 586'sı yıkılmıştır. İzmir'de yıkık ve ağır hasarlı bina sayısı 666, orta hasarlı bina sayısı 688 olmuştur. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri sonrası, 30 binin üzerinde binanın yıkıldığı düşünülürken, yetkililerin 18 Mart 2023 tarihinde açıkladığı verilere göre yıkılacak bina sayısının (Acil Yıkılacak ve Ağır Hasarlı) 298.448 olduğu anlaşılmaktadır.

On yıllardır Türkiye'nin en acil ihtiyacı olan riskli yapı tespitinin bugüne kadar yapılmamış olması dönüşüm politikalarının da gerçekçi bir şekilde tespit edilmesine olanak tanımamaktadır. 2021 tarihli TBMM Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu raporundan anlaşıldığına göre riskli bina tespitine ilişkin yöntem bile belirlenmemiş durumdadır.

Ayrıca kamu binaları hakkındaki bilinmezlik devam etmektedir. Örneğin okulların, yurtların, kreşlerin, hastanelerin sayısı, ne kadarının tarandığı, ne kadarı hakkında yıkım, güçlendirme veya kullanım kararı verildiği, ne kadarının yıkıldığı veya güçlendirilecekse projelerinin yapıldığı ve ayrıca ne kadarının güçlendirildiği konusu kamuoyunun bilgisi dahilinde değildir.

Türkiye genelinde MEB'e bağlı okulların büyük oranda tarandığı tahmin edilmektedir. Bölgesel çalışmalardan yola çıkılarak yapılan matematiksel tahminlere göre taranan okulların yaklaşık %30'unun yıkılıp yeniden yapılması, %30'unun öncelikli olarak güçlendirilmesi, %30'unun 2. kade me olarak güçlendirilmesi ve yaklaşık %10'unun sorunsuz olduğu düşünülmektedir. Yine yapılan tahminlere göre yıkılması gereken okullar içinde, yıkılıp yeniden yapılanların oranının %35-40 civarında, güçlendirilmesi gerekenler içindeki güçlendirme oranının %10-15 civarında olduğu tahmin edilmektedir.

2020 Resmi verilerine göre İstanbul'da 3.647'si devlet 3.790'ü özel olmak üzere toplam 7.437 okul bulunmaktadır. İPKB (İstanbul Proje Koordinasyon Birimi) verilerine göre İstanbul'da 375 okul yıkılıp yeniden yapılmış, 878 okul ise güçlendirilerek toplam 1.253 okul binası güvenli hale getirilmiştir. Geri kalan devlet okulları ile ilgili herhangi bir bilgi mevcut değildir. Hatta 3.790 adet özel okul

ile ilgili durumun ne olduğu tam bir bilinmezliktir. Yapı önem katsayısı konut, işyeri gibi binalara göre %50 fazla olan okulların, özel okulların çoğunlukla apartman binalarından bozma yapılarda hizmet verdiği bilinen bir gerçektir. Bu durum Türkiye'deki özel okulların geneli için geçerlidir. Dolayısıyla tehlikenin boyutları görünenden daha fazladır.

Aynı durum hastaneler için de geçerlidir. İstanbul'da 53'ü kamu hastanesi 178'i özel hastane olmak üzere 231 adet hastane bulunmaktadır. Devlet hastanelerine ilişkin çeşitli önlemlerin alındığı kabul edilse bile özel hastanelerin durumlarının ne olduğu meçhuldür. Hastanelerin de yapı önem katsayısı açısından normal binaların %50 fazlasıdır. Buna rağmen bazı özel hastanelerin "İmar Barışından" faydalanmayı amaçladıkları fakat Sağlık Bakanlığının buna izin vermediği bilinmektedir.

Yine üzerinde durulması gereken bir husus öğrenci yurtlarıdır. İstanbul'da 24'ü KYK yurdu ve 90'ı yatılı okul pansiyonu olmak üzere 114 devlet öğrenci yurdu olduğu ilgili kaynakların verilerinden anlaşılmaktadır. Yine 2020 İSMEP verilerine göre 38 yurt binası depreme hazırlıklı hale getirilmiştir. Gerisi ile ilgili kamuoyuna sunulmuş herhangi bir bilgi yoktur. Bundan daha vahimi İstanbul'da devlet yurtlarının dışında 502 adet özel yurt bulunmakta ve fakat bunlarla ilgili deprem taramasının bile yapıp yapılmadığına dair herhangi bir bilgi mevcut değildir.

Kısaca,

- Deniz kıyıları, dolgu alanları, dere yatakları ve çevresi ciddi bir riskle karşı karşıyadır.
- Kentlerimizdeki benzin istasyonları, yanıcı, zehirleyici ve kirlenici maddelerin işlendiği, depolandığı ve dağıtıldığı yerlerde ciddi bir risk vardır. Bu tür aktiviteler çoğu kez iskân alanlarıyla iç içedir.
- Var olan yapı stokunun büyük çoğunluğu, deprem yönetmelikleri dikkate alınarak yapılmıştır. Yapılar ya mühendislik hizmeti olmadan üretilmiştir ya da yeterli düzeyde mühendislik hizmeti almamıştır.
- Binaların güçlendirilmesine ilişkin yeterli ve kurumsal ölçekteki bilgiler son derece yetersizdir.
- Okullar, hastaneler, itfaiye binaları ve diğer kamu binalarının deprem güvenlikleri belirsizdir. Bu yapılar risk taşımaktadır.
- Tarihi ve kültürel yapılar büyük bir risk altındadır.
- Sanayi ve ticaret yapıları, endüstri tesisleri, toplu insanların çalıştığı iş yerleri önemli deprem riski taşımaktadır.

Kısaca İmar Afları

İmar afları, imar uygulamalarının her zaman ayrılmaz bir parçası olmuştur. 1950 sonrası dönemde, imarla ilgili yasaların yok sayılması kaçak yapılaşmanın artmasının önemli bir nedeni olmuştur. Bu tür kaçak olarak yapılan yapılara yasallık sağlamak için "imar affı" kavramı gündeme getirilmiştir. Yasalara aykırı olarak üretilen yapıların "imar aflarıyla" bağışlanması ile kaçak yapıların/yapılaşmanın yasallaşması sağlanmıştır. İmar afları, kentte oluşan rantların haksız bir şekilde birilerine transfer edilmesine, aynı zamanda yasadışı ve hukuksuz bir yapı kültürünün ortaya çıkmasına önemli ölçüde katkı sağlamıştır.

Ayrıca, orman alanları üzerine kurulan lüks konut alanları, Üniversite kampüsleri, tarım arazileri üzerindeki yapılar, yapılaşmaya kapalı olan kıyı alanlarına yapılan turizm tesisleri, kent merkezlerinde yapılan kaçak ticaret merkezleri, tapu kaydında "inşaat yapılamaz" hükmü olan, buna karşın imar hukuku açısından bir dizi skandal yaratılarak yapımı tamamlanan, aynı zamanda yasal olarak yıkılması kesinleşen gökdelenler ve benzeri kaçak yapılar, yapı kültürü açısından toplumda ortaya çıkan yozlaşmaya vesile olmuştur.

Getirilen imar afları, kentsel alanlarda imarlı ve imarsız, yapılaşma sürecinde de ruhsatlı ve ruhsatsız olmak üzere denetimsiz, mühendislik hizmeti almayan, son derece niteliksiz bir yapı stokunun ortaya çıkmasına neden olmuştur.

1985 yılında, 3194 sayılı imar yasası çıkarılmış, bir yıl sonra çıkarılan 2981 sayılı "imar affı" yasasıyla da ıslah imar planları kapsamındaki uygulamalar yoğun olarak yaşama geçirilmiş ve kentlerin biçimlenmesinde etkin olmuştur. Yine 1986-1988 yılları arasında 3290, 3366 ve 3414 sayılı yasalarla

af kapsamı genişletilerek bu tür yapıların aynı zamanda altyapı hizmetlerinden yararlanmasına da kolaylıklar getirilmiştir.

İmar aflarının sonuncusu, "İmar Barışı" adı altında 2018'de 7143 sayılı "Vergi ve Diğer Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılması ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun" ile 3194 sayılı İmar Kanunu'na eklenen Geçici 16. Madde ile yürürlüğe girmiştir. Hiçbir teknik inceleme gerektirmeden sadece yapı sahibinin beyanı ve yatırdığı harç ile yasallaşan bu tür yapılar, tüm depremlerde olduğu gibi 6 Şubat depremlerinde de yaşanan yıkımın önemli sebeplerinden birini oluşturmaktadır.

Kaçak yapılar veya mevcut yapılara yapılan müdahaleler ile cinsi, niteliği, yapı alanı değiştirilerek oluşturulan yapılar, yapı güvenliği olmayan, planlama, mimarlık ve mühendislik süreçlerinden geçmemiş, teknik olarak sağlık ve güvenlik koşulları belirsiz yapılardır. Bu türlü yapılar sadece yapı sahibini değil tüm toplumu etkilemektedir. Dolayısıyla yapı sahibiyle devletin barışması gibi bir kavram söz konusu değildir.

Kısaca Kentsel Dönüşüm

Kentsel dönüşüm için tek sorun sadece yüksek risk taşıyan yerleşim alanları değildir. Standart düşük ve niteliksiz yapılar da kentsel yenileme ve dönüşüm yerleri olarak görülmektedir. Yenileme alanlarına yönelik uygulamaların planlı bir şekilde yapılması ve dönüşümün kentsel yaşamın odak noktasında insan olduğunun bilinciyle gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Nüfus ve yapı yoğunluğunun dikkate alınarak kent bütünlüğü içerisinde düşünülecek bir dönüşüme ihtiyaç vardır. Ayrıca kentsel donatı alanlarının bilim ve bilgi ölçüsünde ele alınıp değerlendirilmesi de gerekmektedir. Kentsel dönüşüm; oturma, konaklama, okul, iş yerleri ve benzeri yerleşim yerlerinin ulaştırması ve diğer altyapı sorunlarının giderilmesi temelinde bütünlüklü bir kent planlaması kapsamında ele alınmalıdır. Var olan yapı stokunun özellikleri dikkate alınarak dönüşüm modellerinin öncelikleri de belirlenmelidir.

Mühendislik, mimarlık ve şehir planlama disiplinlerinin bilimsel, sosyal, kültürel, toplumsal ve yasal gereklilikleri ile teknik ilkelerini görmezden gelerek, ormanları, kıyıları, doğal kaynakları hiçe sayan, kent tarihini, kültürünü yok eden, toplumu ve kentleri kimliksizleştiren bir "Kentsel Dönüşüm" kabul edilemez. Bir deprem ülkesi olma geçeceğinden hareketle, devletin Anayasal görevlerinden biri olan, sağlıklı, güvenli ve yaşanabilir kentler kurabilmek ve yaşanabilir bir çevre oluşturabilmek için öncelikle sürece katılacak tüm aktörlerin yer aldığı örgütlenme biçimleri oluşturulmalı ve finans kaynakları tarif edilmelidir. Zira sağlıklı yapı üretiminin zorunluluğu herkesin üzerinde ortaklaştığı bir konudur. Ayrıca hukuksal altyapının kamu yararına uygun olacak şekilde düzenlenerek ortaya çıkacak olan "rantın" kent ve kentli yararına olacak şekilde kullanılması kentsel dönüşümün öncelikleri arasında yer almalıdır.

- 6306 Sayılı Kanun, tüm yasaların üstünde tutulmakta, TOKİ ve idareye, denetim mekanizması işletilmeksizin son derece geniş yetkiler verilmekte ve bu yolla tüm planlamalar askıya alınmaktadır. Bir diğer yandan özellikle Ekim 2016'da yapılan Yönetmelik değişikliği ile bir alanın "riskli alan" ilan edilebilmesi için neredeyse kağıt üzerinde veya birkaç kaba gözleme dayanmak yeterli hale getirilmiştir. Bu durum teknik bir analiz ve yöntemle dayanmaksızın riskli alan belirlenimlerine gidileceği yönünde endişelere yol açmaktadır.
- Kanunun konut hakkını merkeze almaktan çok inşaat sektörünü canlandırma amacına hizmet etmesi nedeniyle hak sahipleri bankalar eliyle borçlandırılmaktadır. Riskli alan ve rezerv alan ilan edildikten sonra plan ve projelerin hazırlanma aşamasında imar uygulama yetkisinin de tek taraflı olarak durdurulması hak sahiplerinin mağduriyetine ve belirsizliğe yol açmaktadır. Ayrıca gayrimenkul sektörü menkulleştirilerek mülkiyet hakkı yok edilmektedir.
- Yık-yap anlayışının ve rant eksensiz düzenlemelerin ortaya çıkardığı yoğunluk artışları ulaşım sorunu başta olmak üzere yeni altyapı sorunları yaratmaktadır. Güçlendirilerek korunacak yapılar dahi yık-yap anlayışı nedeniyle yıkılmaktadır. Proje alanındaki yapılar riskli olup olmamasına bakılmaksızın değerlendirilip kanun hükümlerine tabi tutulmakta, bu durum da mağduriyetlere sebep olmaktadır.
- Deprem riski az olan bölgelerde deprem korkusu yaratılarak yeni yapılaşma alanları açılmak istenmektedir. Bu bağlamda riskli alan ilanları bilimsel araştırmalar temelinde belirlenme-

mekte, yeşil alanlar, sosyal dokular, yoğunluğu az olan yerleşimler acımasızca yok edilmektedir.

- Parsel bazında yapılan yık-yap anlayışı ile konut alanları küçülmekte, arttırılan konut sayısı, yoğunluk ve yüksekliklerle kentleşme ilkeleri yok sayılmakta, nüfus artışı ile birlikte, kentler telafisi zor fiziki ve demografik değişimlerin nesnesi olmaktadır.
- Sadece bina ölçeğinden hareket edilmesi ile birlikte planlama anlayışı devre dışı bırakılmakta ve sosyal eşikler de aşılmaktadır. Yapılan planlarda ise kaynaklar hakça dağıtılmamakta, vatandaşlara ucuz konut edinme imkânı sağlanabileceken, yeni eşitsizlikler yaratılmaktadır,
- Çoğunlukla planlama esasına dayalı bir yol izlenirse de, planlama esnasında kentsel donatı ve rezerv alanları yeterince dikkate alınmadığı için kentte bulunan tüm boş alanlar ve birçok sosyal donatı alanı yapılaşmaya açılmakta, kent belleği ve kent kimliği ortadan kaldırılarak kültürel miras yok edilmektedir. Kentlerin fiziksel değişimi ön plana alındığından sosyal, tarihi, kültürel faktörlerin korunması ve geliştirilmesine ilişkin tedbirler yetersiz kalmaktadır.
- Kent sıcaklıklarının artması, ısı adalarının oluşması, doğa alanlarının tahrip edilmesi ve hava kirliliği eko sistemin bozulmasına ve insan yaşamının olumsuz bir şekilde etkilenmesine neden olmaktadır.
- Deprem afetine hazırlanma amacıyla yapıldığı belirtilen kentsel dönüşüm uygulamaları nedeniyle afet riskleri artmakta, kentsel yapılaşmanın geçirimsiz yüzeyler yaratması ve 20-30 metre derinlikte yapılan kazılar doğal drenaj sistemini bozmakta, kentlerimiz su baskınlarıyla karşı karşıya kalmaktadır.
- Yerel Yönetimler devre dışı bırakılarak tüm uygulamalar merkezi hükümet eliyle hayata geçirilmekte, yerel halk karar alma mekanizmalarının dışında bırakılmaktadır.
- Projeye başlanmadan önce alanın mimari-sosyal-kültürel vb. özellikleri ortaya çıkartılıp yapılacak olan yeni kentsel tasarımdaki kriterlerin bunlara göre belirlenerek kişilerin bu tarz kaygıları giderilmelidir. Kentsel dönüşüm projesinin uygulanmaya çalışıldığı bölgelerde yaşayan paydaşların aynı yerde yapılacak konutlarda iskân edilmeleri sağlanmalı, bir anlamda yerinde dönüşüm yapılmalıdır.

Kısaca Eğitim (Yüksek Öğretim)

Bir bütün olarak eğitim ülkemizin sorunlu konuları arasındadır. İlköğretimden başlayarak yükseköğretimin sonuna kadar; niteliği, işlevselliği, yeterliliği, pahalılığı, istihdam olanakları hep tartışılmış, eğitim bileşenleri sorun tespitinde olduğu gibi çözüm önerilerinde de ortaklaşmış, ancak bu ortaklık siyasi erkin üzerinde beklenen etkiyi yaratmamıştır. Sorunlar bir türlü çözülememiş, çözümediği oranda da artarak geleceğe taşınmıştır. İnşaat mühendisliği eğitimi de, sorunlu bütünün parçalarından biridir. Özellikle 2006 yılından başlayarak bir ihtiyaç analizine, plan ve programa bağlı olmayan şekilde, niteliği göz ardı eden ve niceliği önemseyen bir anlayışla inşaat mühendisliği eğitimi veren üniversite sayılarındaki artışlar, buna paralel meydana gelen kontenjan artışları, son tahlilde işsizliği bir "kalifikasyon!" sorununa indirgeyen bir anlayışla birleştiğinde ülkemizin bugününün ve geleceğinin harcanarak, sorumluluğun bu üniversitelerde okuyan gençlerin üzerinde bırakılması ile sonuçlanmıştır.

Ülkemizdeki mühendislik eğitiminin belli bir planlamaya göre yapılmadığı, özel üniversitelerin bölüm açma reflekslerinin günlük piyasa kurallarına göre oluştuğu, o dönem hangi meslekler popüler ise birer "müşteri" olan öğrencilerin yönelimlerinden nemalanma çabasına girildiği, devlet üniversitelerinin ve bölümlerinin ise büyük oranda siyasal popülizm sebebiyle açıldığı bilinen bir gerçektir.

Başta mühendislik mimarlık eğitimi veren üniversiteler olmak üzere tüm ara eleman (tekniker-tekniyen) yetiştiren kurumlar, ustalık-kalfalık eğitimi veren kuruluşlar yeniden yapılandırılmalıdır.

- Üniversiteler ve Yüksek Okullar verdikleri eğitimin niteliği gereği çağının gerekliliklerine uyan, afet bilincini oluşturan, gerekli-yeterli donanım, imkanlara ve kadrolara sahip, yeni gelişmelere açık şekilde yeniden oluşturulmalıdır.

- Popülist politikalara göre oluşturulan çağdaş eğitim verme olanaklarından yoksun tüm kurumlar kapatılmalıdır.
- Akademik kadrolaşmada liyakat ön planda tutulmalıdır. Akademik çalışmalar ve buna bağlı unvanlarda hassas, özenli ve bilimsel etiğe uygun davranılmalıdır.
- Üniversiteler ve Öğretim Üyelerinin sektörlerle ticari ilişkiler içerisinde girmeleri engellenmeli, üniversitelerin kendi mezunlarıyla rekabet eder hale gelmesi önlenmelidir. Üniversitelerin sektörlerle ilişkileri ARGE faaliyetleri veya özel proje danışmanlığından öteye geçmemelidir.
- Öğrenci kontenjanları ihtiyaca göre belirlenmeli mühendislik mimarlık eğitimlerine anlamlı düzeyde barajlar konulmalıdır.
- Her öğrenciye yurt imkanları ve rahat yaşam olanakları sağlanmalı, karşılıksız ve şartsız burs verilmelidir.
- Üniversitelerin bütçeleri ile akademik personelin ücretleri artırılmalıdır.
- Üniversiteler özerkleşmeli YÖK kaldırılmalıdır.

Kısaca Düünden Bugüne Yapı Denetimi

Ülkemizde, 1930 yılında yürürlüğe giren 1580 sayılı “Belediye Kanunu” ve “Umumi Hıfzıssıhha Kanunu”, 1933 yılında yürürlüğe giren “Belediye Yapı ve Yollar Kanunu”, 1944 yılında yürürlüğe giren “Yer Sarsıntılarından Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun”, 1948 yılında yürürlüğe giren “Bina Yapımı Teşvik Kanunu” gibi düzenlemelerle yapıların denetimi sağlanmaya çalışılmıştır.

Ancak 1950 sonrası yaşanan yoğun göçlerin yanı sıra, plansız ve programsız sanayileşme, kaçak yapı ve çarpık kentleşmeyi hızlı bir şekilde artırmıştır.

1956 yılında belediye sınırları ve mücavir alanlarda yerleşme ve yapılaşmaları bir planlama bütünlüğü içerisinde ele almak amacıyla, 6785 sayılı “İmar Kanunu” yürürlüğe girmiştir. Ülkemizin konut, yerleşme, sanayileşme ve yapılaşma süreçlerini daha etkili bir şekilde yönlendirmek ve denetlemek amacıyla 1958 yılında İmar ve İskân Bakanlığı kurulmuş, buna rağmen hızlı ve çarpık kentleşme, denetimsiz ve kaçak yapılaşma hızla artmıştır.

1972 yılında, 1605 sayılı yasa ile 6785 sayılı İmar Yasası’nın kapsamı; Metropol kentler, bölge ve alt bölge planları kavramını da getirecek şekilde genişletilmiştir. Ancak bu süreçte de hızlı ve çarpık kentleşme, denetimsiz ve kaçak yapılaşma devam etmiştir. 1980 sonrası dönemde ise fiziksel planlama süreçlerinin merkezi yönetimin yönlendirmesi çerçevesinde gelişmeyeceği anlayışıyla, imar planlama yetkisi “yerel yönetimlere” bırakılmıştır.

3194 sayılı İmar Yasası, yerleşme yerleri ile bu yerlerdeki yapılaşmaların plan, proje, fen, sağlık ve çevre şartlarına uygun gelişmesini sağlamak amacıyla düzenlenmiştir. 3194 sayılı İmar Yasası’nda, yapı denetiminin birinci unsuru olan proje denetimi yerel yönetimlere (valilik, belediye ve ruhsat vermeye yetkili idareler), ikinci aşamada ise yapıların denetimi fenni mesul (teknik uygulama sorumlusu) olarak adlandırılan ve serbest çalışan mühendis ve mimarlara bırakılmıştır.

3194 sayılı yasa kapsamında yapım sürecinin denetlenmesine katılan mühendis ve mimarlarda sadece diploma şartı aranmıştır. Bu sürece katılan meslek insanlarının sicillerinin tutulması, denetlenmeleri, mesleki yetkinliklerinin olup olmadığı konularında herhangi bir kriter aranmamıştır. Sorumlulukları ve yetkileri açık olmayan ve ücretlerini yapı sahibinden alan bu kişiler, formalitenin tamamlanması için ruhsat almanın bir eki olarak imzalarını kullanmışlardır. Ayrıca, birçok yerel yönetimde mühendis ve mimarin bulunmaması, bulunsa bile gerekli mesleki yeterliliğe sahip olmamaları, etkin ve nitelikli bir proje ve yapı denetiminin yapılamamasına neden olmuştur.

Yapı sahiplerinin yeterli bilgi ve bilince sahip olmaması nedeniyle, yapı güvenliği konusunda toplumsal bir talep ve baskının oluşması da sağlanamamıştır. Sonuç olarak ne yapı projeleri, ne de yapı üretim süreci (yapılar) yeterli düzeyde denetlenememiştir.

Kısaca Mevcut Yapı Denetim Sistemi

2001 yılında çıkarılan 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun özel Yapı Denetim Kuruluşları ve Laboratuvarları ile denetimin daha sağlıklı yapılabileceği varsayılmıştır. Oysa kurgulanan bu sistem ile denetim hizmetinin kamusal niteliği yok sayılmış ve denetim hizmeti ticarileştirilmiştir. Halbuki yapı denetim hizmeti piyasa dengelerine ve serbest piyasanın rekabetçi koşullarına terk edilebilecek bir konu değildir.

Mevcut sistemin asli unsurları olan yapı denetim kuruluşları doğası gereği kâr amaçlıdır. Devlet bu kuruluşlar üzerinde etkin bir denetim mekanizması da kuramamıştır. Dolayısıyla Yasa kapsamında, inşa edilen yeni yapıların, istenilen düzeyde, güvenli, sağlıklı ve kaliteli olması sağlanamamıştır.

2019 yılına kadar müteahhitlerin kendi denetim şirketlerini belirlediği bir sistem yürürlükte olmuş ve 18 yıl boyunca müteahhitlerin kendi denetçilerini seçmesiyle yapı denetimi işleri yürümüştür. Bu sayede müteahhitler açısından hem zaman kaybı hem de maliyet artıcı unsur olarak değerlendirilen mühendislik hizmetleri yaygın olarak ikinci planda kalmıştır.

2019 yılından sonra müteahhidin kendisinin denetçiyi belirleme sisteminden çıkılarak havuz sistemine geçilmesi sorunları çözmeye yetmemiştir. Görevini yapan mühendisler inşaat sahasında gerek müteahhit gerekse müteahhidin personeli tarafından taciz ve şiddet olaylarında artış gözlenmektedir.

Yapı denetim sistemi içinde, kurucu ortakları da dâhil olmak üzere proje, uygulama ve malzeme denetimiyle görevlendirilen ya da şantiye şefi olarak çalışan çok sayıda mühendis ve mimar yer almaktadır. Sistem, bünyesindeki her bir aktör için farklı sorunlar barındırmaktadır.

Yapı Denetim Kuruluşlarının ortakları verilen hizmet için alınan bedellerin azlığından şikâyet etmekte; denetim hizmetlerinde yaşanan kalite sorununu, "imzacı" tabir edilen, çalıştırılmaksızın imzası kullanılan mühendisler ve fiilen çalıştırılan mühendisler ödenen ücretlerin yetersizliğini devlet tarafından belirlenen bu bedelin yetersiz kalışına bağlamaktadır. Bu yakınmalarda haklılık payı vardır elbette. Zira devlet 595 sayılı KHK ile oluşturulan yapı denetim sisteminde (2000 yılında çok kısa bir süre uygulamada kalabilmiştir) %4-8 oranında belirlediği hizmet bedelini müteahhitlerin baskıları ile 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun sürecinde önce %3'e sonra da %1,5'e düşürmüştür. Hizmet bedelleri üzerinde bu kadar oynanması ve giderek azaltılması dahi yapı denetim sisteminin nitelikli yapı üretimini sağlama hedefinden ne kadar uzak olduğunun, hukuki deyimle "şekli zorunluluk"tan dolayı oluşturulduğunun açık bir göstergesidir.

Öte yandan Yapı Denetim Kuruluşları düşürülen ücretlerine karşılık en büyük maliyet unsuru olarak gördükleri mühendis ve mimarların ücret ve giderlerini kısımaya çalışmakta, nitelikli işgücünden kaçınmakta ve hatta hizmet almadan teknik elemanların imzalarını kullanma yoluna gitmektedirler.

Ayrıca, teknik kadroların nitelikleri ve yapabilirlikleri sorgulanmaksızın yapı denetim sisteminde görev üstlenebilmeleri bir başka sorundur. Denetim hizmetlerini yapanlar, yapılan işin önemi gereği bilgi, deneyim ve uzmanlık sahibi olmak durumundadır. Ancak sistem bu tür elemanların görev yapabilmesine olanak sağlamamaktadır.

Tüm bunlara rağmen işini doğru yapmaya çalışan bazı yapı denetim kuruluşları, ne yazık ki haksız rekabet karşısında mağdur duruma düşmektedir.

Mevcut Yapı Denetim Yasası'nın öngördüğü, ticari yanı ağır basan yapı denetim şirketi modeli yerine; denetim hizmetlerinin kamusal bir hizmet olarak verilmesini sağlayacak, uzmanlık ve yapılan işin önemini ve sorumluluğunu bilen yapı denetçilerinin etkinliğine dayalı, meslek odalarının sürece etkin katılımına olanak sağlayan yeni bir denetim süreci modeli hayata geçirilmelidir.

- **ÖNCE YETKİN MÜHENDİSLİK:** Mühendislik hizmetlerinde özellikle yapı alanlarında hizmet veren teknik kadroların bilinçli ve bilgili olmaları kamu çıkarları açısından son derece büyük bir önem taşımaktadır. Halkın can ve mal güvenliğinin korunması, ulusal kaynakların doğru kullanılması, bilgi ve bilinç düzeyinin artmasıyla doğru orantılıdır. Yüksek öğretim kurumlarında verilen mühendislik eğitimi seviyesi ne olursa olsun temel eğitim niteliğindedir. Ayrıca bir mühendislik dalının pek çok alt dalları bulunmaktadır. Bir mühendisin sadece dört yıllık bir eğitim ile unvanını taşıdığı meslekte ve alt dallarının tamamında uzmanlaşması ya da yetkinleşmesi fiilen mümkün değilken taşıdığı unvan nedeniyle tüm alanlarda yetkilendirilmiş

olması bir çelişkidir. Bu çelişkiden faydalanan ise mühendisin bilgisinden ziyade imzasına ihtiyaç duyan çıkar çevreleridir. Dolayısıyla 1938 yılından bugüne değiştirilmemiş olan 3458 sayılı Mühendislik ve Mimarlık Kanunu değiştirilmeli meslek odalarının kendi meslektaşlarını yetkinliklerine göre belgelendirme ve yetkilendirme hakkı getirilmelidir.

- Yapı Denetim Sisteminde **proje denetimi ve uygulama denetimi birbirinden ayrılmalı**, kamu bünyesinde ülke genelinde ihtiyaç duyulan yer ve miktarda idari özerkliğe ve güvenceye sahip **"Etüt ve Proje Denetim Birimleri"** oluşturulmalıdır. Bu birimler denetledikleri projelerin ölçek ve özelliklerine göre sınıflandırılmalı ve yetkilendirilmelidir. Bu birimlerde ilgili tüm meslek disiplinlerinin yeterli düzeyde istihdamı sağlanmalı, görev yapacak sorumlu denetçiler İnşaat Mühendisleri Odası tarafından belirlenmiş yetkin mühendisler olmalı, çalışan tüm mühendis ve mimarlar ilgili meslek kuruluşları tarafından sertifikalandırılmalı, yaptıkları görev ve aldıkları sorumlulukların karşılığı oranında ücretlendirilmelidir.
- Yapı Denetim Kuruluşları doğrudan kamu tarafından görevlendirilmiş birimler olarak çalışmalıdır. Yapı Denetim Kuruluşları ile müteahhit ve/veya yapı sahibi arasında herhangi bir mali ve idari bağlantı olmamalı yapı denetim ücretleri doğrudan kamu tarafından ödenmeli ve bu kuruluşlar doğrudan kamuya karşı sorumlu olmalıdır.
- Yapı Denetim Kuruluşları için sorumluluk sigortası zorunluluğu getirilmelidir.
- Hazır beton üreticileri de sisteme entegre edilip, yükümlülükleri ve uygulanacak yaptırımlar tanımlanmalı ve takibi yapılmalıdır.
- Yapı Denetim Kuruluşlarının ortaklarının içerisinde meslek odası tarafından belgelendirilmiş en az bir tane yetkin inşaat mühendisi bulunmalı ve onun sorumluluğunda diğer denetçiler ve kontrol elemanları çalışmalıdır.
- Yapı Denetim Kuruluşunda görev yapacak mühendis ve mimarlar sorumluluklarına göre meslek kuruluşlarınca belgelendirilmeli, takibi yapılmalıdır.
- Yapı Denetim Kuruluşlarında çalışan tüm görevliler kamu görevlisi statüsünde olmalı, ücretleri, iş güvenceleri ve özlük hakları teminat altına alınmalı, ücretleri TMMOB tarafından belirlenen asgari ücretin altında olmamak kaydıyla görev, yetki ve sorumluluklarına göre kademeli olarak belirlenmelidir.
- Gerek Etüt ve Proje Denetim Birimlerinde gerekse Yapı Denetim Kuruluşlarında görev yapan mühendis ve mimarlar için mesleki sorumluluk sigortası getirilmelidir.
- Yapı Denetim Kuruluşlarının oluşmasından, görevlendirilmesinden ve takibinden sorumlu olan tüm kurullarda Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğine bağlı ilgili odaların temsilcileri yer almalıdır.
- Nitelikli proje hizmetlerinin verilebilmesi için Meslek Odalarının önündeki engeller kaldırılmalı, proje hizmeti veren mühendis ve mimarlar için odaların yetkilendirme ve denetleme hakkı olmalı, proje hizmet koşulları ve ücretleri odalar tarafından belirlenmelidir.
- Müteahhitlik iş, işleyiş ve ilişkilerini belirleyen özel bir kanun çıkarılmalı ve sorumlulukları belirlenmelidir. Kamu müteahhitleri gibi yeterlilik kriterleri getirilmeli teknik kadro, finans, donanım ve iş bitirme kriterleri koyularak titizlikle uygulanmalıdır.
- Yapı alanı 1500 m²'yi geçen her yapıım işinde tam zamanlı olarak bir şantiye şefi bulundurulması zorunlu hale getirilmelidir.
- Şantiye şeflerinin işveren (müteahhit) ile yapacağı hizmet sözleşmeleri ilgili meslek odası tarafından belirlenen tip sözleşmeler çerçevesinde olmalı, şantiye şeflerinin alacakları ücretler TMMOB'nin belirlemiş olduğu ücretlerin altında olmamalıdır.
- Şantiye şeflerinin belgelendirilmesi ve bu belgelendirmeye esas eğitimleri ilgili meslek odası tarafından yapılmalıdır.
- Sistemde görev alan tüm mühendis ve mimarların sicilleri kayıtlı oldukları meslek odaları tarafından tutulmalıdır.
- Tüm yapılar, yapıım ve kullanım özelliklerini koruyup korumadığının tespiti amacıyla ve ilgili kamu kurumlarının sorumluluğu altında, imara aykırılık, yapısal elemanlardaki değişiklik ve hasar-deformasyon oluşup oluşmadığı bakımından periyodik olarak denetlenmelidir.

Kısaca Sonuçlar

1. Özellikle son 20 yıl içerisinde başta depremler olmak üzere tüm afetlere yönelik politikaların ve atılması gereken adımların tüm boyutlarıyla neler olması gerektiği konularında, başta kamu kurumları ve karar organları olmak üzere hemen her kurum tarafından raporlar, planlar hazırlanmış ve kararlar üretilmiştir. Ancak son depremler sonuçları itibarıyla göstermektedir ki, alınan kararlar ve yapılan çalışmalar büyük oranda palyatif kalmış durumdadır. Dolayısıyla öncelikle sağlam, kararlı ve istikrarlı bir siyasi irade ile kamunun ihtiyaç ve menfaatlarını gözeterek, meselelere bütüncül ve bilimsel bakabilen politik bir anlayışa ihtiyaç vardır.
2. Afetlere hazırlık çalışmaları kaynak ve zaman gerektiren uzun soluklu çalışmalardır. Yani siyasi kadroların ihtiyaç duyduğu ve kendi dönemlerinde yapıp bitirebilecekleri gösterişli yapılar/faaliyetler olma özelliğine sahip değildir. Dolayısıyla gerek merkezi gerekse yerel yöneticilerin esnetip gevşetemeyeceği yasal düzenlemeler yapılmalı, kaynakların doğru ve yerinde kullanımı için önlemler alınmalı, aksine davranışların hukuki ve cezai yaptırımları olmalıdır.
3. Rant odaklı imar düzeni ile yapılaşmada kuralsızlığın ve cezasızlığın hâkim olması kaçak yapılaşmanın önünü açmakta bunun sonucunda da imar afları zorunlu hale gelmektedir. Unutulmamalıdır ki, yozlaşma kültürü büyükten başlayıp küçüğe doğru yayılmaktadır. Sermaye gruplarının, "güçlü" kesimlerin inşaatlarına göz yumup tam tersine özel düzenlemelerle hukukileştirmeye çalışmak toplumun geneline emsal teşkil etmektedir. İmar kuralıdır. Merkezi ya da yerel siyasi/iktisadi aktörlerin çıkarlarına göre delinmemelidir.
4. İmar planları doğayı ve toplumsal yaşamı etkileyen, şekillendiren bütüncül planlardır. Afet risk haritaları, mikro bölgeleme çalışmaları, büyüme projeksiyonları, ulaşım ve altyapı planları gibi alt çalışmalar üzerine şekillenen bilimsel ve teknik içerikli çok yönlü çok bileşenli çalışmalardır. Bu kriterlere göre hazırlanmayan veya özel uygulamalarla sürekli delinen/değiştirilen planlar, sağlıklı yapılaşmanın önceli olan sağlıklı kentleşmeyi olumsuz etkilemektedir. İmar planlarının sağlıklı bir şekilde oluşturulması ve sürdürülmesi nitelikli katılımcılıkla mümkündür.
 - İster yeni alanlar üzerinde yapılan çalışmalar, ister mevcut planlar üzerindeki tadilatlar olsun her türlü imar çalışması şeffaf, katılımcı ve tekniğine uygun olmak zorundadır.
 - Tarımsal ve riskli alanların yapılaşmaya açılması sınırlandırılmalı, sorunlu, zayıf zeminlerde yüksek katlı konut ve benzeri yapılar için yapı izni verilmemelidir. İstisnai durumlarda kural ve kriterler titizlikle belirlenmeli ve denetlenmelidir.
 - Özellikle çok katlı konut yapılarında yapısal düzensizlik yaratan uygulamalara son verilmelidir.
5. Sağlıklı yapılaşma, nitelikli bilimsel/teknik kurallar, nitelikli eğitim, nitelikli mesleki hizmetler, nitelikli müteahhitlik ve nitelikli kamusal denetim ile mümkündür.

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu

Şark Cephesinde de Yeni Bir Şey Yok

Özet

Bu iş böyle gidemez. Türkiye yıllardır depremden kan kaybeden bir ülke haline geldi ve yakında bu kayıptan ölecek. Söylediğim, iktidardaki partiden, kullanılan deprem bölge veya tehlike haritasından veya Deprem Yönetmeliğinden bağımsız bir alınyazısıdır. Her yıl gayrisafı milli hasılanın yüzde ikisini, tam sayısını kimsenin bilmediği insan hayatını, kalıcı yaralanmaları ve yapıyı çevreyi meydana getiren nesnelere kaybetmeye kimsenin gücü yetmez. Yapı kalitesini yükseltmek için mutlaka bir çeşit diktatörlük tesis etmemiz şarttır. Ondandır evvel de şimdiki evsiz barksız milyonlara yaşayacakları mekânlar inşa etmek lazımdır. İlerideki inşa edilecek betonarme binalarda perde duvarlarının kullanılması şart koşulmalıdır. Bu yazı yol gösterici bir metindir.

Giriş

Tarih tekerrür ettiğinde ilk defasında trajedi, ikinci defasında ise maskaralık halinde ortaya çıkarmış. 1999 yılında bu ülkenin başından geçen (o zamana kadar) büyük Doğu Marmara Depremi sonrasında böyle bir felaketin yeniden yaşanmaması için bir taraftan yurt dışından, diğer taraftan yurt içinden gelen düşüncelerle şekillendirdiğimiz bir yığın mevzuat, teknolojik yenilik, en son usullere göre çizilmiş deprem tehlike haritası, yapı denetim kuralları, depreme karşı tasarım kuralları, alınıza ne gelirse hazırladık ve yürürlüğe koyduk. Çok şey değişti mi? Eğer aşağıdaki fotoğraflara bakacak olursak bu suale kesinlikle "hayır" demek mecburiyetindeyiz. Bizler, yani Türkiye Cumhuriyetinde bina/yapı üretim bandında ne kadar ufak bir rolü olursa olsun herkes (sermayedar, mimar, mühendis, müteahhit, malzeme tedarikçisi, üniversite öğretim elemanı, usta, işçi, yer bilim uzmanı-liste uzundur, yazmakla bitmez) bu ülkenin ortalama evladına güven içinde günün birinde başını sokacak bir çatı kazandıramamıştır. Vaziyet bu kadar basittir. Kimse el ovuşturarak bahane uydurmaya kalkışmamalıdır. Yıllardır bu kader değişmemiş, değiştirilememiştir. Yer hareketi olur, Türk insanının şanslısı Kızılay çadırına, şanssızsı mezara girer. Gazetelerde her birisi ayrı bir kepazelik örneği olan bina yıkıntılarının fotoğrafları neşredilir, insanların acılarına konunun okuyucularının bıkkınlığının başladığı günlere kadar yorumda bulunulur, televizyon açık oturumları sıradan vatandaşların anlayamayacağı muğlaklıkta konuşan akademik unvanlı kişilere açılır, meslek kuruluşları, sivil toplum organları, belediyeler siyah fon üzerinde beyaz yaka benzeri süsle hazırlanmış, mersiyeden alınma laflarla doldurulmuş "geçmiş olsun" mesajlı pankartlar hazırlatır ve aynı artçı depremlerin azalmasına benzeyen hızda bunlar küllenir. Tek bir fark vardır: Artık ceplerde telefon olduğu için binaların çöküşünü canlı olarak kayda geçirme fırsatına sahibiz. İzmir Bayraklı'da veya Kahramanmaraş'ta veya Malatya'da veya Antakya'da bu utanç verici anları ölümsüz hale getirmek

fırsatını elde ettik. Bu binalarda kat mekanizması olmasın diye 1998'deki Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik'ten başlayarak maddeler konulmadı mı? Konuldu. O halde bu nedir? Kimse bilmiyor. Binaların Yönetmelik hükümleri uyarınca hesaplandığını ve imal edildiğini ilgili mahalli idareler namına denetleyecek firmaların kurulması ve çalışması için 2001'den beri hukuki düzenlemeler hazırlandı mı? Hazırlandı. O halde neden insanlarımızın isimleri bilinmeyen yüzlercesi toplu namazdan sonra hala toprağa veriliyor (Şekil 1)? Kimse bilmiyor. Ukrayna'da Rus saldırısından sonra kaç sivil hayatını kaybetti? On binden az. 6 Şubat 2023 depremlerinde kaç sivilimiz öldü? Resmi rakamlara göre kayıplar hariç elli binden fazla. Bu kayıplar önlenebilir miydi? Hepsisi olmasa bile çoğu, evet. O halde bu ülkede nasıl bir terslik var? Rivayet muhtelif. Güya yönetmeliklerimiz, tehlike haritalarımız mevzuatımız harika. Bu harikalıktan neden Kahramanmaraş'taki,



(a) 1999 Toplu mezarlık, Gölçük



(b) 2023 Toplu Mezarlık, K. Maraş Yakınları

Şekil 1 - Türkiye Cumhuriyeti Yurttaşının Alinyazısı

Adıyaman'daki, Antakya'daki genci, yaşlısı, çoluğu çocuğu payını alamıyor? Sorumlusu bilinmiyor. Bu iş böyle gelmiş, hep böyle mi gidecek? Öyle görünüyor.

Kendimizi hiç aldatmayalım. Bundan sonraki kuvvetli yer hareketine yol açan deprem ülkemizde nerede vuku bulursa bulsun bu manzaralar tekrarlanacak çünkü biz başkasını görmedik, biz mühendisleri bilgili kişi yerine koyan insanımıza marifetimizi gösteremedik. Tecrübeyle sabit şekilde deprem dayanımı açısından merasim misali teşkil eden yapı türlerimiz var. Şunları bir de inşa etsek ve insanımıza gönül rahatlığıyla sunsak? Olmuyor. Şunu eklemenin vakti geldi: Türkiye'de iyi inşa kültürü bulunmuyor. Bulunsaydı her depremden sonra "içinden midye kabuğu çıkan beton," "çalan müteahhit," "kolonları kesen dükkân sahibi" ve benzeri bir yığın taşlaşmış sloganları piyasaya sürmezdik. Bunların hepsi "özrü kabahatinden büyük" tekerlemesine örnektir.

6 Şubat yer sarsıntılarında etkilenen 11 ildeki binaların kartpostala layık "deprem öncesi" görüntüleriyle "drone"larla kayda alınmış "sonrası" görüntüleri bize bir şey söylüyor. Antakya ile Malatya, Adıyaman veya Kahramanmaraş arasında hiç fark yoktur. Bina stokumuz ne mimari açıdan ödüle layık, ne de bir mühendislik iftihar. İnsanımız konforlu yapılarda yaşamak istiyor. Konfor görülebilir, elle tutulabilen bir şeydir. Binanın görünüşü, dairelerinin iç taksimatı, sunduğu salonun ferahlığı, manzarası hep ortadadır. Görülebilir, bilinebilir. Bunun maddi bir değeri vardır ve insanlarımız o değer karşılığını ödemekten kaçınmıyor. Gayrimenkule yatırım yapan hemen hiç kimsenin bilemeyeceği şey görülen makyajın ardındaki şey o binanın depremdeki yer sarsıntısına karşı koyma kabiliyeti, külçe gibi yere yıkılıp yıkılmayacağı, orada yaşayan kişilerin beton kat döşemelerinin altında inleye inleye öteki dünyaya göç edip etmeyeceğidir. Bazı çokbilmişler "daire alırken dikkat edin" diye ahkâm kesiyorlar. Nasıl dikkat etsin? Bu onun görevi mi? Toplumda görev ve sorumlulukların dağıtımında bina/can güvenliğini mutlak biçimde sağlamakla mükellef insanlar, kurumlar, kuruluşlar yok mu? Yok ki biz on binlerle ifade ettiğimiz sayıda vatandaşımızı her seferinde toprağa veriyoruz, daha fazlası elden ayaktan oluyor, şehirler ortadan siliniyor. Bütün ülke milyarları, trilyonları sarf edip maddi kayıpları telafi etmeye soyunuyor. Uluslararası finans kuruluşlarının kapısında yine elde dilenme tası zuhur ediyoruz. Borçları torunlarımız ödesin, bizden bu kadar.

İkinci Dünya Harbinden Sonra Konu İhtiyacının Karşlanması için Avrupa Ne Yaptı?

İnsanlık tarihinin en çok can ve maddi kayıplarına mal olan olayı İkinci Dünya Savaşı sona erdiğinde milyonlarca çoğu etnik Alman, Polonyalı, Çek, Hollandalı ve başka milletten insan müttefikler tarafından zaten bombalanmaktan tanınmaz hale gelmiş batıdaki şehirlere sürüldüler. Sovyetlerin hali de hiç daha iyi değildi. Milliyeti hangisi olursa olsun insanlar yıllarca çatısız, dört duvarı kalmış binalarda hayatta kalmaya çalıştılar. Özellikle Alman şehirlerindeki enkaz 1960'lara kadar zor kaldırıldı. Sert Orta Avrupa kış şartlarında bu insanlara acilen konut inşa etmek gerekmektedir. Binaların lükse ihtiyacı bulunmuyordu, Marshall Yardımıyla zaten zar zor geçinen hükümetlerin kimseye dört başı mamur konut yapacak hali de yoktu. Evler insanların temel barınma ihtiyacına karşılık versin, yeterliydi.

Geliştirilen çare büyük panoların birleştirilmesiyle elde edilen betonarme apartmanlar oldu (Şekil 2). Fabrikada veya şantiyede çabukça dökülen panolar kamyonlarla inşa mahalline taşınıyor, vinçler tarafından çabukça üst üste getirilip lego misali konutlar kuruluyordu. Bu binaların ne mimari ne de estetik üstün yanı bulunuyordu. İnsanları donmaktan kurtarsın diye inşa edilmişti. Hepsi daracıktı. Yatay ve düşey panolar düşey yönde metal kancalarla birbirine kenetleniyor (kuru birleşim), döşeme hizasındaki yatay birleşimler ise ıslak betonla doldurulmuş derzlerle oturuyordu. Sonuçta, özellikle Doğu Avrupa'da şehirlerin etrafını çevreleyen gri renkli, monoton, insanların içini karartan kibrit kutusunu andıran milyonlarca bina meydana getirildi. Öyle ki Sosyalist yönetim ve dünyaya bakış tarzını benimseyen bütün ülkeler bu can sıkıcı mimari stil ile karakterize edilir oldu. Doğrudur, ama insanlar tabiatın insafına bırakılmadı. Almanya yeniden birleşme sonrasında bu binaların çoğunu ortadan kaldırdı ama Plattenbauten birçok yerde hala var.

Bu sanayi tipi yapılar, iyiydi, hoştu ama sadece deprem nedir bilmeyen Orta Avrupa için uygundu. Büyük kütle sahibi panolu binaların zayıf topuğu birleşim yerleriydi. Panoların yatay etkilere karşı dayanıklı olmaları bunların metal bağlantı kancalarıyla tutulan yan panolardan ayrılıp yapısal bütünlüklerini kaybetmelerini engelleyecek kapasitede oldukları manasına gelmemektedir.



(a)



(b)

Şekil 2 - Almanya'da Büyük Panolu Betonarme Sanayi Tipi Konutlar (Plattenbauten)

Taşkent'te 1966, Romanya'da 1977 yılında vuku bulan M7.2 Vrancea depremleri bu gerçeği gözler önüne sermiştir. Büyük panolu binaların depremdeki kötü performansı (Gülkan, 1990) asıl 1988'de o zamanlar Sovyet sistemi içinde bulunan Ermenistan'daki Spitak depremiyle gözler önüne serildi. O deprem geniş panel binalarının ölüm fermanı oldu ve deprem hareketlerine maruz kalabilecek bölgelerde inşası adeta durdu.

Burada Ne Yapmalı?

Türkiye’de deprem etkileri karşısında rüşünü ispatlamış yapıların çoğu TOKİ tarafından inşa edilen çok katlı tünel kalıp binalardır. Bu yapıların imal teknolojisi Türk müteahhitlerince artık biliniyor. Başta Antakya ve Kahramanmaraş olmak üzere bu yazının kaleme alındığı an itibariyle yarım milyon diye ifade edilen deprem geçirmiş yerlerdeki yeni konut ihtiyacını tünel kalıplı sistemlerle karşılayabiliriz. Tünel kalıp teknolojisinin büyük pano sistemlerine göre üstünlüğü birleşimlerin rijit olmasıdır. Petek şeklindeki sistemin yatay veya düşey rijitliği aynı mertebededir. Her taraf duvardır ve yer hareketlerinin yol açtığı yer değiştirme talepleri ince kalınlıkta da olsa duvarlar tarafından nominal kayma gerilmeleri vasıtasıyla karşılanır. Kat mekanizması meydana gelmesi söz konusu değildir. Benim bildiğim şimdiye kadar aşağıdaki Şekil 3’te gösterdiğim tarzda imal edilmiş binaların hiç birinde can kaybı yaşanmamıştır.



(a) Beton Döküm Aşamasında



(b) Tamamlanmış Bina

Şekil 3 - Tünel Kalıp Teknolojisiyle İmal Edilmiş Çok Katlı Konutlar

Tünel kalıp sistemleri betonarme yapılarda taşıyıcı duvar ve döşemelerin, düzgün yüzeyli çelik kalıplarla tek işlemde betonlanmasını sağlayan yapım yöntemidir (Şekil 3)¹. Döşeme ve duvarların beraber betonlanması hem rijit hem de tek parça halinde bir yapı ortaya çıkarır ve daha fazla katlı binaların yapılabilmesine imkân sağlar. Kalıp malzemesi olarak genellikle 3 mm kalınlıkta sac kullanılmakta olup birleştirme işlemleri kaynak işlemi ile yapılmaktadır. Binanın taşıyıcı elemanları betonarme olarak üretilmekte, temel, çatı ve bitirme işlerinde ise genellikle geleneksel kalıba başvurulmaktadır. Binaların cephe giydirmeleri ve merdiven gibi iç taksimatında prekast elemanlar kullanılmaktadır. Tünel kalıplı yapıların bir avantajı, soğuk havalarda bile ısıtmalı kür imkânını tanımaları ve iki günde bir kat yükselme fırsatını sunmalarıdır. Nitekim 1992 Erzincan depremi veya 1999 Marmara Bölgesi depremlerinden sonraki hızla yeniden yapılanma sürati bu yoldan elde edilmiştir (Şekil 3(a) ve (b)).

Tünel kalıplı sistemler depremlerdeki mükemmel davranışlarına örnek Şekil 4 İzmit'teki Yahya Kaptan sitesinin 1999 Depremi sorasındaki halidir. Taşıyıcı duvarlarda çatlama dahi yoktur ve binalar elastik sınır altında davranmıştır. Kesintisiz kullanım performansı elde edilmiştir. Buna rağmen binalar bazı dezavantajları da beraberlerinde taşırlar. Binaların ağırlığı temel sistemlerinde özel dikkat gerektirdiği gibi fazla maliyete de yol açarlar. Pek takribi olmakla birlikte klasik çerçeve sistemlerine oranla ağırlık ve maliyetin her ikisi de yüzde 50 daha fazladır, diyebiliriz. Ayrıca mimari ihtiyaçlara kolayca cevap veremezler çünkü modüler şekilde kalmaya mecburdurlar. Konutlar için ideal olsa da mesela okul binaları, hastane binaları gibi resmi inşaatın veya ticari faaliyete sahne olan yerlerin planlanmasında tercih edilmeyebilir.



Şekil 4 - TOKİ Yahya Kaptan Sitesi, İzmit (1999)

İtiraf etmeliyim ki modern ve dinamik bir toplumun bütün inşaat sanayiini ilgilendiren ihtiyaçlarının, hele bundan 10 – 20 sene geçtikten sonra, tünel kalıp sistemleriyle karşılanması mümkün, hatta doğru, değildir. Şehirleşme talepleri, planlama, estetik ve imar eğilimleri Türkiye’de Şekil 2’de gösterdiğim tarz tünel kalıp konutların ilelebet yapılmaya devam edilmesini imkânsız kılar. 2023 depreminden evsiz barsız kalmış insanların konut edinmelerini sağladıktan sonra “klasik” yapı sistemlerine sıkı kontrol altında olmak kaydıyla müsaade edilebilir. Alınması gereken derslerin bir

1 <https://www.sanalsantiye.com/tunel-kalip-sistemi-nedir>

kısmını Şili'deki deprem tecrübesinden okuyabiliriz (Gülkan, v.d., 1997; Pujol, v.d., 2022; Reitherman ve Hanson, 2018; Wood, 1991). Öyleyse bazı genel hususlara müracaat etmek lazımdır. Genel hükümleri yerine getirmek lazım gelir. Bu hükümleri Şili pratiğinde buluyoruz.

Şili'nin Öğrettikleri

Ülkemizdeki betonarme yapıların göçmelerine şahit olunca kolonlardaki aksel yükün fazla olduğunu ve kat mekanizmasına müsait bir boyutlandırmanın maalesef hala yaygın bir şekilde uygulandığını görmekteyiz. "Yönetmeliğimiz çok ileridir ve modernidir, ASCE7'nin en son sürümünden aynen aldık, sadece taşra yerlerindeki uygulayanlar bu işi bilmeyen kişilerdir" demek kimseyi temize çıkarmaz. Zamandan ve mekândan bağımsız olarak dünyadaki en ağır hasar bu ülkenin bina stokunda meydana geliyorsa ortak olan husus, baştan savma hesap ve inşa etmekle alakalıdır. Bunlar uzun zamanlardan beri böyle gelmiş, böyle devam etmiştir. Öyleyse kendimizi aldatmaktan vaz geçmeli, baştan savmalıyı itiraf etmeli ve bina hesaplarını bir takım asgari hükümlerle bağlamalıyız. TBDY (2019) bu karakterdeki şartlara Bölüm 17'de yer vermektedir: "Düzenli Yerinde Dökme Betonarme Binalar için Basitleştirilmiş Tasarım Kuralları." Bu kısmın Yönetmelik'in en sonunda yer alması tesadüfi değildir. Bina tasarımındaki kusurlar ve ihmaller sonucu uğranılan vebali çok ağır olan sonuçlardan kurtulmak amacıyla aralarında benim de yer aldığım bir grup hazırlayıcının uzun münakaşa ve ısrarları sonucu oraya koydurduğu konstrüktif esaslar bu kısımda yer almaktadır. Bütün esaslar kat arası yer değiştirmeleri sınırlamaya matuftur çünkü betonarme binalardaki hasar ve yıkım kontrol edilmemiş yer değiştirmelerden meydana gelir. Başka izahı yoktur. Öyleyse kendimizi ve başkalarını hesaplara teslim etmeden önce hem düşey hem de yatay tesir karşılayan sistemin hesaplar ne derse desin asgari ebattaki elemanlardan meydana gelmesini sağlayacak alt sınırlarını belirlemek şarttır. Bu şartların en önde gelenlerinden ilki kolonlarda mevcut aksel yüklerin kolon yük kapasitesinin adamakıllı altına çekmektir. Böyle yapıldığında kolon boyutları büyür ve kat mekanizması ihtimali neredeyse ortadan kalkar. İkinci şart ise katlar arası yer değiştirmelerin perde duvarları vasıtasıyla engellenmesidir. Elbette malzeme sarfiyatı bu tedbirler alındığında artacaktır. İnsan hayatına değmez mi? Bugün sadece Kahramanmaraş depremlerinin yaktığı konutların yeniden yerine konulmasının 100\$ milyar tutacağından bahis olunuyor. Ya kaybedilen, yaralanan insan kaynağı? Onun da bir maddi karşılığı vardır. İnsanlarımızı hep "yap-satçı" sektöre mi emanet edelim? Eğer 400 km mesafe ile ölçülen ülke parçasındaki bina stokumuz yüz binlerle ifade edilen miktarlarda yer kaplanıyorsa, 15 milyon kişi doğrudan bu kepezellikten nasibini alıyorsa polisiye tedbiri biz almalıyız da kim alsın? Varsın xyz yazılımın verdiği boyutlar müteahhitlerin pek beğendiği oranlarda çıksın. Olabilir. Ama sen yine de şu miktarları koymaya mecbursun. Eğer kuralları basit koyarsan kontrolü de kolay olur. Binlerce sayfa tutan statik hesap çıktılarına kabul et, ama bir tarafa koy. Binanın kolon alan yüzdesi asgari rakamın altındaysa kabul etmiyorum. Perde duvar alanlarının ne kadar? Asgariyi tutmuyorsa götür, tutar hale getir öyle onay verelim. Bu asgari kolon ve perde duvarlarının detaylandırması TS500 ve TBDY hükümlerine göre yapılsın yeter. Her kim bu asgari oranları tutturmayan bina yaparsa deprem olmasını beklemeden onun mühendisini, onayı veren Yapım Denetimi firmasını, ona uyan belediye imar dairesindeki kişiyi ve müteahhidini "insan hayatını tehlikeye atacak tarzda meslek icra ettikleri" gerekçesiyle mahkemeye ver. Cezanın affı olamaz diye kanuna madde koy. Mühendisliğin uygulamasındaki bilimsellik, yaratıcılık ve inovasyonmuş, hepsini rafa kaldır. Bunu ben değil, gepegenç yaşta toprağa verdiğimiz yüz binler talep ediyor. Onların anne, baba, kardeşleri talep ediyor. Maliyetler artarmış. Varsın artsın. Ne kadar artıyor? Kaba inşaatın yüzde 5-10 kadarı. Kolombiyalı oturup kendi şartları için hesaplamış (Garcia v.d., 1996). Değmez mi? Meydana gelen yer hareketlerinin 474.6 yıldan daha uzun bir tekerrür aralığında çıkıp çıkmadığı münakaşasını yapmayın. Cevabı yoktur ve nafiledir.

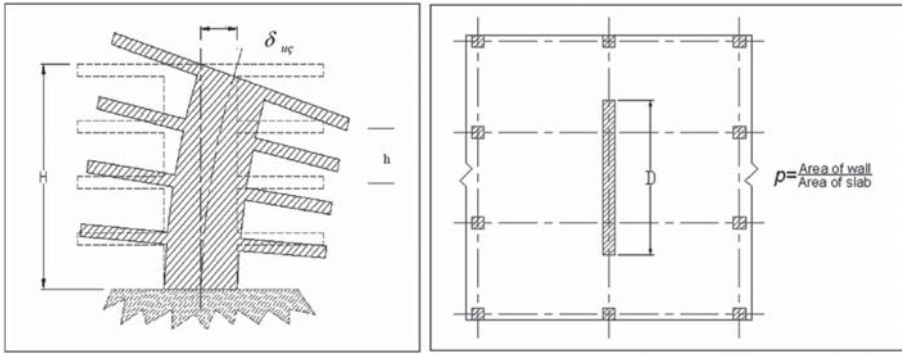
Yukarıdaki hususları uygulamadan önce imar mevzuatında yerine getirilmesi şart olan hususlar mevcuttur. Polisiye rejimde inşa edilecek binalarda çıkmaları, çekme katları kaldırın. Kütle artıyor, oturma alanı aynı kalıyor. Çerçeve sistemi salon ortasından giriş geçmesin diye dışa kaydırılıyor. Bitişik nizamdaki binaların arasına hesaplanan yer değiştirmelerinin iki misli harekete izin veren fakat mimari görüntüyü bozmayan hafif metal örtüler yerleştirilmesini şart koşun. Zemin katların ticari faaliyete yer vermesine yasak getirin. Konutsa her katı konut olsun. Zayıf kattı, yumuşak kattı muhabbetinden kurtulun. Banka şubesi, süper marketleri ayrı tasarımlarda ve ayrı yerde yapın. Bu işler Düzce'nin, Kaynaşlı'nın, İzmit'in yeniden inşasında tatbik edildi. İnsanlar katlanamayacakları sıkıntıya mı girdiler? Hayır.

Şili'deki Pratik

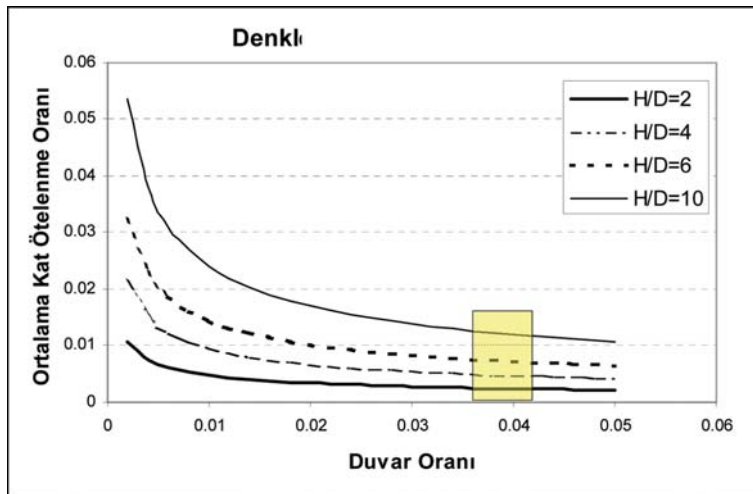
Şili de Türkiye gibi depremlerde toplumca kabulü imkansız kayıplarla yüz yüze kalmış bir ülkedir. İnşaat mühendisliği camiası evrilen mutabakatla bu kayıpları azaltmanın çaresini orta yükseklikteki betonarme binaları mutlaka perde duvarlarıyla donatmakta bulmuşlardır. Şili'deki zorlamayla değil gözlemlenilen mutabakat bu binaların mutlaka her iki yatay doğrultuda toplam duvar kesit alanlarının bina oturma alanının yüzde 3'üne eşit kılmak şeklinde ifade olunmaktadır. Yatay kuvvet karşılanması işinin tamamı duvarlara terk edilmektedir. Bu durumda her duvar düşey konsol şeklinde idealize edilmekte (Şekil 5) ve periyoduna bağlı olarak bundaki iç kuvvetler ve yer değiştirmeler hesaplanabilmektedir. Hesapların çıkarımı Gülkan vd. (1997)'de verilmektedir; burada tekrarlanmayacaktır.

Perde duvarlı yapının performansını çeşitli parametreleri dikkate alarak ölçebiliriz. Mesela kat arası ortalama yer değiştirmeyi esas alacak olursak yüzde 3 perde yoğunluğu ile çoğu perde narinlik değerleri için (yükseklığının genişliğe oranı, TS500 veya TDDY (2019)'da söylendiği gibi plandaki kenarlarının oranı 7 veya fazla olanı değil) yüzde 1'den az tutmak kabildir (Şekil 6). Kıstas düktilite talebini kontrol etmek olduğu zaman bütün H/D oranları için yüzde 3 duvar yoğunluğuyla bunu $\mu < 2$ 'yi sağlayacak şekilde kontrol etme imkanı vardır (Şekil 7).

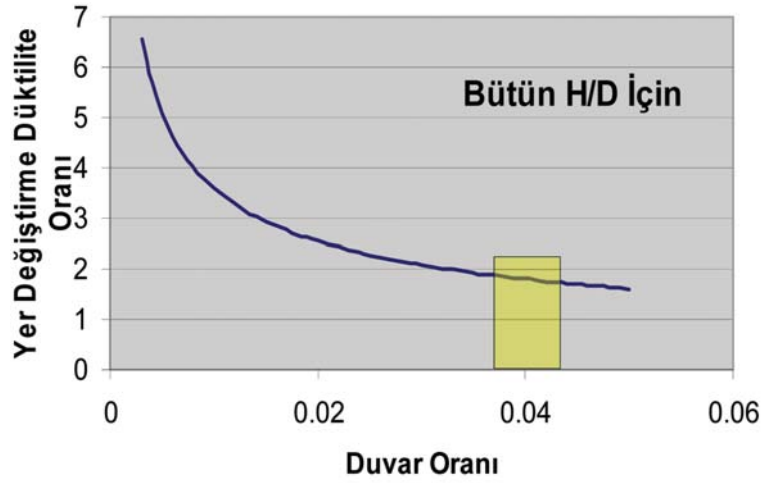
Eğer perdedeki normalize edilmiş birim kısaltmaları gözetecek olursak birim kısaltmaları H/D = 4 için Şekil 8'de gösterildiği gibi 0.001'e yakın tutma imkanı doğmaktadır. Bu oran H/D = 10 için bile 0.002 altında kalmaktadır. Yaklaşık olarak betonda azami gerilmenin gözlemlendiği birim kısaltma olan bu değer herhangi bir hasarı göstermez. Şekillerdeki hesaplar sırasında kabul edilen bazı malzeme özellikleri bu eğilimleri fazla etkilememektedir.



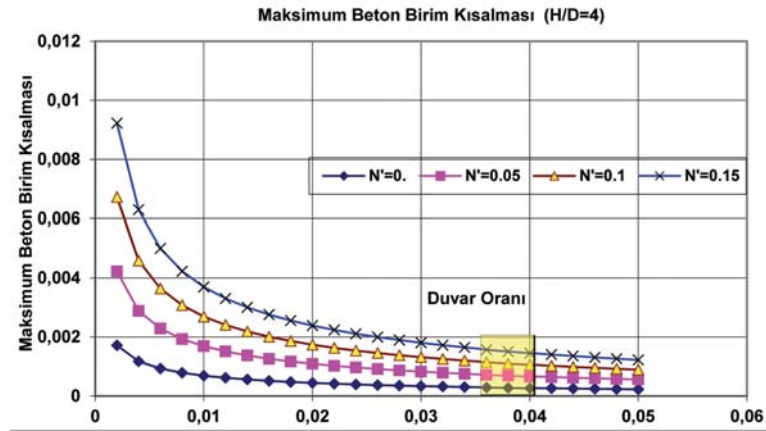
Şekil 5 - Perdelerin Bütün Yatay Yükü Karşılıdığı Betonarme Bina: Konsept Modeli



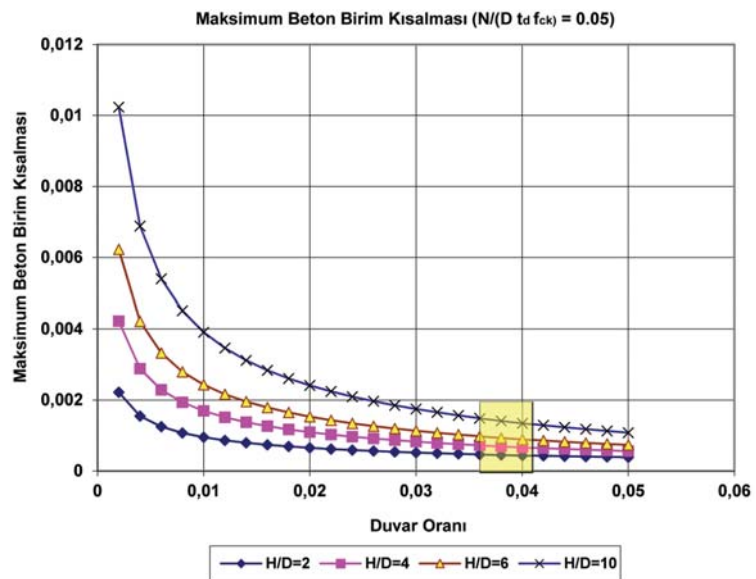
Şekil 6 - Kat Arası Yer Değiştirme Oranı Kıstası



Şekil 7 - Düktilite Talebi Kıtası



Şekil 8 - Perde Betonundaki Birim Kısalması (H/D = 4 için)



Şekil 9 - Perde Betonundaki Normalize Eksenel Yük Oranı 0.05 için Birim Kısalmalar

Buradan çıkarılacak ders ayan beyan açıktır. Perdelerin kullanılması ile binadaki hasarın ihmal edilebilecek seviyeye indirilmesi imkan dahiline girmektedir (tabii perdenin mekanik bilimindeki perdeye benzeyecek şekilde detaylandırılması şartıyla). İspat mı? Şili’de 2010 tarihinde meydana gelen Maule depremi (M8.8, MMI = 6.5 - 7.5) sırasında 1985 - 2010 yılları arasında inşa edilmiş 4 - 18 kat yüksekliğe sahip bulunan 10 000 binadan sadece 4’ü çökmüş, 40 kadarı da daha sonra yıkılmak zorunda kalmıştır.

Son Verirken

Betonarme binalarda perdeye benzeyen perde duvarlarının mürif miktarlarda uygulanması şarttır. Yoksa ileride Türkiye’yi çok Kahramanmaraşlar bekler.

Kaynaklar

- L. Garcia, A. Perez and J. Bonacci (1996): "Cost Implications of Drift Controlled Design of Reinforced Concrete Buildings," Proceedings of the Eleventh World Conference on Earthquake Engineering, Paper No. 648
- P. Gülkan (1990), "Nonlinear Seismic Analysis of Precast Large Panel Structures," Proceedings of the Ninth European Conference on Earthquake Engineering, Vol. 10 A, Moscow, USSR, September.
- P. Gülkan, M. A. Sözen, U. Ersoy, M. Yorulmaz ve G. A. Altay (1997): "Betonarme Binaların Deprem Güvenliğinin Tespiti için Alternatif Bir Yaklaşım," Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, Proje No. İNTAG/TOKİ 530, Ocak, 78 s.
- P. Gülkan (2001): "595 sayılı Yapı Denetimi Hakkındaki Kanun Hükmündeki Kararnamenin İptali ve Ardından Gelen 4708 Sayılı Yapı Denetimi Kanunu Hakkında Bir Deneme," Türkiye Mühendislik Haberleri, İnşaat Mühendisleri Odası, Sayı 412, s. 7-19, Ağustos.
- R. Lagos, M. Lafontaine, P. Bonelli, R. Boroschek, T. Guendelman, L.M. Massone, R. Saragoni, F. Rojas and F. Yañez (2021): "The Quest for Resilience: The Chilean Practice of Seismic Design for Reinforced Concrete Buildings," Earthquake Spectra, 37, 1, 26-45.
- S. Pujol, S. A. Irfanoğlu, and A. Puranam (2022): Drift-Driven Design of Buildings, CRC Press.
- R. Reitherman, and R. D. Hanson, Interviewers (2018): "Mete A. Sozen," Connections, The EERI Oral History Series, No. 26.
- S. L. Wood. (1991): "Performance of Reinforced Concrete Buildings during the 1985 Chile Earthquake: Implications for the Design of Structural Walls." Earthquake Spectra, 7(4), 607-638, 1991.



Prof. Dr. Polat Gülkan ABD Ulusal Mühendislik Akademisine Seçildi

Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Mühendislik Akademisi (US National Academy of Engineering, NAE) 7 Şubat 2023 tarihinde yayınladığı duyuruda halen Başkent Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü öğretim üyeliği görevini sürdüren Prof. Dr. Polat Gülkan’ı üyeleri arasına kattığını bildirdi. Prof. Dr. Gülkan ODTÜ’deki benzer görevinden emekli olduktan sonra ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusunda da görev yapmıştır.

Bu yıl NAE üyeliğine seçilen kimseler Akademinin 1 Ekim 2023 tarihinde yapacağı Yıllık Toplantısında resmen kuruluşa dahil olacaklardır. Yeni üyelerin isimleri ve seçildikleri tarihte bağlı oldukları kurumlar ile üyeliğe alınmalarının gerekçelerine ilişkin kısa bir açıklama nae.edu adresinden okunabilir. Prof. Dr. Gülkan için yazılan gerekçede "binaların deprem emniyetini iyileştirici tedbirlerin formülasyonu ile dünya genelindeki deprem dayanıklılığını artırıcı çalışmaları"na atıfta bulunmaktadır.

Üyeliğe bu yıl kabul edilenlerle birlikte Ulusal Mühendislik Akademisinin 2388 ABD içinden, 310 adet de uluslararası üyesi bulunmaktadır.

Ülkemizin Deprem Riskleri Hakkında Tespitler, Kısa ve Uzun Erimli Öneriler

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde 11 ilimizi etkileyen 6 Şubat 2023 depremlerinde en büyük hasar konut türü binalarda olmuştur. En az 50 bin vatandaşımızın ölümünün ve bölgedeki kentlerin neredeyse tamamen tahrip olmasının sorumlusu depremde çöken konut binalarıdır.

Bu ölçüdeki kayıpların ve tahribatın temel nedeni faylar ve depremlerin şiddeti değildir. Yıkılan binaların yeterli deprem dayanımına sahip olmamasıdır. Ülkemizin son üç deprem yönetmeliği 1998, 2007 ve 2018 yıllarında yayımlanmıştır. Konut binaları kapsamında aralarındaki farklar çok önemli değildir. 1998 Yönetmeliği hükümlerine göre tasarladığımız 5 ve 8 katlı binalara 6 Şubat'ta kaydedilen yer hareketlerini uygulayarak yaptığımız kapsamlı bilgisayar simülasyonlarında bu binaların hasar gördüğünü, ancak çökmediğini gördük. Bu sonuçlar deprem yönetmeliği hedefleri ile uyumludur.

6 Şubat depreminde 2000 sonrası yapılan binlerce konut binasının çöktüğünü biliyoruz. Buna karşın 1998 Yönetmeliği koşullarını sağlayan ve yıkılmayan, hatta pek az hasar gören konut binaları mevcuttur. Bu gözlemler ülkemizdeki temel deprem probleminin konut üretimindeki "bilinen" sistemik zayıflıklardan kaynaklandığını bir kez daha çok açık şekilde göstermiştir.

Bu yazıda; **(a)** Yapı üretim sistemindeki belirgin zayıflıklar tartışılacak, çözüm önerileri sunulacaktır. **(b)** Beklenen İstanbul depremine İstanbul'un en kısa sürede hazırlanması için binalarda hızlı güçlendirme seçenekleri sunulacaktır.

a) Ülkemizde Konut Üretimindeki Temel Zayıflıklar ve Deprem Sorunu

Ülkemizde konut üretimi çok büyük oranda küçük müteahhitler tarafından yapılmaktadır. Küçük müteahhit arsa bazında çalışır. Edindiği arsada belediyeden inşaat ruhsatı alır. İlgili imar mevzuatına uygun olarak zemin etütlerini ve mimari projeyi, deprem yönetmeliğine ve TS standartlarına uygun olarak da yapı (betonarme) projelerini hazırlar. ÇŞB tarafından kendisine bir yapı denetimi firması atanır. Bu firma zemin etütlerini ve projeleri onaylar. Müteahhit inşaatı yapar. Yapı denetim firması yapının tüm gerekli koşulları sağladığını belirten bir rapor hazırlar. Müteahhit bu raporu belediyeye sunarak iskan ruhsatı alır. İskan ruhsatı, binanın yapıldığı tarihte geçerli olan tüm sağlık ve güvenlik koşullarını (deprem) sağladığını ifade eden yasal belgedir.

Kağıt üzerinde çalışıyor gibi görünen bu sistem, pratikte kendini kontrol etmekten aciz, uygulanabilir hukuki müeyyideleri olmayan, başıboş bırakılmış bir sistemdir. İskan ruhsatı, Devletin vatandaşına verdiği yasal ve somut güvencedir. Depremde yıkılan her bina devletin vatandaşına karşı sorumluluğunu yerine getirmediğini gösterir.

Küçük müteahhit konut üretiminde ana aktördür. Sermaye sahibi yatırımcıdır. Teknik bir meslek sahibi olması gerekmez.

Yapı projesini yapan (imzalayan) inşaat mühendisinin 4 yıllık inşaat mühendisi eğitimi ile diploma almış olması yeterlidir. Ülkemizde 4 yıllık inşaat mühendisliği programlarında deprem mühendisliği alanında herhangi bir zorunlu ders yoktur. Proje mühendisinin deprem konusunda yeterliliği olması gerekmez. Aynı durum yapı denetimi firmasında görevli onay yetkisine sahip inşaat mühendisleri için de geçerlidir.

Küçük ve orta büyüklükteki yerleşimlerde müteahhit hem finansal, hem de siyasi güç sahibidir. belediyede etkindir. Yapı denetim firmasına karşı güçlüdür. İmar Kanunu da (1985) bu yorumumuza teyit edercesine binada bir kusur meydana gelmesi durumunda üçüncü şahısların uğradığı tüm kayıplardan (can kaybı dahil) sadece müteahhiti sorumlu tutar. Yukarıda özetlediğimiz yapı üretim sürecine göre ise esasında müteahhit neredeyse hiçbir yasal sorumluluğa sahip değildir. 2001 yılında yürürlüğe giren yapı denetim yasasına göre tüm sorumluluk yapı denetimine devredilmiştir. Birkaç büyükşehir dışında yapı denetim mühendislerinin müteahhite karşı dik durması pek mümkün değildir.

Mevzuattaki sorumluluk zincirinin böyle kopuk halkalardan oluşması nedeniyle geçmiş depremlerde adalet tecelli etmemiş, birkaç günah keçisi müteahhite ceza kesilmiş, onlar da bir süre sonra "haklı olarak" beraat etmiştir. Bu depremde de kanımızca yargılanan müteahhitler bir süre sonra beraat edecek, olan asgari ücretle çalışan proje ve denetim mühendislerine olacaktır. Bu kişilerin oluşan zararı tazmin edecek herhangi bir mali gücü yoktur.

Gelişmiş ülkelerde yapı üretiminde sorumluluklar

ABD ve Avrupa ülkelerinde yapı üretim sürecinde kalitenin temini ve yasal sorumlulukların tesisi için iki temel araç kullanılmaktadır: **Mesleki sorumluluk sigortası** ve **yetkin mühendislik**. Bu araçlar aşağıda esasları itibarı ile kısaca değerlendirilmektedir.

Mesleki sorumluluk sigortası (professional liability insurance), sigortalının (müteahhit, projeyi imzalayan mühendis, veya yapıyı denetleyen mühendis) üçüncü şahıslara (binada oturanlara) karşı mesleki kusurlarından oluşan zararları (mal ve can kayıpları) karşılaması için satın aldıkları sigortadır. Zorunlu trafik sigortasına benzer (kaskoya değil). Sahip olunması zorunludur. Asgari kapsamı yasalarca belirlenir. Poliçe bedeli yapılan işin büyüklüğü ile oranlıdır. Depremde zarar gören kişi mahkeme yoluyla sigorta şirketinden zarara neden olan kişiden veya kurumdan zararını karşılamasını talep eder. Zararın miktarını, sorumlularını ve sorumluluk oranlarını mahkeme belirler. Bizdeki DASK'ın sorumluluk sigortası ile bir alakası yoktur.

Mesleki sorumluluk sigortasının en önemli özelliği, serbest piyasa sisteminde disipline edici, kusurdan caydırıcı olmasıdır. Sigorta şirketi sistemde sorumluluk alan her şirket veya şahsı sigortalamak zorunda değildir. Riskini hesaplar. Bu riske göre ya sigorta yapmaz ya da aldığı riske göre sigorta primini belirler. Sigortalanamayan aktörler sistemden elimine olur.

Sigorta primleri elbette yapı maliyetini arttıracaktır. Ancak serbest piyasa sisteminde maliyeti olmayan kalite ve güvenlik yoktur. Maliyet artışı spekülasyon arsa bedellerinin yanında ihmal edilir orandadır.

Mesleki sorumluluk sigortası halen ülkemizde tıp mesleğinde, özellikle cerrahlar tarafından satın alınmaktadır.

Mesleki Yeterlilik (yetkin mühendislik): Kişilere karşı can güvenliği sorumluluğu taşıyan tıp doktorluğu veya bina/yapı mühendisliği gibi mesleklerde, icraat veya imza yetkisi belirli yetkinliğe ulaşmış kişilere verilir. Bu yetkiye sahip inşaat mühendislerine ABD'de *professional engineer*, İngiltere'de *chartered engineer*, Almanya'da *proof ingenior* ünvanı verilir. Tıp mesleğinde TUS sistemi mesleki yeterliğe karşılık gelmektedir ve ülkemizde yıllardır başarıyla uygulanmaktadır. Gerekli ihtisası olmayan bir pratisyen doktorun beyin ameliyatı yapmasıyla dört yıllık diploma sahibi bir inşaat mühendisinin deprem projesi imzalaması arasında fark yoktur.

ABD'de bir uzmanlık alanında (örneğin deprem mühendisliği) mesleki yeterlilik alabilmek için 4 yıllık inşaat mühendisliği diplomasına sahip olmak, sonra bu konuda yetkin ve tecrübeli bir firmada 2 yıl çalışmak ve firmadaki bir yetkin mühendisten onay almak, sonra da sınava girmek ve geçmek

gerekir. Sınav bağımsız bir kuruluş tarafından yapılır. Hem teknik konuları, hem de inşaat hukukunu kapsar. Bağımsız sınav komisyonu piyasadaki yetkin mühendislerin temsilcilerinden oluşturulur. Meslek odaları ve üniversiteler komisyona doğrudan üye veremezler.

Yetkin mühendislik 1990 depreminden sonra İnşaat Mühendisleri Odasının da desteği ile gündeme gelmiş, başta dönemin Bayındırlık İskan Bakanlığı tarafından kabul görmüş, fakat sonra mühendisler arasında “eşitsizlik yaratacağı” gerekçesiyle hükümet tarafınca vaz geçilmiştir.

Diğer Araçlar

Periyodik Muayene: Yapıların denetiminin sadece yapımları sırasında değil, hizmet ömürleri süresince de yapılması gerekir. Genellikle beş yıllık periyotlarla yapının yapıldığı zamanki özelliklerini, verilen ruhsata uygunluğunu koruduğu ilgili yapı denetim kuruluşu tarafından denetlenmelidir. Bu sistem, motorlu araçlarda yapılan periyodik fenni muayene ile aynı özelliktedir.

Deprem Güvenliği Sertifikası: Kamuya hizmet veren otel, AVM, konser salonu, özel okul ve özel hastane gibi ticari yapılar deprem güvenliği sertifikasına sahip olmalıdır. Yetkili bir yapı denetim kuruluşu tarafından yapılan inceleme ve hesap sonucunda verilecek bu sertifika, binanın deprem yönetmeliğinde belirtilen yapı güvenliğine sahip olduğunu ifade edecektir. Bu sertifika binanın görünen bir yerinde sergilenmelidir.

b) Beklenen İstanbul (İzmir, Bursa, vb.) Depremine Hazırlık

6 Şubat depremleri ve sonuçları, İstanbul’da beklenen deprem ve olası sonuçlarını ürkütücü biçimde göstermiştir. İstanbul’da bulunan ve yeterli deprem güvenliğine sahip olmadığı bilinen yüzbinlerce binanın depreme güvenli duruma gelmesi sadece kentsel dönüşüm ile mümkün değildir. Pratik ve uygulanabilir çözüm, bu binaların boşaltılmadan, dışarıdan yapılacak güçlendirme ile depremde can kaybına neden olmayacak düzeye getirilmesidir.

Deprem yönetmeliğinde güçlendirme performans hedefi, mevcut binayı yeni yapılan yapıların güvenlik düzeyine yükseltmektir. Bunun yerine performans hedefini “göçmenin önlenmesi” düzeyine indirmek İstanbul için gerçekçi yaklaşımdır. Antakya’da 15 yıl önce 2007 Yönetmeliği koşullarına göre güçlendirilen 45 yıllık 9 katlı bir bina depremde hasar görmüş, ancak yıkılmamıştır. Aynı site-deki diğer iki tıpkı blok ise yıkılmıştır. Güçlendirilen binada 51 kişinin canı kurtulmuştur.

Belediyeler mevcut binalara “güçlendirme ruhsatı” verebilmektedir. Bu ruhsatlar Deprem Yönetmeliği’nde olmayan, ancak “yetkili kurullar” tarafından onaylanacak kolay uygulanabilir güçlendirme tekniklerine izin vermelidir. Zemin katı ticari alan olarak kullanılan (yumuşak kat) binalarda zemin kat güçlendirmesi yapılması, bitişik nizam blokların birbirine birleştirilerek güçlendirilmesi, yeterli beton dayanımına sahip bodrumlu bağımsız bloklara deprem yalıtımı (izolasyon) uygulanması kolaylıkla uygulanabilecek etkili ve ekonomik reçetelerden bazılarıdır.

Sonuç

Konut üretiminde baş aktör olan küçük müteahhit sistemi artık kirli bir sektör haline gelmiştir. Kentsel dönüşüm de bu sektörün tatlı kar alanı olmuştur. Küçük müteahhit sistemini ve bu sektörü başıboş bırakan kamusal yapıyı önerilen araçlarla islah etmeden 1999 ve 2003’ün tekrarını önlemek mümkün olmayacaktır.

Deprem Niçin Felakete Dönüşüyor?

Kahramanmaraş'ta 6 Şubat 2023'te dokuz saat arayla art arda yaşanan iki büyük deprem ve sonrası artçı deprem fırtınası büyük bir felakete yol açtı. Deprem etkilerinin büyük bir coğrafyada çok yaygın olması yardımı ve müdahaleyi çok zorlaştırdı. Beklenen bir doğa olayının maalesef yine büyük bir felakete dönüşmesinin sebepleri nelerdir sorusuna bir cevap veremezsek bu kısır döngüden çıkamayacağız. Artık deprem sonrası yaraları sarmaya odaklanmamalıyız; depremlerin felakete dönüşmesini engellemeliyiz.

Deprem çok büyüktü; doğru. Biz tasarımlarımızı tekrarlanma periyodu 475 yıllık seyrek bir deprem olan standart tasarım deprem yer hareketi için yapıyoruz. Bu deprem tekrarlanma periyodu 2475 yıllık çok seyrek bir deprem olan göz önüne alınan en büyük deprem yer hareketini dahi yer yer geçti. Yine de bu kadar binanın göçmesi ve bu kadar can kaybı yaşanması normal midir? Hayır. Olması gereken neydi? Ağır hasarlı bina sayısında artış. Elbette, hatalı tasarım ve imalattan dolayı, istatistiksel olarak kısıtlı sayıda bina göçmesi de beklenebilirdi. Maalesef, kabul edilemez bir şekilde, on iki binin üzerinde bina toptan göçtü ve elli binin üzerinde insanımızı kaybettik.

Eminim yakın zamanda mahkemelerde deprem yönetmeliğimiz ve deprem haritamız hedef haline getirilecek ki hatalı tasarım yapmış olan mühendislerle hatalı imalat yapmış müteahhitler ve bu hataları görmemiş/göz ardı etmiş yapı denetimciler kurtarılabilirsin. O zaman az hasarla ayakta kalmış binalarımızı nasıl açıklayacağız? Toptan göçme varsa, can kaybı varsa bir sorumlu mutlaka olmalıdır ve bu uhde ne deprem yönetmeliği ne de deprem haritasındadır.

Bugünkü mevcut deprem yönetmeliği yaklaşımının ilk adımları 1998 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik'tir. Bu yönetmeliğin çıkışının hemen sonrasında 1999 Gölcük ve Düzce depremleri bir doğa olayının felakete dönüşebileceği gerçeğini acı bir şekilde bizlere tekrardan hatırlatmıştır. Bu depremler Türkiye açısından bir milat olmuş ve bu tarihten sonra inşaat yaklaşımı değişmeye başlamıştır. Değişim öncelikle deprem yönetmeliği sayesinde olmuştur. Düz yüze inşaat demiri yerine nervürlü donatı zorunlu hale getirilmiştir. Bu sayede hem çeliğin dayanımı iki kat artmış hem de beton ile donatı arasındaki aderans doğru şekilde sağlanmıştır. İkinci önemli yönetmelik adımı ise hazır betondur. 2000 öncesi şantiyede elle beton karılıp dökülmekteydi. Bundan dolayı beton kalitesi çok kötüydü ve bina içinde kattan kata hatta odadan odaya büyük farklılık gösterebilmekteydi. Şantiyeye gelen kum ve çakılların bir kontrolü yoktu. İster istemez her seferinde farklı miktarlarda kum, çakıl, çimento ve su karıştırılırdı. Hazır beton zorunluluğu ile beton üretimi artık beton tesislerinde kontrollü bir şekilde yapılmaktadır. Bu sayede deniz kumu, kirli agrega gibi uygun olmayan malzeme kullanımı veya yanlış karışım miktarları engellenmiş oldu.

Ancak **hazır beton** uygulaması hala eleştiriye açıktır. Zira, şantiyeye gönderilen ilk hazır betondan

2000 öncesi binalarda, hazır beton kullanılmadığından dolayı, beton dayanımı genelde çok düşüktür. Kolon ve kirişlerin uçlarında etriye sıklaştırılması yapılmamıştır. Genellikle zayıf kolon güçlü kiriş durumu mevcuttur. Kolon kiriş birleşim bölgelerinde kolon etriyesi devam etmemektedir. Etriye uçları 135° kanca yapılmadan 90° bükülüp bırakılmıştır. Deprem açısından çok önemli olan bu detayların yapılmamış olması yanal rijitlik problemi yanında toptan göçmenin başlıca sebeplerindendir.

numune alındıktan sonra transmiksere su katılmaktadır. Bu yanlış uygulama neredeyse mütemmim cüzdür; yani hazır beton sevkiyatının olmazsa olmaz ayrılmaz bir parçasıdır. Suyu katan şoför de suyun katılmasını isteyen şantiye de bundan pek memnundur; beton rahat ve hızlı dökülür, kimse betonun dayanımının aşırı bir şekilde düşürülmüş olabileceğini düşünmez bile. Maalesef şantiyedeki sorumlular da buna istekli bir şekilde boyun eğler. Beton dökümündeki diğer bir sorun ise betonun kürlenmesidir. Taze betonun bakımı da artık unutulmuş eski moda bir yaklaşım olarak görülmektedir. Betonun sulamanın zahmeti kürlenmeyi bıraktırmıştır. Alınan örnek küp numuneleri ise laboratuvarlarda gerçekçi olmayan ılık su havuzlarında bekletilmekte ve olması gerekenden daha yüksek dayanımlara ulaşmaktadır. Bu sebeple su katılmamış ve mükemmel kürlenmiş iyi numuneler ile şantiye betonu arasında akıl almaz farklar oluşmaktadır. Hazır beton sayesinde yıllar içinde beton kalitesini 8 MPa'dan 20 MPa çıkardık diye övünmek naif bir sorumsuzluktur. Eskiden 16 MPa olan hedef beton dayanımını 8 MPa üretebilirken bugün 40 MPa'lara yükselmiş olan hedef beton dayanımı ancak 20 MPa'larda kalmaktadır. Yani hala hedef dayanımın yarısını sağlamaktan pek de ileri gittiğimiz iddia edilemez.

2000 yılı sonrası binalarda, yönetmeliğin ağırlaştırılmış şartlarıyla beraber, artık kolon boyutları büyümüş ve perde duvar kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır. Ancak hala depremlerde can kayıpları engellenememektedir. Yıkılan binalar incelendiğinde çoğunun 2000 yılı öncesi binalar olduğu anlaşılmaktadır. Bu binalarda yıllardır söylediğimiz tüm kusurlar mevcuttur. Öncelikle bu binalar genellikle sadece düşey yükler için tasarlanmış ve deprem gibi yatay kuvvetler hesaba katılmamıştır. Bunun bir sonucu olarak eski binaların genellikle kolon boyutları ufaktır ve perde duvar bulunmamaktadır. Yanal

rijitliği yetersiz bu binalar deprem sırasında aşırı yanal deplasman yapmakta ve büyük eksenel basınç gerilmelerine maruz kolonlardan dolayı toptan göçmektedirler.

2000 öncesi binalarda, hazır beton kullanılmadığından dolayı, beton dayanımı genelde çok düşüktür. Kolon ve kirişlerin uçlarında etriye sıklaştırılması yapılmamıştır. Genellikle zayıf kolon güçlü kiriş durumu mevcuttur. Kolon kiriş birleşim bölgelerinde kolon etriyesi devam etmemektedir. Etriye uçları 135° kanca yapılmadan 90° bükülüp bırakılmıştır. Deprem açısından çok önemli olan bu detayların yapılmamış olması yanal rijitlik problemi yanında toptan göçmenin başlıca sebeplerindendir.

2000 öncesi binalar için genellikle 1975 Deprem Yönetmeliği suçlanır. Sanki 1998 deprem yönetmeliği öncesi depremle ilgili donatı detayları bulunmadığı gibi bir hava yaratılmaktadır. Bu yaklaşım yanlıştır; zira Türkiye'deki ilk deprem yönetmeliği 1937 yılında yayımlanmıştır. Bu ilk yönetmelikte deprem yükü yapının ölü yükü ve belli bir oranda hareketli yükünden oluşan yapı ağırlığının 0,10 katı olarak tanımlanmıştır. Bu yönetmelikte kat sınırlaması dahi bulunmaktadır.

Tarihsel açıdan deprem yönetmeliklerini incelemeye devam edecek olursak 1940 deprem yönetmeliğinde inşaat sırasında görülen noksan ve hataların mülk sahibine bildirilerek inşaatın durdurulacağı, hatta 15 gün zarfında gerekli değişiklik ve düzeltmeler yapılmazsa binanın tamamen yıkılarak bedelin mülk sahibinden alınacağı maddesi bulunmaktadır. Günümüzde böylesine güçlü bir madde deprem yönetmeliğinde yer almamaktadır. Bu yönetmeliğe göre, binaların plan ve kesitleri basit, ana taşıyıcı duvarlar birbirine dik olacak şekilde düzenlenmelidir. Ana duvarlar binanın tüm boyuna ve enine cephelelerinde uzanmalıdır. Bitişik nizam binalar deprem için 5 cm aralıklı olarak

inşa edilmelidir. Temellerin deprem açısından sürekli ve dolgu zeminlerde ise radye yapılması söylenmektedir. Bu yönetmelikte betonarme binalar 4 kata kadar izin verilmektedir. Sürekli çerçeve oluşturulması zorunlu kılınmıştır. Yönetmelik depremde hasar görmüş binalar için dahi hüküm içermektedir; bu hasarlı binalar deprem öncesi dayanımlarının üzerine çıkacak şekilde tamir edilmelidirler. Düşeyliğini kaybetmiş veya inşaat tekniğinin esaslarına göre inşa edilmemiş binalar yaygın çatlakları olmasa bile yıkılmaları gerekmektedir.

1945 Yersarsıntısı Bölgeleri Haritasında tüm kuzey Anadolu fay hattı, bütün Ege bölgesi, Hatay'ın tamamı ve Kahramanmaraş'a kadar olan hat tehlikeli deprem bölgeleri olarak net bir şekilde verilmektedir. Bu harita dahi günümüz deprem tehlikeleri haritası ile büyük bir uyum göstermektedir.

1949 deprem yönetmeliğinde esas taşıyıcı sistemlerin yapının eksenine göre simetrisine önem verilmektedir. Sadece şekil bakımından değil, kütle ve rijitliklerin de simetrik olması gerektiği bildirilmekte ve böylece ağırlık ve rijitlik merkezinin birbirine çok yakın olmasının sağlanması amaçlanmaktadır. Aksi takdirde burulmanın da hesaba katılması şart koşulmuştur. Bu yönetmelikle beraber zemin özelliği ve bina önemi, deprem katsayısı ile dikkate alınmaya başlamıştır. Yapı planlarının mümkün olduğunca basit ve dikdörtgen veya kare yapılması gerektiği tavsiye edilerek L, U, E, H ve T şeklindeki yapıların dilatasyonlarla dikdörtgenlere ayrılması koşulu getirilmiştir.

1961 yönetmeliğinde deprem katsayısına bina yüksekliği de bir değişken olarak katılmıştır. İlk defa 1968 yönetmeliğinde açıkça perde duvarlardan bahsedilmektedir. Bu yönetmelikte de betonarme binalar için yükseklik sınırı yoktur; ancak 44 metreden yüksek yapılar için dinamik hesap zorunlu kılınmıştır. Bu yönetmelikte, perde boyut ve donatı detayından da bahsedilmektedir. Ayrıca deprem bölgelerinde açık olarak asmolen döşemeye izin verilmemekte, ancak belli şartlar sağlanırsa asmolen kullanımına izin verilmektedir. Bu yönetmelikte deprem bölgesini, zemin cinsini, bina önemini ve bina periyodunu dikkate alan bir yatay deprem kuvveti hesaplanmaktadır. Günümüzdeki spektrum şekline benzemese de dinamik katsayı ile bir çeşit spektrum anlayışı gelmiştir. 1972 deprem bölgeleri haritası Türkiye'yi 4 deprem bölgesine bölmektedir.

1975 deprem yönetmeliği, günümüz deprem mühendisliği anlayışına benzer bir yönetmeliktir. İlk defa süneklikten "düktil sistemler" olarak bahsedilmektedir. B225 beton dayanım şartı getirilmiştir. Rölatif kat öteleme sınırı %0,25 olarak ilk defa tanımlanmıştır. Düşey düzensizlikten bahsedilmektedir. Ayrıca, kolon sarılma bölgesi ve kolon-kiriş birleşim bölgesi tanımlanıp sargı donatısı miktarı, etriye kancası ile çiroz detayı verilmektedir. Kolon-kiriş birleşim bölgesi kesme hesabı yapılmakta ve kuşatılmış birleşim bölgelerinde enine donatı azaltılmaktadır. Kısa kolona izin verilmemekte, kullanılırsa ek önlem alınması şartı getirilmektedir. Perde uç bölgesi tanımlanıp bu bölgede boyuna donatı artırılmaktadır. Kirişlerin de her iki ucunda sarılma bölgesi ve donatısı tanımlanmıştır. 1975 yönetmeliğinde spektrum kavramı açıkça gelmiştir. Zemin koşulları artık farklı spektrumlarla ifade edilmektedir. Yüksek modların etkilerini ifade eden ve binanın en üst katına uygulanacak bir kuvvet tanımlanmaktadır. Bu yönetmelikte, azaltılmış spektrum kavramı yoktur; ancak yapı tipi katsayısı kullanıldığından sünek olmayan çerçeveler için deprem kuvveti sünek çerçeveye göre 2 kat olarak alınmaktadır.

Elbette ki Deprem Yönetmelikleri de eleştirilebilir; örneğin 2018'deki en son Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği toplam 416 sayfa ve 17 bölümden oluşmaktadır. Çok karmaşık olan bu yönetmelik, tasarım kontrolünü nerdeyse imkânsız ve mühendisleri de maalesef bilgisayar programlarına körü körüne bağlı hale getirmektedir.

Depremde en çok zarar görmüş illerimiz olan Malatya, Adıyaman, Kahramanmaraş ile Antakya'daki göçen ve ağır hasar gören binalar incelendiğinde ticari kaygılarla genellikle giriş katlarının yüksek yapıldığı ve hatta asma kat yapıldığı görülmektedir. Ticari firmalara kiralanan zemin kattaki tuğla bölme duvarlar da kaldırılarak geniş hacim elde edilmektedir. Neredeyse tuğla duvarsız ve camekândan oluşan bu yüksek giriş katları diğer üst katlara göre daha yumuşak ve zayıf kalmaktadırlar. Bu binalara bir de üst katlarda kapalı çıkılmalar yapıldığında özellikle düşey deprem altında davranış çok olumsuz etkilenmektedir. Deprem sırasında bu katlar genelde göçerek diğer katların da zincirleme göçmesine yol açmaktadırlar. En vahimi ise bu ticari alanlardaki kolonlar zaman zaman kesilerek daha büyük hacim elde edilmeye çalışılmaktadır. Böylesi bir kolon kesme uygulaması deprem sırasında cinayetle eşdeğer bir durumdur ve binanın toptan göçmesinin sebebi olabilir.

Deprem sonrası oluşan felaket sonucu Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı refleks bir davranışla alalecele 12 Mayıs 2023 tarihinde Planlı Alanlar İmar Yönetmeliğinde değişikliğe gitmiştir.

Artık içerisinde konut yer alan binaların zemin katlarında konut dışı fonksiyonların yapılabilmesi için bu fonksiyonların yer aldığı zemin kat yüksekliğinin 4.50 metreden az olması, yapının tasarımında perde duvarlı taşıyıcı sistemlerin kullanılması, kısa kolon oluşturulmaması, asma kat ve binada kapalı çıkma yapılmaması şartlarının tamamının sağlanması zorunlu kılınmıştır. Elbette atılan her adım olumludur; ancak bu değişiklikler yapılırken akademinin tecrübesinden faydalanılarak daha detaylı ve kapsayıcı bir yaklaşımın benimsenmesi daha doğru olacaktır.

Sayılan bütün bu olumsuzlukların üzerine bir de kötü işçilik eklenmektedir. Eski binalarda şantiyede kontrolü ruhsat makamı vermektedir. Ancak belediyelerin denetim için yeterli sayıda tecrübeli elemanları bulunmadığından kontrol mekanizması neredeyse çalışmıyordu. 2001 yılında 19 pilot ilde (Adana, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bolu, Bursa, Çanakkale, Denizli, Düzce, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Sakarya, Tekirdağ ve Yalova) Yapı Denetim kanunu uygulanmaya başlandı. 2011 tarihinden itibaren yapı denetim kanununun tüm illerde uygulanmasına geçildi. Bu Kanunun amacı; can ve mal güvenliği teminen, imar plânına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara uygun kaliteli yapı yapılması için proje ve yapı denetimini sağlamak ve yapı denetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir. Yapı denetim kuruluşları zemin ve temel raporları dahil uygulama projelerini inceleyip hesaplarını kontrol ederek, ilgili idareler dışında başka bir kurum veya kuruluşun vize veya onayına tabi tutulmadan, ilgili idareye uygunluk görüşünü bildirmektedirler. Yani tasarımla ilgili tüm kontrol ve sorumluluğu üstlenmektedirler. Ayrıca yapı denetim, yapının, ruhsat ve ekleri ile mevzuata uygun olarak yapılmasını denetlemektedir. Bu sırada malzemeler ve imalatla ilgili tüm deneyleri yaptırmaktadırlar. Kısacası imalat açısından da büyük sorumluluk üstlenmektedirler.

Yapı denetime tabi toptan göçmüş yeni binalar incelendiğinde yine birçok tasarım ve imalat kusurlarının devam ettiği görülmektedir. Bu anlamda yapı denetim firmalarının da müteahhitler kadar sorumlu tutulacakları öngörülebilir.

Mevcut deprem felaketi sonucunda sorulması gereken soru bu kadar yönetmelik, kanun, denetim mevcutken bir doğa olayı olan deprem nasıl hâlâ felakete dönüşebilmektedir. Yapılan hatalar bilinmektedir. Yıllardır depremlerde hatalar açısından çok da farklı bir değişiklik yoktur. Bu musibetin niçin üstesinden gelemediğimiz sorusunun cevabı sadece teknik değildir. Cevabı incelemeye çalışalım:

İş Ahlakı ve Etik birçok alanda olduğu gibi inşaat sektöründe de önemli bir problemdir. Yaygın olan cehalet ile gelen vurdumduymazlık iş ahlakını olumsuz yönde etkilemektedir. Elbette ki iş ahlakı temel ahlak anlayışı ile şekillenmektedir. Bu bağlamda çocukluktaki aile eğitimine kadar inilebilir. Bir bireyin yoğrulması aile içi eğitim ile başlayıp ilkökul, ortaokul ve lise eğitimi ile devam etmektedir. Üniversite eğitiminde de sadece öğretim değil eğitim de vermek zorundayız. Sadece deprem tasarımı öğretmemiz yeterli değildir; inşaat işinin ne kadar önemli olduğu, bir binanın aynı anda onlarca insanın hayatını etkileyebileceği, yaptığımız işin aslında medeniyet mühendisliği olduğu ve bu sebeple işimizin saygınlığı, geleceğin inşaat mühendislerine ilmek ilmek işlenmelidir.

Hukuk sisteminin zafiyetleri de depremlerin felakete dönüşmesinde maalesef söz sahibidir. Kâğıt üzerinde her türlü yönetmelik, kanun, tüzük yani mevzuata sahibiz. Ancak hukuk sistemi yavaş ve hantal, yaptırımlar da yetersizdir. Yaptırımı olmayan yasaya uyulmaz. Nasıl ki yollarda hız sınırlarına uyulmayınca ve radarla tespit edilince anında ceza size ulaşıyorsa ve bu seri yaklaşım trafikte düzeni sağlayabiliyorsa benzer şekilde inşaatla ilgili her konuda hızlı bir şekilde yaptırımlar devreye alınabilmeli ve bu cezalar da caydırıcı nitelikte olmalıdır. Maalesef inşaat konusunda açılan mahkemeler yıllarca sürmektedir. Bilir kişi raporları, ardından istinaf mahkemeleri ve bir üst mahkemesi derken en basit bir kusurun çözümü ve cezalandırılması dahi yıllarca sürmektedir. Maalesef bu hantallık insanları o hataları bilerek ve isteyerek yapmaya teşvik etmektedir. Zira inşaat sektöründe bu hatalardan ve eksikliklerden kişiler büyük ekonomik kazanımlar elde edebilmektedirler.

Örnek vermek gerekirse eğer bir binada kolon kesildiği tespit edilirse anında o bina mühürlenmeli ve yapı tamir edilip güçlendirilmelidir. Kolon kesenler hakkında da hızlı bir şekilde yargılama yapıp gerekli caydırıcı cezalar verilmelidir.

Son deprem felaketinde elli binin üzerinde vatandaşımız hayatını kaybetmiştir. Bunun sebebi daha önce de bahsettiğimiz gibi tasarım hataları veya imalat hataları olabilir. Genellikle birçok hata art arda eklenince binalarda toptan göçme olmaktadır. Bunların sorumluları basit bir şekilde dikkatsizlik, tedbirsizlik ve meslekte acemilik denerek taksirle adam öldürmeye mi sokulacaktır; yoksa

yapılan kusurlu davranış ile bir kimsenin ölebileceğinin fail tarafından “öngörülmesine” rağmen, şansa veya kişisel becerilere güvenilerek davranışın yapılmasından kaynaklı bilinçli taksirle adam öldürme mi uygulanacaktır? Hatta daha ileri gidilip ihmali davranışla kasten adam öldürme dahi öngörülebilir. 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu’nun 83üncü maddesi aslında icrai davranışla işlenen “kasten öldürme” suçunun ihmali davranışla da işlenebileceğini kabul etmektedir. Ancak bu suç için bu neticenin oluşumuna sebebiyet veren yükümlülük ihmalinin icrai davranışa eşdeğer olması gerekir. İhmali ve icrai davranışın eşdeğer kabul edilebilmesi için, kişinin ya belli bir icrai davranışta bulunmak hususunda kanuni düzenlemelerden veya sözleşmeden kaynaklanan bir yükümlülüğünün bulunması, ya da önceden gerçekleştirdiği davranışın başkalarının hayatı ile ilgili olarak tehlikeli bir durum oluşturması gerekir. Yani başkasının hayatını korumak ve gözetmek yükümlülüğü altında bulunan garantör konumundaki kişinin, korumak ve gözetmekle yükümlü olduğu hayatın sona erme tehlikesi ortaya çıkmasına rağmen, hayatın korunması açısından yapılması gereken icrai davranışları gerçekleştirmemesi gereklidir. Bilgisayar modellemelerini, deprem hesaplarını, proje detay çizimlerini doğru yapmayan mühendis, projeleri doğru uygulamayan, eksik uygulayan, hatalı imalat yapan müteahhit ve bu hataları görmesi gereken, uyarması gereken, ancak engellemeyen yapı denetim bu durumda ciddi zan altında bulunmaktadır. Elbette ki bu yazıda amaç ceza hukukuna müdahale değildir. Sadece cezaların nereye varabileceği ve konunun ehemmiyeti vurgulanmaya çalışılmaktadır. Yoksa ceza hukukundaki kavramların neyi temsil ettiği ve uygulamaya nasıl yansıtılması gerektiği derinlemesine incelenmelidir.

Eğitim sistemimizde de yetersizlikler vardır. Yetersiz eğitim cehalete, cehalet vurdumduymazlık ve korkusuzluğa, adam sendecilik ise sonunda felakete yol açmaktadır. Üniversite öncesi eğitime bakıldığında ezberci bir sistem olduğu hemen görülmektedir. Sorgulamayan, sebep sonuç ilişkisi kuramayan, bilgisinden tümevarım yapamayan bir nesil değil sahip olduğu bilgileri kullanıp daha önce hiç görmediği bir problemi çözebilecek nitelikte mühendise ihtiyacımız vardır. Üniversite giriş sınavı yıllar içerisinde maalesef ezbere dayanan bir sisteme dönüşmüştür. Herkes üniversite mezunu ve bir diploma sahibi olmak istemektedir. Ara eleman açığı her sektörde kendini göstermektedir.

Günümüzde 200’ün üzerinde üniversite vardır. 2015 sonrası inşaat mühendisliği programı sayısı 160’ı aşmış ve kontenjan ise 12000’nin üzerine çıkmıştır. İnşaat mühendisliğine azalan ilgi ile bu sayılar hızla düşmektedir. İnşaat Mühendisliğini birinci sırada tercih etme oranı %15’e kadar gerilemiştir. 2023 itibarıyla toplam kontenjan 6000 civarındadır ve doluluk oranı da %70’lerdedir. Kısacası arz talep dengesi doğal olarak oluşmaktadır. Yine de inşaat mühendisliğine giren öğrencilerin üniversiteye giriş başarı sıralaması hızla düşmektedir. Hatta en alt sıradaki öğrencilerden bazılarının eksi fizik puanı ile inşaat mühendisliğine girdiği görülmektedir.

Üniversite sayısının fazlalığı beraberinde kalitesiz eğitimi getirmektedir. Özellikle yeni açılan üniversitelerdeki hoca sayısı ve kalitesi yetersizdir. Sınıf ve laboratuvar gibi mekânsal yetersizliklerde had safhadadır. Tüm bu olumsuzluklar bir araya gelince mezun olan öğrencilerin de yetkinliği tartışmalı olmaktadır. İhtiyacın çok üzerinde ve kalitesiz inşaat mühendisleri mezun edince ücretler de diğer mühendisliklere göre düşük kalmakta ve bu kısır döngü derinleşerek devam etmektedir. Daha, doğru inşaat mühendisleri yetiştiremezken deprem mühendisliğini tartışmak abesle iştigal etmek olacaktır.

Yetkin Mühendislik mutlaka deprem mühendisliği için şart koşulmalıdır. Zira 4 yıllık lisans eğitimi deprem mühendisliği öğretmek için yeterli değildir. Lisans eğitiminde ancak inşaat mühendisliği genel kavramları verilebilmektedir. Deprem mühendisliği ise bir uzmanlık alanıdır ve 4 yıllık lisans eğitimi içinde layıkıyla verilmesi mümkün değildir. Bu konu üzerine yüksek lisans yapılması yerinde olacaktır. Dünyada önde gelen ülkelerin hepsinde yetkin mühendislik benzeri bir yaklaşım vardır. Hiçbir inşaat mühendisi mezun olup diplomasını aldıktan sonra yetkilerle donatılmaz. Bu yanlış yaklaşım ne yazık ki ülkemizde vardır. Mezun olduğunuzun ertesi günü Türkiye’nin en büyük barajına veya en yüksek binasına imzanızı atabilirsiniz.

Ülkemizde berberlik yapmak için önce kalfalık belgesi alınması gerekmektedir. Bunun için 1,5 yıllık eğitim ve eğitim süresinin en az iki katı kadar çalıştığını belgelendirenler girecekleri sınavından başarılı olmaları halinde Kalfalık Belgesi alırlar. Sonrasında 2 yıllık daha pratik eğitim süresi içinde 256 saatlik teorik eğitim kursunu bitirenler girecekleri sınavdan başarılı olmaları halinde Ustalık Belgesi alırlar.

Yetkin Mühendislik mutlaka deprem mühendisliği için şart koşulmalıdır. Zira 4 yıllık lisans eğitimi deprem mühendisliği öğretmek için yeterli değildir. Lisans eğitiminde ancak inşaat mühendisliği genel kavramları verilebilmektedir. Deprem mühendisliği ise bir uzmanlık alanıdır ve 4 yıllık lisans eğitimi içinde layıkıyla verilmesi mümkün değildir.

Tıp doktoru örneğine bakacak olursak 6 yıllık ağır bir eğitim sonrası pratisyen hekim olarak mezun olunur. Bu aşamada yapabileceğiniz müdahaleler ve yazabileceğiniz ilaçlar kısıtlıdır. Uzmanlık isteyen bir müdahaleyi, örneğin bir ameliyatı, gerçekleştiremezsiniz. Uzman doktorluk için çok zor bir sınav olan Tıpta Uzmanlık Sınavına girmeli, başarılı olup kazanmalı ve en az 4 sene daha okumanız gereklidir. Bu süre sonunda başarılı olursanız uzman doktor olabilirsiniz.

Özetlemek gerekirse herhangi bir mühendislik dalında imza hakkı elde edebilmek için Yetkin Mühendislik sınavına girip kazanılması ve imza hakkı almak istenilen konudaki yetkinliğin kanıtlanması gereklidir.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'nde yaptığı değişiklikle Yetkin Mühendislik konusuna yüzeysel olsa da değinmiş durumdadır. Yönetmelik değişikliği ile artık zemin+5 kat ıla üzeri binaların statik proje müellifliği için hem zaman hem de mesleki tecrübe şartları getirilmektedir. Artan kat adedi ile istenilen süre ve tecrübe de artmaktadır. Hatta zemin+15 kat üzeri binalar için artık ek olarak yapı ana bilim dalında veya deprem mühendisliği alanında lisansüstü eğitim yapmış inşaat mühendisleri şartı getirilmektedir. Bu değişikliklerin hiçbirinde maalesef sınav şartı bulunmamaktadır; ancak yine de yönetmelik değişikliği doğru yolda atılmış bir adımdır.

Müteahhitlik müessesesi ülkemizde en kolay girilebilen teşekküldür. Müteahhit olmak için üniversite mezuniyet şartı

aranmamaktadır. 18 yaşını doldurmuş Türkiye Cumhuriyeti vatandaşları, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı İl Müdürlüğüne başvurup, 'Yeterlilik Belgesi' olarak müteahhit olabilmektedir. Yapı Müteahhitliği başvurularında tüm müteahhitlik grupları için KEP (Kayıtlı Elektronik Posta) adresi zorunludur. Yapı Müteahhidi Yetki Belge Numarası almak için ilgili bankanın Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Döner Sermaye İşletme Müdürlüğü Hesabına başvuru grubu ait bedelin yatırılması yeterlidir.

Ülkemizde 450.000'in üzerinde kayıtlı müteahhit bulunmaktadır. Bunların 300.000 kadarının aktif olduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizdeki, uzman ve pratisyen, toplam doktor sayısının 170.000 civarında olduğu göz önünde bulundurulursa müteahhitlik müessesesinin ne kadar kontrolsüz olduğu görülmektedir. Müteahhitler yüksek kâr odaklı bir anlayışa sahip olduğundan ve bu kâr marjı kontrol edilmediğinden bu işe talep de inanılmaz yüksektir. Sayı fazla olunca rekabet artmakta ve bunun bir sonucu olarak ortam yırtıcı ve ister istemez ahlaksız hale gelmektedir. Bundan dolayı tüm müteahhitlik adımlarının çok sıkı bir kontrolden geçirilmesi elzemdir.

Yapı Denetim sistemi 2001 yılında başlanılmış ve birçok revizyondan geçirilerek günümüzdeki halini almıştır. Yazının başında da bahsedildiği üzere yapı denetim firmalarının çok büyük bir sorumluluğu vardır. Zira zemin etüdünden başlayıp tüm tasarım hesaplarının kontrolü, çizilmiş olan projelerin kontrolü, inşaat alanındaki tüm malzeme deneyleri, imalatların projelerine uygunluğunun kontrolü, hepsi yapı denetime aittir. Ancak yıllardır yaptığım saha ziyaretlerinden edindiğim tecrübe yapı denetimin kâğıt üzerinde onay imzalarından pek de ileri gitmediğini göstermektedir. Kontrol donatı sayısı ve çapı ile sınırlı kalmakta ve deprem açısından çok önemli olan donatı yerleştirilmesi ve detaylarına gereken önem verilmemektedir. Bu son deprem sonrası toptan yıkılmış veya ağır hasar almış binaların incelenmesi ve natamam bina incelemeleri bu kusurların her binada hilafsız hala olduğunu göstermektedir. Böylesine iki büyük depremi arka arkaya geçirmiş binalarda deprem detaylarına büyük ihtiyaç doğmuştur. Depremle ilgili donatı detayı eksiklikleri ne yazık ki toptan göçmeye kadar sebep olmuştur. Elbette ki bu yıkımdan sadece yapı denetim değil, kalıp ve demir ustası, saha mühendisi, şantiye şefi ve müteahhit, müteselsilen sorumludur.

İmar planlaması da bu depremlerin yıkıcı sonucunda söz sahibidir. Normal şartlar altında bu planlar araştırmalara dayalı verilerin analiz edilerek yorumlanması sonucu hazırlanmalıdır. Bu çalışma-

lar sırasında arazi jeolojisi, mevcut konut verileri, arazi kullanım amacı, ulaşım ağı, arazi değeri, arazinin dokusu ve yoğunluğu gibi birçok parametre incelenerek karar verilmelidir. Ancak onlarca örnekle görülmüştür ki 4 kat olan imar izni, yeni bir belediye yönetimiyle 15 kata bir anda çıkabilmekte ve sonrası bir yönetimle tekrardan 6 kata inebilmektedir. Böylesi fahiş değişkenliklerin bilimsel bir açıklaması olamaz. Bu planlar belediyeler tarafından hazırlanıp, belediye meclisinde onaylanarak yürürlüğe girilmektedir. Ancak meclis üyeleri arasında imar ve inşaat konusuyla hiç ilgisi olmayan kişiler olabileceği gibi müteahhit gibi çıkar ilişkisi olan üyeler de olabilmektedir. Şehirlerin çok sağlam şehir bölge planlamasına ihtiyacı vardır. Kamu yararı gözetilerek bu planların bağımsız birimler tarafından bilimsel olarak hazırlanması çok daha uygun olacaktır.

İmar Barışı veya diğer adıyla imar affı, vatandaşların devletle ihtilafı durumunu ortadan kaldırmayı, imara aykırı, ruhsatsız veya ruhsat eklerine aykırı olan yapıların kayıt altına alınması yoluyla bu yapılara yasallık kazandırmayı amaçlamaktadır. Ancak ülkemizdeki yapıların %50'den fazlasının imara aykırı olduğu göz önüne alındığında çok dikkatli olunması gerektiği aşikârdır. Elbette mimari uyumsuzluklar affedilebilir. Ancak, yasallık kazandırma sırasındaki tek istisna statik proje uyumsuzlukları olmalıdır. Zira statik projesine uygun yapılmamış bir binanın her zaman için toptan göçme olasılığı dahi vardır. İmar Kanunundaki imar barışı ile ilgili maddede "yapının depreme dayanıklılığı hususu malikin sorumluluğundadır" şeklinde çok talihsiz bir ibare bulunmaktadır. Böyle bir sorumluluk hukuksal olarak maliklere devredilemez. Doğrusu binanın mevcut haliyle deprem yönetmeliğine uygunluğu kanıtlandıktan sonra başvurunun yapılabileceği şeklinde olmalıdır. Daha doğrusu, insanları projesine aykırı bina yapmaya teşvik etmemek için ve caydırıcılık adına, statik projesine uygun yapılmamış binaların imar barışından faydalandırılmaması olacaktır.

Kentsel dönüşüm, bina stoğumuzun %30'unun riskli olduğu tahmin edildiğinden, büyük bir fırsattır. Bina maliklerine ve müteahhitte büyük ekonomik olanaklar ve kolaylıklar sunmaktadır. Ancak dönüştürülmüş binalar incelendiğinde rantı yüksek yerlerde başarıyla bu dönüşüm uygulanırken ihtiyacı olan öncelikli fakat getirisi düşük bölgelerin bu dönüşümden faydalanamadığı yönündedir. Bu bağlamda kentsel dönüşüm modelinin ele alınarak geliştirilmeye ihtiyacı vardır.

Yapı stoğumuzun büyük bir çoğunluğu deprenselliği büyük bölgelerde bulunmaktadır. Bu binaların da yaklaşık olarak %30'unun deprem riski taşıdığı tahmin edilmektedir. Bu kadar büyük sayıda binanın hızlı bir şekilde dönüştürülmesi ekonomik açıdan mümkün değildir. Bu yapı stoğunun hızlı bir şekilde envanter çalışmasının yapılarak risk açısından sıraya dizilmesi ve en risklilerinin dönüştürülmesi en akılcı çözüm olacaktır. Geri kalan riskli binaların ise güçlendirilmesi doğru bir yaklaşım olacaktır. Elbette ki yeni yapılacak binaların kesinlikle sağlam yapılması sağlanarak riskli bina stoğunun zaman içerisinde eritilmesi sağlanmalıdır.

Bina güçlendirmesi maalesef ülkemizde gerekli değeri bulamamış hatta hor görülen bir uygulama olmuştur. Son deprem felaketi göstermiştir ki doğru şekilde güçlendirilmiş binalar göçmeyerek hayat kurtarmıştır, hatta çok daha iyi performans sergileyerek yer yer hasarsız bir şekilde depremi atlatmayı becermişlerdir. Güçlendirme, yıkıp yeniden yapmaya göre çok daha ucuz, hızlı ve etkin bir yöntemdir. Ülkemizdeki akademik bilgi birikimi güçlendirme için fazlasıyla yeterlidir. Üniversitelerimizde güçlendirme ile ilgili 30 yılı aşkındır çalışmalar yapılmaktadır. Deprem yönetmeliğimizde bina güçlendirmesi için gerekli yönetmelik hükümleri mevcuttur.

Bu yazıda yıllardır bildiğimiz, her depremden sonra tekrarladığımız teknik hatalardan bahsedilmemiştir. Bunları bildiğimiz halde can kayıplarını engelleyememekteyiz. Artık bu hataları hala niye yapmaya devam ediyoruz bunu bulmaya çalışmalıyız. Bu deneme yazısı deprem felaketine daha geniş bir perspektiften bakarak çözüm üretmeyi ya da çözüm arayanlara yol göstermeyi amaçlamaktadır.

Bundan sonraki depremlerde sıfır can kaybı olması dileği ve hedefiyle...

Afetlere Karşı Toplum Eğitilmeli

Devletin merkezi karar alma ve yürütme birimleriyle yerel yönetimlerin ilgili birimlerinin bilimsel, akılcı ve eşgüdümlü bir iş birliği oluşturması önemli bir konudur. Şubat 2023 depremlerinde bu tür iş birliğinin oluşturulamadığı ve merkezi hükümetin çeşitli birimleri arasında kendi eşgüdülerini bile sağlayamadıkları gözlenmiştir. Bu durumun can kayıplarını, maddi hasarları artırıcı bir unsur olarak kendini gösterdiği büyük üzüntüyle gözlenmiştir.

Eksiklikler Dorukta

Doğal afet boyutu taşımının ötesinde toplumsal felakete dönüşen her depremden sonra çıkarılacak dersler ve alınacak önlemlerle ilgili irdelemeler yapılır. Ama, son politik iktidar dönemlerinde, bunların da resmi ve sürekli yerleşim ve yapım kuralları haline getirilmesi yolundaki eksiklikler, yetersizlikler, çarpıklıklar doruğuna ulaşmıştır. Bu olumsuzluk ve edilgenliklerin, yerleşme ve yaşam düzeninde bulunması gereken "kamu yararı" beklentisini de çok eksilttiği gözlenmektedir. Bu noktada, hemen yapılması gereken teknik, teknolojik, sosyal, idari çeşitli yönetim müdahaleleri ön plana çıkarılmalıdır. Ama bunun yanı sıra daha uzun soluklu yayılı bir ders çıkarma ve önlemler geliştirme sürecine girilmesi de kaçınılmaz olmalıdır. Bu zamana yaygın önlemler geliştirme sürecinde altı çizilmesi gereken ilk kavram afetlere karşı toplumun istemci ve verici olarak eğitilmesi gereğidir.

Bir Başka Eğitim Türü

Burada bir toplumsal eğitim eylemine girilmesi söz konusudur. Afet ve özellikle deprem kavramıyla bağlantılı eğitimden söz edildiğinde bunun üniversitelerin mühendislik, mimarlık ve yerbilimleri eğitim programlarına yeni dersler konması biçiminde algılandığı bilinegelir. Oysa, burada amaçlanması gereken eğitim toplumun tümüyle deprem afetine karşı duyarlı ve hazırlıklı olmasını sağlayacak bir başka eğitim türüdür. İlkokul genel hayat bilgisi programlarından başlayıp, ortaöğretim aşamasındaki bağlantılı tüm derslere yayılmış, toplumun bireylerini deprem etkisine karşı daha az riskli alanlarda yerleşmek için vatandaş talepçiliği durumuna yönlendirilmesi olgusudur. Bu istemcilik davranışı yaşanacak bina ortamlarındaki projelendirme ve inşaat işlerinin yürütülmesindeki kalitenin yükselmesi olayına bir çağrıdır. Yurttaş gruplarının belirlediği ve sürekli olarak gündemde tuttuğu bu davranış devlet ve politik iktidar yöneticilerinin de bu konuya bir toplumsal mecburiyet gözüyle bakmalarına yol açar. Bu sabır gerektiren ve zamana yayılmış bir süreçtir. Ülkedeki özel ve resmi tüm radyo, televizyon kanallarının ve diğer iletişim olanaklarının da bu istemci yurttaş tavrı-

nın gelişmesine yardımcı olması mecburi kılınmalıdır. Geçmişte Japonya ve Yeni Zelanda'da, daha yakınlarda İtalya, Endonezya, Şili ve Meksika'da yürütülen bu toplumcul istemci tavrın ülkemizde de geliştirilmeye başlamasının zamanı ne yazık ki çoktan gelmiştir ve geçmektedir. Dileğimiz bu alanda artık gecikmelere yer verilmemesidir.

Rant Kısılacı

Bu afetlere karşı devlet, yurttaş bağlantılarındaki istemciliğin bir de vericilik boyutu vardır. Rant ve tüketim kısıcağlarının boyunduruğundaki bir yaşam sürecine maalesef teslim olmuş bir Türkiye toplumunun kalite istemciliğinin yanı sıra bireysel vericilik fedakârlığının içine de girmesi zorunludur. Gayrimenkulden rant edinme hırslarının bir binanın projesinde izin verilen kat sayısının çok üstünde inşaat yapma açığızlülüğünün ülkeye ve topluma karşı büyük bir haksızlık ve saygısızlık olduğunun yurttaşlarca benimsenmesi zorunluluğu vardır. Depreme karşı duyarlı olma eğitiminin önemli ve anlamlı bir parçasının da bu konuyla bağlantılı olması gerektiği açıktır. Depremler sonrasında kısa zamanda ve çok etkin biçimde işleme konması gereken etkinlikler bilindiği gibi geçici ve kalıcı yerleşme düzeninin süratle kurulmasına yöneliktir. Geçici ve kalıcı yeni yerleşme alanlarının jeolojik ve coğrafi uygunluğunun saptanması ilk uygulanacak işlemdir. Ancak üzülerek gözlüyoruz ki devlet ve kamu yönetiminin pek çok alanında kendini gösteren savruluk, dağınıklık, eşgüdüm-süzlük, hukuksuzluk, kuralsızlık, sorumsuzluk tavırları burada da kendini gösterme yolundadır. Önümüzdeki aylarda yapılacak milletvekili ve cumhurbaşkanı seçimleri için destek toplayıcı ucuz yaklaşımların yansıması olarak "paldır küldür" bina yapım işlerine başlanması programlanıyor gibidir. Dünyanın hiçbir ülkesinde görülmemiş bir garip davranışla devletin en üst yetkilisinin deprem bölgesinde yapılacak inşaat işlerinde uygulanacak teknolojiyi ilan etmesi yoluna gidilmiştir. Adına "tünel kalıp" denen gereçlerin yardımıyla, hızlı ve düzgün projelendirilmiş olmak kaydıyla, deprem kuvvetlerine dayanaklı bina taşıyıcı sistemleri inşa edilebilmektedir. Bu yapım tekniğinin ülkemizde ilk kullanıldığı dönemde teknik özelliklerinin mühendislik ve mimarlık kamuoyuna tanıtılması yolunda rastlantılarla bu satırların yazarına da görev düşmüştü.

Çaresizlik Örneği

Yıllar sonra tartışılacak yönlerinin yanı sıra çeşitli teknik özellikler taşıyan bu sistemin deprem bölgeleri için kurtarıcı tek çare olarak düşünülmesi büyük bir teknik ve sosyo-ekonomik çaresizlik örneğidir. TOKİ adını taşıyan mühendislik ve mimarlık dünyamızda yarattığı ürünler tartışılmalı bir kurumun yer ve alan durumları, şehir planlaması, mimarlık ve jeolojik özellikleri dikkate alınmaksızın kararlaştırdığı ortadadır. Birey ve kamu hakları korunmaksızın adaletsizlik ve hukuksuzluk doğanın acımasız olabilen amansız güçleriyle mücadele yolunda da ayrıca, yine büyük bir talihsizliktir.

Fırsatçılara Karşı Depremzede Yurttaşların Korunması Gerekir

Bütün bu edilgenlik ve olumsuzluk unsurlarına karşı güçlü bir toplumsal dayanışma ruhunun harekete gelmesi ve gönüllü yurttaş katkısının etkin biçimde kendini gösterişi 2023 Şubat depremlerinden geriye kalan insani gözlemler olarak hatırlanacaktır. Depremden sonraki aşamada beklenebilecek bir diğer soruna da son söz olarak değinmekte yarar görmekteyiz. Evleri depremi sadece kısmi hasarlarla atlatmış bulunan yurttaşların önceki depremlerde de olduğu gibi bir felaket kapitalizmi anlayışı ile kuşatılması tehlikesi belirmektedir. Yeterli teknik bilgisi olmayan ama kuvvetli çıkar dürtüsü ile beslenmiş açığızlerin süratli deprem dayanıklılığı incelemesi ve süratli güçlendirme tamirata yapılması yolunda bir piyasa yaratma çabası içinde oldukları gözlenmektedir. Teknik meslek odaları ve güvenilir mühendislik, mimarlık eğitimi veren üniversitelerin kurumsal yaklaşımları dışındaki bu tür süratli güçlendirme ve onarım işleri fırsatçılarına karşı depremdede yurttaşların dikkatli olması ve korunmaları gerekmektedir.

Teknoloji, Mühendislik, TMMOB ve Politika



TMMOB 38, 39, 40, 41, 42 ve 43. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı ile söyleşi (6 Nisan 2023)

Mustafa Atmaca (MA) - İnsanlığın ilk kullandığı teknik; ateş, sonra yerleşik yaşama geçiş-tarım devrimi veya Neolitik Çağ, daha sonra yazı ve matbaa, günümüzde de dijital teknoloji. Bunların hepsi, insanlığı ivmeli bir şekilde değiştiren araçlar oldu. 17. ve 18. yüzyılda bilimdeki gelişme, kapitalizmin ilk aşaması sayılan ticaret burjuvazisinin gelişmesi ve Fransa'da burjuvazinin iktidar olması... Burjuvazi, belli bir süre sonra teknolojiyi emeğin yerine ikame edebileceğini keşfettiği için teknolojinin önemli bir şey olduğunu fark etti. Sonuç olarak,

teknolojinin insanlığın varlığı ile birlikte ortaya çıkmış ve insanlığın ortak yaşamıyla ilgili olan bir insanlık aracı olduğunu söyleyebiliriz.

Günümüze geldiğimizde, teknoloji artık tüm dünyanın egemenlerinin en büyük gücü ve silahı oldu. Nitekim en büyük teknolojik gelişmelerinin de askeri teknoloji veya silah teknolojisinde olduğunu biliyoruz. Bu egemen politikanın halen devam ettirildiğini de biliyoruz.

Senin teknoloji konusundaki görüşlerini öğrenmek ve kayda geçirmek isterim.

Mehmet Soğancı (MS) - Aslında hikayeyi genel hatlarıyla özetledin. Ama asıl olan, teknolojinin kullanımı; yani kimin elinde, nasıl geliştiği... Emek-sermaye çelişkisi, kapitalizmin ortaya çıkıp, sınıfların şekillenmesinde gücü elinde bulunduran sınıfın teknolojiyi kullanma işi hayatın da bir gerçeği oldu. İyi kullanımıyla, kötü kullanımıyla. Ama şöyle bir şeyi de mutlaka söylemek lazım: Benim dönemim, bilimin ve teknolojinin baş döndürücü bir hızla evrimleştiği, geliştiği bir döneme denk geldi. 1973'te geldim Ankara'ya, Cumhuriyetin 50. yılında. Aydın'da, kentte yaşayan bir kişi olarak asansör görmemiştim daha önce; Ankara'da dönemin Gökdeleninde, GİMA binasında, ilk defa asansöre bindim. Sene 1973. Baktığımızda, çok uzun bir süre değil aslında. Aydın'da Adnan Menderes Bulvarını yaptılar, orada 5 katlı, 6 katlı binalar vardı, sanmıyorum asansör olsun, ilk burada görmüştüm. Yürüyen merdiveni de yine Ankara'da, Ulus'ta, çarşıda gördüm. 1975'te ODTÜ'de hazırlık sınıfına girdim, 76'da 1. sınıfa başladım. O zamanlar ağabeyim Fransa seyahatinden bana Texas marka bir hesap makinesi getirmişti, ama sınavlarda kullanmak yasaktı. (Benim dışımda ancak iki-üç kişide hesap makinası vardı.) Günümüzde bilginin, teknolojinin artık dijital ortama ulaşması, mail işi, WhatsApp... seninle konuşmaya gerek kalmıyor, yazıyoruz. Zoom girdi hayatımıza.

TMMOB'nin görevlendirmesiyle, (TMMOB'den ayrıldıktan sonra) TMMOB Yönetim Kurulu görev vermişti, MÜDEK-MAK'ta, o 7 kişilik MAK'ın yönetiminde oldum. 6 sene önce Zoom toplantısı yaptı hocanın biri. Yurtdışındaydı, Zoom'dan yapalım dedi. Yedi-sekiz defa kesildi bağlantı ve slaytlar konulamadı. Sonra pandemi geldi, Pandemide tüm dünyaya baktık. Sosyal devlet olduğunu, gelişmiş devlet olduğunu söyleyenlerin ne hale geldiğini gördük. Dünyada toplam ağırlığı ancak bir gram olan bir virüs salgınında; yüz binlerce insanın öldüğü ve hiçbir şey yapılamadığı bir süreç yaşadık. Ama bir yararı oldu; Zoom ve benzeri dijital iletim araçları geliştirildi, toplantıların uzaktan yapılmasını sağladı. Salgın, kapitalizmin zavallılığını ortaya çıkardı ama öbür yandan, o koşullarda Zoom da dünyanın en zengin firması oldu.

Demek istediğim: aslında teknoloji bir güç. Elinde olduğu anda bütün dünyanın askeri sistemini kontrol edebildiğin, yer altı-yer üstü değerlerini, kaynaklarını, insanını, algısını yönetebildiğin bir güç. Cep telefonu, sonra internet: 1980 kuşağı olan bizler mücadelenin içindeki nasıl haberleşiyorduk acaba?.. Yapılan mitingler, cep telefonu olmayan bir yerde biz nasıl haberleşebiliyorduk?..

Sonuç itibarıyla, teknoloji geliyor ve egemen sınıf kimse teknolojinin güç ve avantajlarını o kullanır oldu.

Dediğim gibi, teknolojinin iyi yanları ve kötü yanları var. Hep inandığımız sınıfsız-sömürsüz bir toplumda, teknoloji denilen olgu, büyük insanlığın büyük hayallerinin gerçekleşmesinde de en önemli aygıt olacak. Önemli olan, o teknolojinin kimin elinde ve nasıl gelişip kullanıldığı...

Neoliberal iktisat sisteminden bir örnek vereyim. Mesela 1980'lerde, daha önce dolar Türkiye'ye herhalde uçakla falan geliyordu, bavula koyup getiriyorlardı. Şimdi online olarak, olmayan paralar olmayan yerlere gönderiliyor; coin'ler çıkıyor, karşılığı var mıdır, yok mudur? Bunların hepsi de teknolojinin hem iyi hem kötü yanlarını içinde barındırıyor. Yani tamam, teknoloji çok iyi bir şey; ama teknolojinin getirdiği olumsuzluklar ve kullanan sınıfın elinde şekillenmesi de mutlaka vurgulanması gereken bir husus diye düşünüyorum.

MA - Dijital teknolojiyle ortaya çıkan yepyeni bir iletişim biçimiyle birlikte örgütlenme modellerinin de değiştiğinin genel olarak farkındalığı oluştu mu ve bu teknolojiler kullanılıyor mu sence?

MS - Biz; 1970'li, 80'li yıllarda mitingler yapıldığında (A, B, C partisi önemli değil), yığınlar toplandığında kalabalığa bakılırdı. "Evet, bu parti burada tutmuş" falan gibi değerlendirilirdi. O dönemde hep takıntım şuydu: Amerika'da miting yapan ABD başkan adayı olmuyordu, hep salonlarda yapıyorlardı, 50 kişi, 100 kişi. Ama onun dağıtımını, yani o toplantının dağıtımını Amerika gibi bir yerde, kilometrekaresi Türkiye'nin kaç katı olan bir yerde ciddi anlamda yaygınlaştırabiliyordu. Bu şekilde kullanılıyordu teknoloji. Bu da örgütlenmede çok önemli bir olguydu.

Bizden bir örnekle söylemek istediklerimi açayım: Kendi odamda MMO'da (Makine Mühendisleri Odası) 1994'ten beri meslek içi eğitimler üzerine yoğun bir emek verdik. TMMOB'de de bu konuda epeyce uğraştık. Tüm odalarda meslek içi eğitimin ciddi bir örgütlenme ağı ürettiğini düşünüyorum. Yeni teknolojilerin meslek içi eğitime büyük katkısı olabilir. Şimdi sayılar yok yanımda, ama o yüz yüze eğitimlerde, meslek içi eğitimler, sertifika programlarında, İnşaat Mühendisleri Odası, Makina Mühendisleri Odası ve diğer birçok oda bu konuya eğiliyor. Yüz yüze eğitimde, örneğin, Malatya'dan bir arkadaşım, o eğitim için Ankara'ya gelmesi kendine ciddi bir masraf gerektiriyordu. Pandemi sürecinde bu iş teknolojinin gelişmesi ile birlikte hibrit bir modele dönüştü. Bu eğitimin pratik kısmı da var, onlar yüz yüze olması gerekiyor ama normal ders anlatım biçiminde olan kısmının uzaktan eğitimle olmasıyla birlikte ciddi bir katılım sağlandı. Yeni bir örgütlenme modeli olarak düşünebileceğimiz bir durum bu, birdenbire pik yaptı. Örneğin bir senede bin arkadaşımız bu eğitimleri alıyorsa, pandemi zamanında üç bine çıktı sayı.

Tabii, durağan örgütler değiliz -örgütlenmeye getiriyorum sözü- şimdi mesela zaman ve mekân kavramı olmaksızın öğrenme merkezi diye bir çaba var. TMMOB'de de çalışma grubu var, içinde yer alıyorum. Makine Mühendisleri Odasının, Bilgisayar Mühendisleri Odasının, İnşaat Mühendisleri Odasının da bu konuda çalışmaları var. Sermayenin elinde olan bu gücü biz de kullanabiliyoruz. Bu teknolojiyi siyasi partide ya da meslek örgütünde, sendikada kullanabiliyorsan -ki arkadaşlar, hem siyasi partiler, hem emek-meslek örgütleri şüphesiz bu donanımları da sağlıyorlar- bu önemli bir aygıttır, önemli olacaktır. Sorunun cevabı olarak söylüyorum. Bu çok önemlidir ve bu kullanılıyor,

kullanılmalı. Mesela gücü olmayan, düzen içinde de olsa bir muhalif siyasi çalışma yapan, çeşitli siyasi partiler var. Bunlara genel ve resmi kanallar yasak, basın yasak, seslerini duyuramıyorlar vesaire. Ama ciddi anlamda sosyal medya kanalları, özel kurulmuş YouTube'ları var şimdi. Bunların yaygınlaştırılması, hepsinin birer araç olarak bizim emek-sermaye ilişkisinde emekten yana olanların elinde de az bir olanak değil aslında.

MA - Yeni ve özellikle dijital teknolojinin gelecekte ezilen kesimlerin tamamına çok ciddi açılımlar sağlayacağını söylüyorsun.

MS - Şimdi de sağlıyor. Bir mühendis olarak zaten şunu mutlaka söylemek lazım: Emek-sermaye ilişkisi emeğin lehine çözülmüş bir ortamda, şüphesiz, onun en önemli ayağı, bilimin ışığında teknolojinin kullanımınıdır. Bu cümleyi kurmak için bu örgütün içinde olmamıza da gerek yok, bir miktar düşüncesi olan her arkadaşımız bu konuda aynı şeyleri söyleyecektir. Tabii, bu, miting yapmamızı engelleyen, onun karşıtı olan, "Aman yahu, bırak bunları, teknolojik olarak biz örgütlenelim" demek değil söylediğim...

MA - Mühendislik ve mimarlık meslekleri nedir ve nasıl ortaya çıkmışlardır?

MS - Teoman başkanımızın "Bilim ve tekniği, emperyalizmin ve sömürgeçilerin değil, emekçi halkın hizmetine sunmak için her çabayı güçlendirmek için inançlı ve kararlıyız." sözünden başlayalım.

Mezun olduğumda çalıştığım şantiyede, proje bürosunda aldığım ücret, oradaki ustadan ve çalışanlardan daha düşüktü. Bana sorarsan, ben sadece bir emekçiydim. Ama ünvanım şantiye şefi idi ve sadece o kadardı. "Yok, ben mühendisim." demenin bir çelişki olduğu ortada. Türkiye'nin düzeni ve dünya düzeni çerçevesinde giderek yoksullaşan bir meslek olduk. "Ben işçi sınıfının bir parçasıyım" denmezse, cümleye oradan başlanmazsa; o mühendis sadece "ben mühendisim" olarak kalır. Biliyorsun, kamuda farklı kesimlerdeki arkadaşlara değişik oranlarda zam yapıldı. Kamuda çalışan mühendisler en düşük ücretli durumuna geldiler. Ama arkadaş kendine hâlâ "ben mühendisim" diyor. Pardon, arkadaş tabii ki mühendis, ona bir şey demiyorum, yanlış anlama olmasın; ama o haldeyken bile yine "Ben mühendisim" diye bakıyor kendine. Hayır arkadaşım, sen bu sistem içerisinde yok edilmeye mahkum bir kişisin. Hakların için örgütleneceksin ve mücadele edeceksin.

Literatürde; mühendis, bilim ve teknolojiyi insanla buluşturan bir mesleğin uygulayıcısı olarak tanımlanıyor. Mühendis, gelişen bilim ve teknolojiyi uyguluyor. Bilim ve teknolojiyi kamu yararına, toplum yararına, halk yararına kullanmıyorsan biz buna mühendislik demiyoruz.

Türkiye'nin başka bir gerçeği de niteliksiz mühendislik eğitimi. Diplomayı alınca "sen mühendis oldun" deniyor. Olunmuyor işte, öyle bir hayat yok. Eğitimi yok, donanımı yok...

İnancım şudur: temel çelişkinin emek lehine çözülme durumunda, dünyadaki bütün mühendis ve mimarlar, bilgilerini dünya halkları için kullanacaklardır.

MA - Türkiye'de mühendislik, mimarlık gibi teknolojiye dayalı mesleklere bir dönem önem atfedilmesi ve bu meslek mensuplarının politikaya da girmiş olması hakkında ne düşünüyorsun?

MS - Çok bildiğim bir konu değil, onların kendi iktidarlarının sürdürülmesi dışında mühendis kimlikleriyle halka, coğrafyaya, ülkeye bir yararı olmadığı kanısındayım.

MA - Tasarım, mühendisliğin özü, temeli. Bu konudaki görüşünü öğrenmek isterim.

MS - Tasarım, yağlıboya resim yapmak gibi bir sanatçılık işi değildir bence; bilgiye, birikime dayanması gerekiyor. Bu konudaki bilgi ve birikimin "tanımlanmış ihtiyacı" karşılaması gerekir. Mühendisin bilgi birikimi ile ihtiyacın harmanlanmasındaki optimum ilişki tasarımı oluşturur.

Bir, tasarım için gereklilik lazım, İki, bilgi birikimi lazım. Üç, bu bir ekip işidir. Bir roman tek başına yazılır, bir şiiri yeteneği olan yazar, birisi çok güzel resimler yapar. Ama bunlar tasarım değildir. Bence tasarım, bu üç tane olmazsa olmaz kriterin bir araya gelmesiyle gerçekleşir.

MA - TMMOB örgütünün uzun dönem başkanlığını yapmış kişi olarak TMMOB'yi nasıl değerlendiriyorsun?

MS - Hayatımın önemli bir kısmı hem Oda hem TMMOB Yönetim Kurulu başkanlıklarında geçti. 8 yıl MMO, 2 yıl ara ve sonra 12 yıl TMMOB. Yönetim Kurullarındaki arkadaşlarla birlikte: ne kadar iyi şeyler yaptysak, ne kadar yanlış yaptysak, hepsinin altında imzamız vardır. Bunu herkes biliyordur mutlaka; kocaman, heterojen bir örgüt TMMOB.

TMMOB, yasasını 1954'te çok iyi yapmış. O sırada, dünyanın yeni döneminde meslek birlikleri kuruyor. TTB bizden 1 yıl önce kuruluyor. Bütün o örgütler, 7 tane meslek örgütü, Veteriner Hekimleri Birliği, Diş Hekimleri Birliği, hepsi 50'li yıllarda, Demokrat Parti'nin iktidarı döneminde, 45 sonrası Türkiye'sinde, 60 öncesi Türkiye'sinde kuruluyor. Sadece TÜRMOB daha sonra kuruluyor. Hepsinde illerde oda, tepede merkez var. Bizimki öyle yapılmamış. Bence Türkiye'de bir meslek örgütü nasıl iyi yapılabilir diye sorulursa; bunun cevabı, tartışmasız, TMMOB örgütlülüğü yasasıdır.

Kurulda 8 oda, diyor ki, 5 binin üstündeyse 100 delege. İstersen Makine Mühendisleri Odası olarak yüz bin kişi ol, genel kurulda herkes eşit olacak diyor. Ve diyor ki, insafına bırakılmaz. Bir odasının içinde yeni bir uzmanlık grubu çıkıp yeni bir oda kurma talebi olursa oda onları odalaştırmak zorundadır. TMMOB yönetiminde 24 oda temsil ediliyor. Bu 24 odadan TMMOB Genel Kuruluna 3 kişi öneriliyor, 3 kişiden 1 kişi seçilerek 24 kişilik TMMOB yönetimi seçilmiş oluyor. Her dönem TMMOB yönetiminin yüzde 50'si değişir. Bundan daha büyük demokrasi var mı?

TMMOB'de, ne kadar fikir farklılıkları, bireysel farklılıklar olursa olsun, temel yürüyüşünde, temel sözünde 70'lerden beri hiç değişiklik olmadı. Antiemperyalist, antifaşist; insandan, emekten, haktan hukuktan yana, bilim ve teknolojinin gereğini emekçi halkın yararına sunmak için çabalayan, inançlı, mühendislik mesleğinin hem yüceltilmesi hem meslek ve meslektaş sorunlarının çözümü ve bu sorunların halkın sorunlarından ayrılmayacağı gerçeği, ezbere söyleyebildiğim bu kelimeler TMMOB'nin var olan yol haritasının kenar çizgileridir.

MA - TMMOB'nin uğraş alanları şöyle:

- **Kamu kaynaklarının ve maddi değerlerinin özelleştirilmesi,**
- **Kentsel kimliğin ve kent ortak mekânlarının korunması,**
- **Doğal ve tarihi mirasın korunması,**
- **Kamusal ihtiyaçların önceliği,**
- **Rant projelerine karşı mücadele,**
- **Mühendislerin özlük hakları için mücadele,**
- **İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması için mücadele,**
- **Kamusal ve mesleki denetim,**
- **Eşitlik, özgürlük, demokrasi ve bağımsızlık için mücadele,**
- **Doğal ve doğal olmayan afetlerin (deprem, rüzgar, aşırı yağış, sel, yangın vs.) önlenmesi için mücadele,**
- **Tarım, orman, doğal çevreyle ilgili sorunlar,**
- **Çevre sorunları,**
- **Yer altı ve yer üstü zenginliklerin kamu çıkarlarına uygun değerlendirilmesi,**
- **Kazaların azaltılması,**
- **Enerji vs.**

Bütün bu alanlarda TMMOB ciddi mücadele veriyor. Özellikle senin döneminde verilmiş olan hukuk mücadeleleri ve alınmış olan yönetim kurulu kararlarını inceledim. (Senin bulunduğu dönem 2000'li yıllardan sonraki en uzun dönem). Bu mücadele içerisinde ilginç olanlarından birkaçını anlatabilir misin?

MS - Bir tanesi, Akkuyu. Akkuyu Nükleer Santralinin geciktirilmesinin nedeni, TMMOB'nin, Enerji Santralleri Devri Yönetmeliği'ne açtığı davadır. Akkuyu'nun başlaması bu nedenle 3.5 sene ge-

ciktirilmıştır, dava kazanıldığı için anlaşma gerçekleştirilememiştir. Bunu kimse bilmez. Defalarca miting yapıldı, defalarca gittik, konuşmalar yaptık, diğer örgütlerle birlikte, yöre halkıyla birlikte. Ama o dava TMMOB tarafından, TMMOB Yönetim Kuruluna gelen Enerji Komisyonunun önerisi doğrultusunda açıldı.

Yine benim dönemime denk gelen, o dönem başlattığımız kent sempozyumları vardı. Hala devam ediyor. Toplamda 44 kent sempozyumu yapıldı. İkili-üçlü olarak, 1 tane yapan, 3 tane yapan, sıralı yapan oldu; ama 35 ilde kent sempozyumu yapıldı. Kentlerin fotoğrafı çekildi; yağış miktarından, akarsu miktarından, hane sayısından tarımına, sanayine o kente dair ne varsa fotoğraflar çekildi, paneller yapıldı. Sonuç bildirimleri yayımlandı. Ben yerel yönetimlere farklı siyasetlerden aday olan arkadaşlara diyorum ki, al sana program.” Bundan daha iyi program mı olur? İl koordinasyon kurullarımızın, özellikle Şehir Plancıları Odası, Mimarlar Odası başta olmak üzere, kent suçu diye ifade ettiğimiz plan değişiklikleri, yerleşim alanlarının ranta açılması, imar değişiklikleri vs. konusunda açılan dava sayısı bir çalışma döneminde ortalama 200. Kente ve kentliye karşı işlenen suçlara karşı açılmış, TMMOB'nin kazandığı ve ama gereği yapılmayan onlarca dava var. TMMOB bu konuda efsanedir. Burada vurgulamam gerekir ki, TMMOB ve odalarımızdaki avukat arkadaşlarımızın çabaları çok önemlidir ve kayda değerdir.

Bir de şöyle bir hoşluk var: Yerelerde çevre duyarlılığı olan mahalle-köy dernekleri platformları var ya, Cerattepe'den Kazdağı'na, Fatsa'dan Burdur'a, eline dosyayı alan kapıyı çalar, gelir TMMOB'ye, “Bizim bu davayı açın”. Onlardan da yüzlerce çeşit var. O konuda da kazanılmış pek çok davamız var. Mesela Burdur taşocaklarında, Kazdağları'nda iki defa, Cerattepe'de iki defa kazandığımız davalar var.

Bu şekilde TMMOB ya da il koordinasyon kurulları aracılığıyla açılıp kazanılan pek çok dava var. TMMOB halkın yanındadır, bunun gereğini yapmıştır, yapacaktır. Yöre halkının talebi doğrultusunda, kendi örgütsel geçmişi, bilimsel süzgeci, tekniği kullanıp karar alır. Ve TMMOB davalar açarken, TMMOB Yönetim Kurullarında bu kararların tamamı oybirliği ile alınmıştır.

TMMOB'nin bu dönemki Yönetim Kurulu Başkanı kardeşim Emin Koramaz, Yönetim Kurulu üyeleri ve odalardan arkadaşlar geçtiğimiz günlerde deprem bölgesine gittiler. 7 gün, Adana'dan başlayıp, bütün deprem bölgesini gezip, Diyarbakır'dan, Malatya'dan dönüp geldiler. İyi ki örgütlülüğümüz o bölgelerin hepsinde il koordinasyon kurulu oluşturmuş. Bölgedeki il koordinasyon kurulları, depremde, yaşanan son felaketin en önemli direngen noktaları oldu. Hâlâ devam ediyor çalışmalar.

MA - TMMOB'nin politik mücadele süreçlerine ve tarihsel seyrine değindin, bu başlık altında başka neler söylersin?

MS - Hayatın her alanı siyasetle ilişkili. Meslek örgütü deyince, sonuçta bir sendika değilsin, bir sınıf örgütü değilsin, üyesi açısından heterojen yapıda olan bir örgütsel yapısın. Çeşitli siyasal düşünceleri olan, çeşitli ekonomik durumları olan, yani işvereninden işçisine kadar farklılıkları olan bir kitlenin oluşturduğu bir yapısın. Meslek örgütündeki kavram, çok basitçe, üye hak ve çıkarlarını koruyacaksın. Bir de kendimize 1970'lerden beri bir şey söylemişiz, bu ülkenin okumuş çocuklarının örgütü olarak, doğruları savunacaksın, meslek alanını ilgilendiren her konuda biriktirdiklerini toplumla paylaşacaksın, elinde bir hukuki mücadele var, onu kullanacaksın; kiteselleştirebilirsen, kitle etkinlikleriyle o sözünü dışarı aktarmaya çalışacaksın... İlkeler koyuyorsun kendine. Mesela ben her zaman söyledim, meslek örgütleri hiçbir zaman bir siyasetin, bir yapının, bir görüşün, bir ideolojinin arka bahçeleri olamaz. AKP örgütümüzü ele geçirmeye, yasayla oynamaya vs. çok çalıştı, yapamadı, gerçekleştiremedi.

Ben bütün arkadaşlara söylüyorum; hiç kimse bu örgüte kendi siyasetini dayatmasın. Çünkü bu örgütün kendi birikimi, kendi ilkeleri, kendi çalışma tarzı, kendi anlayışı var ve dışarıdan söz dinlemeye hiç elverişli değildir bu örgüt. Siyaset yapacaksak ülkede, bu örgütün biriktirdiklerini kullanırız. Bu örgüt enerji için çok şey biriktirdi, çevre için çok şey biriktirdi, kent ve kentliye karşı işlenen suçlarla ilgili çok şey biriktirdi; bilimsel raporlar var, çevreyle ilgili var, emeğin hareketiyle ilgili var, işçi sınıfının örgütlenme biçimlerine ilişkin var. Daha önce konuştuk, bizim Demokrasi Kurultayında, cumhuriyet, halkçılık, laiklik ve Türkiye'de ilk defa bir meslek örgütünün dile getirdiği Kürt sorunu konularında net görüşleri var. Onun yanında bütün meslek alanlarımızla ilgili gerçekçi cümleler, hâlâ daha üstüne konulamamış cümleleri ifade etmiş bir örgüt. Onun için, dışarıdan akıl fikir vermeye ya da burayı ele geçirmeye çalışmak uygun olmaz. Aksine, siyaset yapmak isteyen bütün

kesimler, gruplar, partiler, arkadaşlar, topluluklar, TMMOB'nin kendi meslek alanları üzerinden biriktirdiği bütün görüşleri alıp içselleştirirlerse, Türkiye'de muhalefet hareketinin gücü daha fazla olur. Burası çok önemli.

Tabii, bazen kendimizi aştığımız durumlar da oldu. TMMOB açısından söylüyorum. Türkiye siyasetinde, siyasetin zayıfladığı yerde, üçlü-dörtlü örgütler olarak birtakım sesler çıkardık ve çıkarmaya devam ediyoruz. Bu, kendini aşmış bir vaziyettir, ama Türkiye'nin gerçeğidir.

Politikadan söz açılmışken kişisel olarak da şunu söyleyeyim: Bireysel olarak politika yapılmaz. Düşünür, yazar, çizerin yaptığı bireyseldir. Politikanın yapılması için bir örgütlülük lazım. Yani siyasetin yapılabilmesi örgütlülük gerektirir. Bireysel görüşlerin mutlaka o siyasetin yapılmasında bir katma değeri vardır, bir artışı vardır, bir değeri vardır; bir yazarın, bir şairin yazdıkları bile, bir romanın bile çok etkisi vardır. Ama politika dediğimiz işin yapılabilmesi esas olan iştir, o da örgütlülük gerektirir.

TMMOB'nin yeni dönemi 90'lı yıllar diye söylersek; 89 Bahar Eylemleriyle başlayan bir yeni dönem, DİSK'in açılması, çeşitli partilerin kuruluyor olması vs., 90'lı yıllar diye söylersek; 80-90 arasında o mekanlar eğer açılmasaydı, açılmasaydı, TMMOB bugüne gelemezdi. Politikayı sürdürebilmek, o kendi koyduğun ilkeler çerçevesinde onu yapabilmek politika bence. Yoksa, öbürü sadece konuşma oluyor. Dünyanın en güzel tasarımını yaptım, ama yapılamıyor. Niye? Çünkü ben düşündüm, söyledim, ama öyle bir cıvata icat edilmemiş daha. Olmuyor, alet tutmuyor birbirine. Demek istediğim tutkal var ya hani, Japon yapıştırıcı. Japon yapıştırıcı bulunmamış henüz, istediğin kadar yapıştırmaya çalış, olmuyor.

MA - Mühendislik ve mimarlık mesleklerinin ilkeleri var, bu ilkelerin çoğu da doğa yasalarından elde edilmiş ve ülke yasalarıyla ilişkilendirilmiş (teknik şartname vb.) biliyoruz. Mesleğini yerine getiren birisi bunların dışında etik ikilemde kalarak karar vermek durumunda kalabilir. Ancak uygulamada meslek ilkeleri ve bunların uygulaması etikmiş gibi biliniyor veya öyle anlaşılıyor. Meslek etiği diye ortaya konan olguların çoğu zaten yasa gereği ve meslek ikisi olarak yapılması gereken şeyler. Meslek etiği TMMOB'de de önemli tartışma ve çalışmalar yapıldı. Senin görüşün nedir?

MS - Sınıflı toplumlarda hem kişisel etik hem mesleki etik -TMMOB'de 2000'li yıllarda gündem olup çok tartışılmıştı- çok kolay cümlelerle ifade edilebilecek bir şey değil. Örneğin, mühendis olarak mezun olan bir makina mühendisi iş arıyor, bir sertifika programına gidiyor, iş güvenliği mühendisi oluyor ve iş güvenlikçisi olarak çalışıyor. Genç mühendis, geçinmek zorunda, bunun için çalışıp para kazanması gerekiyor. İşveren de diyor ki, "Bak hocam, paranı veriyorum; şu, şu işleri görmeyeceksin. Şunlara imza atmayacaksın, şunlara imza atacaksın." Mühendis denileni yapıyor, yoksa işten atılma riski var. Burası çok ciddi bir konu, emekli olup, "500 lira yapı denetimden para alırım" demeyeceksin. Sistemin kendisi bozuk. Eğer yapı denetim sistemindeki mühendis arkadaşlarımız, çalışan arkadaşlarımız böyle bir sistem içerisine girmeselerdi, yani TMMOB'nin verdiği hukuki ve ideolojik mücadeleye destek olsalardı; sistemin ortaya koyduğu bu yanlışlık olmayacaktı. Zamanında herkese söyledik; girmeyin, açmayın, kurmayın ki sistem kurulmasın. Yapı denetimini çok iyi yapan değerli meslektaşlarımız var aralarında, yani işini bir kamusal hizmet anlamında görüp yapanlar mutlaka var, ama bunlar istisna. TMMOB'de Onur Kurulu dosyaları var, yüzlerce. Burada cezayı TMMOB vermiyor. Bakanlık cezayı veriyor, "mesleki olarak da siz cezalandırın" diye TMMOB'ye dosyalar devlet tarafından yollanıyor. TMMOB'nin herhangi bir yerinden, bir odadan gelmiyor o dosyalar, doğrudan Bakanlık'tan geliyor. Etik dediğimiz şey bu. Yapı denetim firmalarını mühendisler kuruyor, ortak ve sahipleri mühendis oluyor. O firmaları kurmasalardı, yapmasalardı, kapitalist sistemin yarattığı bu bozukluğun esası olmayacaktı. Yapamayacaklardı ve diyeceklerdi ki, "Yapı denetimi biz özelleştiremiyoruz, özel firmalar aracılığıyla yapamıyoruz." Etik buralarda çok önemli. Şantiye şefi beş binaya imza atacak. Eğer yaptırdığı bina yıkıldıysa hapse girecek olan mühendis oluyor. Mimarım, mühendisim diyen arkadaşlar etik ve mesleki ilkelere aykırı iş yapmaktansa (iş bulamıyorsan) başka bir iş yapmayı seçmelidirler. Çünkü senin attığın o imza sonuçta insan hayatına değişiyor. TCDD'nin bilmem neresinde çalışıyorsun, sonra hızlandırılmış tren diye bir şey, dünyada olmayan bir kavramı getiriyorsun, dünya kadar insanın ölümüne sen sebep oluyorsun. İşin hukuki yargılama boyutundan söz etmiyorum. Solculuk yapacaksın, devrimcilik yapacaksın, örgütleyeceksin vs. de demiyorum; ama aldığın o unvanlar, o etiketlerin, kullanımına dikkat edeceksin. Çünkü mühendislik yanlışları çok kötü sonuçlar doğurabilecek cinstendir, depremin felakete dönüşümüdür.

Geçen hafta odamızın tesisat kongresinde idim. Orada “Tesisat mühendisi nedir, ne olmuş bitmiş, Oda bu alanda ne yapıyor” konulu bir sunum yaptım. Kendini tesisat mühendisi sananların kolonlardan, kirişlerden, PVC borularını geçirdiklerini fotoğraflarıyla gösterdim (sunumda). Bunu yapıyorsan eğer, o bina eğer deprem bölgesindeyse, İstanbul’daysa, o binanın herhangi bir depremde kaçı yok. Etik tartışılmaz bile burada, bunu yapamazsın. Bunu yapan, denetleyen, buna kamu adına ruhsat veren, o eve su bağlayan mühendis değil tabii.

MA - Yaşam ilke ve değerlerin nelerdir, bu değerleri geleceğe miras bırakmayı devrimci bir görev sayarak, paylaşmanı isterim.

MS - Kuşak olarak da çok sıkıntılı bir dönemde yaşadık. 12 Eylül’le üniversite öğrencisi olarak karşılaştık, çok yakın arkadaşlarım öldürüldü. ODTÜ’de Ertuğrul Karakaya. İbrahim Baloğlu yurtta oda arkadaşım. Böyle kaybedip, onun üstüne hayata tutunuyorsun Bunlar, ister istemez bir hınc yaratıyor insanda. Yani bunları ne ben ne arkadaşlarım ne bu topluluk hak etti. Hak etmediğin bir zulmün içinden çıkmışsın. Hayat da devam ediyor bir yandan. Sonra tesadüfen odacılıkla tanıştım. Sezai ağabeyin (Suat Sezai Gürü) ölümüyle birlikte tanıştığımız bir odacılık faaliyetinin 20 yılını yöneticilik yaparak sürdürmek çok biriktiren bir şey oldu. Teoman Öztürk’ün sözü var ya, “TMMOB bir okuldur, buradan çok şey biriktirdim” diye. Bu çok önemli bir şey.

Biriktirdiğin yetmez, onu paylaşmak gerek. Mesela TMMOB’den ayrılıyorsun, her dönem bir çalışma grubu, bir sempozyum, bir kongre, neyse, içinde yer alıyorsun. Zaten her kongrede, konferansta bazen de söz bize düştüğünde söylemek zorundayız; en değerli bilgi, paylaşılan bilgidir. Biriktirdiklerin sadece sana kalınca bir işe yaramıyor. Devrimci kelimesini ilk Mahir’in “Kesintisiz”lerini okuduğumda, lise 1’de, kavramıştım. ODTÜ’de 75-85’li yıllar.. O hikayenin içine girdiğimde şunu ben çok iyi öğrendim: devrimci olmak bireysel bir şey. Ama yapmak örgütlülük işidir. Örgütlülük de şu değil: örgütün şefi olmak değil, örgütün sıradan bir adamı olmak değil, asıl olan onun içinde olmak. Karar vermede, uygulamada, yapmada... Şöyle bir şey yok: “Ben başkanım, bunu söylerim, yaparsın.” Bu değil, ya da “Böyle olsa iyi mi olur?” Hayır. İki birden. Bu, siyasal yapıda da emek-meslek örgütünde de bir dernekte de site yönetiminde de böyle olmalı. Birlikte üretmek, birlikte karar almak, birlikte yönetmek, çok inandığım bir felsefedir. Bunların hepsini bana kazandıran bir örgütün içinde yaşadım.

MA - Bunun altını çizelim, mesajın da bu olsun.

MS - Evet, bu olsun. Birlikte üretelim, birlikte karar verelim, birlikte yönetelim. Bu ülkede yaşıyorsan, örgütlü olarak mücadeleye devam etmek zorundasın...

MA - Teşekkür ediyorum

MS - Ben de teşekkür ederim.

Teknolojinin Evrimi

George Basalla'nın TÜBİTAK yayınlarından 1996 yılında çıkan "**Teknolojinin Evrimi**" kitabını bu sayıda Kitaplı Yorum'a konu seçtim. Kitap içeriğini kısa başlıklarla yorumlayıp sunmaya çalışayım.

Teknolojik dünya ile doğal dünya arasındaki fark

Teknolojik (yapay) dünya ile doğal dünya arasında çok büyük farklar vardır.

Teknolojik dünya, amaçlı insan eyleminin ürünüdür; diğeri ise, rastlantısal doğal bir sürecin sonucudur. Birincisi, kısırlı fiziksel bir nesne yaparken diğeri kendi kendine üremeyi başarabildiği gibi, bir canlı bile üretebilir.

İcatları ihtiyaçlar mı zorlamıştır?

İhtiyaçların, icadın anası olduğu görüşü, teknoloji tarihi düşünürleri tarafından sık söylenen bir görüştür. Örneğin, kuyu açma, baraj yapma, hidrolik teknolojisinin geliştirilmesi, suya olan hayati ihtiyaçla ilgili olarak gelişmiştir. Evler, kaleler, şehirler barınma ihtiyacının zorlamasıyla doğmuştur. Tarım, hayvan ve bitkilerin evcilleştirilmesi vb. şeyler yiyecek ve gıda ihtiyacından doğmuştur vb.

Temel ihtiyaçlar için asgari teknoloji yeterli olmaz mıydı?

- Temel ihtiyaçlarımızı karşılamak için asgari bir teknoloji gerekir, bu da hayatta kalmamızı sağlar.
- Tarihin bir döneminde piramitlerin yapılmasını ihtiyaç olarak sunan yönetimler, başka bir dönemde otomobili, uçağı vb. ihtiyaç olarak göstermiştir.
- Tarım ve yemek pişirme bile insanların zorunlu ihtiyaçlarından değildir. Refah denilen şeyleri, insanlık sürekli çeşitlendirerek arttırmıştır.

Teknoloji tarihi insana ait isteklerin tarihi midir?

Teknoloji tarihi, insana ait isteklerin tarihinin bir parçasıdır. İnsana ait ürünlerin bolluğu, daha çok insan zihninin ürünüdür. İnsanın zorunlu ihtiyaçlarının çok sınırlı olmasına rağmen değişik kültürlerde değişik istekler insanların ihtiyaçlarının sayısını arttırmıştır.

İcat nedir?

- Marks, icadı birçok küçük ilerlemenin birikimiyle gerçekleştirilen toplumsal bir süreç olarak tanımlar.
- Ogburn ise, yeni bir öge oluşturulması için kültüre ait mevcut ve bilinen öğeleri birleştiren bir olgu olarak tanımlar.

- Gilfillan, icatla ilgili olarak, "mucitlerin isimleri sanki kutsal bir şeymişçesine popüler icat mitolojisinde muhafaza ediliyor" der.
- Usher, icada ilişkin yeni bir yaklaşım önerir; problemin kavranması, sahnenin hazırlanması (probleme ilişkin verilerin toplanması), bir anlayış geliştirilmesi, bütün aşamaların eleştirel bir yaklaşımla yeniden gözden geçirilmesi ilkelerinin sağlanması gerektiğini söylemiştir.

Modern bir teknolojinin evrim kuramı

Teknolojinin evrimi için; çeşitlilik, süreklilik, yenilik ve ayıklanma gerekir.

Bilim, teknoloji ve endüstriyel devrim

- Teknoloji ve teknikler, bilimle birçok noktada kesişiyor olmasına rağmen, bilimin kapsamına girmemişlerdir. Tekniklerin tarihi insanlıkla başlamasına rağmen, sistemli düşünme diye tanımlanacak bilimin başlaması, Eski Yunan, Hint, Çin vb. coğrafyalarda, (birbirine yakın tarihlerde) MÖ 800'lü yıllara tarihlenir.
- Endüstriyel Devrim boyunca icat edilen makinelerin çoğu, o günün bilimiyle ilgili değildi. Hatta makineleri çalıştıran bilimsel ilkeler bile bilinmiyordu.
- Bilim ve teknolojinin daha sık etkileşimi de endüstri dönemine denk gelir.

Teknolojinin kültürle ilişkisi

Bir teknolojik icat, ancak toplumun kendisini kültürel olarak kabul etmesiyle yaygınlık kazanabilir.

İcadın mülkiyete çevrilmesi patentle sabitlendi

Bir icatta bulunan kişi, o icatla ilgili olarak toplumsal bilgiden faydalanıp düşünce ve çalışmalarını bir sonuca döktüğünde, toplumsal bilgi birikiminden elde ettiğinin yaptığı icatla toptan sahibi olmaktadır. Yani, toplumsal bilgi bireyin sahipliğine geçmiş olur. Patent hakkıyla, daha eski ürünler silinmekte geçmişe yönelik toplumsala doğan borçlar tümüyle ortadan kalkmaktadır.

Teknoloji önemsenirken teknolojinin yaratacağı sorunlar yok sayılmıştır

Teknoloji ile sonuçları arasındaki ilişkinin birbirinden koparılmasıyla; kahraman mucitler miti, ticari kâr beklentisi, milliyetçilik ve patent sisteminin birleştirilmesi elde edilmiş ve korunmaya çalışılmıştır. Yeni bir teknolojinin yaratacağı sorunlar yok sayılıp sorgulanmaz olmuştur.

Emperyalizm kendi kültürünü dayatır

Emperyalizm kendi kültürünü dayatır, tarihsel ve toplumsal süreç içinde oluşmuş toplumların kültürlerini aşağılar, yok eder. Yerel kültürlerin devam ettirilmesi yasaklanmaya kadar vardırılır. Emperyalizmin egemen olduğu halkın, kültürel emperyalizme dayanma şansı yok gibidir. Ancak, teknolojiyle sağlanan altyapılar her ne kadar savaş ve orduların hareketi için geliştirilmiş olsa bile (demiryolu, telgraf, telefon vb.) o halklara fayda da sağlamıştır.

Hayal gücü, oyun ve teknoloji

- Rönesans dönemindeki resimli kitaplar henüz yapılmamış keşiflerin hayaliyle doluydu. Bu kitaplar teknolojiye büyük bir eğlence gözüyle bakılmasına ve sempatinin doğmasına sebep oldu.
- Rönesans döneminin en önemli keşif taslaklarını Leonardo Da Vinci yapmıştı (1452-1519). Bu taslaklar, kilise baskısı vb. nedenlerden dolayı yayınlanamadı. Taslaklar arasında; uçan makineler, zırhlı tanklar, paraşütler, savaş silah modelleri vb. bulunuyordu. Bu çizimler çok sonraları yayınlandığı zamanda bile fazla ilgi görmemiş, bunlara dayanarak yeni bir icat yapılmamıştır. Ancak, teknoloji tahayyülü o dönemde bile gelişkin olduğu anlaşılıyor.

Teknoloji yarışında öne geçme

Radyo teknolojisi, pil veya batarya ile çalışırken Amerikan icadı olarak yaygınlaşmıştı. ABD'li firmaların geliştirdiği transistör teknolojisinin patentini sesiz sedasız Japonlar aldı (1954) ve cep tipi radyolar üretmeye başladılar. Bu dönemde Japonya katı hal fiziğinde bilimsel olarak gelişkin değildi. Buna rağmen pilli Amerikan radyoları kısa sürede devre dışı kaldı.

Bilgi, bilim ve teknoloji ilişkisi

- Bilim ve teknoloji arasındaki ilişki basit bir ilişki değildir, teknolojiye konu olacak bilimsel bilgi ille de yeni olması gerekmiyor. Bilginin katıksız, saf olması da gerekmez.

- Bilim bir ürünün nihai sınırlarını tanımlamaz, fiziksel olasılık sınırlarını tanımlar. Buna ilişkin bir direktifte de bulunmaz. Örneğin Edison'un aydınlatma sisteminin şeklini, detaylarını Ohm Yasası belirlemez.
- Bilimle teknoloji arasındaki çok sıkı ilişkinin kurulmasını kimya biliminin temel sorunlarının çözülmesinden sonra başlatmak yanlış olmaz.

Ekonomik güdüler

- Marks, kapitalizmin teknoloji ile elde ettiği avantajın doğa ve insan üzerinde kurduğu hâkimiyetin insanlığın son yüz yılındaki en önemli gelişme olduğunun altını çizer. Nitekim Komünist Manifesto'da, üretimin devamlı gelişiminin bütün toplumsal koşulların aralıksız karmaşası, sürekli belirsizlik ve çatışma, burjuva dönemini diğer bütün eski dönemlerden ayırdığını söyler.
- Kapitalizm, dinamik bir toplum yaratarak, çılgınlığa varan değişiklikler yaptı. Kârını arttırmayı, imal edilen ürünler için pazarları genişletmeyi ve fabrikalarda istihdam edilen erkek ve kadınları denetim altında tutmayı amaçladı. İşçiler üzerinde güçlü bir denetim sağlaması, özellikle önemliydi.
- Marks, teknolojik buluşların, boyun eğmeyen ve ayaklanan işçilere engel olmak amacıyla kasıtlı olarak icat edildiğine inanıyordu.

Teknoloji ile emeğin iradesinin elinden alınması

Teknolojinin emek alanında önemli bir gelişme sağlamasının nedeni: işçinin bağımsız iradesinin elinden alınması, ücretlerinin düşürülmesi, grev yapmaması ve de patronun işçiye bağımlı kalmaktan kurtulma çabasıyla ilgilidir.

Ticari malla icat arasındaki ilişki

- Kâr ve maliyet farklılıkları, pazar bulmak, daha çok satmak arasındaki ilişki teknolojinin ticari malların üretimine de hızlı girişini sağladı. Ham madde girdilerinin daha hızlı ve daha ucuz üretilmesi için teknoloji önemli bir araçtı, bu aracın kullanılmasını kapitalistler sanayi devriminin başlarında keşfettiler.
- Yatırımlar doruğa ulaştığında icatlar da doruğa ulaştı, yani, teknolojinin tetikleyicisi kapitalist üretim, tüketim ve dağıtım oldu. Bu kuralın her zaman geçerli olduğunu söylemek mümkün değil, çünkü teknoloji daha sonraki yıllarda insanların tüm kültürel ve diğer alanlarına girerek bağımsız bir faktör haline geldi. Teknoloji, determinist kabul edilerek rasyonalizminin ve aydınlanmanın temel ilkesi haline geldi.
- Teknoloji ve makineleşmenin işçilerin iş ve iradelerinin elinden alınması makinelerin kırılmasına (makine kırıcılık-Ludizm) kadar vardı.

Patentlerin doğuşunun nedenleri

- Patentler, icatları teşvik için geliştirildi ve işin tasarım ve yaratıcılığını yapanları koruma altına aldı.
- Fritz Maclup, patent sisteminin fayda ve zararlarıyla ilgili olarak bir şey söylenemeyeceğini ifade etmiştir.
- Patent hakkıyla buluş yapanlar, o güne kadar toplumda o konudaki bilgi birikiminden faydalanır, kendi bilgilerini buna katar ve daha sonra da buluşun tekeli o kişiye verilir, ondan da sermayedar olarak bilgi ve buluşun tekelleşmesi gerçekleştirilir, kamunun ortak malı olmasının önüne geçilmiş olunur. Patentini satın alan kuruluşlar patent sahibine ödediklerinin çok büyük katlarını kâr olarak elde ederler.
- Hollanda 1869'da patent sistemini kaldırdı ve tekrar 1912 yılında sisteme geri döndü. İsviçre ise, 1907 yılına kadar patent sistemine girmedi.

Endüstriyel araştırma laboratuvarları

- Araştırma laboratuvarlarının açılmasıyla birlikte bilim insanları buralarda çalışan ücretli insanlara dönüşmeye başladı. Böylece icat etme süreci de endüstrileşmeye başladı. Endüstrinin bilimsel araştırmayı desteklemesi yeni ve gelişkin ürünlere sahip olma isteğinden kaynaklanıyordu. Patent de bu konuda tekelleşmeyi ve faydaya dönüşmeyi sağladı.

- İlk endüstri araştırma laboratuvarları 1870-80'lerde Almanya'da sentetik boya imalatçıları tarafından kuruldu. Bağımsız kimyacılar patent haklarını satın alarak yeni boyalar üretmeye başlayan sanayiciler hem bilimsel araştırmaları hem de teknolojik uygulamaların faydaya dönüşmesini ele geçirdiler.
- ABD'deki ilk araştırma laboratuvarını General Elektrik şirketi kurdu.
- General Elektrik'i takiben 1902'de Du Pont, Parke Davis (ilaç), Bell (1911), Kodak (1913) gibi diğer büyük şirketler de araştırma laboratuvarlarını kurdular.

Yenilik ve kültür

- Rönesans kültürü geliştikçe, modern hayatın birçok alanı gibi teknolojik yeniliğe imza atan mucitlerin ortaya çıkmasında da önemli etkisi olmuştur.
- İlerideki bir iyi tahayyülü üzerine kurulu olan ilerleme fikri, siyasal düzenler tarafından, toplumsal birleştirici ve kitlelerin kendi rızalarıyla mevcut iktidarları onaylamaları için de önemliydi.
- İlerleme fikri, gücünü 17. yüzyılda yoğunlaşan bilimsel başarılarından almıştı. Bilimin ilerlemeci ruhu, bütün insan etkinliklerine farklı bir nitelik kazandırdı.
- Teknolojinin ilerleme fikrine daha da güç katmasının nedeni, teknolojinin sonuçlarının hiç kimsenin inkâr edemeyeceği kadar açık ve kesin olmasından kaynaklanıyordu.

Teknolojinin, doğaya egemenlik kurması ve dinlerin bunu onaylaması

- Yahudilik ve Hıristiyanlık, doğanın insan için yaratıldığını ve bu nedenle onu bir düşman gibi görüp yenmeye çalışan fikirleri onaylar.
- Batılı toplumların teknolojik yeniliğe önem vermelerinin bir başka nedeni de teknolojinin ilerleme, doğayı egemenlik altına alma savaşında önemli bir araç olma özelliğiydi.

İcat ve talep arasındaki ilişki nedir?

Pazar için üretimi kârlı olacak şeyler, kapitalistler için potansiyel icat alanları olarak seçildi, sonra da buna belirlemecilik (determinizm) dediler. Bu durumda icatların belirlemeciliğini kapitalistler belirler oldu.

Teknoloji ve Çin Kültürü

- Francis Bacon, Rönesans Avrupa'sını hazırlayan üç icat olarak; matbaa, barut ve manyetik pusulayı sayar. Bu icatlar ise Avrupa'dan 500 yıl önce Çin'de yapılmıştı.
- Avrupalılar, (Özellikle Portekiz) barutun kullanıldığı topları önce gemilere yerleştirerek doğu ülkelerine ticaret ve toprak anlaşmalarını zorla kabul ettirmekte kullandılar. Bunun üzerine ülkelerini savunmak zorunda kalan doğu ülkeleri barutun silah olarak kullanıldığı topları kullanır oldular.
- Pusula da Çinliler tarafından biliniyor olmasına rağmen 12. yüzyıla kadar Avrupalıların pusuladan haberleri yoktu, halbuki Çin, ticari gemilerinde pusulayı kullanıyordu.

Teknolojinin amacından sapması

- Teknolojinin öncelikle insanlığın ihtiyaçlarına hizmet etmesi gerektiğinin zamanla unutulması (metalaştırma) teknolojinin sadece verimlilik ve büyük ölçekli üretim için kullanmaya başlaması; yaşama, çalışma ve oyun oynama biçimlerini (ve de düşünce biçimini) değiştirdi. İnsanları artık teknoloji yönetir hale geldi.
- Teknolojiyle bu kadar iç içe yaşamaya başlayınca ve teknolojiye teslim olunca, teknolojiyle insan arasındaki ilişki bağımlılık ilişkisine dönüştü.

Teknoloji hayatta kalmayla ilgili mi?

- Darwin'e göre teknolojik evrim kendi kendini üretir, Marks'a göre ise, evrimi bilinçli insanın tarihsel ve toplumsal varlığı gerçekleştirmiştir.
- Teknolojinin tarihi insanın hayatta kalmasıyla ilgili değildir. Yaratıcı zekânın doğurganlığı, insanın yaşamak için seçtiği yaşam tarzıyla ilgilidir.

Teknolojik ilerleme ideolojinin dayattığı mutlaklar

- Teknolojik buluş her zaman bir ilerlemeye yol açar.
- Teknoloji alanındaki gelişmeler maddi, kültürel ve toplumsal hayatımızın büyümesine hız kazandırır.
- Teknoloji alanındaki tüm gelişmeler ölçülebilir.
- Teknolojik değişimin kökeni tamamen insan kontrolündedir.
- Teknoloji doğayı fethetmiş ve onu insanlığın hizmetine sunmuştur.
- Teknoloji insanlığı yeni bir uygarlık aşamasına taşımıştır.

Yukarıda sayılan 6 ilke, 20. yüzyıl ortalarına kadar hiç sorgulanmamıştır. Modernizmin silah teknolojisi milyonlarca insanın savaşlarda ya da yoksulluk nedeniyle öldüğünü gösteriyor.

Teknolojinin yarattığı ekolojik sorunlar nedeniyle doğanın tümüyle yok olabileceği tehlikesi ortaya çıkmıştır.

- İlerleme düşüncesini savunanlar artık sorgusuz-sualsiz onaylanmakta zorlanıyorlar. Teknolojiyi mülke çeviren kapitalizm ve kapitalistlerin "insanlığın geleceğinin güven içinde olacağı" vaadi, tüm toplumlar için tehlikeye dönüşmekle sonuçlandı.
- Daha çok hız sağlandı ama insanın daha çok hıza ihtiyacı var mıydı veya ne kadar vardı, sorusu sorulmadı bile...

Yorum

Teknik ve teknolojinin, insanlığın birlikte ve topluluk halinde yaşama zorunluluğunun araçlarından biri olarak doğduğu biliniyor. Arkeoloji, antropoloji, paleontoloji gibi bilimler bu konuda her gün yepyeni bulgulara ulaşıyor. Bu bilimler aynı zamanda tekniklerin toplumun ortak amacı için kullanıldığını, özel birinin amacı için kullanılmadığını da ortaya koyuyor. İnsanın hayatta kalmasını sağlayacak ihtiyaçlarının dayatması, doğal dünyanın olanaklarından, akabinde ise kendi yaptıklarından faydalanarak öncelikle hayatta kalmayı sağladıkları anlaşılıyor. İnsanın hayatta kalmasını sağlayacak temel ihtiyaçları 4 veya 5'i geçmez. Buna rağmen, kapitalizm çağındaki birçok şeyin değişim değeri üzerinden metalaşmasının gereği olarak temel ihtiyaçları dışında çok sayıda başka ihtiyaç yaratılmıştır. 20. yüzyıldan sonra satış pazarlama teknikleri geliştirilmiş ve insanın ihtiyacı olmayan birçok şey psikolojik yöntemlerle, ihtiyaçmış gibi insanların bilinçaltına yerleştirilmiştir (Buna iktisatta talep yaratmak deniyor). Böylece insanın ihtiyaçlarının "sonsuz" olduğu yalanı insanlığa "gerçek" diye yutturulmuştur. Nitekim bilim adı altında icat edilen iktisat da: "İnsanların ihtiyaçları sonsuz, kaynaklar ise sınırlıdır. İktisat, sonsuz insan ihtiyaçları ile sınırlı kaynaklar arasındaki dengeyi kurma bilimidir" şeklinde tarif edilmiştir. Sınırlı kaynakları genişletmek için en iyi araçlardan biri olarak teknoloji keşfedilmiştir. Kâr amaçlı ve birey mülkiyetine dönüştürülen teknoloji, artık ürettiği her şeyin yaratacağı insanlık ve doğa zararları sorgulanmaksızın egemen sınıfların en güçlü aracına dönüşmüştür.

"Tekniğin kapsamı ve yaşamsal rolü hesaba katıldığında, felsefe tarihinde onu kavramak için gösterilmiş çabanın çok daha büyük olması beklenebilirdi. Her yerde hem yaşamı kuran, ören, çoğaltan hem de yaralayan, yıkan teknikler/teknolojiler var. Üstelik onları öyle basitçe kullandığımız dışsal araçlar gibi değerlendirmek yanlış olur; onlar tam olarak var olma, dünyada olma deneyimimizin parçasıdır. İşte bu yüzden tekniği düşünmek dünyada olduğumuzu düşünmektir". Bu alıntı, "Çağdaş Felsefe ve Teknik" adlı kitaptan (Derleme, Pinhan Yayıncılık, İstanbul, 2023, arka kapak tanıtım yazısından.)

Mühendisler teknolojinin üretiminde, uygulanmasında ve kontrolünde birinci derecede kamu adına sorumluluk taşımaktadırlar. (Alıntındaki son cümleyi bir kere daha tekrarlırsam) "İşte bu yüzden **tekniği düşünmek dünyada olduğumuzu düşünmektir.**"

Basalla kitabında, tekniğin ve teknolojinin sorgulayıcı bir anlayışla ele alınması gerektiğini çok yalın bir dille anlatmış. Ancak teknolojinin evriminin kapitalist çıkar ve kârları takip ettiğinin de altını çizmiş. Mühendisler, teknolojiyle çok yakın ilişki içinde mesleklerini yaparlar. Teknolojileri, varlık ve sonuçları açısından sorgulamaksızın yapan, uygulayan ve kullanan mühendislerin yasalar haricinde etik açmazda düşmeleri kaçınılmazdır.

1. Yüksek Yapılar Sempozyumu Tamamlandı



TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası adına İstanbul Şubesi tarafından düzenlenen 1. Yüksek Yapılar Sempozyumu Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fındıklı Yerleşkesi Sedat Hakkı Eldem Oditoryumu'nda 4-5 Mayıs 2023 tarihlerinde gerçekleştirildi.

Sempozyum, Düzenleme Kurulu Başkanı Prof. Dr. Nuray Aydınoglu'nun konuşmasıyla başladı. Aydınoglu, sempozyumda yüksek binalarla ilgili tüm konuları içeren bir program oluşturulduğunu, 12 davetli konuşmacının katılacağını, yüksek yapılar konusunun önemine değindi ve sempozyuma başarılar diledi. Daha sonra İMO Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yüzgeç ve İMO İstanbul Şube Başkanı Fusun Sümer'in açılış konuşmalarının ardından sempozyuma devam edildi.

Sempozyumun birinci gününde; Fusun Sümer moderatörlüğünde Bünyamin Derman'ın "Yüksek Bina Mimarisi-Dünya ve Türkiye Uygulamaları" başlıklı sunumu, Taner Yüzgeç'in moderatörlüğünde Barış Erkuş'un "Deprem ve Rüzgar Etkisinde Yüksek Bina Taşıyıcı Sistemleri" başlıklı sunumu, Cemal Gökçe'nin moderatörlüğünde Nuray Aydınoglu'nun "Yüksek Bina Deprem Tasarımının Esasları ve Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği" başlıklı sunumu, İMO Yönetim Kurulu Üyesi Gülsun Parlar'ın moderatörlüğünde Şeref Polat'ın "Yüksek Binaların Yapı-Deprem Tasarımına İlişkin Özel Konular ve Türkiye'nin Yüksek Bina Deneyimi" başlıklı sunumu yapıldı. Taner Yüzgeç ve Ramazan

Livaoğlu'nun konuşmacı olarak katıldığı "Yapılarda Tasarım ve Uygulama Denetimi" konulu panel, Nuray Aydınoglu moderatörlüğünde gerçekleştirildi.

Sempozyumun ikinci günü Nuray Aydınoglu moderatörlüğünde Kutay Özaydın ve Yasin Fahjan'ın konuşmacı olarak katıldığı "Yüksek Bina Temelleri ve Depremde Yapı-Kazık-Zemin Etkileşimi" konulu panelle başladı. Sempozyumun ikinci gününde; İMO Ankara Şube Başkanı Bülent Tatlı'nın moderatörlüğünde Ender Özkan'ın "Yüksek Binalarda Rüzgar Mühendisliği ve Uygulamaları" başlıklı sunumu, İMO Yönetim Kurulu Sayman Üyesi Jale Alel'in moderatörlüğünde Serdar Selamet'in "Yüksek Binalarda Yapısal Yangın Mühendisliği" başlıklı sunumu, İMO Bursa Şube Başkanı Ülkü Küçükkayalar'ın moderatörlüğünde Erdal Şafak'ın "Yüksek Binalarda Yapı Sağlığı İzleme Sistemleri: Uygulamadaki Sorunlar ve Çözüm Önerileri" başlıklı sunumu, Erzurum Şube Başkanı Abdulkadir Orhan'ın moderatörlüğünde Onur İhtiyar'ın "Yüksek Binalarda Yapısal Olmayan Sistemlerin Tasarımı: Elektromekanik Tesisat, Asansör Sistemleri, Cephe Sistemleri, Mimari Elemanlar" başlıklı sunumu Sakarya Şube Başkanı Semih Uçar'ın moderatörlüğünde Raşit Çömlek'in "Özel Bir Yüksek Yapı Örneği: Küçük Çamlıca TV Kulesi Yapı-Deprem ve Rüzgar Tasarımı" başlıklı sunumu yapıldı.



İMO Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yüzgeç'in Sempozyum açılışında yaptığı konuşma:

Değerli meslektaşlarım,

Değerli hocalarım,

Saygıdeğer konuklar,

Hepinizi Yönetim Kurulu adına saygıyla selamlıyorum.

Öncelikle 6 Şubat Kahramanmaraş Depremlerinde hayatını kaybeden on binlerce yurttaşımızın anısı önünde saygıyla eğiliyorum, tüm ülkeye İnşaat Mühendisleri Odası adına bir kez daha baş sağlığı diliyorum. Herkes gibi bizim de dileğimiz böylesi afetlerle bir daha karşılaşmamak. Ancak bu işler temenni etmekle olmuyor. Doğa olaylarının felakete dönüşmemesi için söylenecek söz kalmadı artık. Yapılacaklar belli, izlenecek politikalar belli, nasıl yapılacağını yöntemleri belli. Üstelik yıllardan bu yana belli. Dileğimiz bundan sonra meselelerin üzerine kararlılıkla gidecek kadroların iş başına gelmesidir artık.

Değerli meslektaşlarım,

Yönetim Kurulumuz dönem başında yapılacak olan teknik etkinlikleri programlarken, Odamızda ilk defa gerçekleştirilecek olan Yüksek Yapılar Sempozyumuna özel bir önem vermiştir. Çünkü Yüksek Yapılar özellikle gökdelen tarzı binalar istesek de istemesek de tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yaygın bir uygulama haline gelmiştir. Dolayısıyla planlamasından inşasına kadar tüm süreçlerde karmaşık mühendislik problemlerini içeren bu tür yapıların tüm yönleriyle değerlendirilmesinin gerek meslektaşlarımıza gerekse bilim camiasına çok şeyler katacağına inandık.

Bu amaçla Sempozyumun hayata geçmesini sağlayan başta Prof. Dr. Nuray Aydınoglu hocam olmak üzere tüm Düzenleme Kuruluna, İstanbul Şubemize ve kıymetli emekçilerine çok çok teşekkür ediyor, ayrıca yapacakları sunumlar ile çalışmalarını, düşüncelerini bizimle paylaşacak olan tüm katılımcılara ayrı ayrı şükranlarımı sunuyorum.

Değerli meslektaşlarım,

Gökler tarih boyunca insanoğlunun en büyük tutkusu olagelmıştır. İlk zamanlar başı dumanlı ihtişamlı dağların tanrıların mekanı olduğuna inanılmış, yüksek olan şeyler kutsal olarak değerlendirilmiş ve destansı olmuştur hep.

Zamanla insanoğlu kendi yaptığı yapıların topluluklar üzerinde daha büyük etkiler yarattığını keşfetmiş ve yapı ne kadar yüksek ve gösterişli ise o kadar kutsiyet atfedileceğinin farkına varmıştır. Tanrıların





metre yüksekliğe çıkan Almanya'daki Ulm katedralinde hissedebilir.

Endüstri devrimi 19. yüzyıl boyunca köklü değişikliklere yol açmıştır. Bu değişim sadece mühendislik alanındaki gelişmeler ve yeni malzemelerin yarattığı imkanlar boyutunda kalmamış, aynı zamanda yapıların simgesel anlamlarında da yaşanmıştır. Artık yüksek yapılar feodal düzen yerine, modern dünyanın, sanayinin, üretimin, ticaretin yani topyekûn kapitalist sistemin gücünün ve ihtişamının simgesi haline gelmiştir. 2. Dünya savaşına kadar kapitalist dünyanın yeni gücü Amerika Birleşik Devletleri'nin önemli simgesi olan gökdelenlere karşılık, savaş sonrası kendi gücünü göstermek isteyen Sovyet coğrafyasında da yüksek yapılar boy göstermeye başlamıştır.

Ancak 20. yüzyılın sonlarına doğru neoliberal düzen ve post modern kültür tüm dünyada yaygınlaşırken yüksek yapıların simgesel değerleri farklılaşarak daha ön plana çıkmıştır. Artık yeni kutsal, sınırsız ve sorumsuz ticaret ve finans sermayesidir.

Müslüman dünyanın en kutsal yeri kabul edilen Mekke'deki Kabe'nin hemen yanı başına yeni dünya düzeninin yeni kutsalı olduğunu ilan edercesine 601 m yükseklikle dünyanın 3. yüksek binası Ebrac El Beyt inşa edilmiştir mesela...

Bugün 828 m yükseklik ile dünyanın en yüksek yapısı olma özelliğini taşıyan Dubai'deki Burc Halife binası kısa bir süre sonra, inşası hala devam etmekte olan ve yüksekliği 1000 m'yi geçeceği söylenen Cidde Kulesine rekorunu kaptırmak üzeredir.

Değerli meslektaşlarım,

İlk zamanlar sınırlı yükselebilen yapılar, daha sonraları bina üretiminde yapısal çeliğin uygulanmaya başlaması, betonarmenin keşfi ve zamanla kalitesinin yükselmesi, yeni malzemeler ile taşıyıcı kesitlerinin küçülmesi ve faydalı kat alanının artması, yükselere beton taşıyabilen pompaların ve tırmanır kalıpların bulunması, asansörlerin hızlarının artması, yangın güvenliğinin gelişmesi, havalandırma sisteminin binaya yayılması gibi teknik gelişmeler ile olabildiğince yükselmişlerdir.

Ayrıca kentin merkezinde yer almak isteyen şirketlerin prestij, reklam ve imaj mekanları arayışında yük-

sek yapılara yönelmeleri de özellikle son yüzyılda yüksek yapıların gelişimini etkileyen en önemli nedenler haline gelmiştir.

Fakat bina yüksekliği veya kat sayısına bağlı olarak genel kabul görmüş bir "yüksek yapı" tanımı günümüzde mevcut değildir.

Yüksek binalarla ilgili uluslararası bir araştırma ve yayın kuruluşu olan Yüksek Bina ve Kentsel Yaşam Alanı Konseyi, yüksek bina kavramının mutlak bir tanımlanması olmadığını, bazı kriterlere göre tarif edilebileceğini öne sürmektedir.

1. Çevre dokusu: Yükseklik, sadece niceliksel bir değer olmayıp, yapının bulun-



duğu çevre dokusuyla yakından ilişkili bir değerdir. Örneğin; depremselliği yüksek olan Japonya'da 45 metreyi aşan binalar yüksek olarak adlandırılarak dinamik hesapla birlikte özel tasarım önlemleri alınırken, coğrafyası nedeniyle farklılaşan başka ülkelerde bu yükseklik değeri değişmektedir.

Ya da 20 katlı bir yapı Amerika Birleşik Devletleri'nin öne çıkmış şehirlerinde yüksek olarak düşünülmezken, Avrupa'nın dokusunu muhafaza etmiş herhangi bir şehrinde yüksek olarak nitelendirilmektedir.

2. Oran: Yapı yüksekliğinin taban alanına oranıdır. Bu oran arttıkça yapının narinliği artar. Dünyanın çeşitli yerlerinde çok yüksek sayılamayacak, ancak çok narin görünümlü binalar bulunmaktadır.

3. Yüksek bina teknolojileri: Yüksek yapılar strüktürel yapısında, inşaa süreçlerinde ve işletmesinde ileri teknolojilere ihtiyaç duyar. Bu özellik de yüksek yapıları diğer yapılardan ayırt eden özelliklerden biri olarak kabul edilir.

Sonuçta kısaca değerlendirilecek olursa; yüksek binalar çevresine göre değerlendirildiğinde farklılaşan, sahip olduğu tasarım kriterleri ile daha detaylı süreçler gerektiren, yönetmeliklerce detaylı dinamik analize tabi tutulan büyük bir yapısal organizma olarak tanımlanabilir.

Değerli meslektaşlarım,

Peki yüksek yapılar tek başına bir varlık mıdır? Şehirle ve kent sosyolojisi ile nasıl etkileşmektedir?

Yüksek yapılar güneş ışınlarını kırarak çevresinde geniş gölgeler oluşturmaktadır. Bu durum ise, gölgede kalan binaların ışık, sıcaklık derecesi ve güneşten faydalanma kabiliyetini özellikle kış mevsimleri için etkilemektedir. Yüksek Yapılar kentsel ısı adalarının oluşumunu artırmaktadır. Bunun sonucu kentsel ısınma ve meteorolojik etkiler artmaktadır. Yüksek Yapılar yakınlarında rüzgar akışının istenmeyen seviyede yoğunlaşmasına sebebiyet verirken, diğer yandan kentsel hakim rüzgarları engelleyebilmektedir. Yerleşik kentsel alanlarda yapılan Yüksek Yapılar mevcut altyapıya çok büyük yükler getirmekte ve yanı sıra trafik yoğunlaşmasına ve sıkışıklıklara sebep olmaktadır.

Kaldı ki sadece bu da değil, kentlerin tarihsel ve sosyal dokusunu da etkilemektedir.

İnsanlar "marka şehirler", "marka yaşam tarzı" adı altında, bir gökdelende bulunan evinden çıkıp, bir başka gökdelendeki işyerlerine gitmektedir. Hemen yanı başındaki gökdelenin AVM'sinden alışveriş yapıp yemeklerini yemekte, sporunu kendi rezidansının spor salonunda yapmakta, akşamları dokunamadıkları, yaşayamadıkları şehre tepeden bakan manzara ile izole hayatlarına anlam kazandırmaya çalışmaktadır.

Yeni dünya düzeni, kent rantının maksimum düzeyde kullanılabilmesi için yüksek yapılara hapsolmuş "marka" olarak pazarlanan yeni bir yaşam biçimini dayatmaktadır. Yeni marka şehirlerin yeni sakinlerine bu yaşam biçimini sunabilmek içinse, mevcut kent sakinlerinin bin bir gerekçe ve yöntem ile yerinden edilmesi gerekmektedir. Ne yazık ki, bunda da başarısız kaldıklarını söyleyemeyiz.

Değerli meslektaşlarım,

1965 yılında Ankara Kızılay'da yapılan 24 katlı ve 76 m yüksekliğindeki Emek İşhanı'nın Türkiye'nin ilk gökdeleni olduğu kabul edilir. Ankara modern yüzünü ve yapabilirliğini dünyaya göstermek





istemmiştir. Fakat sonraki on yıllarda Ankara'daki 70 m'den yüksek binaların yapıma dönemlerine bakarsak; 1965 yılından 2000 yılına kadar yapılan yüksek binaların oranı %32 iken, 2000-2020 aralığında yapılanların oranı %68'dir. Üstelik %48'lik oranla 2010 sonrası dönem rekor kırmıştır. Benzer oranların İstanbul için de geçerli olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, 27 Ocak 2017'de Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca düzenlenen Şehircilik Şurası'nın açılışında yaptığı konuşmasında şehircilikle ilgili şu düşüncelerini kamuoyu ile paylaştı;

"...Ben dikey mimariden yana değilim, ben yatay mimariden yanayım. İnsan topraktan uzak değil, toprağa yakın olarak yaşmalıdır. Bugünün Türkiye'si böyle bir çirkinliği asla hak etmiyor. Dikey mimarinin altında yatan gerçek, az topraktan çok para kazanmaktır. Yapılan iş budur.

... Sadece beton, demir, tuğla yığınlarından oluşan o çirkin yapılar, bırakın şehirlerimizi, yaylalarımızı, kıyılarımızı dahi işgal etmeye başlamıştır. Karadeniz'in o güzel yaylalarında, Ege'nin, Akdeniz'in kimi kıyı bölgelerinde gördüğüm çirkinliklerden çok derin üzüntü duyuyorum.

... Şehirlerimiz kentsel dönüşüm projeleri ile gecekonduların istilalarından kurtarılırken, şahsiyetsiz mimari ekollerin pençesine de itilmemelidir." demektedir.

Sayın Cumhurbaşkanı'nın bu sözleri; şehirleşmede geleneksel bu noktanın kendilerinin eseri olmadığını mı(!) yoksa sorumlusu olarak bir özelleştiriyi mi ifade etmektedir? Rakamlar belki anlamamıza yardımcı olabilir!

İstanbul'da Bina-Daire Sayısı oranlarına baktığımızda 2002 yılında 4-6 katlı binalardaki oran (yapı ruhsatı verilerine göre) %62,3 iken 2020'de %49,8'e düşmüştür. 10 kat ve üzeri binalardaki Bina-Daire Sayısı oranlarına baktığımızda 2002 yılında %6 olan oran 2020'de %30'a yükselmiştir. Üstelik 2017 yılından itibaren yani bu konuşmanın yapıldığı yıldan bu yana artış hızında hiçbir değişiklik olmamıştır. Aynı durum ülke geneli için de geçerlidir. 10 kat ve üzeri binalardaki Bina-Daire Sayısı oranları ülke genelinde 2002-2020 yıllarında %8,4'den %20,8'e yükselmiştir.

10 katlı yapılar mevzuatımız gereği yüksek yapı olarak tanımlanmamaktadır. Deprem Yönetmeliği 70 m ve üzeri olan yapıları yüksek yapı olarak sınıflandırmaktadır. Yani 20-22 kata kadar olanlar bu sınıflandırmaya dahil olmamaktadır. Yükseklik kavramının göreliliğini sözlerimin başında ifade etmiştim. Bu göreliliğe ülkemizdeki yapı üretim süreçlerinin çarpıklığı da eklenince sanırım biraz daha düşünmek gerekiyor.

6 Şubat Depremleri bir yanıyla beklediği gibi riskli yapı stokumuzu açığa çıkarırken, diğer yanıyla umulmadık bir şekilde yeni ve çok katlı yapılarda büyük hasarlara ve yıkımlara sebebiyet verdi.

Hepimiz biliyoruz ki, yıkımlar büyük bir çoğunlukla tek bir sebepten kaynaklanmaz. Ne tek başına malzeme sorunu ne tek başına işçilik kusurları ne yapıda düzensizlik veya zemin parametreleri ne de tasarım kriter ve kabulleri... (Kaçak yapılmış ya da imar affından yararlanmış, sonradan müdahale görmüş yapılar zaten değerlendirme dışı) Yıkımların sebebi bunların bir ya da birkaç tanesinin bir araya gelmesiyle gerçekleşmekte. Hal böyle olunca kusurların bir araya gelmesinin sebepleri



gayri ihtiyari dikkatleri üzerine çekmektedir. Dolayısıyla imarından mimarisine, etüdünden projesine, inşasından denetimine, malzemesinden yönetimine kadar olan tüm yapı üretim süreçlerimizin çarpıklığı ortaya çıkmaktadır.

Bu çarpıklık giderilmeden, yapı yüksekliği ne olursa olsun yapılan her yapı risk taşır. Kentlerdeki rant düzeni değişmeden de yapılardaki yükselme talebini kırmak mümkün değildir.

Anlatmak istediğim yüksek yapıyı becermiyorsak yapmayalım değildir.

Tam tersine Türkiye'deki nitelikli teknik gücün 70 m üzeri yüksek yapıların tasarım ve inşa süreçlerinin gerektirdiği mühendislik hizmetlerini karşılayabileceğinden şüphemiz yoktur. Hatta yatırımcıların bu türlü karmaşık yapıların inşasına daha özen gösterip, bilimin gereklerine saygı duyacağını da düşünürüz.

Peki ya 70 metrenin hemen altındakiler? Yapı yükseklikleri kentsel rant zorlamasıyla sürekli artarken ve buna karşılık her kat artışında dinamik yükler altındaki riskleri de artan binaların yapı üretim kalitesi artmıyor tam tersine düşüyorsa ne yapacağız? Bu durumun yapı tekniğiyle ilgisi yok diyebiliriz! Duyarlı bir iktidarın sistemsal çözümler getirmesini bekleyebiliriz!

Çok katlı yapıların yaygın bir imar uygulaması haline gelmesinin şehirleşme ve sosyal yaşam açısından pek çok sorunu barındırdığını biliyor ve söylüyoruz. Ancak yapı güvenliği açısından da sorun olmaması için yapı üretim süreçlerinin düzeltilmesinin yanı sıra belli oranda maliyet artışlarının göze alınarak ilave teknik tedbirlerin alınması ve şartnamelere eklenmesi gerektiğini de vurgulamak gerekiyor. Çünkü on yılların oluşturduğu bu çarpık inşaat düzeninin bir anda değişmesini beklemek gerçekçi olmayacaktır.

Değerli meslektaşlarım,

Sempozyumun muhtevası bahsettiğim konulardan farklı olmakla birlikte en az onlar kadar önemli. Dolayısıyla konuşmamı da daha fazla uzatmayıp sözlerimi burada sonlandırırken emeği geçen herkese tekrar teşekkür ediyorum, hepinize saygılar sunuyorum.

İMO İstanbul Şube Başkanı Fusun Sümer'in Sempozyum açılışında yaptığı konuşma:

İnşaat Mühendisleri Odası Yönetim Kurulunun Değerli Başkanı,

Düzenleme Kurulunun Değerli Üyeleri,

Değerli Meslektaşlarım,

Değerli Konuklar,

İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi tarafından gerçekleştirilen Yüksek Yapılar Sempozyumu'na hoş geldiniz.

Sizleri saygıyla selamlıyorum.

Sizleri İstanbul'da ağırlamaktan sonsuz mutluluk duyduğumu belirtmek istiyorum.

Değerli Katılımcılar,

Sadece yüksek yapılar konusunda değil meslek alanımıza dahil hemen her konu Odamızın gündeminde yer almış.

İnşaat mühendisliği teknolojisinin kat ettiği mesafe ile deprem güvenli yapı üretiminin biz inşaat mühendislerinin tahayyülleri arasında bulunması bile başlı başına dikkat çekicidir.

Evet mühendislik her daim gelişme seyri içinde olan bir bilim dalıdır. Yani stabil değildir. İnşaat mühendisliğinin asli sorumluluğu





defiyle atılmış, günümüzde ise neredeyse doğaya hükmedecek bir niteliğe bürünmüştür. İnşaat mühendisliği uygulamaları, doğa olayları ile doğal afetler arasındaki çelişkiyi, insanın güvenliği ve rahatının sağlanması hedefiyle çözüme kavuşturmuştur.

Yüksek yapılar konusu da geleneksel noktada inşaat mühendisliğinin, mühendislik teknolojisinin geldiği seviyeyi resmetmektedir.

Bir bakıma inşaat mühendisliği insanın yükselme özlemini karşılayacak yapılar üretmiştir. Sadece bugünkü yapılardan söz etmiyorum. Kadim zamanlarda tapınakların yüksek yapılması da bu özlemin tasarımı belirlemesinden ibarettir.

Aslında bu tercihin bir başka açıdan egemenliğin tescil edilmesi olduğu da söylenebilir. Dinin, iktidarın, kapitalizmin yani imaja kim ihtiyaç duyuyorsa onun ihtiyacını karşılamak üzere dizayn edilmiştir.

Buradaki kritik kavram görkemdir. Evet yüksek yapılar görkemlidir. Neyi temsil ediyorsa bunu görkemli yapıyla ifade etme yolu seçilmiştir.

Değerli Konuklar,

Yüksek yapılar elbette tek harfli bir alfabe değildir. Yani sadece tek nedene bağlı olarak hayatımıza girmemiştir. İnsanın yükselme özleminden başlayıp kent nüfusunun yoğunlaşmasına bağlı olarak farklılaşan ihtiyaçları karşılamak üzere konumlanmıştır.

Kentleşme başlamış, kentler büyümüş, toplumsal ve ekonomik yaşam çeşitlenmiş ve bugünkü yüksek yapılar hayatımıza dahil olmuştur.

Biz inşaat mühendisleri tabii ki yüksek yapıları mesleki-teknik açıdan değerlendirir ve yüksek yapıların birer mühendislik harikası olduğuna dikkat çeker.

Aynı zamanda inşaat mühendisleri, yüksek yapılar ile imar planları arasındaki ilişkiye de işaret eder, yüksek yapıların mevcut planlara aykırı olarak, hatta imtiyaz elde edilerek yükseldiğini, kent dokusunu bozucu etki yarattığını da vurgular. Bu tartışmaları mesleki-teknik tartışmadan ayırarak mesleki-sosyolojik zeminde değerlendirir.

Biz inşaat mühendisleri açısından konuya yaklaşım açık ve nettir: İlk önce yüksek yapıya ihtiyaç olup olmadığı kararına varılır. İhtiyaç olduğu tespit edilirse bu tip binaların yapımında mühendislik biliminin gerektirdiği hassasiyet gösterilir. Doğru projelendirme, doğru uygulama, doğru mühendislik ve sağlıklı denetimle bu tür yapılar üretilir. Çünkü inşaat mühendisliği her zeminde her türlü yapıyı üretmeye muktedir bir bilim dalıdır.

Özellikle bu, önemli deprem kuşakları üzerinde bulunan ülkemiz açısından hayati önem taşıyan bir konudur.



İstanbul gibi deprem bekleyen bir kentte bulunan ve son yıllarda hızla artan yüksek yapılara dair bu konunun arz ettiği önemi özellikle vurgulamak isterim.

Değerli Konuklar,

Değerli Meslektaşlarım,

Sempozyumumuzda yüksek yapılar her yönüyle ele alınacak; farklı görüşler, farklı yaklaşımlar dile getirecek ve inanıyorum ki mesleğimiz açısından çok değerli bir birikim sağlanacaktır.

Deprem ile yüksek yapı ilişkisi, zemin özellikleri, rüzgâr etkisi, yönetmeliği, bu yapılarda kullanılan malzemeler, yapı sürecinin denetlenmesi ve beraberinde pek çok ayrıntı sempozyum gündeminde yer alıyor.

Sempozyumumuzun verimli geçeceğine, öğretici, ufuk açıcı olacağına dair kuşku duymuyorum. Çünkü çok değerli hocalarımız, meslektaşlarımız burada.

Hepsine tek tek teşekkür ediyorum, şükranlarımı iletiyorum.

Katıldığınız için sizlere de teşekkür ediyorum, saygılar sunuyorum, sempozyumumuza başarılar diliyorum.

1. Yüksek Yapılar Sempozyumu Programı

4 Mayıs 2023, Perşembe

Sunumlar

- Yüksek Bina Mimarisi - Dünya ve Türkiye Uygulamaları, *Bünyamin Derman*
- Deprem ve Rüzgar Etkisinde Yüksek Bina Taşıyıcı Sistemleri, *Barış Erkuş*
- Yüksek Bina Deprem Tasarımının Esasları ve Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği, *Mehmet Nuray Aydınoğlu*
- Yüksek Binaların Yapı-Deprem Tasarımına İlişkin Özel Konular ve Türkiye'nin Yüksek Bina Deneyimi, *Şeref Polat*
- Yüksek Yapılarda Beton, *Erbil Öztekin*

Panel - Yapılarda Tasarım ve Uygulama Denetimi /

Moderatör: M. Nuray Aydınoğlu

Panelistler: Taner Yüzgeç, Ramazan Livaoglu

5 Mayıs 2023, Cuma

Panel - Yüksek Bina Temelleri ve Depremde Yapı - Kazık - Zemin Etkileşimi

Moderatör: M. Nuray Aydınoğlu

Panelistler: Kutay Özyayın, Yasin Fahjan

Sunumlar

- Yüksek Binalarda Rüzgar Mühendisliği ve Uygulamaları, *Ender Özkan*
- Yüksek Binalarda Yapısal Yangın Mühendisliği, *Serdar Selamet*
- Yüksek Binalarda Yapı Sağlığı İzleme Sistemleri: Uygulamadaki Sorunlar ve Çözüm Önerileri, *Erdal Şafak*
- Yüksek Binalarda Yapısal Olmayan Sistemlerin Tasarımı: Elektromekanik Tesisat, Asansör Sistemleri, Cephe Sistemleri, Mimari Elemanlar, *Onur İhtiyar*
- Özel Bir Yüksek Yapı Örneği: Küçük Çamlıca TV Kulesi Yapı-Deprem ve Rüzgar Tasarımı, *Raşit Çömlek*

Kamuda Çalışan Meslektaşlarımızın Özlük Haklarının İyileştirilmesi ve İstihdamın Arttırılması İçin Sonuç Alana Kadar Çalışmalarımıza Devam Edeceğiz

27 Nisan 2023

Ülkemizde mühendislik, mimarlık ve şehir plancılığı disiplinlerinin halkın can ve mal güvenliğinin sağlanması açısından ne kadar önemli alanlar olduğu yaşadığımız son afetlerle, acı bir şekilde yeniden hatırlandı. Bilhassa kamu gücü marifetiyle bu meslek alanlarında sunulması gereken hizmetlerin önemi açık bir şekilde anlaşıldı. Ancak ne yazık ki bu kadar kritik rolü bulunan meslektaşlarımızın özlük hakları, kamuda çalışan diğer meslek gruplarının bir hayli gerisinde kalmıştır.

Bu kapsamda TMMOB ve İnşaat Mühendisleri Odası tarafından kamuda çalışan meslektaşlarımıza yönelik önemli çalışmalar, kampanyalar, basın açıklamaları düzenlenmiştir.

2019 yılı bütçe görüşmeleri sürecinde TMMOB tarafından kamuda çalışan mühendis, mimar ve şehir plancılarının ücretlerinin ve özlük haklarının iyileştirilmesi için başlatılan kampanya çerçevesinde yapılan bir çok çalışmanın yanı sıra sorunlar ve bu sorunlara ilişkin çözüm önerileri Cumhurbaşkanlığına, TBMM Başkanlığına, Milletvekillerine, Bakanlıklara, Devlet Personel Başkanlığına, TBMM`de grubu bulunan siyasi partilere ve Meclis Grup Başkanvekillerine ulaştırılmış, bu doğrultuda kanun teklifi verilmesi sağlanmıştır.

Aynı şekilde, kamuda çalışan meslektaşların özlük hakları ve ekonomik taleplerini içeren ek gösterge, ek ödeme ve ücret iyileştirmelerine yönelik hazırlanan üç ayrı kanun teklifi TBMM`de yer alan mühendis, mimar ve şehir plancısı milletvekillerine, 25 Kasım 2022 tarihinde iletilmiştir.

Son dönemde ise İnşaat Mühendisleri Odası tarafından 2022 yılının Aralık ayında bir kampanya başlatılarak kamuda mühendis istihdamının artırılması ve kamuda çalışan meslektaşların özlük haklarının iyileştirilmesi konusunda tüm şubelerde eş zamanlı basın açıklamaları yapılmış, sosyal medya kampanyaları düzenlenmiş, milletvekillerine mektup gönderilmiş, meslektaşların katılımıyla CİMER`e dilekçe verilmiş ve İMO tarafından hazırlanan İstihdam ve Özlük Haklarımızı Dair Sorunlar/Çözüm Önerileri Raporu kamuoyuyla ve ilgili kurum/kuruluşlarla paylaşılmıştır.

Tüm kampanyalarda ve çalışmalarda ifade ettiğimiz, Cumhurbaşkanlığına, TBMM`ye ve konunun tüm ilgililerine ilettiğimiz taleplerimizin takipçisi olmaya, bu taleplerimiz hayata geçirilene kadar çalışmalar yürütmeye devam edeceğiz!

- Kamu görevlisi mühendislerin zaman içinde aşınan ücret ve özlük haklarına yönelik iyileştirmeler yapılmalıdır.
- Kamu görevlisi mühendislerin çalışma dönemlerinde ücretlerini oluşturan kalemlerden biri olan ek ödeme oranları %180 ile %200 seviyesine yükseltilmeli ve emekliliğe yansıtılmalıdır.
- Kamuda çalışan mühendislerin ücretlerinde meydana gelen gelir vergisi dilimine bağlı mağduriyet giderilmelidir.
- Kamuda çalışan meslektaşlarımızın ek gösterge oranları yeniden düzenlenmelidir. Çarpan grubu değişen diğer meslek grupları gibi meslektaşlarımızın da emeklilikte hak ettiklerini alabilmeleri için çarpan grubunu bir üste çıkaracak yeni ek gösterge rakamları, 1. derecenin 4. kademesindeki mühendisler için 6400 olarak belirlenmelidir.
- Teknik Hizmetler Sınıfı kapsamında Özel Hizmet Tazminatları belirlenen tavan oranı %160`tan %215-%260`a yükseltilmeli ve bu oran emekli aylık ücretlerine yansıtılmalıdır.
- Kamu görevlisi mühendisler sorumluluklarının karşılığı olan risk ve sorumluluk tazminatı ödemesi yapılmalıdır.

- Kamuda taşeronlaşmaya derhal son verilmeli; kamu kurum ve kuruluşları, ihtiyaç duydukları mühendislik hizmetlerini adil ve şeffaf atamalar ile oluşturacakları öz kaynaklarından temin etmelidir.
- Kamuda çalışan meslektaşlarımızın üzerindeki siyasi baskı ve sürgün tehdidi son bulmalı, güvencesiz kamu istihdamı modelleri ortadan kaldırılmalıdır.
- Kamu kurumlarına yapılacak atamalarda, adı "torpil" ile özdeşleşen "mülakat" uygulamasından vazgeçilmeli, atamalar yalnızca KPSS puanı ile adil şekilde gerçekleştirilmelidir.

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu

Herkes Anladı! Anlamayan Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı İçin Bir Kez Daha Anlatıyoruz! Yaptığınız İş Hukuksuzdur! Yaptığınız İş Göstermelik ve Anlamsızdır!

13 Mayıs 2023

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı 12 Mayıs 2023 tarihli Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe soktuğu "Planlı Alanlar İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik" ile başta meslektaşlarımız olmak üzere mimarlık ve mühendislik alanlarında çalışan pek çok teknik elemanı derinden etkileyen bir dizi kararı uygulamaya koymuştur.

Bu değişikliğe göre İnşaat Mühendisliği alanında;

- Yeni mezun inşaat mühendislerinin yapabileceği statik projelerin alan (m2) sınırlandırması olmaksızın zemin artı 4 katlı yapılara kadar olacağı,
- Zemin artı 4 kat ila 8 kat arası statik projeleri hazırlayacak inşaat mühendisleri için en az 3 yıl, 10 bin metrekare ve 4 farklı proje tecrübe şartı aranacağı,
- Zemin artı 8 kat ila 15 kat arası statik projeleri hazırlayacak inşaat mühendisleri için en az 5 yıl, 15 bin metrekare ve 6 farklı proje tecrübe şartı aranacağı,
- 15 kat üzeri proje için ilave olarak en az 7 yıl 20 bin metrekare ve 8 farklı proje tecrübe şartı aranacağı, aynı zamanda bu tip yapılar için yapı ana bilim dalında veya deprem mühendisliği ana bilim dalında yüksek lisans yapılmış olması da gerekeceği söylenmektedir.

Oysa;

1. Yapılan iş hukuksuzdur! 3458 Sayılı Mühendislik ve Mimarlık Hakkında Kanun yürürlükte olduğu sürece yapılan bu düzenlemelerin, mesleki sınırlandırmaların hiçbir geçerliliği bulunmamaktadır. Bu durumu en iyi ÇŞİDB bilmektedir çünkü Odamızın yapmış olduğu mesleki düzenlemeleri aynı kanunu gerekçe göstererek iptal ettirenler onlardır. Ayrıca Anayasa'nın 135. maddesi ve bir bütün olarak 6235 Sayılı Yasa birlikte değerlendirildiğinde; bir mühendislik hizmet alanında hizmeti yürüteceklerin eğitim koşulları, mesleki yeterlilik ve deneyim konuları ve bunların belgelendirilmesine ilişkin usul ve esasların Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından belirlenmesi, Anayasa'ya TMMOB Kanunu'na ve Anayasa Mahkemesi kararlarına aykırıdır.
2. Bakanlık bilime ve tekniğe kulaklarını tıkamaktadır! Mühendislik bilgi ve deneyim mesleğidir. Mühendislikte yetkilendirme bu temel kriterlere göre yapılmak zorundadır. Meslek yaşı tek başına deneyimin göstergesi değildir. Bilginin ise hiç değildir. Bilgi ve deneyimi ölçme/

değerlendirme yöntemleri mevcuttur ve bunların nasıl yapılacağı Odamız tarafından formüle edilmiş ve hatta uygulanmıştır. Bakanlık meseleyi çözme niyetinde ise meslek odalarını hasım gibi görme alışkanlığından vazgeçmelidir.

3. Yapılan iş göstermeliktir! Türkiye gerçekliğinden uzaktır! Binaların kat adetine göre tasnif edilmesi bilim ve teknik ile ilgisi olmayan bir yöntemdir. Anlaşılan Bakanlık, zemin+5 kata kadar olan binaları önemsiz görüp, depremlerde hasar almadığını varsayıyor olsa gerek ki, bunlara ilişkin herhangi bir meslek yaşı ve alan sınırlaması getirmemektedir. Bir binada kat adeti ne olursa olsun, o bina nitelikli bir mühendislik projesine ihtiyaç duyar. Ülkemizdeki konut üretiminin %70`ini bu türlü yapılar oluşturmaktadır ve ne yazık ki riskli yapı stokumuzun da büyük bir çoğunluğu bunlardan oluşmaktadır. Yani Bakanlık bu ölçekteki yapılaşmaya gözlerini kapatmıştır. Diğer taraftan, zemin+5 kata sahip olup da kullanım amacı açısından büyük önem arz eden (kamuya açık yapılar) veya özel mühendislik çözümleri gerektirecek taşıyıcı sisteme sahip olan, yani mühendislik bilgisi, deneyimi ve becerisi gerektirecek yapılar Bakanlığın bu düzenlemesinin dışında kalmıştır!
4. Bakanlık mühendisliği bilmiyor! Akademik uzmanlıkların (yüksek lisans, doktora vb.) meslek icrası açısından önceliklendirilmesi anlaşılır olmaktan uzaktır. Bakanlık mühendislik alanlarında akademik uzmanlık ile mesleki yetkinliği birbirine karıştıran dünyadaki tek örnek olma yolunda kararlı gibi görünmektedir! Tıp alanında hizmet veren meslek grupları hariç olmak üzere, akademik uzmanlık mesleki bilgi birikimi ve deneyiminin göstergesi olarak sayılmazlar. Çünkü akademik çalışmalar ile mesleki pratik faaliyetler yalnızca Tıp Fakültelerinde (üniversite hastanelerinde) mümkün olabilmektedir.
5. Çare Yetkin Mühendislik! Tarihimizin en büyük afetlerinden sonra tüm kamuoyunca meslek odalarının önemi ve yetkilendirilmesinin ne kadar hayati olduğu anlaşılmıştır. Yurttaşlar tarafından Odamızın ve TMMOB`ye bağlı odaların en güvenilir kurumlar olarak kabul edildiği bir kez daha açıkça görülmüştür. O halde geçmişte yapılan hatalar tekrar edilmemeli, meslek odaları yok sayılmamalı ve alanımıza yönelik önerilerimiz dikkate alınmalıdır. Çare Yetkin Mühendisliktir! Yekin Mühendislik için adres İnşaat Mühendisleri Odasıdır!

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu

Deprem Etkisi Altında Mevcut Bina Sistemlerinin Değerlendirilmesi ve Güçlendirme Tasarımı Alanında Çalışan İnşaat Mühendislerinin İMO İnternet Sayfasında Yayınlanması Yönergesi

Yönerge kapsamında Odamıza başvuru yapan inşaat mühendislerinin başvuru dosyalarının değerlendirilmesi sonucunda oluşturulan liste İMO internet sayfasında yayımlanmıştır.

Yönerge kapsamında iki farklı başvuru yöntemi ile liste güncellenmeye devam etmektedir:

1. Dosya kapsamında yapılacak başvurular; İMO internet sayfasında MBDG listesinde yer almak isteyen ve meslek yaşı beş yıl ve üzerinde olan SİM'ler bir dosya kapsamında, mevcut bina değerlendirme raporu ve güçlendirme tasarımı alanında belirli bir deneyim ve bilgi birikimine sahip olduklarını, ayrıca söz konusu çalışma alanının gerektirdiği organizasyonlar açısından da belirli bir yetenek ve deneyime sahip olduklarını belgeleyecek ve Değerlendirme Kurulu tarafından değerlendirmeye tabi tutulacaktır.
2. İMO tarafından açılacak eğitim kapsamında yapılacak başvurular; İMO internet sayfasında MBDG listesinde yer almak isteyen ve meslek yaşı üç yıl ve üzerinde olan üyeler, ilgili konuda İMO tarafında hazırlanacak eğitimlere katılmak ve sonucunda yapılacak sınavdan başarılı olmak şartıyla bu Yönergenin 5. maddesinin ikinci fıkrasının (c) bendinde belirlenen koşullar açısından değerlendirmeye tabi tutulacaklardır. Eğitimlerin açılması, başvurular ve sınava ilişkin usul ve esaslar İMO Yönetim Kurulunca belirlenecektir.

Sayın Üyemiz;

Özellikle 6 Şubat 2023 Depremlerinden sonra, ülkemizin depremselliği ve yapı stokumuzun belirsizliği göz önünde bulundurulduğunda birçok yurttaşımız, en güvenilir kurumlardan biri olarak benimsediği Odamızın çeşitli birimlerine, yapılarının deprem dayanımını tespit ettirme ve yapılarını güçlendirme talebiyle başvurmaktadır.

Yurttaşların ihtiyaç duydukları kapsamlı bir yapı değerlendirmesi hizmeti Odamızca verilen hizmetler arasında değildir. Ancak taleplerin yoğunluğu, Odamızın bu hizmetin kimlerden sağlanacağı konusunda çalışma yapmasını zorunlu hale getirmiştir.

Tasarım faaliyetlerinin neredeyse tamamen kontrolsüz yürütüldüğü mevcut koşullarda, güçlendirme tasarımı gibi deneyim ve birikim isteyen bir konuda, doğru tasarımı yapabilecek mühendisleri (SİM) ve bu mühendislerin dahil olduğu firmaları (İTB) belirlemek ve vatandaşı doğru yönlendirmek, İMO'nun toplumsal sorumluluklarından ve deprem hasarlarını azaltmaya yönelik çalışmalarından biridir.

Bu kapsamda, kamuoyunun ihtiyaç duyduğu, mevcut yapıların değerlendirilmesi ve güçlendirilmesi konularında faaliyet gösteren, bilgi ve birikim sahibi inşaat mühendislerinin ve firmaların tasnifi ve tanıtımını yapmak amacıyla Odamız tarafından hazırlanan "Deprem Etkisi Altında Mevcut Bina Sistemlerinin Değerlendirilmesi ve Güçlendirme Tasarımı Alanında Çalışan İnşaat Mühendislerinin İMO İnternet Sayfasında Yayınlanması Yönergesi" 01.03.2023 tarihinde yürürlüğe girmiş ve başvurular alınmaya başlamıştır.

Yönerge; söz konusu alanda faaliyet gösteren deneyimli üyelerimizin veya İMO tarafında düzenlenecek eğitimlere katılıp yapılacak sınavda başarılı olan İnşaat Mühendislerinin (SİM) ve bünyesinde buldukları İTB sahibi firmaların İMO ve şubelerinin web sayfalarında yayımlanmasının koşullarını ve yöntemini belirlemektedir.

Yönerge kapsamında yapılacak başvurular sadece gönüllülük esasına göre yapılacak olup üyelerimizin vereceği ve vermekte olduğu mesleki hizmetlerine hiçbir kısıtlılık getirmediği gibi ayrıca bir hak kazanımı anlamını taşımaz. Yapılacak başvurularla konuya ilişkin alanda faaliyet gösteren deneyimli üyelerimizin internet sayfamızda listelenerek talep sahipleri ile bilgilerinin paylaşılması tamamen üyelerimizin kendi tercihleri ile olacaktır.

Başvurularınız için aşağıdaki linkte yer alan yönerge dokümanlarının doldurularak İMO Birimlerine şahsen müracaat edilmesi gerekmektedir.

Kamuda Çalışan Mühendis, Mimar ve Şehir Plancılarının Ücretlerinin İyileştirilmesine Yönelik Yasa Değişikliği Önergesi İktidar Partilerinin Oylarıyla Reddedildi



Kamuda görev yapan, mühendis, mimar ve şehir plancılarının özlük haklarının ve maaşlarının iyileştirilmesi taleplerimiz doğrultusunda, "Teknik Hizmetler Sınıfı"nda yer alan personelin ek ödeme oranlarının yükseltilmesi için 27 Mart 2023 tarihli Plan ve Bütçe Komisyonu'na verilen önerge, iktidar partilerinin milletvekillerinin oylarıyla reddedildi.

Bilindiği gibi, kamuda çalışan mühendis, mimar ve şehir plancılarının özlük haklarının ve ekonomik şartlarının iyileştirilmesi için gerekli olan yasal düzenleme önerilerimizi, geçtiğimiz Kasım ayında TBMM'de yer alan mühendis, mimar ve şehir plancı milletvekillerine göndermiştik. Siyasi partiler ile yürüttüğümüz temaslarda mevzuatta yer alan ek gösterge, ek ödeme ve ücret iyileştirmelerine yönelik tekliflerimizin yasallaştırılmasını talep etmiştik.

Bu girişimlerimiz doğrultusunda Plan ve Bütçe Komisyonu'nda görüşülmekte olan bir kanun düzenlemesi kapsamında, 27/6 /1989 tarih ve 375 sayılı Kanun Hükmün de Kararname'ye ekli (I) sayılı Cetvel'de yer alan "Başmühendis, Başmimar, Mühendis, Mimar, Bölge Plancısı ve Şehir Plancısı kadrolarında bulunanların ek ödeme oranları"nın yükseltilmesi yönünde anamuhalefet partisi milletvekilleri tarafından verilen değişiklik önergesi, komisyonda bulunan AKP ve MHP Milletvekilleri oylarıyla reddedildi.

Kamuda çalışan meslektaşlarımızın sorunlarını ve taleplerini komisyonda dile getiren meslektaş milletvekillerimize ve önergeye destek olan siyasi partilere teşekkür ediyoruz.

Ülkemizin sanayileşmesi, kalkınması ve gelişmesi açısından hayati öneme sahip meslekleri icra eden meslektaşlarımızın ekonomik sorunlarının çözülmesi ve meslek onurumuzun korunması konusunda mücadelemize devam edeceğiz.

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

48. Dönem İMO Yönetim Kurulu ve Şube Yönetim Kurulları 3. Ortak Toplantısı Yapıldı



TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası 48. Dönem Yönetim Kurulu ve Şube Yönetim Kurulları 3. ortak toplantısı 15 Nisan 2023 tarihinde, çevrimiçi olarak gerçekleştirildi.

Toplantının açılışında İMO Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yüzgeç, 6 Şubat Depremlerinin ardından Oda Merkezi tarafından yürütülen çalışmalar hakkında bilgilendirmelerde ve süreç hakkında değerlendirmelerde bulundu. Yüzgeç'in konuşmasının ardından katılımcılar tarafından, TMMOB İnşaat Mühendisleri

Odası şube ve temsilciliklerinin belediyelerle Teknik İş birliği Protokolü taslağı üzerinde görüş ve öneriler paylaşıldı.

Toplantıda; Süleyman Kamil Akın, Semih Uçar, Mehmet Soner Akdoğan, Tahsin Asan, Evren Korkmaz, Hakan Sönmez, Dilek Yeltin, İnal Büyükaşık, Bülent Tatlı, Fusun Sümer, Burkay Güçyetmez, Hasan Aksungur, Rezan Bulut, Mazlum Sevincek, Erbil Gökhan Sözeri, Elif Ersoy, Gülçin Barbaros Ak, Semih Uçar, Levent Çimen, Nusret Suna, Gülsun Parlar ve Atilla Öztürk söz alarak düşüncelerini paylaştı.

Toplantıya; İMO Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yüzgeç, 2. Başkanı Nusret Suna, Sekreter Üyesi Özer Akkuş, Sayman Üyesi Jale Alel, Yönetim Kurulu Üyeleri Gülsun Parlar ve Tansel Önal, Genel Sekreter Serap Dedeoğlu, Şube Yönetim Kurulu Üyeleri ve Şube Sekreterleri ile birlikte 91 kişi katıldı.

İzmir'de "Mühendislerin Toplumdaki Yeri ve Geleceğe Dair..." Söyleşisi Gerçekleşti

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi tarafından düzenlenen Mühendislerin Toplumdaki Yeri ve Geleceğe Dair... söyleşisine İMO Yönetim Kurulu Sekreter Üyesi Özer Akkuş ve Doç. Dr. Güven Gürkan Öztan konuşmacı olarak katıldı.

İMO İzmir Şubesinde, 29 Nisan 2023 tarihinde gerçekleştirilen söyleşide konuşan İMO Yönetim Kurulu Sekreter Üyesi Özer Akkuş, Türkiye'de mühendislik ve mühendislerin örgütlenme tarihi, Cumhuriyet dönemi boyunca hem mesleki hem de toplumsal olarak mühendislerin yeri ve önemi, mühendislerin bugünkü durumu, içinde bulunduğumuz süreçte yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerini anlattı.



Yapı-Deprem Mühendisliği Açısından 6 Şubat 2023 Depremleri Paneli Yapıldı

İMO İstanbul Şubesi tarafından düzenlenen Yapı-Deprem Mühendisliği Açısından 6 Şubat 2023 Depremleri Panel etkinliği, 27 Nisan 2023 tarihinde YTÜ Davutpaşa Kampüsü Avrupa Kongre ve Kültür Merkezi'nde yapıldı.

Panel, Şube Başkanı Fusun Sümer'in açılış konuşmasıyla başladı. Sümer, ülke topraklarının büyük çoğunluğunun deprem kuşağında yer aldığını, İnşaat Mühendisleri Odası'nın yıllardır sürekli deprem gerçeği bilinciyle ülkedeki yapı stokunun durumu ve mühendislik-mimarlık hizmetlerinde yaşanan sorunlara dikkat çektiğini ve çözüm önerilerini merkezi ve yerel otorite yöneticileriyle paylaşarak ve kampanyalar yaparak gündemde tuttuğunu ifade etti.

Prof. Dr. Nuray Aydınoğlu ve Oda Yönetim Kurulu 2. Başkanı Nusret Suna'nın moderatörlüğüyle devam eden panelin ilk bölümünde TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Hatay Şube Başkanı İnal



Büyükbaşık ve önceki dönem İMO Hatay Şube yöneticisi Ali Hoca, depremin yaşandığı 6 Şubat 2023 tarihinden bugüne değin, Hatay'daki yardım çalışmalarında yaşanan sorunlar, kentteki yapı hasarlarının durumu, depremde hasar alan yapılardaki hukuki sorunlarına yönelik konular hakkında sunumlar gerçekleştirdi.

Deprem yer hareketi parametreleri, yerel zemin etkileri, yapısal hasar gözlem ve değerlendirmeleri, farklı harita ve yönetmeliklere göre yapısal hasarın değerlendirmesi, yapısal hasarda taşıyıcı sistem düzenlemelerinin etkisi, hasar tespitleri ve karşılaşılan sorunlar, deprem bölgesindeki mühendislerin mesleki ve hukuki sorunlara yönelik konuların yer aldığı panele konuşmacı olarak, Prof. Dr. Kemal Önder Çetin, Prof. Dr. Yasin Fahjan, Dr. Barış Erkuş, Prof. Dr. Ramazan Livaoğlu, Dr. Eren Vuran, İnş. Yük. Müh. Caner Gülenç, İnş. Yük. Müh. Ömer Ülker katıldı.

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Afet Yönetimi ve Uygulama Merkezi Türkiye'nin Afet Risk Yönetimi 25. Yuvarlak Masa Toplantısı



ODTÜ Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından düzenlenen "Türkiye'nin Afet Risk Yönetimi 25. Yuvarlak Masa Toplantısı" 2 Mayıs 2023 tarihinde ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi'nde yapıldı.

Toplantıya Odamızı temsilen üyelerimiz Abdullah İncir, Mehmet Çakır, Nurgül Atabay, Selma Nalbantoğlu, Oktay Gülağacı, Ecehan Olucak ile Saygın Ercan katıldı.

Toplantıda "İnşaat Mühendisleri Odası Bünyesinde Kurulan Afet Hazırlık Müdahale Kurulu'nun Amaçları ve Çalışmaları" konusunda Abdullah İncir, "Mahalle Afet Örgütlenmesi" konusunda Nurgül Atabay ile Selma Nalbantoğlu, "Afet Politikaları Çerçevesinde Sigorta Sektörünün Durumu ve Önerilerimiz" konusunda Oktay Gülağacı, "81 ile Ait 'İl Afet Risk Azaltma Planının (İRAP) Deprem Açısından İrdelenmesi" konusunda Ecehan Olucak ile Saygın Ercan sunum yaptı.

14. Ulaştırma Kongresi Web Sayfası



Odamız adına İMO İstanbul Şubesi tarafından düzenlenen 14. Ulaştırma Kongresi 18-19-20 Ekim 2023 tarihlerinde gerçekleştirilecektir. Kongre çalışmaları ve bildiri tam metin gönderimleri süreci devam etmektedir. Kongreye yönelik gelişmeleri ve duyuruları web sayfasından takip edebilirsiniz.

Kongre web sayfası için: [🔗](#)



İMO SEM

Kayıt ve bilgi için: [🔗](#)



İMO SEM “Ustalar Anlatıyor” Eğitim Serisi Başlıyor

İMO Sürekli Eğitim Merkezi, “Ustalar Anlatıyor” ana başlığı altında ilk eğitim serisi olan Betonarme Yapı Davranışı Eğitimi Prof. Dr. Tuğrul Tankut tarafından hazırlandı ve İMO SEM platformunda verilmeye başlandı.

İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çevrimiçi eğitim platformu üzerinden kullanıcıların 7 gün 24 saat erişebildiği çevrimiçi eğitimde devamlılık takibi yapılacak ve eğitim sonunda %90 devamlılık sağlayan kullanıcılara katılım belgesi verilecek.



İMO SEM’de Adli Mühendislik Yapı Bilirkişiliği Eğitimi

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi (İMO SEM) çalışmaları çerçevesinde İnşaat Yüksek Mühendisi Nejat Bayülke ve Dr. İnşaat Mühendisi Av. Levent Mazılıgüney tarafından hazırlanan Adli Mühendislik Yapı Bilirkişiliği Kursu 24 Nisan 2023 tarihinde açıldı.

14 ders saati ve 27 video içerikten oluşan kurs İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çevrimiçi eğitim platformu üzerinden yayımlanacak olup, katılımcılar 7 gün 24 saat eğitim videolarına erişebileceklerdir.



Çevrimiçi eğitim sistemlerinde kullanılan en çağdaş yöntemlerle katılımcıların takibinin yapılacağı eğitimin sonunda, %90 devamlılık sağlayan üyelerimize katılım belgesi verilecektir.

Kurs içeriği;

- Hukukun Temel Kavramları
- İspat Hukuku
- Bilirkişilik Taraf Bilirkişiliği
- Bilirkişilik Kurumunun Hukuktaki Yeri
- Bilirkişinin Yetki Hak ve Sorumluluğu
- Bilirkişi İncelemesi
- Bilirkişilik Rapor Yazımı
- Bilirkişilik Raporuna İtiraz Hakları
- Bilirkişi Raporuna Uzman Görüşünde Çelişki Olması Hali
- Yapı Malzemesi, Eleman ve Yapının Bütün Olarak Davranışı
- Yükler Nasıl Taşınır? / Nasıl Aktarılır?
- Tasarım: Bina Tasarlama

- Yükleri Belirleme
- Yük Analizi Yapıp Eleman Boyutlarını Belirleme
- Donatıları Belirleme
- Yapının Hasarının/Yıkılma Nedeninin Belirlenmesi
- Yapıya Etkiyen Yükün (Deprem Yükü Gibi) Belirlenmesi
- Eleman Dayanımlarının Belirlenmesi
- Depremde Yıkılmaya Neden Olan Olası Ayrıntıları Belirleme
- Ayrıntıların Katkısını İrdeleme
- Yargılama ile En Geçerli Olasılığı Bulma
- Yıkılmayan Yapılardan Ne Farkı Vardı?
- Tasarım ile Adli Mühendislik-Yapı Bilirkişiliği Arasındaki Fark
- Adli Mühendislik-Yapı Bilirkişiliğinin Bileşenleri

Betonarme Binaların Taşıyıcı Sistemlerin Deprem Etkileri Altında Değerlendirme ve Güçlendirmesi Kursu Açıldı



"TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Deprem Etkisi Altında Mevcut Bina Sistemlerinin Değerlendirilmesi ve Güçlendirme Tasarımı Alanında Çalışan İnşaat Mühendislerinin İMO İnternet Sayfasında Yayınlanması Yönergesi" kapsamında iki farklı başvuru yöntemi bulunmaktadır.

- Dosya kapsamında yapılacak başvuru,
- İMO tarafından açılacak eğitim ve sonrasındaki sınavda başarılı olarak yapılacak başvuru.

İMO tarafından açılacak eğitim kapsamında yapılacak başvuru:

İMO WEB Sitesi'nde güçlendirme tasarımı alanında çalışan inşaat mühendislerinin yayınlanması ve İlgili Kurum ve Kuruluşlara bilgilerinin iletilmesi için:

- Başvuru yapacak üyenin mesleki deneyiminin 3 yıl ve üzeri olması,
- Bu yönergenin 5 inci maddesinin ikinci fıkrasının (c) bendindeki koşulları sağlaması gerekmektedir.

İMO SEM'de asenkron olarak düzenlenmekte olan eğitimde %90 oranında katılım gösterilmesi ve yapılacak olan sınavda başarılı olunması durumunda SİM / İTB bilgileri İMO WEB sayfasında paylaşılacaktır.

SİM ve İTB Sahibi Üyelerimiz için Betonarme Yapılarda Güçlendirme Eğitimi Açıldı



İnşaat Mühendisleri Odası Eğitim Platformu olan İMO SEM'de (Sürekli Eğitim Merkezi) Prof. Dr. Barış Binici ve Prof. Dr. Erdem Canbay tarafından hazırlanan Betonarme Yapılarda Güçlendirme Eğitimi açıldı.

Eğitim, yapı uzmanlık alanındaki SİM ve İTB sahibi üyelerimizin imosem.imo.org.tr adreslerindeki hesaplarına ücretsiz olarak tanındı. Eğitime kurslar bölümünden erişilebilmektedir.

Eğitim içeriği;

- Bina Değerlendirme ve Güçlendirmenin Önemi

- Belirsizlikler
- Performans Hesabı
- Mevcut Yönetmelik (Bölüm 5 ve Bölüm 15)
- Güçlendirme İhtiyacı
- Eleman Güçlendirme
- Bölgesel Onarım
- Döşemeler Karbon Lifli Polimerler
- Yapısal Elemanlarda Manto
- Dolgulu Çerçevesler için İlkeler, Detaylar ve Öneriler
- Önemli Hususlar

İMO SEM'de FIDIC Eğitimi Açıldı

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi (İMO SEM) çalışmaları çerçevesinde İnşaat Mühendisi Cemil Ağırman tarafından hazırlanan FIDIC Eğitimi Kursu açıldı.

Kurs İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çevrimiçi eğitim platformu üzerinden yayımlanacak, katılımcılar 7 gün 24 saat eğitim videolarına ulaşabilecek.

Çevrimiçi eğitim sistemlerinde kullanılan en çağdaş yöntemlerle katılımcıların takibinin yapılacağı eğitimin sonunda, %90 devamlılık sağlayan üyelerimize katılım belgesi verilecek.

Kurs içeriği genel olarak;

- FIDIC Sözleşme Formları
- Taraflar ve Roller
- Özel Şartların Oluşturulması
- Sözleşme Yönetimi Hak Talepleri, Uyuşmazlıklar, Tahkim,
- Değişiklikler ve Zeyilname



Mühendislikte Makro Programlama Eğitimi

İnşaat Mühendisleri Odası Eğitim Platformu olan İMO SEM'de (Sürekli Eğitim Merkezi) İnşaat Mühendisi Kazım Karaağaç tarafından hazırlanmış olan Mühendislikte Macro Programlama Kursu kayıtları devam etmektedir.



KAYIPLARIMIZ

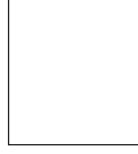
İnşaat Mühendisleri Odası olarak, aramızdan ayrılan üyelerimizi üzüntüyle bildirir yakınlarına başsağlığı dileriz.

8874

Aydinel Altıntaş
1947-2023



Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümünden 1972'de mezun olan, 12 Eylül döneminde, 1981 yılında İMO Ankara Şube Yönetim Kurulu Sekreter Üyeliği yapan Aydinel Altıntaş'ı saygıyla anıyoruz.



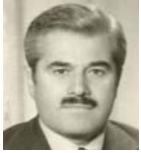
149
Cafer Sıtkı Anadol
İTÜ
1926 - 2021



204 - Mehmet
Neşet Akmandor
İTÜ
1917 - 2021



710 - Orhan
Kemal Sonkaya
İTÜ
1926 - 2021



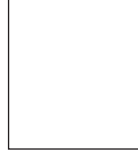
820 - İsmail Hakkı
Dağdeviren
İTÜ
1931 - 2021



1560 - Mehmet
Bülent Bilgi
İTÜ
1930 - 2021



1584
İsmet Dağlı
İTÜ
1928 - 2020



1587 - Ahmet
Janbert Berkok
İTÜ
1931 - 2021



1628 - Cemil
Cahit Yalçın
İTÜ
1921 - 2021



2184
Ahmet Karslıoğlu
İTÜ
1928 - 2021



2357
Sedat Çataloğlu
İTÜ
1931 - 2021



2581
Ali Kotaman
İTÜ
1932 - 2021



2611
Celal Erden
İTÜ
1933 - 2021



2644
Ahmet Erçin
İTÜ
1931 - 2021



2650 - Vedi Üner
Eyüboğlu
Teksas Üni.
1930 - 2021



2710
Yahya Yılmaz
İTÜ
1935 - 2021



2728
Nihat Aydoğan
İTÜ
1932 - 2021



2743 - Teoman
Ortaçdağ
İTÜ
1933 - 2021



2852 - Mehmet
Vedat Çelebi
İTÜ
1925 - 2021



2859 - Mehmet
Oğuz Gürsel
İTÜ
1932 - 2021



2923 - Ali Nihat
Ömeroğlu
Yıldız Teknik Üni.
1930 - 2021



2999
Orhan Satı
İTÜ
1938 - 2020



3018
Metin Kaplan
İTÜ
1932 - 2020



3033 - Hüseyin
Hilmi Yağcıoğlu
İTÜ
1934 - 2020



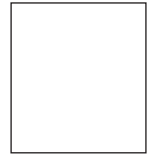
3086
Vural Selcen
İTÜ
1933 - 2021



3215
Ergün Tunalıgil
İTÜ
1934 - 2021



3230
Kılınç Arslan Yasa
İTÜ
1934 - 2021



3263 - İ. Bedrettin
Cingililoğlu
Missouri Üni.
1929 - 2021



KAYIPLARIMIZ

İnşaat Mühendisleri Odası olarak, aramızdan ayrılan üyelerimizi üzüntüyle bildirir yakınlarına başsağlığı dileriz.



3317
Sevil Çalışkan
İTÜ
1935 - 2021



3318
Güngör Gürpınar
İTÜ
1935 - 2021



3323
Sermet Sağıroğlu
İTÜ
1931 - 2021



3341
Atasağun Baykal
İTÜ
1935 - 2021



3381 - İbrahim
Hakkı Yücesan
Washington Üni.
1923 - 2021



3383
Ali Ülkü Tüzün
İTÜ
1934 - 2021



3392
Salim Batır
İTÜ
1933 - 2021



3395 - Nurettin
Yılmaztürk
Yıldız Teknik Üni.
1932 - 2021



3416 - Mustafa
Berberoğlu
Yıldız Teknik Üni.
1933 - 2021



3460 - Ahmet
Adil Demiryürek
İTÜ
1927 - 2021



3508
Mustafa Hayırlıgil
Yıldız Teknik Üni.
1929 - 2021



3531 - Recep
Doğan Gençoğlu
İTÜ
1960 - 2021



3568
Asif Sönmez
İTÜ
1932 - 2021



3635
A. Kadir Ülgüray
İTÜ
1933 - 2021



3658
Enver Çoruh
İTÜ
1933 - 2021



3730
Savcı Başkurt
Michigan Üni.
1934 - 2021



3772 - Mehmet
Fehmi Eren
İTÜ
1934 - 2021



3919
Aslan Arı
İTÜ
1939 - 2021



3924 - Şerafettin
Aydoğan
İTÜ
1938 - 2021



4013
Fuat Ekütekin
İTÜ
1938 - 2020



4038
Önal Süer
İTÜ
1939 - 2021



4092 - Hikmet
Erkan Çallı
İTÜ
1938 - 2021



4094
Doğan Kartay
İTÜ
1934 - 2021



4107 - Özertem
Uzgören
Robert Koleji
1933 - 2021



4189 - Ahmet
Duygur Erdem
İTÜ
1937 - 2021



4214 - Ahmet
Refik Songun
İTÜ
1934 - 2021



4227
Ramazan Gürbüz
İTÜ
1933 - 2020



4266
Yalçın Urunlu
İTÜ
1939 - 2021



4275
Mehmet Cengiz
İTÜ
1940 - 2021



4281
Uğur Özoğuz
Amerikan Koleji
1933 - 2021

KAYIPLARIMIZ

İnşaat Mühendisleri Odası olarak, aramızdan ayrılan üyelerimizi üzüntüyle bildirir yakınlarına başsağlığı dileriz.



4303
Salih İrem
İTÜ
1940 - 2021



4314 - Mehmet
Haznedar
İTÜ
1941 - 2021



4320
Aytekin Güzel
İTÜ
1934 - 2021



4443
İsa Kalkan
İTÜ
1938 - 2020



4491
Aykut Savaşer
İTÜ
1939 - 2021



4604 - Süreyya
Yücel Özden
ODTÜ
1939 - 2020



4677 - H. Tahsin
Özkoyuncu
İTÜ
1941 - 2021



4755
Seyit Çağlar
İTÜ
1938 - 2021



4814
Fatih Saltık
İTÜ
1939 - 2021



4816 - Mustafa
Kemal Demiröz
ODTÜ
1940 - 2021



4817
Doğan Dinç
ODTÜ
1939 - 2021



4952 - Mehmet
Cemal Gündüz
Yıldız Teknik Üni.
1933 - 2021



5013
Zafer Burgul
İTÜ
1941 - 2021



5019
Hızır Hop
İTÜ
1938 - 2021



5123
Tuğay Onuk
ODTÜ
1939 - 2021



5167
Münir Şahin
İTÜ
1943 - 2021



5222 - Osman
Bülent Turan
İTÜ
1940 - 2021



5317
İlter Tutkavul
İTÜ
1944 - 2021



5326 - Selahattin
Saraçoğlu
Yugoslavya Üni.
1933 - 2020



5332
Ayhan Aksoy
Teksas Üni.
1934 - 2021



5410
Ahmet Özbek
ODTÜ
1942 - 2021



5444 - Ahmet
Tankut Akalin
Robert Kolej
1944 - 2020



5452 - M.Özdemir
Akyılmaz
ODTÜ
1944 - 2021



5482
Ahmet Bayraktar
İTÜ
1942 - 2021



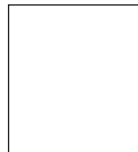
5550
Hasan Daysoy
İTÜ
1943 - 2021



5554
Zeki Kayhan
Yıldız Teknik Üni.
1942 - 2020



5573
Şakir Baykan
İTÜ
1939 - 2020



5615 - Mehmet
Oktay Yörük
İTÜ
1932 - 2021



5657 - Mehmet
Recai Toydemir
İTÜ
1944 - 2020



5698
Engin Yontunç
Stockholm Üni.
1929 - 2021



KAYIPLARIMIZ

İnşaat Mühendisleri Odası olarak, aramızdan ayrılan üyelerimizi üzüntüyle bildirir yakınlarına başsağlığı dileriz.



5730
Hayri Tolga
İTÜ
1936 - 2021



5751
Saim Kır
İTÜ
1921 - 2021



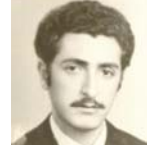
5851
Tuncer Halıcı
Karlsruhe Üni.
1939 - 2021



5904
Cengiz Eriş
İTÜ
1938 - 2021



6154 - Ceyhan
Kuruüzüm
İTÜ
1945 - 2021



6286
Süleyman Çoban
İTÜ
1947 - 2021



6307 - Ahmet
Gürol Sağlık
İTÜ
1940 - 2021



6345
Namık Sönmez
İTÜ
1944 - 2021



6421
Hüseyin Turgut
İDMMA
1949 - 2021



6430
Ali Ağaoğlu
İTÜ
1940 - 2021



6533
İlkin Nuri İnce
İTÜ
1945 - 2020



6771
Ertan Tüz
Darmstadt Tech.
1939 - 2021



6773
Ali Özen
ODTÜ
1946 - 2020



6791
Ahmet Samsunlu
Hannover Üni.
1937 - 2020



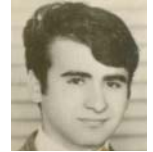
6861
Halil Arslan
İDMMA
1944 - 2020



7009 - Mehmet
Ünaydın Güngör
KTÜ
1945 - 2021



7178
Tahir Karahan
İDMMA
1949 - 2021



7256 - Yusuf
İlhami Ödübek
İDMMA Kadıköy
1947 - 2021



7323
Mustafa Çağlar
İDMMA Işık MYO
1940 - 2021



7385
Muammer Dilekli
İTÜ
1943 - 2021



7443
Faruk Ege
İDMMA Işık MYO
1948 - 2020



7638
İbrahim Uysal
İDMMA Kadıköy
1944 - 2021



7710 - Mehmet
Mümtaz Akı
İDMMA Işık MYO
1945 - 2021



7743 - Orhan
Salih Ulusay
İDMMA Kadıköy
1941 - 2021



7881
Özhan Bektil
ODTÜ
1947 - 2020



7942
Altan Kocaalp
ADMMA Zafer
1936 - 2021



7957 - Şükrü
Gökhan Özdoğu
ODTÜ
1948 - 2020



7963
İbrahim Çil
İTÜ
1947 - 2021



8067 - Ahmet
Habip Doğan
İDMMA Işık MYO
1945 - 2021



8069
Bilge Orhon
Ege Üniversitesi
1946 - 2021

KAYIPLARIMIZ

İnşaat Mühendisleri Odası olarak, aramızdan ayrılan üyelerimizi üzüntüyle bildirir yakınlarına başsağlığı dileriz.



8111 - Hakkı
Suha Gökdemir
İDMMA Işık MYO
1947 - 2021



8182
Hasan Şirin
İDMMA Işık MYO
1945 - 2021



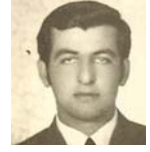
8220
Mehmet Önal
İDMMA Işık MYO
1946 - 2021



8237
Balkan Çağ
ADMMA Zafer
1947 - 2021



8260 - Mehmet
Yağcıoğlu
İDMMA Işık MYO
1943 - 2020



8274
Tuncay Soydemir
ODTÜ
1949 - 2021



8300
Ali Fehmi Uluç
ODTÜ
1950 - 2023



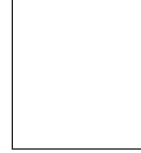
8329
Göksel Tezcan
ADMMA Yükseliş
1949 - 2021



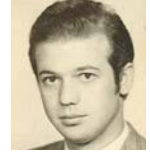
8330
Tevfik Taner Afşar
ADMMA Yükseliş
1949 - 2021



8454 - İbrahim
Necati Seçkin
AİTİA Zafer MYO
1930 - 2020



8509
Ateş Baykal
KTÜ
1948 - 2021



8592
Vural Toptani
İDMMA Kadıköy
1945 - 2021



8619 - Harun
Erdoğan Yazıcı
İDMMA Kadıköy
1939 - 2020



8623
Nuri Sözmen
İDMMA Kadıköy
1944 - 2021



8734
Ayhan Köklen
AİTİA Zafer MYO
1939 - 2021



8738
Turgut Piral
İDMMA Vatan
1944 - 2021



8860
Erol Eruğur
İDMMA Vatan
1944 - 2021



22693
Vahit Ekren
ODTÜ
1948 - 2022



80006 - Mehmet
Fatih Gencer
İstanbul Üni.
1987 - 2020



80889
Esen Ülkümen
İTÜ
1961 - 2020



81574
Cihan Can
Dicle Üniversitesi
1985 - 2019



89094
Oktay Tokgöz
Cumhuriyet Üni.
1941 - 2020



92285
Hamdi Özbilgin
Erciyes Üni.
1987 - 2020



93316
Ufuk Uzun
KTÜ
1985 - 2020



95241
Adnan İmamoğlu
Mustafa Kemal Ü.
1990 - 2020



110596
Özgen Ceylan
Dokuz Eylül Üni.
1989 - 2020



117591
Selçuk Yıldız
Çukurova Üni.
1981 - 2020



124512
Zafer Özkal
19 Mayıs Üni.
1986 - 2019



133332
Furkan Tutar
Yıldız Teknik Üni.
1996 - 2019



133737 - Mehmet
Taner Tekyıldız
Nişantaşı Üni.
1983 - 2020

EMEĞİMİZİN KARŞILIĞINI İSTİYORUZ!



Kamu görevlisi meslektaşlarımızın zaman içinde aşınan ücret ve özlük haklarına yönelik iyileştirmeler yapılmalı; diğer meslek grupları ile meslektaşlarımız arasında oluşan adaletsizlik giderilmelidir.

Kamuda çalışan meslektaşlarımızın üzerindeki siyasi baskı ve sürgün tehdidi son bulmalı, güvencesiz kamu istihdamı modelleri ortadan kaldırılmalıdır.

Kamuda çalışan mühendislerin ek gösterge rakamları 1. derecenin 4. kademesi için 6400 olarak belirlenmelidir.

Ek ödeme oranları %180 ile %200 seviyesine yükseltilmeli ve emekliliğe yansıtılmalıdır.

Teknik Hizmetler Sınıfı kapsamında "Özel hizmet tazminatları" bölümünde belirlenen tavan oranı %160'dan %215-%260'a yükseltilmeli ve bu oran emekli aylık ücretlerine yansıtılmalıdır.

Kamu çalışanları ücretlerinde yapılan gelir vergisi dilimine bağlı mağduriyet giderilmelidir.



**TMMOB
İNŞAAT MÜHENDİSLERİ
ODASI**





MEVCUT EĞİTİMLERİMİZ

Şantiye Şefliği Temel Eğitimi (ŞŞTE)

- ŞŞTE-01: Şantiye Mühendisliğine Giriş
- ŞŞTE-02: Şantiye Kurulumu ve Proje Başlangıcı
- ŞŞTE-03: Geoteknik ve Temel Yönetmel Beceriler
- ŞŞTE-04: Kaba İnşaat İşleri
- ŞŞTE-05: Yalıtım, İnce İnşaat İşleri ve İzin Süreçleri
- ŞŞTE-06: Şantiyelerde Çok Kullanılan Programlar
- ŞŞTE-07: Altyapı Projeleri İmalatları ve Yapım Yöntemleri
- ŞŞTE-08: Üstyapı Projeleri İmalatları ve Yapım Yöntemleri

Betonarme Yapı Davranışı

Mühendislikte Makro Programlama

Üstyapı ve Atık Su Projeleri Yapım Aşamaları

İmar Mevzuatı

Kamulaştırma

Gayrimenkul Değerleme

Afet Riskli Alanlarda Kentsel Dönüşüm

PLANLANAN EĞİTİMLERİMİZ

- FIDIC Eğitimi
- Betonarme Yapılarda Güçlendirme
- Zemin Etüdü ve Geoteknik Rapor
- Yüzeysel ve Derin Temellerin Tasarımı
- İstinat Duvarları ve Kazı Destek Yapıları Tasarımı
- İnşaat Mühendisliğinde Sözleşme Hukuku
- Tasarım Gözetmenliği
- Trafik Güvenliği Eğitimi

imosem.imo.org.tr



8 FARKLI UZMANLIK ALANI

5 KATEGORİ

TÜM ŞUBELER

ONLARCA SEMİNER

YAPI 78 ADET

GENEL 64 ADET

ULAŞTIRMA 17 ADET

GEOTEKNİK 37 ADET

YAPI MALZEMESİ 37 ADET

KIYI VE DENİZ MÜHENDİSLİĞİ 10 ADET

HİDROLİK VE SU KAYNAKLARI 14 ADET

YAPIM YÖNETİMİ VE YAPI İŞLETMESİ 48 ADET

TOPLAM SEMİNER SAYISI 305 ADET

