

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

YIL : 68 / 2023 - 5

SAYI : 516



6 Şubat 2023
Kahramanmaraş Pazarcık ve
Elbistan Depremleri - 4



TMMOB İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI

Haklarımız ve

Geleceğimiz için

HAYDİ

MÜCADELEYE!



**#boşunamı
okuduk**



TMMOB

İnşaat Mühendisleri Odası

2 Başyazı

3 Şubat 2023 Depremlerinde Binaları Hasar Görerek Yıkılan Statik Proje Mühendislerinin Yargılanmalarında Esas Alınacak Bilirkişi Raporlarının Teknik Yaklaşımı ile İlgili TMMOB İnşaat Mühendisleri Odasının Görüşü

7 Şubat 2023 Depremlerinde Binaların Ağır Hasar ve Yıkımlarında Tasarım, Yapım ve Denetim Hataları Yanında Depremlerin Büyüklüğünden ve Yönetmeliklerden Kaynaklanan Sorunlara İlişkin Bir İrdeleme: Antakya Örneği
Mehmet Nuray Aydınoğlu, Caner Gülenç

40 Depremin Yaraları Bir An Önce Sarımalı, Olası Depremlere Karşı Alınmayan Önlemler Derhal Alınmalıdır!

42 Teknoloji, Mühendislik, TMMOB ve Politika
Beno Kuryel ile Söyleşi
Mustafa Atmaca, Özer Or

52 KitaplıYorum - Etik ve Pratiği
Mustafa Atmaca

56 Basın Açıklamaları
- Van ve İzmir Depremlerinin Yıl Dönümünde; Her Yeni Afette Aynı Acıları Yaşamak Kaderimiz Değil
- Cumhuriyetimiz 100 Yaşında!
- Kentsel Dönüşüm Uygulamaları Mülkiyet Hakkını Gasp Etmenin Gerekeşi Yapılamaz
- 6 Şubat Depremlerinin Asıl Sorumluları Hesap Vermeli, Yargı Süreçleri Adil Olmalıdır!

61 Odadan Haberler
- 69 Yıllık Çınar; İMO, Meslektaşlarını ve Toplum Yararını Savunmaya Devam Ediyor
- Odamızın Kuruluş Yılı Dönümü nedeniyle Şubelerimizde çeşitli etkinlikler düzenlendi.
- İMO 48. Dönem 3. Danışma Kurulu Toplantısı Yapıldı
- genç-İMO, 14. Öğrenci Meclisi Toplantısı Gerçekleştirildi

74 Kayıplarımız

 TMMOB
İnşaat Mühendisleri
Odası



6 Şubat 2023
Kahramanmaraş Pazarcık ve
Elbistan Depremleri - 4
Yıl: 68 / 2023 - 5 Sayı: 516
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, anlatım 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

8 Ocak 2024

Merhaba,

Tarihimizin belki de en kayda değer yıllarından biri olan 2023 yılının son sayısını değerli okurlarımızla buluşturmanın heyecanını yaşıyoruz. Büyük acılar yaşadığımız, kayıplar verdiğimiz, oldukça yorucu ve tüm toplumumuz açısında yıpratıcı bir süreci geride bıraktık. Neler sığmadı ki koca bir yıla: tarihimizin en büyük afetlerinden biri olan 6 Şubat Depremleri, Mayıs ayında gerçekleştirilen genel seçimler, derinleşen ekonomik kriz, dünyanın farklı bölgelerinde şiddetlenen çatışmalar ve daha niceleri...

Bilindiği üzere 6 Şubat depremlerinin geniş bir coğrafyaya yayılan yıkıcı etkisi tüm Türkiye'yi derinden sarstı. 50 binin üzerinde yurttaşımızın hayatını kaybettiği, yüz binlercesinin de yaralandığı afet sonrası bölgede bulunan yurttaşlarımızın yaralarının sarılması için büyük bir dayanışma seferberliği düzenlendi. Yurttaşların büyük bir özveriyle gösterdikleri dayanışma bir yana, afet sonrası ilk müdahale, arama/kurtarma ve yurttaşların temel ihtiyaçlarının giderilmesi konusunda ise kamu gücü tam anlamıyla sınıfta kaldı. Depremin ilk saatlerinden itibaren Odamız ise gerek merkez düzeyinde gerekse şubeleriyle hızla harekete geçip sorumluluk alarak insani dayanışma kampanyalarının düzenlenmesinden hasar tespit çalışmalarının sağlıklı bir şekilde gerçekleşmesine kadar önemli roller üstlendi. Bütün bu çalışmalara destek olan, görev alan on binlerce meslektaşımıza ne kadar teşekkür etssek az.

Odamız bir diğer yandan da kamuoyunda ortaya çıkan yapı üretim ve denetim süreçleri tartışmalarında birikimini yansıtarak kamusal görevini yerine getirmeye çalıştı. Nitekim okurlarımızın da takip ettiği üzere bu sayımızla birlikte dergimizin deprem temasıyla 4. sayı yayımlanmış oldu. Bugün hala deprem bölgesinde sorunlar saymakla bitmiyor. Barınma, sağlık sistemine erişim, enkaz kaldırma işlemleri başta olmak üzere birçok sorun devam ediyor. Öte yandan yıllardır Odamızın ve bilim insanlarının tüm uyarılarını kulak ardı edip önlem almayarak on binlerce yurttaşımızın ölümünden doğrudan sorumlu olan siyasi iktidar yaşanan yıkımın bedelini ödetmek üzere günah keçisi olarak meslek insanlarını hedef tahtasına koyuyor. Hiç şüphesiz yıkımda payı olan herkes yargı önüne çıkmalıdır. Ancak asıl sorumlu kişi ve kurumlar hakkında hiçbir işlem yapılmazken, adil yargılama hakkından mahrum bırakılan birçok meslektaşımız hukuksuz bir biçimde tutuklu yargılanıyor.

Önceki yılın son aylarında şiddetlenen ekonomik kriz 2023 yılına damgasını vuran bir başka önemli konu olarak öne çıktı. Kasım ayı itibarıyla yüzde 62 seviyelerine ulaşan yüksek enflasyon halkın alım gücünü büyük ölçüde düşürdü, yoksulluk her geçen gün daha da geniş kesimleri içine alarak büyüdü. Elbette yaşanan bu ekonomik bunalım inşaat mühendisi meslektaşlarımızı da doğrudan etkiledi. Meslektaşlarımız işsizliğe, asgari ücretin bile altında ücretlerde çalışmaya mahkum edildi. Önceki sayılarımız incelendiğinde, Odamızın özel sektörde ve kamuda inşaat mühendisi istihdamının artırılması, mühendislerin özlük haklarının iyileştirilmesi konusunda bu yıl da yoğun faaliyetlerde bulunduğu görülecektir.

Geride bıraktığımız yılın en önemli olaylarından biri de genel seçimler oldu. Seçimler, toplumda oluşan değişim beklentisini karşılamadığı gibi, seçimlerin ardından artan hukuksuzluklar, halk iradesinin temsil edildiği parlamentonun daha da işlevsizleştirilmesi ve niteliksizleştirilmesi uzun süredir devam eden siyasi ve sosyal bunalımı derinleştirdi. Genel seçimler tamamlanmış olsa da seçim süreçleri tamamen bitmiş değil. Nitekim 2024 yılının ana gündem başlıklarından biri Mart ayında gerçekleştirilecek olan yerel seçimler. 6 Şubat depremlerinin de açıkça gösterdiği üzere yerel yönetimler afetlere hazırlık konusunda büyük öneme sahiptir. Bir deprem ülkesinde yurttaşların doğal olarak en haklı talebi afete dirençli şehirlerde güvenle yaşamaktır. Biz de meslek insanları olarak yerel seçim tartışmalarında bunun temel alınması gereken tartışmaların başında geldiğini unutturmayacağız.

Hayatımızı derinden etkileyen olayların yaşandığı acı bir süreç de olsa her yıl sonunda söylediğimiz gibi yüzümüzü geleceğe dönüyor ve umudumuzu diri tutacak gücü dayanışmamızda, örgütlü gücümüzde buluyoruz. Gerçekten de ülkemizin, insanlarımızın, meslektaşlarımızın daha iyisini hak ettiğini biliyor, daha iyiye ve güzele ulaşmak için daha çok çalışmak gerektiğini, inşaat mühendisleri olarak meslek örgütümüz bünyesinde gücümüzü birleştirerek dayanışmayı büyütmemiz gerektiğini bir kez daha vurgulamak istiyoruz.

**TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu**

Şubat 2023 Depremlerinde Binaları Hasar Görerek Yıkılan Statik Proje Mühendislerinin Yargılanmalarında Esas Alınacak Bilirkişi Raporlarının Teknik Yaklaşımı ile İlgili TMMOB İnşaat Mühendisleri Odasının Görüşü

1. Giriş

6 Şubat 2023 ve 20 Şubat 2023 tarihlerinde ülkemizin güneydoğusunda meydana gelen çok şiddetli depremlerde mühendislik yapılarında, özellikle bina türü yapılarda oluşan ağır hasar ve yıkımlar büyük can ve mal kayıplarına yol açmıştır.

Bunun sonucu olarak bina yapım sürecinde çeşitli görevlerde rol alan teknik elemanların işlevleri ile ilgili sorumlulukları yargı sürecinde bilirkişi raporları ile belirlenmeye çalışılmaktadır.

Bu kısa raporda, inşaat mühendisleri tarafından yapılan statik projelerin bilirkişi raporları kapsamında değerlendirilmesinde esas alınması gerekli görülen teknik yaklaşımla ilgili TMMOB İnşaat Mühendisleri Odasının görüşü açıklanmaktadır.

Depremlerde ağır hasar alan binaların nasıl, niçin ve hangi nedenlerle yıkıldıklarının açıklanması, fevkalade karmaşık ve zor bir konudur.

- Yıkım, taşıyıcı sistemin kurgulanması, modelleme, statik/dinamik analiz, eleman tasarımı aşamalarını içeren statik proje sürecindeki hatalardan/eksikliklerden kaynaklanabilir.
- Yıkım, yapım ve denetim süreçlerindeki hatalardan/eksikliklerden/ihmallerden meydana gelmiş olabilir.
- Yukarıdaki olasılıkların hiçbiri gerçekleşmemiş bile olsa bina, depremin yönetmelik sınırlarını aşan, olağandışı şiddetli bir deprem olması nedeniyle yıkılmış olabilir.

Şubat 2023 depremlerinde meydana gelen yıkımlarda yukarıda belirtilen nedenlerin birinin veya birkaçının bir arada rol oynamış olduğu muhakkaktır.

Bu kısa raporda sadece statik proje sürecinin yıkımlardaki olası etkileri ve statik proje mühendislerinin sorumlulukları irdelenecektir.

2. Binaları Hasar Görerek Yıkılan Statik Proje Mühendislerinin Sorumlulukları Nasıl Belirlenebilir?

Yargı sürecinde statik proje mühendislerinin işlevleri ile ilgili sorumluluklarının belirlenmesi bakımından hayati önemi haiz olan bilirkişi raporlarının iki amacı olması gerekir:

- Statik proje mühendisinin binanın inşa edildiği tarihte yaptığı proje dolayısıyla yıkımda kusurlu olup olmadığının belirlenmesi.

Bu amacın gerçekleştirilmesi için binanın inşa edildiği tarihte mühendisin yaptığı statik projenin objektif şekilde değerlendirilmesi gerekir. Burada kritik nokta, objektif değerlendirmenin nasıl yapılacağıdır. Bu konu aşağıda 2.1 ve 2.2'de irdelenecektir.

Değerlendirme sonucunda statik projede herhangi bir kusur bulunmazsa, bina depremde yıkılmış bile olsa statik proje mühendisinin yıkımdan sorumlu olmadığı sonucuna varılacaktır.

Projede kusur bulunması durumunda ise aşağıdaki konu gündeme gelecektir:

(b) Eğer mühendis, binanın inşa edildiği tarihte yaptığı projede kusurlu bulunursa, kusurlu olduğu hususların yıkımda ne şekilde ve ne derecede etken olabileceğinin ortaya çıkarılması

Bu amacın tam ve adil olarak gerçekleştirilmesi hiç kolay değildir.

Deprem bölgelerinde alınan çok şiddetli deprem kayıtları kullanılarak yıkılan binaların gerçek davranışını ve hangi nedenlerle yıkıldığını açıklayacak modelleme ve analizlerin gerçekleştirilmesi fevkalade karmaşık ve zordur. Her bir binanın doğrusal olmayan eleman ve sistem modellemesi ve büyük yerdeğiştirme teorisi ile zaman tanım alanında göçme analizi çok uzun zaman alabilir ve ancak bilimsel araştırmaların konusu olabilir. Kaldı ki bazı yerleşim yerlerinde yeterli sayıda ivme kaydı bulunsun bile bunlar, özellikle Antakya'da olduğu üzere, noktadan noktaya önemli ölçüde değişkenlik göstermektedirler. Diğer bazı yerleşim yerlerinde ise yeteri kadar, hatta hiç kayıt bulunmamaktadır.

Bu bakımdan, gerçek deprem kayıtları kullanılarak bu tür modelleme ve analizlerin birliktirkişi incelemeleri kapsamında yapılması pratik olarak düşünülmemelidir.

Kaldı ki böyle sofistike analizler yapılabilmeye olsa bile gerçek depremin etkisi altında projeden kaynaklanmış olabilecek kusurlar, yıkıma neden olabilecek diğer kusurlarla (yapım ve denetim kusurları vs.) iç içe ve etkileşim halinde olduklarından gerçek kusurun nerede ve ne oranda olduğunu belirlemek neredeyse imkânsız olacaktır. Öyle ki statik projede bazı kusurlar olsa bile, proje dışındaki diğer kusurların ağır bastığı durumlarda bunların yıkımdaki rolü çok az olabilir, hatta hiç olmayabilir.

Bu durum karşısında, olsa olsa binanın inşa edildiği tarihte yürürlükte olan yönetmelikte tanımlanan deprem etkilerine göre yapılmış olan analizden ekstrapolasyonla proje kusurlarının yıkımı nasıl etkileyebileceği konusunda bazı çıkarımlar yapılabilir. Ancak bunlar çoğu durumda nicel olmaktan çok ister istemez nitel ve sübjektif olacaktır. Burada birliktirkişinin teorik bilgisi yanında mühendislik deneyiminin yeterliliği konusu da önemli bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak, proje kusurlarının yıkımı nasıl ve ne derecede etkilediği makul gerekçelerle açıklanamaz ise, proje mühendisinin teknik olarak sorumlu tutulması söz konusu olmamalıdır.

2.1. Kullanılması sakıncalı olan ve adil olmayan yaklaşım: Binanın inşa edildiği tarihte yapılan statik projenin o tarihte yürürlükte olan yönetmelikteki deprem etkilerine ve tasarım yaklaşımına göre değerlendirilmesi

Bazı üyelerimiz, halen yürütülmekte olan yargı süreçleri kapsamında hazırlanan birliktirkişi raporlarında, binanın inşa edildiği tarihte yürürlükte olan deprem yönetmeliğine göre yapılan statik projenin, yine aynı yönetmelikte tanımlanan azaltılmış deprem yükleri esas alınarak birliktirkişilerce yapılan doğrusal elastik analiz sonuçlarına göre değerlendirildiğini ifade etmişlerdir.

Bu uygulamada, binanın inşa edildiği tarihte yürürlükte olan deprem etkilerinin esas alınması doğrudur, ancak öngörülen yaklaşımla statik proje mühendisinin yıkımdan nasıl kusurlu bulunabileceği objektif olarak değerlendirilemez.

Örneğin 20 yıl önce inşa edilen bir bina için bugün azaltılmış deprem yükleri altında yapılan doğrusal elastik analizle birkaç kolondaki donatıların eksik olduğu sonucuna varılırsa, bu sonucun kesin olduğu, 06 veya 20 Şubat 2023 depremlerinde binanın bu nedenle yıkıldığı ve bundan proje mühendisinin sorumlu olduğu sonucuna varılamaz, böyle bir değerlendirme objektif ve adil olamaz.

Çünkü birkaç kolonda zaafiyet olsa bile taşıyıcı sistem yeniden dağılım ile kendisini adapte edebilir ve zaafiyet gösteren kolonların yükü diğer taşıyıcı elemanlar tarafından paylaşılabilir.

Birliktirkişi raporunda bu durumun göz önüne alınmaması ve projenin azaltılmış deprem yükleri altında doğrusal elastik analiz yöntemi ile değerlendirilmesi, proje mühendisinin binayı yıkıma götürecektir kusurlarını objektif olarak ortaya çıkaran adil bir değerlendirme yöntemi olamaz.

2.2. Kullanılması önerilen rasyonel ve adil yaklaşım: Binanın inşa edildiği tarihte yürürlükte olan yönetmelikteki deprem etkilerine göre statik projeden beklenen performansın “Şekildeğiştirmeye Göre Değerlendirme” yaklaşımı ile değerlendirilmesi

Yukarıda belirtildiği üzere, azaltılmış deprem yükleri altında doğrusal elastik analize dayalı yaklaşım, bilirkişi raporlarında statik proje mühendislerinin kusurlarının belirlenmesi için kullanılacak adil bir yaklaşım değildir.

Adil bir sonuca varabilmek için kullanılacak yaklaşımın, proje tarihindeki yönetmelikte tanımlanan depremin etkisi altında taşıyıcı sistemin deprem sırasındaki doğrusal olmayan gerçek davranışını olabildiğince doğru biçimde temsil edebilen ve yukarıda sözü edilen yeniden dağılımı kendiliğinden gerçekleştirebilecek bir yaklaşım olması gerekir. Uygulanacak değerlendirme yaklaşımı, binanın mevcut dayanım ve şekildeğiştirme kapasitelerinin proje tarihindeki yönetmelik depreminin dayanım ve şekildeğiştirme taleplerine göre yeterli olup olmadığını gösterebilmelidir.

Bu amaca en uygun olan ve halen içinde bulunulan koşullarda pratik olarak kullanılması mümkün olan rasyonel yaklaşım, 2018 Deprem Yönetmeliğinin 5. Bölümü'nde tanımlanan Şekildeğiştirmeye Göre Değerlendirme yaklaşımıdır.

Önemli olan, değerlendirmenin statik projenin yapıldığı tarihte yürürlükte olan yönetmelikte tanımlanan deprem etkilerine göre ve mevcut betonarme kesit özellikleri (donatılar dahil) dikkate alınarak yapılmasıdır.

Bu bakımdan kullanılacak yöntemin, yukarıda 2(b)'de ifade edilen ve gerçek deprem kayıtları altında göçme analizini içeren yöntemle ilgisi yoktur.

Bu uygulamada 2018 Yönetmeliği, doğrusal olmayan modelleme ve analiz yöntemleri ile objektif değerlendirme kriterleri için bir kılavuz olarak kullanılacaktır.

Şekildeğiştirmeye Göre Değerlendirme yaklaşımı, aynı yönetmeliğin 15. Bölümü'nde mevcut binaların performanslarının değerlendirilmesi için kullanılan yaklaşımdır. Bu kapsamda belirtilmesi gereken çok önemli husus, bu tür değerlendirmenin sadece tekil eleman düzeyinde değil, aynı zamanda bina taşıyıcı sistemi genelinde de yapılması ve böylece daha doğru ve adil sonucun elde edilmesinin sağlanmasıdır.

Şekildeğiştirmeye Göre Değerlendirme yaklaşımı kapsamında öncelikle kullanılması öngörülen analiz yöntemi, uygulamada yaygın olarak kullanılan Tek Modlu İtme Yöntemi'dir. Bu yöntem, 2018 Deprem Yönetmeliği Bölüm 5 Madde 5.5.2'ye göre Bölüm 3 Tablo 3.3'teki sınıflandırma kapsamında $BYS \geq 5$ olan, diğer deyişle zeminden itibaren yüksekliği $HN \leq 28$ metre olan binalar için kullanılabilir. Ancak buradaki özel durum dikkate alınarak yükseklik sınırlandırmasının $HN \leq 32$ metre olarak değiştirilmesi uygun olacaktır.

Yüksekliği daha fazla olan binalar için Bölüm 5, Madde 5.7'de tanımlanan Zaman Tanım Alanında Doğrusal Olmayan Hesap Yöntemi kullanılmalıdır.

Şekildeğiştirmeye Göre Değerlendirme yaklaşımının uygulanmasına ilişkin açıklamalar EK'te verilmiştir.

3. Sonuç

06 ve 20 Şubat 2023 depremlerinde hasar görerek yıkılan binaların statik projelerinin bilirkişi raporları kapsamında değerlendirilmesinde esas alınması gerekli görülen teknik yaklaşımla ilgili TMMOB İnşaat Mühendisleri Odasının görüşü bu kısa raporda açıklanmıştır.

Halen yürütülmekte olan yargı süreçleri kapsamında hazırlanan bilirkişi raporlarında kullanılmakta olduğu bazı üyelerimiz tarafından ifade edilen ve yıkılan binanın projesinin azaltılmış deprem yükleri altında, binanın gerçek davranışını yansıtmaktan uzak doğrusal elastik analiz sonuçlarına göre değerlendirilmesini öngören yaklaşımın sakıncalı olduğu ve adil olmadığı açıklanmıştır.

İnşaat Mühendisleri Odası olarak halen yürütülmekte olan yargı süreçleri kapsamında hazırlanan bilirkişi raporlarında izlenmesini öngördüğümüz rasyonel ve adil yaklaşım, yıkılan binanın projesinin doğrusal elastik olmayan gerçek bina davranışını çok daha doğru bir şekilde dikkate alan Şekildeğiştirmeye Göre Değerlendirme yaklaşımıdır. Bu yaklaşımın uygulanması ile ilgili ayrıntılar rapor ekinde verilmiştir.

Ek: Şekildeğiştirmeye Göre Değerlendirme Yaklaşımının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar

1. Tek Modlu İtme Yöntemi ve Zaman Tanım Alanında Doğrusal Olmayan Hesap Yöntemi 2018 Deprem Yönetmeliği'nin 15. Bölümü kapsamında kullanılmak üzere aynı Yönetmeliğin 5. Bölümünde tanımlanmıştır.
2. Şekildeğiştirmeye Göre Değerlendirme kapsamında 2018 Deprem Yönetmeliği 15. Bölümüne göre yapılacak performans değerlendirmesinde performans hedefi olarak tasarım deprem düzeyi altında 2018 deprem yönetmeliğindeki tanıma göre kontrollü hasar (KH) performans düzeyinin sağlanması esas alınmalıdır.
3. Şekildeğiştirmeye Göre Değerlendirme kapsamında modelleme ve analizler, objektiflik açısından tüm dünyada standart olarak kabul görmüş bulunan uluslararası yazılımlar ile yapılmalıdır.
4. Değerlendirmeler yıkılan binalar için yapılacağından 2018 Deprem Yönetmeliği Bölüm 15'te Madde 15.1.6'nın uygulanması söz konusu değildir.
5. Analiz ve değerlendirme aşamalarında beton ve çelik malzeme dayanımları olarak, binanın inşa edildiği tarihte yapılan projede kullanılmış bulunan malzeme sınıfları için 2018 Deprem Yönetmeliği Bölüm 5'te Tablo 5.1'e göre hesaplanan beklenen (ortalama) dayanımlar kullanılmalıdır.
6. 2018 Deprem Yönetmeliği 5. Bölüm'de tanımlanmış olmamasına rağmen betonarme elemanlar için gevrek kesme mafsalı (shear hinge) uygulaması yapılarak kesme kuvveti kapasitesine ulaşan kolonların belirlenmesi sağlanmalıdır.
7. Tek Modlu İtme Yöntemi ile değerlendirmede depremin modal yerdeğiştirme talebi, 2018 Deprem Yönetmeliği EK 5B'de Madde 5B3'e göre tasarım depremine ait elastik ivme spektrumundan yararlanılarak hesaplanmalıdır. Zaman Tanım Alanında Doğrusal Olmayan Hesap Yöntemi ile yapılacak analizde kullanılacak ivme kayıtları da aynı spektruma göre seçilmelidir. Tasarım depremi, binanın inşa edildiği tarihte yürürlükte olan yönetmelikte tanımlanan depremdir.
Tasarım spektrumu olarak 1997 ve 2007 Deprem Yönetmeliklerindeki ivme spektrumları aynen kullanılabilir. 2018 Yönetmeliği'nde DD-2 deprem düzeyine ait ivme spektrumu kullanılacaktır. Elastik spektrumun tanımlanmadığı 1975 deprem yönetmeliği için üretilen eşdeğer elastik ivme spektrumuna ait ifadeler aşağıda verilmiştir:
$$S_{ae}(T) = 0.636 S ; S = 1 / |0.8 + T - T_0| \leq 1$$

Zemin hakim periyodu T_0 zemin sınıfları I, II, III ve IV için sırası ile 0.25, 0.40, 0.60 ve 0.80 saniye alınacaktır.
8. Betonarme elemanların kesit birim şekildeğiştirme ve plastik dönme sınırları 2018 Deprem Yönetmeliği Bölüm 15'te Madde 15.7.1'e göre tanımlanmalıdır.
9. Şekildeğiştirmeye Göre Değerlendirme kapsamında sadece tekil eleman düzeyinde değil, aynı zamanda bina genelinde performans değerlendirmesi yapılması, bu yaklaşımın doğru ve adil sonuç elde edilmesini sağlayan özelliğidir. Kontrollü hasar (KH) performans düzeyi için, sünek davranış gösteren elemanlar için bina bazında performans değerlendirmesi 2018 Deprem Yönetmeliği Bölüm 15'te Madde 15.8.4'e göre yapılmalıdır.
10. Tek Modlu İtme Yöntemi'nin kullanılması ile ilgili olarak 2018 Yönetmeliği'nin 5. Bölümünde Madde 5.6.2.2'de tanımlanan kısıtlamaların yıkılan binalar için yapılacak değerlendirmelerde uygulanmasına gerek yoktur.
11. Tek Modlu İtme Yöntemi kapsamında itme (pushover) analizi, binanın iki asal doğrultusu için ayrı ayrı yapılmalıdır. Yatay yük dağılımı, ilgili doğrultudaki hakim titreşim mod şekli ile orantılı olacak şekilde tanımlanmalıdır.

Şubat 2023

Depremlerinde

Binaların Ağır Hasar ve

Yıkımlarında Tasarım, Yapım ve Denetim Hataları

Yanında Depremlerin Büyüklüğünden ve

Yönetmeliklerden Kaynaklanan

Sorunlara İlişkin Bir İrdeleme:

Antakya Örneği

Mehmet Nuray Aydınöđlu

Caner Gülenç

Boğaziçi Üniversitesi,

Kandilli Rasathanesi ve

Deprem Araştırma Enstitüsü

Deprem Mühendisliği Anabilim Dalı

1. Giriş

Ülkemizin güneydoğusunda Şubat 2023'te meydana gelen depremlerin ortaya çıkardığı aşırı büyük yapısal hasar ve yıkım tek bir nedene veya az sayıda nedene bağlanarak açıklanamaz.

Bu bağlamda, ağırlıklı olarak yapısal tasarım (taşıyıcı sistem projesi), yapım (inşaat) ve denetim süreçlerindeki eksikliklerin ve hataların önemli etkenler oldukları kuşkusuzdur. Ancak çoğu durumda hasar ve yıkımların taşıyıcı sistem projesinden mi, yoksa yapımdaki ve/veya denetimdeki eksiklik ve hatalardan mı kaynaklandığına karar vermek kolay değildir.

Öte yandan, Şubat 2023'te meydana gelen depremlerde yer hareketlerinin az rastlanılan derecede çok yüksek hız ve ivmelere sahip olmasının deprem yönetmeliklerinin sınırlarını zorladığı ve bu nedenle binalarda ağır hasar ve yıkımlara yol açtığı doğrultusundaki görüşler, bu konuların bilimsel şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi gereğini ortaya çıkarmaktadır.

Bu raporda bu konular Antakya'da AFAD tarafından alınan deprem kayıtları özelinde ve 1975'ten bu yana ülkemizde kullanılan deprem yönetmelikleri bağlamında ele alınmıştır. Raporun sonuçlarının depremlerde meydana gelen aşırı hasar ve yıkımın açıklanması çabalarına, kısmen de olsa, katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

2. Tasarım, Yapım ve Denetim Eksikliklerinden ve Hatalarından Kaynaklanan Sorunlar

Yapı süreci kapsamında yapısal tasarım (taşıyıcı sistem projesi), yapım (inşaat) ve denetim (proje ve yapım denetimleri) süreçlerini içeren *mühendislik hizmetlerinde* ve *müteahhitlik hizmetinde* geçmiş dönemlerde yapılan ve halen de büyük ölçüde yapılagelmekte olan hatalı uygulamalar, yapısal/örgütsel sorunlar ve yetersizlikler, depremlerde uğradığımız büyük kayıpların en önemli nedenlerindendir (ayrıntılı bir irdeleme için bkz. Aydınöğlu, 2021).

Bu bağlamda depreme dayanıklı proje sürecinde neredeyse 35 yıldır gündemde olan mesleki yeterlilik, diğer deyişle *yetkin mühendislik* konusunun hala hayata geçirilemediğini, gerek üniversite eğitimi ve gerekse mesleki eğitimin çok yetersiz kaldığını, tasarım denetiminin yeterli düzeyde uygulanmadığını göz önüne almak gerekir.

Özellikle 2000'den önce inşaatların genellikle kalifiye olmayan, bilgisiz müteahhitlerce iptidai yöntemlerle hiçbir denetim olmaksızın yapıldığı gerçeği ortadadır. Endüstriyel/hazır beton üretiminin mevcut olmadığı, kıyı kentlerinde denizden çıkarılan agreganın yıkanıp elenmeden doğrudan beton üretiminde kullanıldığı, çimento üretiminde hataların sık sık yaşandığı, şantiyede betoniye kullanımının bir lüks olduğu, beton yerleştirmede vibratör kullanımının neredeyse hiç bilinmediği, betonda kalite denetiminin hiç uygulanmadığı dönemler geçirdik.

Yıllarca nereden geldiği bilinmeyen ham maddelerle imal edilen, yeterli sünekliğe sahip olup olmadığı denetlenmeyen, betonla aderansı yetersiz nervürsüz düz donatı çeliklerinin kontrolsüzce kullanıldığı, sargı donatılarında yönetmeliklere hiç uyulmadığı, çok basit ama hayati bir önlem olarak sargı donatılarının kancalarını 135 derece yerine 90 derece yapmakta ısrar edildiğini biliyoruz. Temelde ve bodrum katlarda su izolasyonu tamamen ihmal edildiği için kolon ve perdelerden başlayan korozyon sorununun binaların deprem dayanımını ne denli tehlikeye attığı hiç umursanmadı.

2000'li yıllardan başlayarak yukarıda sıralanan aksaklıkların/yetersizliklerin bazılarında kısmi iyileşmeler (hazır beton, yapı denetimi gibi) sağlansa da ülkede bina üretim süreci, günümüzde de mesleki yeterliliği olmayan mühendis ve müteahhitlerin yürüttüğü ve bu nedenle depreme dayanıklı proje yapımı, proje denetimi ve inşaat denetiminde çok ciddi kalite sorunlarının yaşandığı bir süreç olarak sürmektedir. Bu ortamda, son yarım yüzyılda daima daha iyiye doğru geliştirilen ve uygulamaya konulan deprem yönetmeliklerinin etkisi de sınırlı kalmıştır.

Bina üretim sürecindeki hatalardan, ihmallerden, umursamazlıklardan başta merkezi ve yerel yönetimler olmak üzere depreme dayanıklı bina üretim sürecinde rolü olan bütün kurumların ve bireylerin kolektif olarak sorumlu olduklarını belirtmek gerekir.

3. Depremlerin Büyüklüğünden ve Deprem Yönetmeliklerinden Kaynaklanan Sorunlar

6 Şubat 2023'te meydana gelen USGS: $M_w = 7.8$ (AFAD: $M_w = 7.7$) ve USGS: $M_w = 7.5$ (AFAD: $M_w = 7.6$) moment büyüklüğündeki depremlerden etkilenen bütün yörelerde ve özellikle Hatay-Antakya'da daha önce Türkiye'de, hatta dünyada çok az rastlanılan mertebelerde yüksek yer ivmeleri ve yer hızları AFAD'ın kurduğu kuvvetli yer hareketi kayıt ağı tarafından kaydedilmiş bulunmaktadır.

Bu raporda, binaların deprem etkisi altında ortaya çıkan dayanım ve süneklik özellikleri ile birlikte deprem yönetmeliklerinde aynı konularda yer alan hükümlerin karşılaştırılması amacıyla Hatay-Antakya'da kaydedilen deprem yer hareketleri esas alınarak yapılan analiz ve değerlendirmeler sunulacaktır.

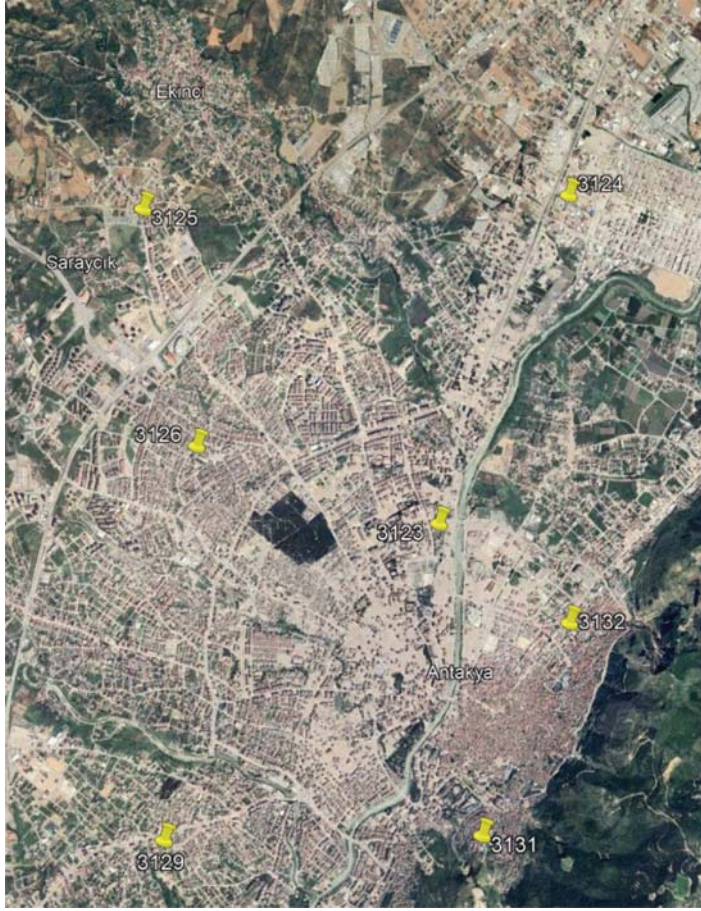
3.1. Yer Hareketi Kayıtları

Antakya kent merkezinde AFAD tarafından yerleştirilen yedi kayıt istasyonunun yerleri Şekil 1'de gösterilmiştir.

Örnek olarak TK 3124 sayılı istasyondan alınan deprem yer hareketi kaydının doğu-batı (D-B) ve kuzey-güney (K-G) doğrultularındaki yer ivmesi, hızı ve yerdeğiştirmelerinin zamana göre değişimleri Şekil 2'de gösterilmiştir. Diğer altı istasyondan alınan kayıtlar ise EK-A'da Şekil A1-A6'da verilmiştir. Bu rapordaki bütün analizler, 12.10.2023 tarihinde AFAD-TADAS sisteminden *işlenmiş veri* olarak indirilen ivme kayıtlarının doğrudan kullanılması ile gerçekleştirilmiştir (bkz. AFAD, 2023).

TK 3131 ve TK 3132 sayılı istasyonlar dışında diğer tüm istasyonlarda çok yüksek yer ivmeleri kaydedilmiştir. Bu kayıtlarda yer hızlarının da oldukça yüksek mertebelere ulaştığı görülmektedir. Bu durum, Antakya'da belirgin bir *yakın fay* etkisinin varlığına işaret etmektedir.

Oldukça küçük bir alanda kaydedilmiş olmalarına rağmen kayıtlar önemli derecede değişkenlik göstermektedir. Bunun nedenleri konusunda önemli belirsizlikler bulunmaktadır. Zaman içinde yapılacak çalışmalarla bu belirsizliklerin büyük ölçüde aydınlığa kavuşturulması umulmaktadır.



Şekil 1 - AFAD kayıt istasyonları

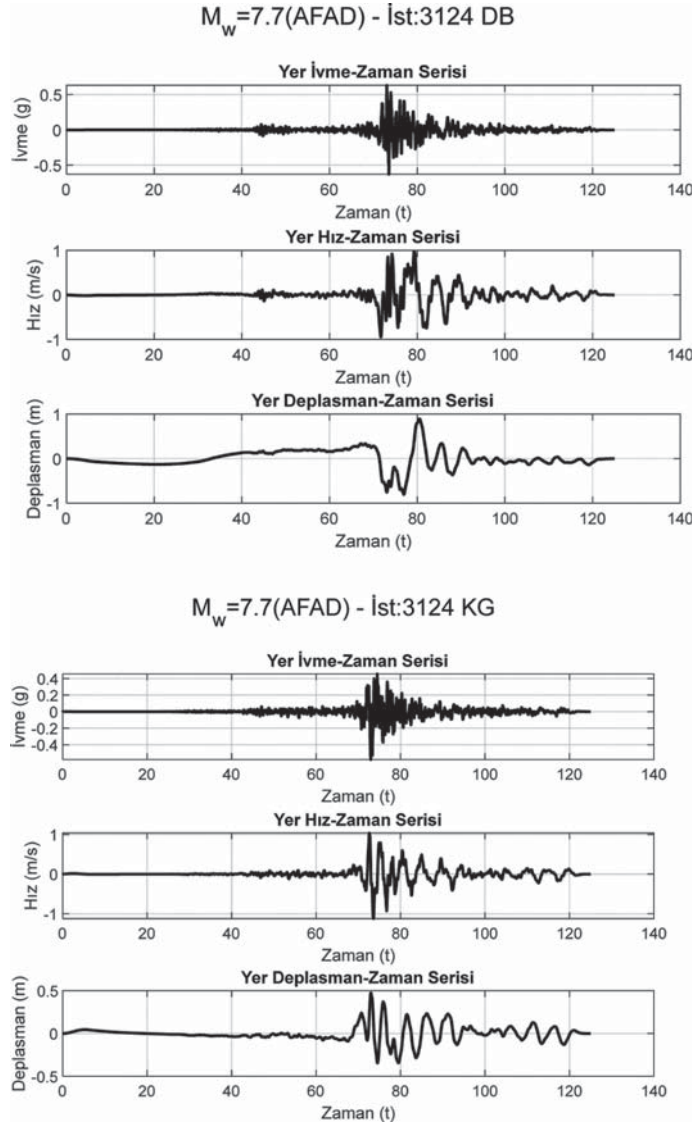
3.2. İvme Spektrumları: Elastik Dayanım Talebi ve Kapasitesi

Spektral ivme, belirli bir deprem yer hareketi etkisi altında belirli bir doğal periyoda sahip doğrusal elastik tek serbestlik dereceli bir yapı için hesaplanan *maksimum sözde ivme* (yaklaşık olarak toplam ivmeye eşittir) olarak tanımlanır. Farklı doğal periyotlu yapıların spektral ivmelerini toplu şekilde gösteren diyagram ise *ivme spektrumu* olarak adlandırılır.

Tasarım açısından ivme spektrumu, doğrusal elastik olarak davranış gösterdiği varsayılan bir yapıdan *depremin dayanım talebini* temsil eder. Tasarım mühendisinin görevi, bu talebi karşılamak için yapısına yeterli *dayanım kapasitesini* sağlamaktır.

Örnek olarak TK 3124 sayılı istasyondan alınan ivme kayıtlarından doğu-batı (D-B) ve kuzey-güney (K-G) doğrultularında elde edilen ivme spektrumu diyagramları ile birlikte bunların geometrik ortalamaları Şekil 3'te gösterilmiştir. Diğer altı istasyona ait spektrumlar ise EK-A'da Şekil A7-A12'de verilmiştir. Yönetmelik spektrumlarında esas alınan *geometrik ortalama spektral ivme*, birbirine dik iki doğrultudaki spektral ivmelerin çarpımının kareköküne eşittir.

TK 3124 sayılı istasyonda kaydedilen depremin geometrik ortalama ivme spektrumu, karşılaştırma yapılabilmesi için 2018 Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği'nde tanımlanan DD-1 ve DD-2 düzeyi ivme spektrumları, 2007 ve 1997 yönetmeliklerinde ortak olan tasarım ivme spektrumu ve 1975 yönetmeliği için diğer yönetmeliklerle uyumlu olacak şekilde dönüştürülen eşdeğer elastik ivme spektrumu ile birlikte Şekil 4'te görülmektedir. Diğer altı istasyona ait spektrumlar ise EK-A'da Şekil A13-A18'de verilmiştir. Kayıt istasyonlarında AFAD'ın belirlediği zemin özelliklerine bağlı olarak çeşitli yönetmeliklere göre tanımlanan zemin sınıfları şekillerde belirtilmiştir.



Şekil 2 - TK 3124 yer hareketi kayıtları

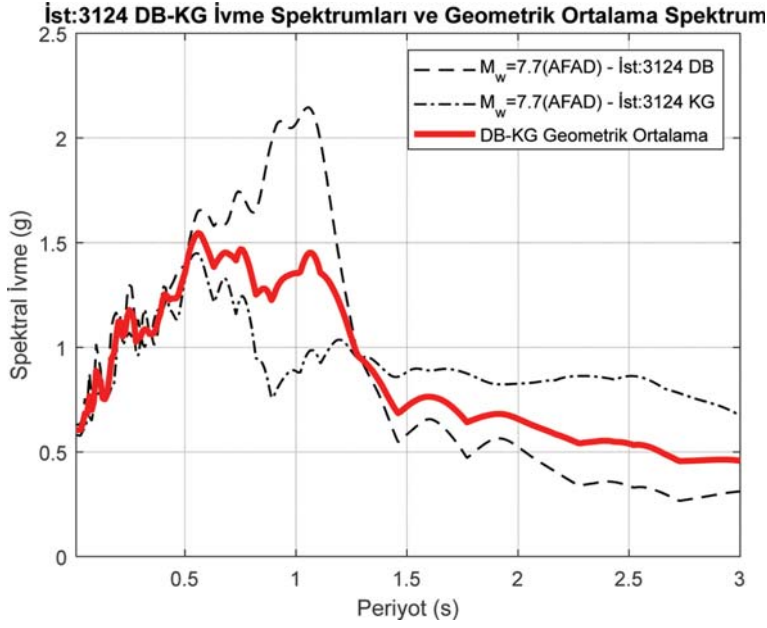
Elastik spektrumun doğrudan tanımlanmadığı 1975 deprem yönetmeliği için üretilen eşdeğer elastik ivme spektrumuna ait ifadeler aşağıda verilmiştir:

$$S_{ac}(T) = 0.636 S \quad ; \quad S = \frac{1}{|0.8 + T - T_0|} \leq 1 \quad (1)$$

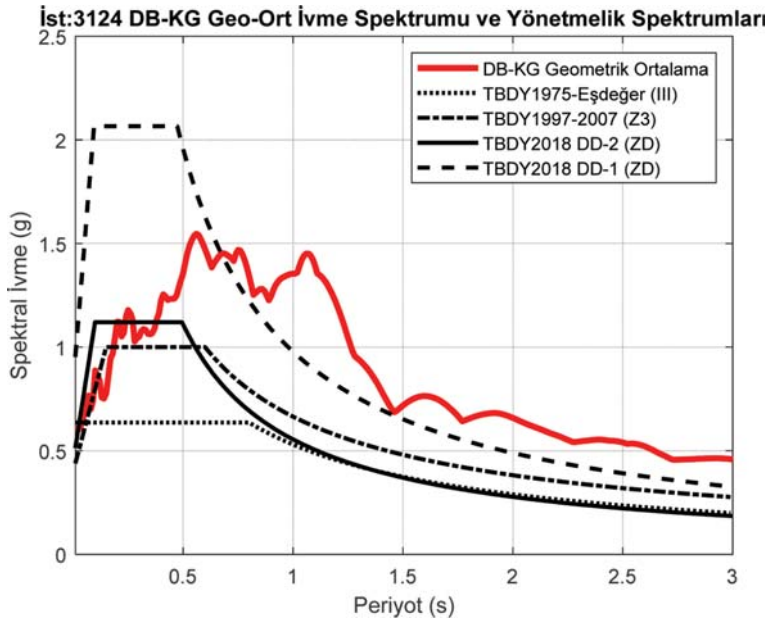
Burada T_0 zemin hakim periyodunu göstermektedir. Eşdeğer elastik ivme spektrumunun nasıl elde edildiği EK-B'de açıklanmıştır.

Yer ivmelerinde görülen olağandışı yüksek değerler, doğal olarak spektral ivmelerde de kendini göstermektedir. *Spektral ivmeler, büyük çoğunlukla 1975, 1997(2007) ve 2018 yönetmeliğindeki tasarım depremi (DD-2) düzeyinin üstünde, 2018 yönetmeliğinde göz önüne alınan en büyük deprem olarak adlandırılan DD-1 deprem düzeyi civarında ve hatta yer yer onun da üstünde gerçekleşmişlerdir.*

Yukarıda belirtildiği üzere kaydedilen depremlere ait spektral ivmeler, *depremin yapıdan elastik dayanım talebini* ifade eder. Yönetmeliklerde tanımlanan tasarım spektral ivmeleri ise, *tasarımda yapı için sağlanması gereken minimum elastik dayanım kapasitesine karşı gelir.* Şekil 4'ten ve Şekil



Şekil 3 - TK 3124 DB-KG ivme spektrumları ve geometrik ortalama spektrum



Şekil 4 - TK 3124 Geometrik ortalama ivme spektrumu ve yönetmelik spektrumları

A13-A18'den açıkça görüldüğü üzere, TK3131 sayılı istasyon dışındaki istasyonlarda dayanım kapasiteleri (yönetmeliğin tasarım spektral ivmeleri), dayanım taleplerinin (kaydedilen geometrik ortalama spektral ivmelerin) genellikle çok altında kalmaktadır. Bu durum 1975 yönetmeliğinde daha belirgindir. Bu yönetmelik kapsamında kısa periyotlu az katlı eski yapılarda eşdeğer elastik spektral ivmeler 2018 yönetmeliğindeki DD-2'nin spektral ivmelerinin %60'ı mertebesindedir.

3.3. Süneklik Talebi ve Süneklik Kapasitesi

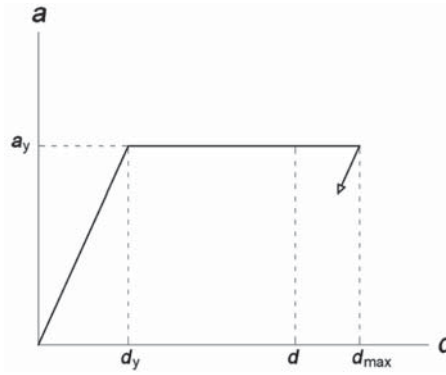
Depremlerin yapılara etkisi bakımından elastik spektral ivmeler kadar önemli olan, ancak pratikte üzerinde pek durulmayan bir parametre de, depremin yapıdan *süneklik talebi* ve bu talebi karşılamak üzere yönetmeliklerle yapıya sağlanan *süneklik kapasitesi*dir.

Genel tanımıyla *süneklik*, *dayanımda önemli bir azalma olmaksızın yapı taşıyıcı sisteminin plastik deformasyon yapabilmesi özelliğidir*. Sünekliğe bağlı enerji tüketimi sayesinde, depremin yapıdan dayanım talebi azalmakta ve böylece yapının dayanım kapasitesinin doğrusal elastik kapasitenin altına, aşağıda tanımlanan *akma dayanımı kapasitesi* düzeyine düşürülmesi mümkün olabilmektedir. Bu da yapıya etkiyen elastik deprem yüklerinin azaltılmasına karşı gelir.

Yönetmelikler kapsamında *yerdeğiştirme süneklik oranı* veya kısaca *süneklik* μ , elasto-plastik davranış gösterdiği kabul edilen tek serbestlik dereceli jenerik bir yapıda deprem etkisiyle oluşan en büyük yerdeğiştirme d_{max} 'ın akma yerdeğiştirmesi d_y 'ye oranı olarak tanımlanır (Şekil 5).

$$\mu = \frac{d_{max}}{d_y} \quad (2)$$

Yönetmeliklerde kullanılan *Dayanıma Göre Tasarım* yaklaşımı kapsamında taşıyıcı sistem için süneklik değeri, taşıyıcı sistemin özelliklerine bağlı olarak izin verilen *süneklik kapasitesi* ile sınırlanır.



Şekil 5 - Elasto-plastik tek serbestlik dereceli sistemde sözde ivme-yerdeğiştirme ilişkisi

3.4. Yönetmeliklerde Binalar İçin Tanımlanan Akma Dayanımı ve Süneklik Kapasiteleri

2018 deprem yönetmeliğinin bilgilendirme eki EK 4A'da gösterildiği üzere, yönetmelik gereğince hakim periyodu T olan taşıyıcı sistem için sağlanması gereken minimum *akma dayanımı kapasitesi*ne karşı gelen *akma sözde ivmesi* $a_{y,yön}$ aşağıdaki şekilde tanımlanır:

$$a_{y,yön}(T) = \frac{S_{ac,yön}(T)}{R_{y,yön}(T)} \quad (3)$$

Burada T taşıyıcı sistemin doğal periyodunu, $S_{ae,yön}(T)$ yönetmelikle tanımlanan elastik dayanım talebine karşı gelen *elastik spektral ivmeyi*, $R_{y,yön}(T)$ ise *akma dayanımı azaltma katsayısını* göstermektedir.

Türkiye deprem yönetmeliklerinde *süneklik kapasitesi* ilk kez 2018 yönetmeliğinde tanımlanmıştır. 2018 yönetmeliği EK 4A'da Denk.(4A.4)'e göre *süneklik kapasitesi* $\mu_{k,yön}$ ile *taşıyıcı sistem davranış katsayısı* R arasındaki ilişki

$$\mu_{k,yön} = \frac{(R/I)}{D} \quad (4)$$

olarak ifade edilmiştir. Burada D , *dayanım fazlalığı katsayısını* göstermektedir. 1997, 2007 ve 2018

yönetmeliklerinde taşıyıcı sistem davranış katsayısı, örneğin *süneklik düzeyi yüksek çerçeve türü sistemler* için $R = 8$, *süneklik düzeyi sınırlı (normal) çerçeve türü sistemler* için ise $R = 4$ olarak tanımlanmıştır. 1975 yönetmeliğinin eşdeğer elastik ivme spektrumunun EK-B'de açıklandığı şekilde üretilmesinde de aynı katsayılar kullanılmıştır.

Süneklik düzeyi yüksek ve süneklik düzeyi sınırlı (normal) çerçeve türü sistemler için dayanım fazlalığı katsayıları ilk kez 2018 yönetmeliğinde, sırası ile, $D = 3$ ve $D = 2.5$ olarak verilmiştir. 1997 ve 2007 yönetmeliklerinde, açık olarak tanımlanmamakla birlikte, tüm taşıyıcı sistemler için dayanım fazlalığı katsayısı $D = 1.5$ kabul edilmiştir. 1975 yönetmeliğinde ise dayanım fazlalığı kavramı yer almamıştır.

Ayrıca aşağıda Bölüm 4'te ayrıntılı olarak açıklandığı üzere, taşıyıcı sistemlerin sünek davranışı için çok önemli bir faktör olan ve 1997, 2007, 2018 yönetmeliklerinde yer verilmiş bulunan *kapasite tasarımı ilkesi* 1975 yönetmeliğinde yer almamıştır. Dolayısıyla bu yönetmeliğe göre *düktil (=sünek)* olarak projelendirilmiş binaların daha sonraki yönetmeliklere göre daha düşük süneklik kapasitelerine sahip olduğu ileri sürülebilir.

Ancak bu rapor kapsamında yapılan analizlerde, tüm yönetmelikleri aynı bazda değerlendirmek amacıyla 2018 yönetmeliğine göre Denk.(4) ile tanımlanan süneklik kapasitelerinin bütün yönetmelikler için aynen geçerli olacağı kabul edilmiştir.

Denk.(4)'te *bina önem katsayısı* $I = 1$ alınarak tüm yönetmelikler için süneklik kapasiteleri aşağıdaki şekilde tanımlanabilir:

$$\text{Süneklik düzeyi yüksek çerçeve türü sistemlerde } \mu_{k,yön} = 8 / 3 = 2.67$$

$$\text{Süneklik düzeyi sınırlı (normal) çerçeve türü sistemlerde } \mu_{k,yön} = 4 / 2.5 = 1.6$$

2018 yönetmeliği EK 4A'ya göre *akma dayanımı azaltma katsayısı* $R_{y,yön}(T)$, yönetmelikçe izin verilen *süneklik kapasitesi* $\mu_{k,yön}$ 'e bağlı olarak aşağıdaki şekilde tanımlanır:

$$\begin{aligned} R_{y,yön}(T) &= \mu_{k,yön} & (T > T_B) \\ R_{y,yön}(T) &= 1 + (\mu_{k,yön} - 1) \frac{T}{T_B} & (T \leq T_B) \end{aligned} \quad (5)$$

Bu bağıntılar akma dayanımı azaltma katsayısının periyoda göre değişimini göstermektedir. Periyot sıfıra giderken katsayı birim değere yaklaşmaktadır. Bu durumda Denk.(3)'e göre sistemin dayanım kapasitesi azaltılamamakta ve elastik kapasiteye eşit olmaktadır.

2018 yönetmeliğine göre Denk.(5)'te köşe periyodu T_B 'nin yer alması Eurocode 8-1 Annex B ve 2007 yönetmeliği Bilgilendirme Eki 7C ile uyumludur. Ancak 1997 yönetmeliğinde ve 2007 yönetmeliği Bölüm 2'de T_B yerine diğer köşe periyodu T_A yer almaktadır. Bu nedenle 1997 ve 2007 yönetmelikleri için Denk.(5)'te T_B yerine diğer köşe periyodu T_A alınmalıdır. 1975 yönetmeliğinde ise T_A ve T_B tanımlı değildir ve tüm periyotlar için Denk.(5)'teki birinci bağıntı göz önüne alınmalıdır.

Denk.(5) ve Denk.(3) ile yönetmelikte izin verilen süneklik kapasitesine göre bina için sağlanması gereken *minimum azaltılmış dayanım kapasitesi* belirlenmiş olmaktadır.

Önemli not: Süneklığe bağlı olarak taşıyıcı sistemde azaltılmış dayanım kapasitesinin, diğer deyişle akma dayanımı kapasitesinin sağlanabilmesi için taşıyıcı sistemde gevrek davranışın önlenmesi gerekir. Bu bağlamda betonarme taşıyıcı sistem elemanlarında sünek olmayan kesme kırılmasını önlemek üzere yeterli kesme dayanımının sağlanması esastır.

3.5. Yönetmelik Depreminin ve Gerçek Depremin Binadan Süneklik Talepleri

3.5.1. Yönetmelik Depreminin Süneklik Talebi

Tasarımcı mühendis, taşıyıcı sistem için en az yukarıda tanımlanan *minimum azaltılmış dayanım kapasitesini* sağlamak zorundadır. Uygulamada genellikle bu minimum kapasiteden daha büyük bir kapasite, dolayısıyla daha küçük bir akma dayanımı azaltma katsayısı sağlanır. Bu katsayıya $R_{y,yön}(T)$ denirse, Denk.(5)'ten ters çözümle *yönetmelik depreminin süneklik talebi* $\mu_{t,yön}(T)$ aşağıdaki şekilde elde edilir.

$$\mu_{t,y\ddot{o}n}(T) = R_{y_k,y\ddot{o}n}(T) \quad (T > T_B)$$

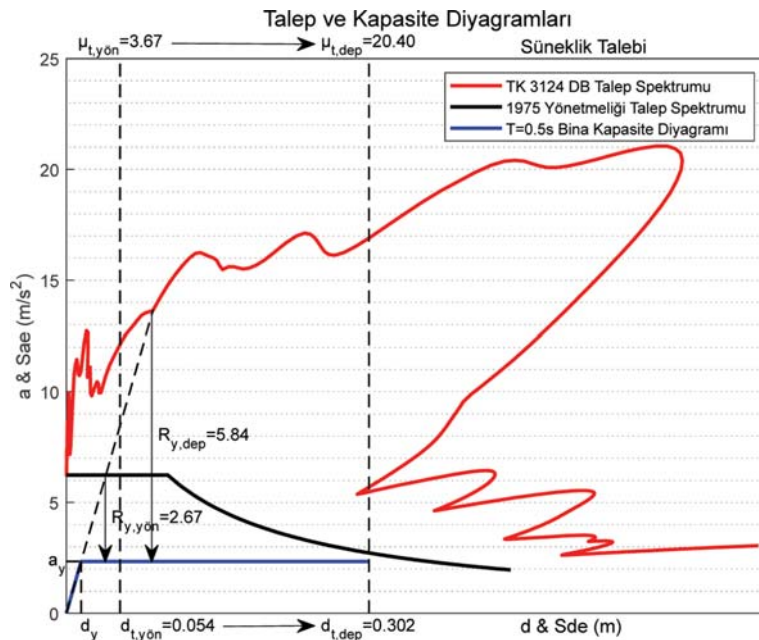
$$\mu_{t,y\ddot{o}n}(T) = 1 + [R_{y_k,y\ddot{o}n}(T) - 1] \frac{T_B}{T} \quad (T \leq T_B)$$
(6)

Eğer sağlanan dayanım kapasitesi yönetmelikte tanımlanan minimum kapasiteye tıpatıp eşitse, o durumda Denk.(6)'dan elde edilecek süneklik talebi, yönetmelikte tanımlanan süneklik kapasitesine eşit olacaktır. Dayanım kapasitesi daha yüksekse, süneklik talebi ve buna bağlı olarak elasto-plastik yerdeğiştirme talebi düşecektir.

Denk.(6), yönetmelik depreminin süneklik talebinin hesabında bütün yönetmelikler için esas alınmalıdır. Bu bağlamda 1975 yönetmeliğinde $T \leq T_B$ aralığında, 1997-2007 yönetmeliklerinde ise $T_A < T \leq T_B$ aralığında dayanım kapasitesi artışı öngörülmediği için bu periyotlarda Denk.(6)'daki ikinci bağıntıya göre hesaplanacak olan süneklik talebi, izin verilen süneklik kapasitesinden büyük olacaktır.

Bina taşıyıcı sisteminin hakim doğal moduna karşı gelen ve elasto-plastik davranış gösterdiği varsayılan modal tek serbestlik dereceli sistemin *kapasite diyagramı* ile TK3124 sayılı kaydına ait maksimum elastik dayanım talebini temsil eden ivme spektrumu, diğer deyişle elastik *talep diyagramı* nı bir arada gösteren *talep-kapasite diyagramı* Şekil 6'da görülmektedir. 2018 yönetmeliği Bölüm 5'te EK 5B, Madde 5B.3.5'te de yer alan bu diyagramın yatay eksen taşıyıcı sistemin hakim doğal moduna ait *modal yerdeğiştirmeyi* ve aynı zamanda spektral yerdeğiştirmeyi, dikey eksen ise dayanımı veya eşdeğer deprem yükünü temsil eden *modal sözde ivmeyi* ve aynı zamanda spektral ivmeyi göstermektedir. Modal sözde ivme, modal eşdeğer deprem yükünün modal kütleye oranını ifade eder.

Örnek olarak 1975 yönetmeliğine göre tasarımı yapıldığı varsayılan *süneklik düzeyi yüksek çerçeveseli* (1975 yönetmeliğindeki tanımıyla *düktil çerçeveseli*) bir taşıyıcı sistem göz önüne alınmıştır. $T = 0.5$ saniye olarak seçilen hakim periyoda bağlı olarak elasto-plastik kapasite diyagramının başlangıç doğrusunun elastik talep diyagramını (yönetmelik ivme spektrumunu) kestiği noktada $T < T_B$ olduğundan süneklik talebi, yukarıda belirtildiği üzere, Denk.(6)'teki ikinci bağıntıdan hesaplanmıştır. $R_{y_k,y\ddot{o}n}(0.5) = R_{y,y\ddot{o}n}(0.5) = 2.67$ ve EK-B'de tanımlandığı üzere Zemin Sınıfı III için Denk.(1)'e göre $T_B = 0.8$ saniye olduğundan $\mu_{t,y\ddot{o}n}(0.5) = 3,67$ elde edilmiştir. Bu durumda süneklik talebi, süneklik kapasitesi olarak tanımlanan $\mu_{k,y\ddot{o}n} = 2.67$ 'den büyüktür ve Şekil 6'nın üst kısmında işaretlenmiştir.



Şekil 6 - TK 3124 D-B kaydı talep spektrumu ve T = 0.5 s periyotlu bina için kapasite diyagramı

3.5.2. Gerçek Depremın Süneklik Talebi

Yukarıda anlatılanlar yönetmelik depreminin uygulanması durumunda geçerlidir. Aşağıda ise 6 Şubat 2023'te meydana gelen gerçek depremlerde ortaya çıkan süneklik taleplerinin hesabı açıklanmıştır.

Bu durumda sistemin akma dayanımı azaltma katsayısı, bu kez gerçek deprem etkisi altında yeniden aşağıdaki şekilde hesaplanır (Şekil 6):

$$R_{y,dep}(T) = \frac{S_{ae,dep}(T)}{a_{y,yön}(T)} \quad (8)$$

Burada $S_{ae,dep}(T)$ ve $R_{y,dep}(T)$ gerçek depreme ait spektral ivmeyi ve akma dayanımı azaltma katsayısını göstermektedir. Denk.(3) ve Denk.(8)'den sistemin bu durumdaki akma dayanımı azaltma katsayısı aşağıdaki şekilde edilir:

$$R_{y,dep}(T) = \frac{S_{ae,dep}(T)}{S_{ae,yön}(T)} R_{y,yön}(T) \quad (9)$$

Bu bağıntıya göre gerçek depreme ait akma dayanımı azaltma katsayısı, yönetmelik depremine ait katsayıya göre spektral ivmenin artışı oranında artmaktadır. Örnek olarak TK 3124 sayılı istasyonda kaydedilen doğu-batı (D-B) doğrultusundaki depremin etkisi altında süneklik düzeyi yüksek ve sınırlı çerçeve türü sistemler için gerçek depreme ve yönetmelik depremine (1975, 1997-2007 ve 2018 yönetmelikleri) ait akma dayanımı azaltma katsayılarının periyoda göre değişimi Şekil 7'de sunulmuştur. 1997-2007 ve 2018 yönetmeliklerinde kısa periyotlardaki kısmi uyum dışında aradaki büyük farklar dikkat çekicidir.

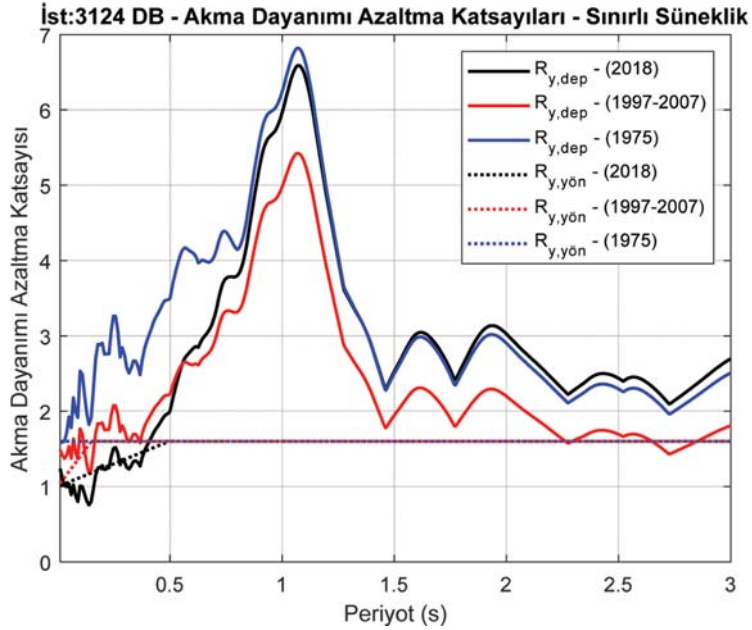
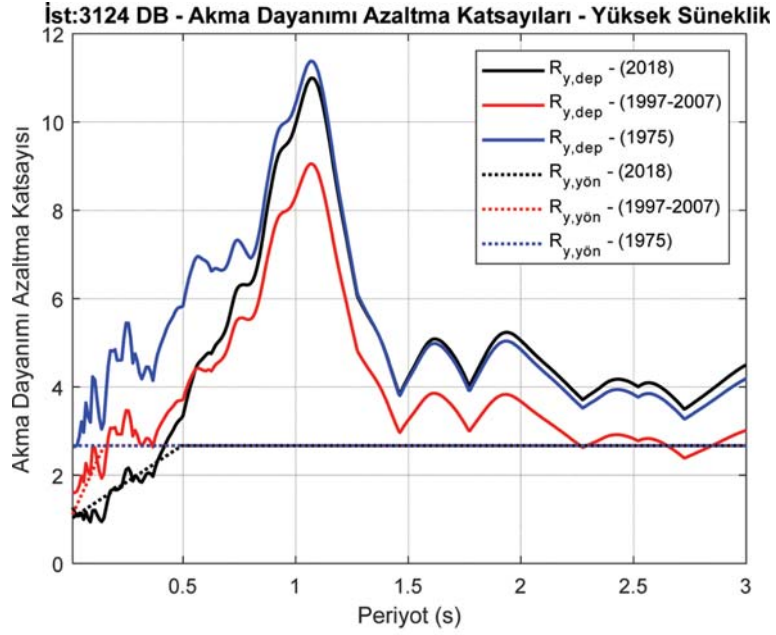
Antakya'daki kayıt istasyonlarından doğu-batı (D-B) ve kuzey-güney (K-G) doğrultularında alınan ivme kayıtları kullanılarak, her bir doğal periyot için dayanım kapasiteleri yönetmeliğe göre belirlenen elastoplastik tek serbestlik dereceli sistemlerde hareket denkleminin entegrasyonu ile gerçek deprem altındaki süneklik talepleri $\mu_{t,dep}(T)$ hesaplanmış ve sonuçlar periyoda göre düzenlenerek *süneklik talep spektrumları* elde edilmiştir.

Örnek olarak TK 3124 sayılı istasyonda kaydedilen depremin etkisi altında *süneklik düzeyi yüksek ve süneklik düzeyi sınırlı* çerçeve türü taşıyıcı sistemlerde 1975, 1997(2007), 2018 (DD-2) yönetmelik depremlerine göre göz önüne alınan dayanım kapasiteleri için elde edilen *gerçek deprem süneklik talebi spektrumları* Şekil 8'de sunulmuştur. Aynı şekil üzerinde göz önüne alınan taşıyıcı sistem türleri için izin verilen *süneklik kapasiteleri* de gösterilmiştir. Diğer altı istasyona ait spektrumlar ise EK-A'da Şekil A19-A24'de verilmiştir.

Şekil 8'den görüldüğü üzere, *yönetmeliklerde tanımlanan dayanım kapasitelerine göre hesaplanan süneklik talepleri, süneklik düzeyi yüksek binalarda daha fazla olmak üzere, genel olarak büyük değerlere varmaktadır. Az katlı (kısa periyotlu) rijit binalarda 2018 yönetmeliğine göre süneklik taleplerinde önemli artış olmamakta, ancak 1975 ve 1997-2007 yönetmeliklerinde aşırı derecede yüksek değerlere varmakta ve süneklik kapasitelerinin çok üstüne çıkmaktadır. Süneklik düzeyi yüksek nisbeten esnek ve çok esnek binalarda, 1997-2007 yönetmeliklerinde dayanım kapasiteleri daha yüksek olduğundan süneklik talepleri 2018 yönetmeliğine oranla daha düşük kalmaktadır.*

EK-A'da Şekil A19-A24'de TK 3123, TK 3125 ve TK 3132 sayılı kayıtlar için verilen spektrumlarda da benzer durumlar gözlenmekte, ancak TK 3126 ve TK 3129 sayılı kayıtlarda kısa periyotlardaki aşırı yüksek spektral ivmelere (dayanım taleplerine) bağlı olarak diğer yönetmeliklerde olduğu gibi 2018 yönetmeliğinde de aşırı yüksek süneklik talepleri görülmektedir. TK 3131 kaydında ise, dayanım taleplerinde de olduğu üzere, süneklik taleplerinde önemli artışlar görülmemektedir.

Süneklik düzeyi sınırlı taşıyıcı sistemlerde dayanım kapasiteleri görece olarak yüksek olduğundan süneklik talepleri de azalmaktadır. Ancak bu durumda yönetmelikte tanımlanan süneklik kapasitelerinin de düşük olduğu göz önüne alınmalıdır. Uygulamada mühendislerin daima süneklik düzeyi yüksek sistemleri tercih ettiği bilinmektedir.

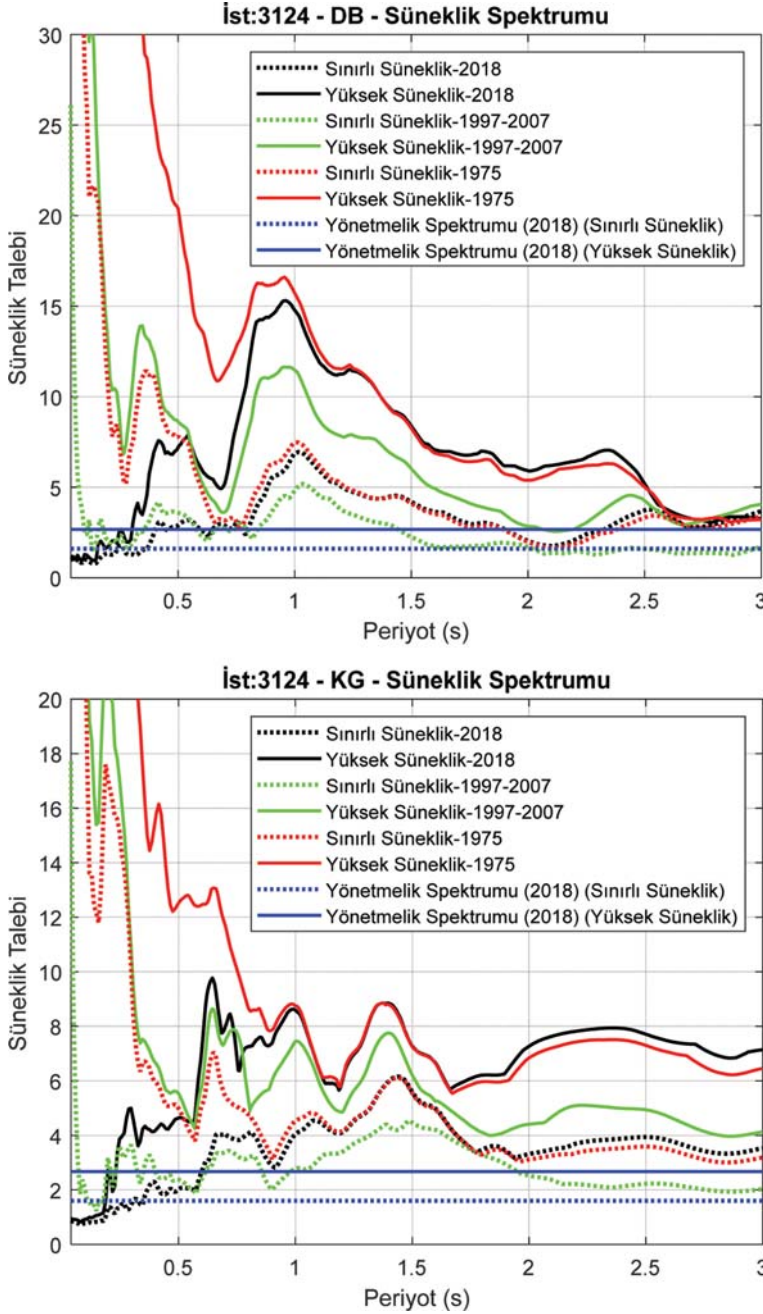


Şekil 7 - TK 3124 kaydı ve yönetmelik depremleri için akma dayanımı azaltma katsayısı spektrumları

Şekil 6'daki örnekte TK 3124 sayılı istasyonun D-B kaydı için 1975 yönetmeliğine göre seçilen *süneklik düzeyi yüksek (düktil) taşıyıcı sisteme* ait elasto-plastik modal tek serbestlik dereceli sistemin analizi sonucunda, beklendiği üzere gerçek depremde süneklik talebinde büyük bir artış meydana geldiği ve $\mu_{t,dep}(0.5) = 20.40$ değerine kadar çıktığı görülmektedir. Şekil 6'nın üst kısmında işaretlenen bu değer $T = 0.5$ saniye için Şekil 8'den de okunabilir.

3.6. Yüksek Dayanım ve Süneklik Taleplerine Rağmen Bazı Binalar Niçin Yıkılmamış Olabilir?

Yaşanan büyük depremlerin çok yüksek dayanım ve süneklik taleplerine rağmen, deprem bölgelerinde ve Antakya'da hasar görse bile göçmeyen, ayakta kalan çok sayıda binanın bulunduğu bilinmektedir.



Şekil 8 - TK 3124 kaydı ve yönetmelik depremleri için süneklik talep spektrumları

Binaların yıkılması veya yıkılmayıp ayakta kalması çok çeşitli nedenlere bağlı ve açıklanması hayli zor karmaşık olgulardır. Bu nedenlerden biri, çeşitli faktörlere bağlı olarak binaların yönetmeliklerin öngördüğü düzeylerin üstünde dayanım kapasitelerine sahip olmaları olabilir. Diğer deyişle binanın hakim doğal titreşim moduna karşı gelen gerçek akma dayanımı yönetmeliğe göre Denk. (3) ile tanımlanan akma dayanımının üstünde, hatta çok üstünde olabilir.

Bu bağlamda binanın taşıyıcı sisteminin planda ve düşey doğrultuda düzenli ve hiperstatiklik derecesinin yüksek oluşu, taşıyıcı sistem elemanlarının sürekliliği ve kesitlerinin yeterli oluşu, hatta proje mühendisince yönetmeliklerin öngördüğünden daha büyük kesitlerin kullanılmış olması, elemanlara hesapların öngördüğünden fazla çelik donatı konulması, kullanılan malzeme dayanımlarının yönetmeliklerin öngördüğü düzeylerden daha yüksek olması, yönetmeliklere göre dayanımları hesaba katılmayan dolgu duvarlarının sağladığı ek dayanımlar, kolon, kiriş, kolon-kiriş

birleşim bölgeleri ve perdelerde usulüne göre düzenlenmiş sargı donatılarının bu elemanlardaki beton dayanımlarına olumlu ek katkıları ve bunlar gibi yönetmeliklerde göz önüne alınan dayanım fazlalıklarının dışında çok sayıda hesaba katılmayan faktör, bina dayanım kapasitesini arttıran ve böylece bina hasarlarını ve yıkımları azaltan veya önleyen etkenler olarak değerlendirilebilir.

Binanın dayanım kapasitesi yönetmeliklerin talep ettiği düzeye göre çok yüksek olmasa bile süneklik kapasitesi yönetmeliklerde tanımlanana göre daha yüksek olabilir. Bu bağlamda aşağıda Bölüm 4'te açıklanan *kapasite tasarımı ilkesine* ilişkin tüm uygulamaların gerçekleştirilmiş olması durumunda taşıyıcı sistemin süneklik kapasitesinin önemli ölçüde artacağı ve aynı zamanda gevrek kesme kırılmalarına bağlı toptan göçmelerin önleneceği açıktır.

Öte yandan, binaların yıkılmayıp ayakta kalmalarının nedenleri sadece dayanım ve/veya süneklik kapasitelerinin fazlalığı nedeniyle olmayabilir. Bazı durumlarda depremin dayanım talebinde önemli azalmalar olabilir. Bu iki şekilde ortaya çıkabilir: Bunlardan birincisi deprem yer hareketinin noktadan noktaya değişkenliği ile ilgilidir. Depremde dalga yayılımı konusu çok karmaşık ve belirsizlikler içeren bir olgu olduğundan, bugün henüz açıklanamayan nedenlerle deprem yer ivmelerinin ve hızlarının günlükleri bir binadan diğerine çok farklı olabilirler.

Depremin dayanım talebinde olası azalmaların bir diğer nedeni de, bilgi eksikliği nedeniyle kamuoyunda binayı olumsuz etkileyeceği izlenimi yaratılan *yapı-zemin etkileşimi* olabilir. Bu olgu, sanılanın tam aksine özellikle zayıf zeminler üzerindeki nisbeten rijit (hakim periyodu kısa) binalarda depremin dayanım talebini, yani depremin binalar üzerindeki etkisini önemli ölçüde azaltabilir. Bu olumlu etki, güvenli tarafta kalma amacıyla Türkiye deprem yönetmeliklerinde ihmal edilmiştir.

4. 1975 Deprem Yönetmeliğinden Kaynaklanan Diğer Sorunlar

Depremlerden etkilenen bütün yörelerde, özellikle Antakya'da meydana gelen ağır hasar ve yıkımların çok büyük oranda 2000 öncesinde yapılan binalarda görülmesi, 1998'e kadar yürürlükte olan ve büyük oranda bu binaların tasarımında esas alınan 1975 Deprem Yönetmeliği'nin (Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik: ABYYHY-1975) bazı özelliklerinin irdelenmesini zorunlu kılmaktadır.

Yukarıda 3.2'de açıklandığı üzere elastik ivme spektrumunun doğrudan tanımlanmadığı 1975 deprem yönetmeliği için üretilen eşdeğer elastik ivme spektrumu, az katlı (ortalama 6-8 kata kadar) binaların temsil edildiği kısa periyot bölgesinde (en sağlam zeminde 0 - 0.45 saniye arası, en zayıf zeminde ise 0 - 1.00 saniye arası) diğer deprem yönetmeliklerine oranla daha düşük spektral ivmeler tanımlamaktadır. Bu durum, yukarıdaki bölümlerde ifade edildiği üzere az katlı binalarda önemli derecede dayanım kapasitesi eksikliğine ve aynı zamanda buna bağlı olarak süneklik talebinin artışına neden olmaktadır. Bu durum Şekil 4 ve Şekil 8'de açık olarak görülmektedir.

1975 yönetmeliğinin daha sonra yürürlüğe giren yönetmeliklere oranla en önemli eksikliği *kapasite tasarımı* ilkesine ilişkin hükümler içermemesidir. Aslında yürürlüğe girdiği tarih itibarıyla deprem mühendisliğindeki hakim eğilimleri oldukça yeterli biçimde yansıtan 1975 yönetmeliğinde bu ilkenin yer almaması, büyük ölçüde o tarihlerde yaygın kullanımının olmamasına bağlanabilir. Dünyada özellikle 1990'lı yılların başından itibaren yaygınlaşan kapasite tasarımı ilkesinin ülkemizdeki uygulanması 1998'de yürürlüğe giren 1997 yönetmeliği ile başlamıştır. 1975'ten 1997'ye kadar geçen 22 yıl boyunca deprem yönetmeliğinin değiştirilmesi sorgulanması gereken bir husustur.

Depreme dayanıklı tasarımda kapasite tasarımı ilkesinin 1975 yönetmeliğinde mevcut olmayan iki önemli uygulaması vardır. Bunlardan birincisi, çerçeve sistemlerde *güçlü kolon - zayıf kiriş ilkesidir*. Bu uygulama sayesinde plastik mafsalların süneklik kapasitesi görelî olarak daha düşük olan kolonlarda değil, daha

1975 yönetmeliğinden sonra yürürlüğe giren 1997, 2007 ve 2018 yönetmelikleri, hazırlandıkları dönemler itibarıyla deprem mühendisliğindeki gelişmeleri yakından izleyen modern yönetmeliklerdir. Ancak bu yönetmeliklerde hiçbir eksikliğin bulunmadığını iddia etmek doğru değildir.

yüksek olan kirişlerde oluşması sağlanmaktadır. Ayrıca kolonların alt ve üst kesitlerinde plastik mafsallı oluşumunun önlenmesi ile binayı toptan göçmeye (yıkıma) götürebilecek "kat mekanizmaları"nın meydana gelmesi ihtimali de ortadan kaldırılmaktadır.

Kapasite tasarımı ilkesinin ikinci uygulaması, kolonlarda, kirişlerde ve kolon-kiriş birleşim bölgelerinde tasarıma esas maksimum kesme kuvvetlerinin kiriş veya kolon uçlarındaki akma momentleri (moment kapasiteleri) cinsinden hesaplanmasıdır. Böylece çerçeve türü taşıyıcı sisteme sahip binaların yıkımında birinci derecede etkili olabilecek kolon ve kiriş "gevrek kesme göçmeleri" kesin olarak önlenmiş olmaktadır.

İlginç olan husus, 1975 yönetmeliğinde kapasite tasarımı ilkesinin ikinci uygulamasının kolon ve kirişler için mevcut olmaması, buna karşılık kolon-kiriş birleşimlerinde günümüzdeki uygulamaya benzer şekilde kullanılmasıdır. Ancak kiriş momentleri olarak akma momentleri (moment kapasiteleri) yerine azaltılmış deprem etkileri altında hesaplanan momentler kullanılmıştır. Bu nedenle kolon-kiriş birleşim bölgelerinde gevrek kesme göçmelerinin kesin olarak önlenmediği söylenemez.

Bu açıklamalara göre, 1975 yönetmeliğine göre düktil (sünek) olarak tanımlanarak tasarımı yapılan çerçeve türü taşıyıcı sistemlere sahip binaların, yukarıda Bölüm 3'te açıklandığı üzere dayanım kapasitelerinin görece düşük ve süneklik taleplerinin çok yüksek olması yanında, yönetmelikte "kapasite tasarımı" ilkesinin yer almaması nedeniyle hem kat mekanizmalarının oluşumu, hem de gevrek kesme kırılmaları sonucu yıkılma olasılıklarının çok daha yüksek olduğu açıkça ortaya çıkmaktadır.

1975 yönetmeliğinden sonra yürürlüğe giren 1997, 2007 ve 2018 yönetmelikleri, hazırlandıkları dönemler itibarıyla deprem mühendisliğindeki gelişmeleri yakından izleyen modern yönetmeliklerdir. Ancak bu yönetmeliklerde hiçbir eksikliğin bulunmadığını iddia etmek doğru değildir. Bu yönetmeliklere göre tasarımı yapılan binaların Şubat 2023 depremlerindeki davranış ve performanslarının ayrıntılı olarak incelenerek değerlendirilmesi ile önemli çıkarımların yapılması mümkün olacaktır.

5. Sonuçlar

Ülkemizin güneydoğusunda Şubat 2023'te meydana gelen depremlerin ortaya çıkardığı aşırı büyük yapısal hasar ve yıkımın olası nedenlerinin objektif şekilde araştırılması büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda en önde gelen nedenler hiç kuşkusuz yapısal tasarım (taşıyıcı sistem projesi), yapım (inşaat) ve denetim süreçlerindeki eksiklikler ve hatalardır. Ancak içiçe ve birbirleriyle etkileşim içinde olmalarından ötürü çoğu durumda hasar ve yıkımların taşıyıcı sistem projesinden mi, yoksa yapımdaki ve/veya denetimdeki eksiklik ve hatalardan mı kaynaklandığına karar vermek kolay değildir.

Bu raporda da ana hatlarıyla belirtilen bu eksiklikler ve hatalar, esasında bu işin uzmanlarınca çok iyi bilinen ve özellikle 1999 depremlerinden bu yana her fırsatta vurgulanan, ancak bir türlü çözüme kavuşturulamayan konulardır. Bunlardan başta merkezi ve yerel yönetimler olmak üzere depreme dayanıklı bina üretim sürecinde rolü olan bütün kurumların ve bireylerin kolektif olarak sorumlu olduklarını belirtmek gerekir.

Ancak 6 Şubat 2023 depremlerinin ülkemizde ve dünyada daha önce meydana gelen depremlerden önemli farkları vardır. Bu depremlerde, özellikle çok büyük hasarın ve yıkımın yaşandığı Antakya'da kaydedilen olağandışı yüksek hız ve ivmeler ile bunların binalarda oluşturduğu etkiler deprem yönetmeliklerinin sınırlarını büyük ölçüde aşmıştır.

bu eksiklikler ve hatalar, esasında bu işin uzmanlarınca çok iyi bilinen ve özellikle 1999 depremlerinden bu yana her fırsatta vurgulanan, ancak bir türlü çözüme kavuşturulamayan konulardır. Bunlardan başta merkezi ve yerel yönetimler olmak üzere depreme dayanıklı bina üretim sürecinde rolü olan bütün kurumların ve bireylerin kolektif olarak sorumlu olduklarını belirtmek gerekir.

Bu bağlamda binaların depreme dayanıklı tasarımının ana unsurları olan *dayanım* ve *süneklik* özelliklerinin bu depremlerden ne şekilde etkilendiğini ortaya çıkarabilmek amacıyla bu rapor kapsamında bir dizi analiz yapılmıştır.

AFAD tarafından Antakya'da alınan deprem kayıtları kullanılarak yapılan jenerik analizler sonucunda 6 Şubat 2023 depremlerinin binalardan "dayanım ve süneklik talepleri"nin, özellikle 1975 ve yer yer 1997-2007 deprem yönetmeliklerinde tanımlanan "dayanım ve süneklik kapasiteleri"ne göre olağandışı yüksek düzeylerde gerçekleştiği ortaya çıkmıştır. Bu büyük depremlere karşı yeterli dayanıma ve sünekliğe sahip olmayan binaların yıkılma olasılıklarının çok yüksek olduğu muhakkaktır.

Yıkılan binaların büyük çoğunluğunu 2000 öncesinde genellikle 1975 deprem yönetmeliğine göre projelendirilmiş az katlı (8 kattan daha az) binalar oluşturmuştur. Yapılan analizlerde dayanım ve süneklik yetersizliklerinin özellikle bu binalarda çok daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

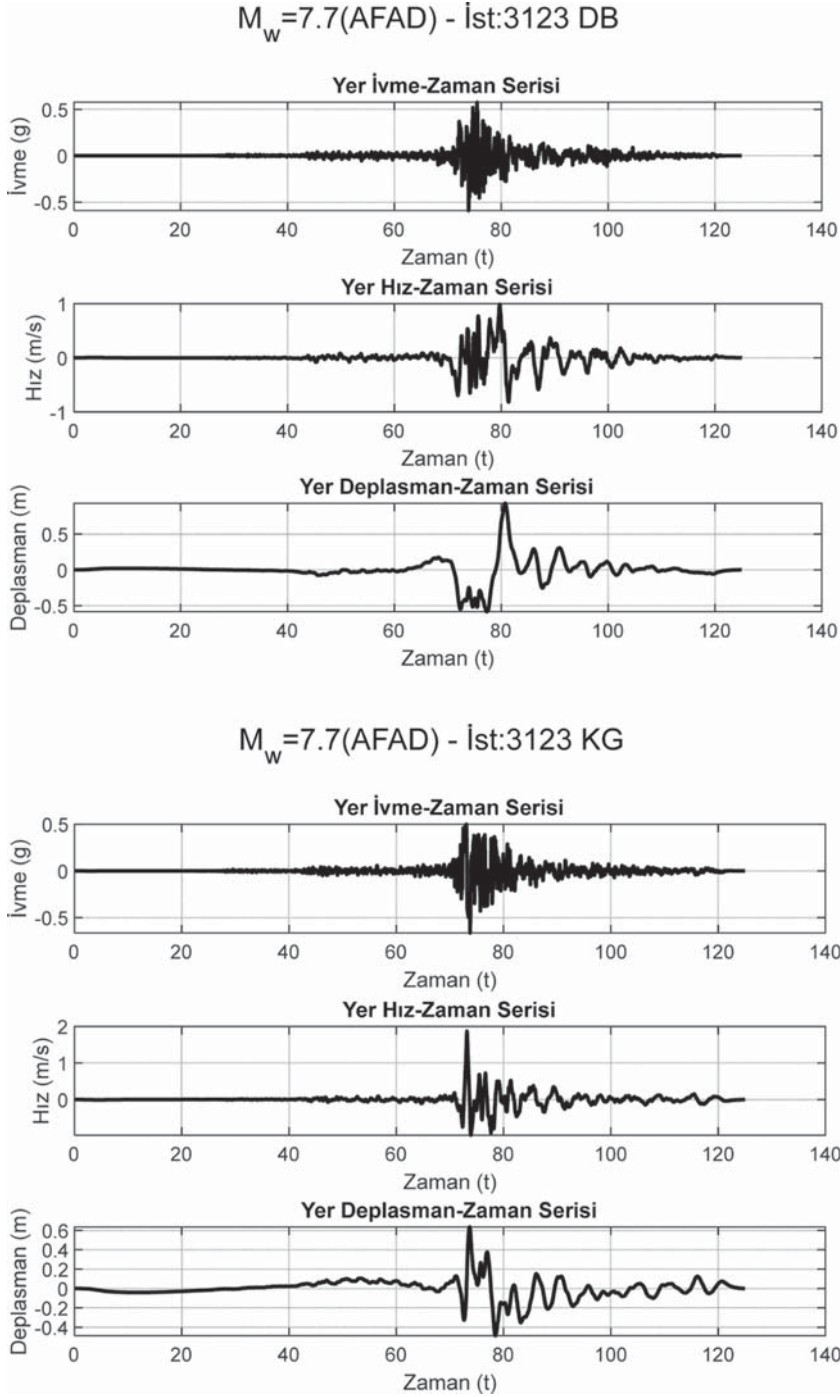
Ayrıca 1975 sonrası yönetmeliklerin hepsinde yer alan "kapasite tasarımı" ilkesine 1975 yönetmeliğinde yer verilmemiş olması, 2000 öncesi yapılan binalardaki yıkımların en önemli nedenlerinden biri olarak değerlendirilmelidir. Bu eksiklik nedeniyle, kolonlarda plastik mafsallı oluşumu engellenmediğinden kat mekanizmalarının meydana gelmesine ve böylece binanın toptan göçmesine, yani yıkılmasına yol açılmıştır. Yine kapasite tasarımı ilkesinin uygulanmaması nedeniyle, yıkıma yol açabilecek gevrek kesme kırılmalarının önlenmesi mümkün olamamıştır.

Şubat 2023 depremlerinde çeşitli düzeylerde hasar gören ve yıkılan binaların gerçek hasar ve yıkım nedenlerinin anlaşılması ve ortaya çıkarılması için ayrıntılı çalışmaların yapılması ve bu tür çalışmaların teşvik edilmesi gereklidir. Bu rapor bu yolda başlatılan çabalara, sınırlı da olsa, bir katkı sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

6. Referanslar

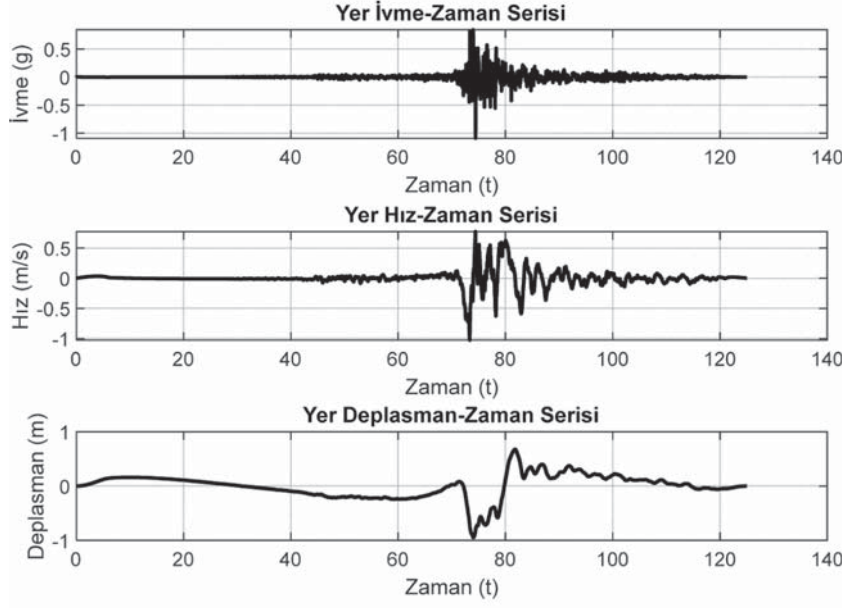
- AFAD - Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (2023). *Türkiye İvme Veri Tabanı ve Analiz Sistemi*, AFAD-TADAS, <https://tadas.afad.gov.tr>
- AFAD - Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (2018). *Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği*, Ankara
- Aydınöğlü, M.N. (2021). *Deprem ve Binalarımız: Deprem Tehlikesi Altında Binalarımızın Hasar Riski, Tasarım ve Yapım Sorunları*. İstanbul'un Deprem Gerçeği, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür A.Ş., Bölüm 4, 167-241
- İmar ve İskan Bakanlığı (1975). *Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik*, Ankara
- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı (1997). *Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik*, Ankara
- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı (2007). *Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik*, Ankara
- CEN (2004). *Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance - Part 1: General rules, seismic actions and rules for buildings*.

Ek-A: Antakya'da TK3124 Dışındaki İstasyonlara İlişkin Yer Hareketi Kayıtları, İvme ve Süneklilik Spektrumları

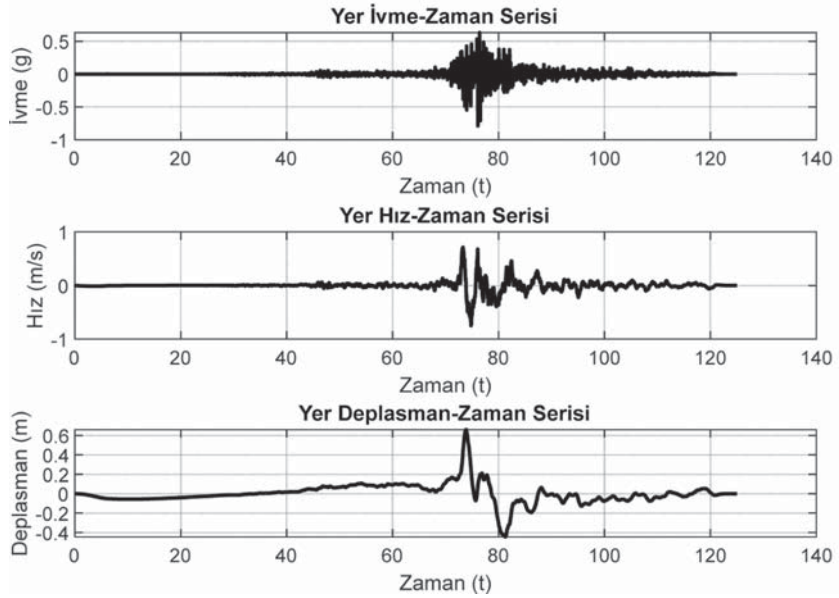


Şekil A1 - TK 3123 yer hareketi kayıtları

$M_w = 7.7$ (AFAD) - İst:3125 DB

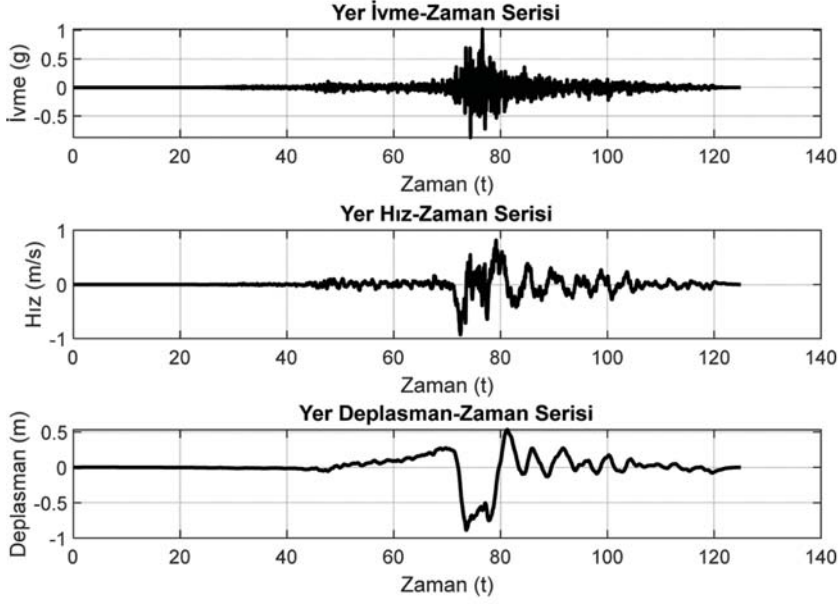


$M_w = 7.7$ (AFAD) - İst:3125 KG

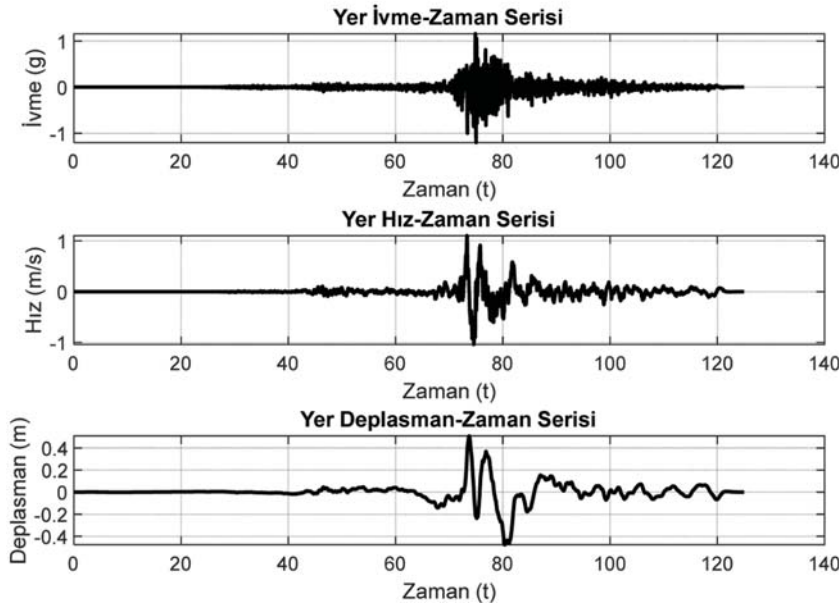


Şekil A2 - TK 3125 yer hareketi kayıtları

$M_w=7.7$ (AFAD) - İst:3126 DB

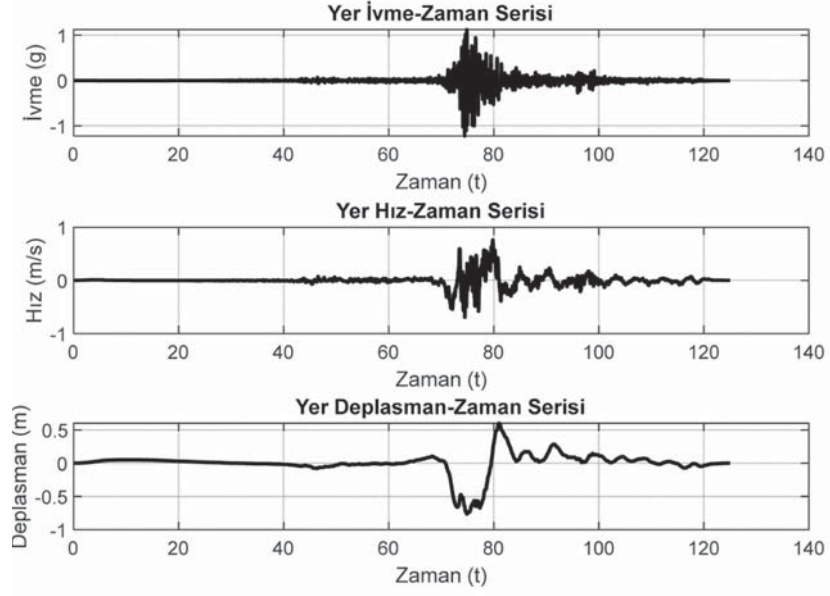


$M_w=7.7$ (AFAD) - İst:3126 KG

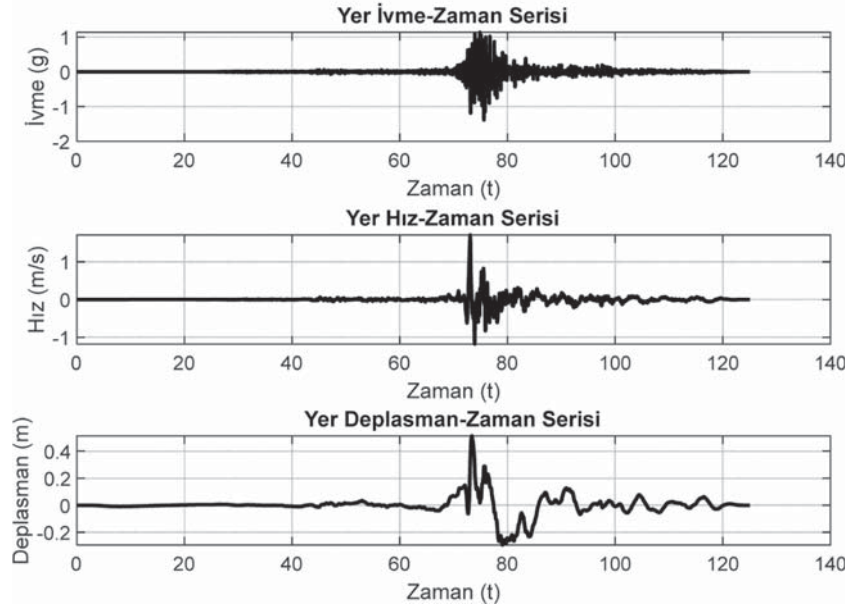


Şekil A3 - TK 3126 yer hareketi kayıtları

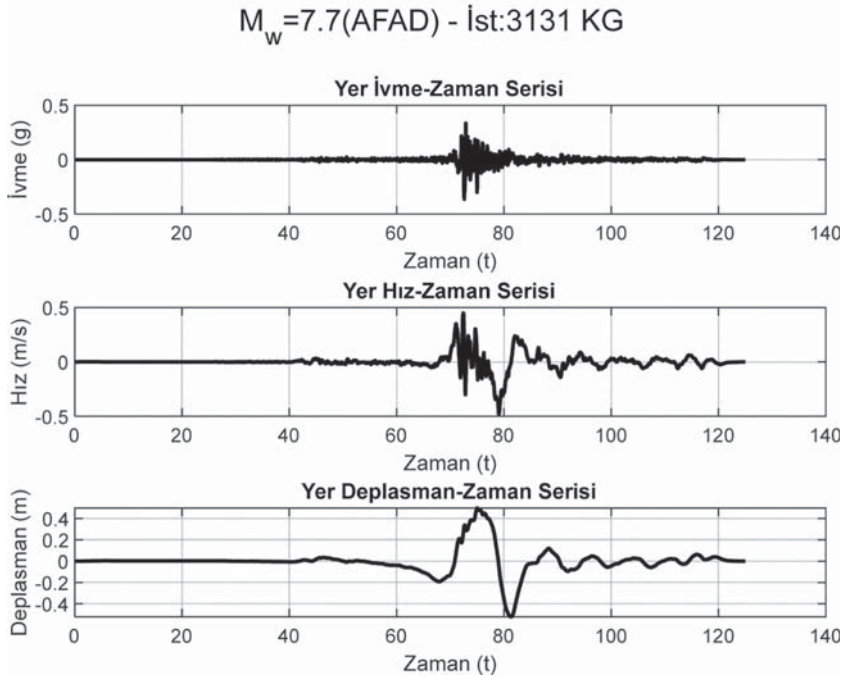
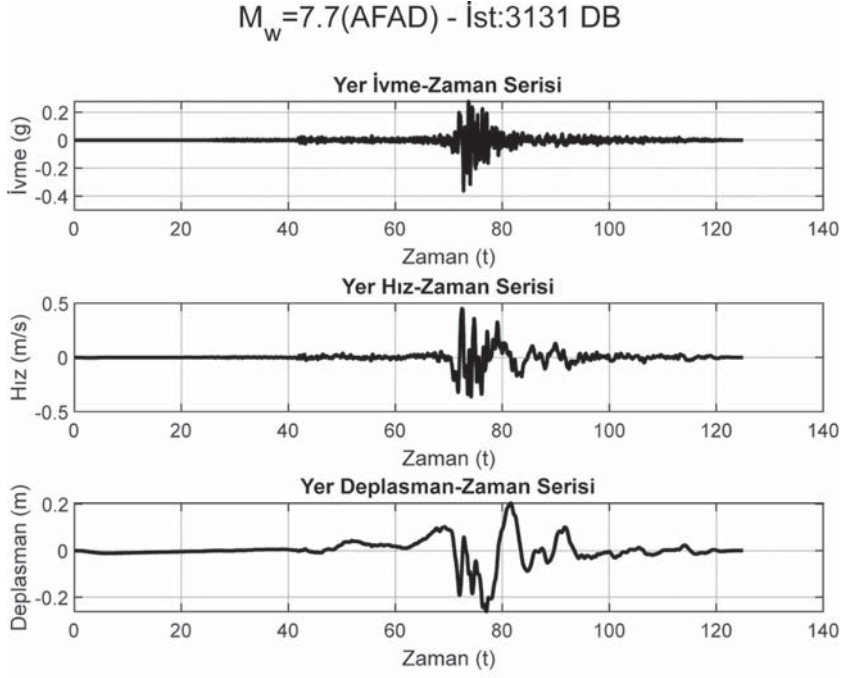
$M_w=7.7$ (AFAD) - İst:3129 DB



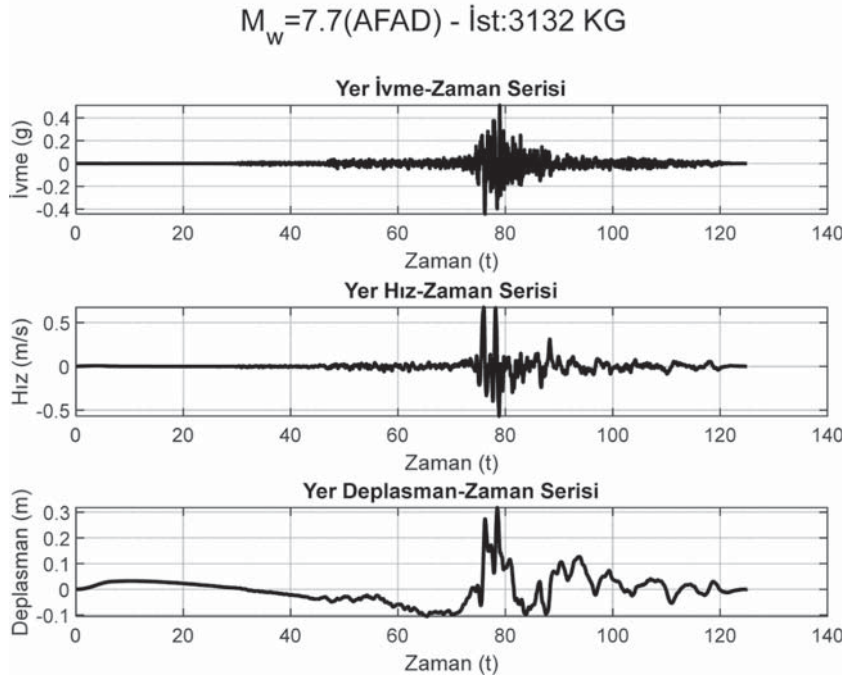
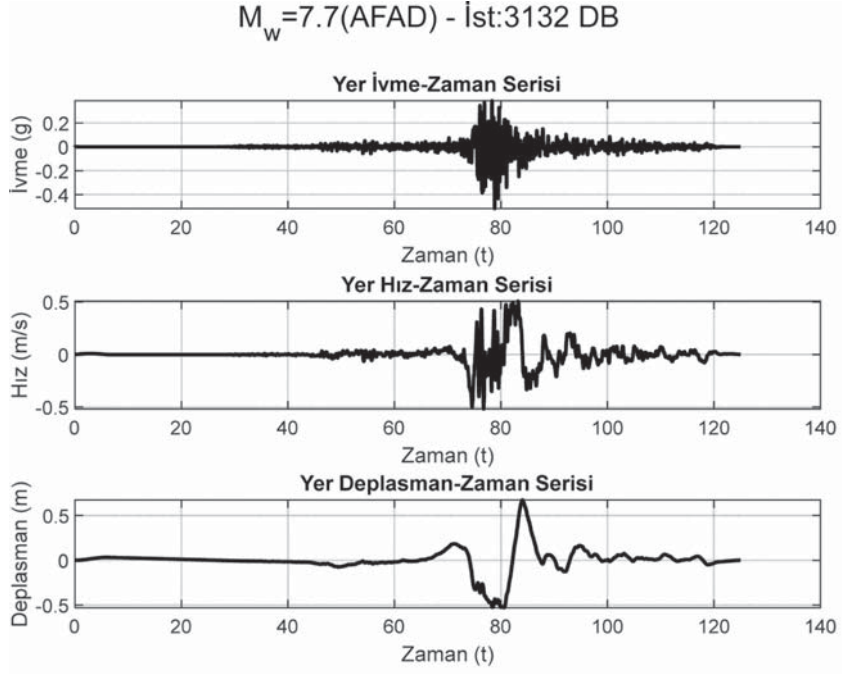
$M_w=7.7$ (AFAD) - İst:3129 KG



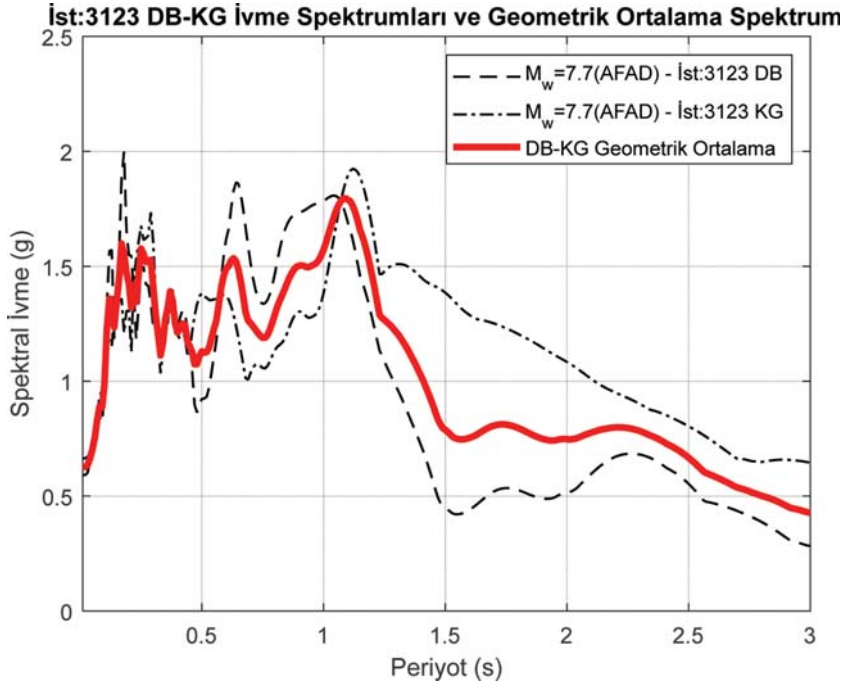
Şekil A4 - TK 3129 yer hareketi kayıtları



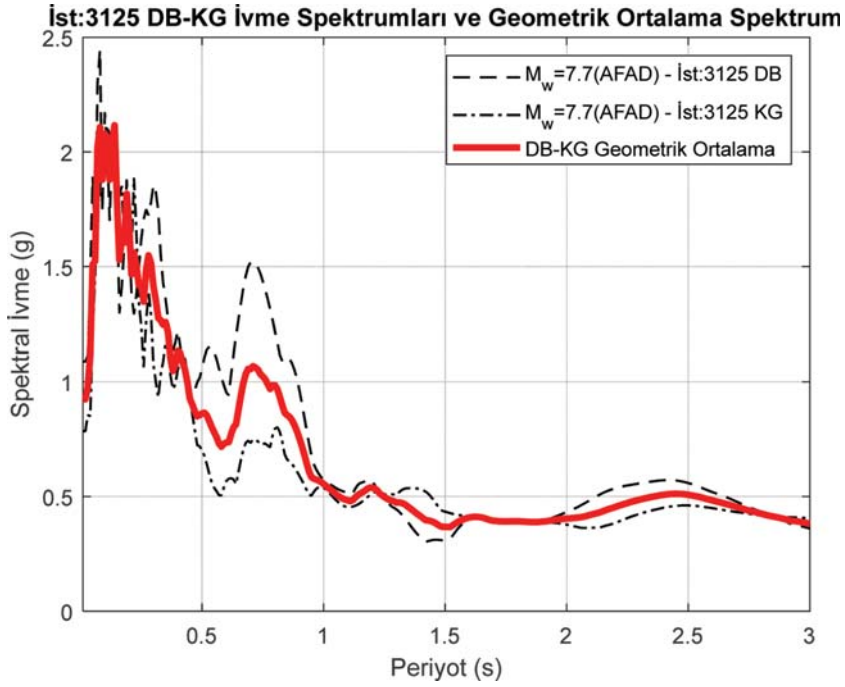
Şekil A5 - TK 3131 yer hareketi kayıtları



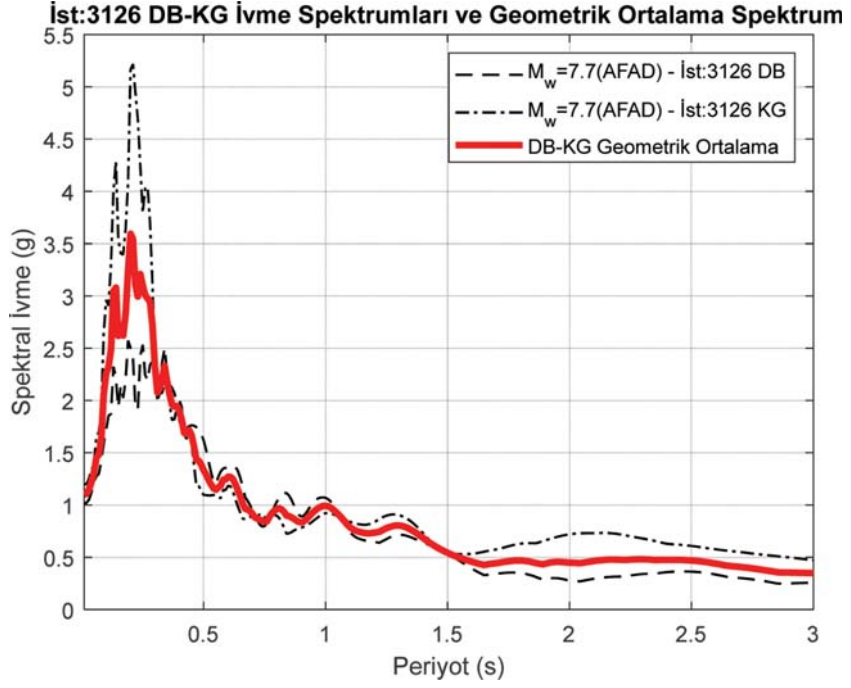
Şekil A6 - TK 3132 yer hareketi kayıtları



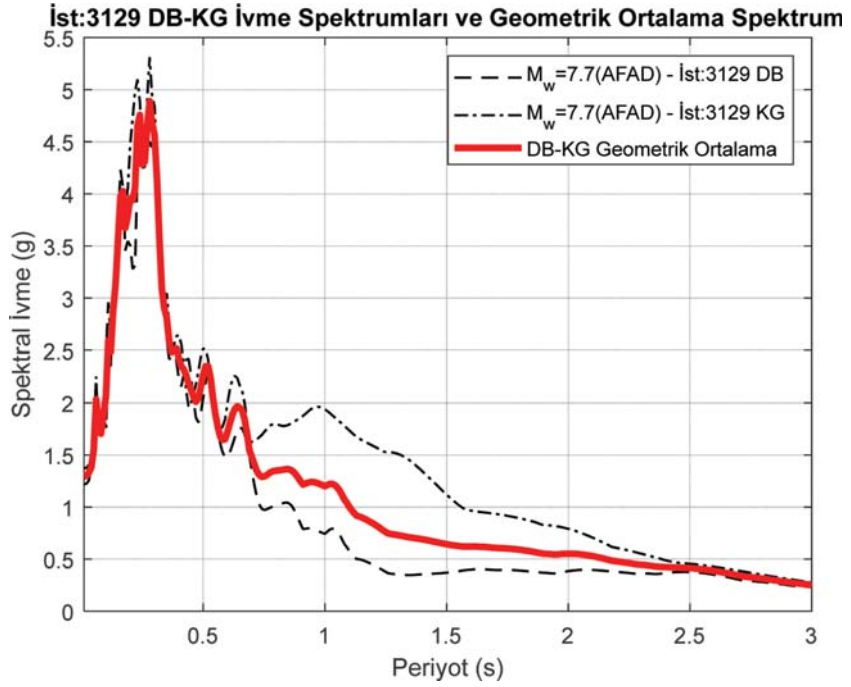
Şekil A7 - TK 3123 DB-KG ivme spektrumları ve geometrik ortalama spektrum



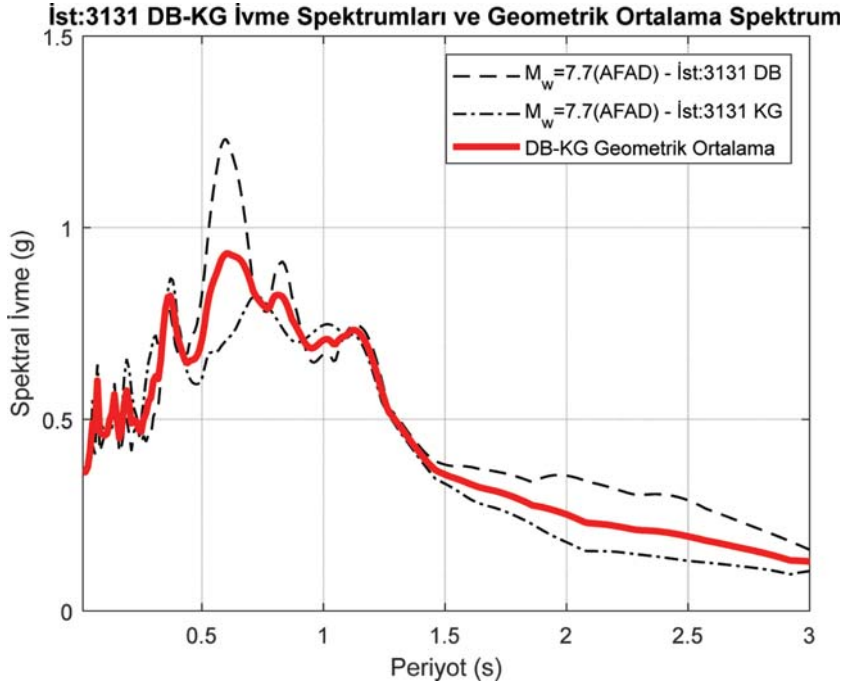
Şekil A8 - TK 3125 DB-KG ivme spektrumları ve geometrik ortalama spektrum



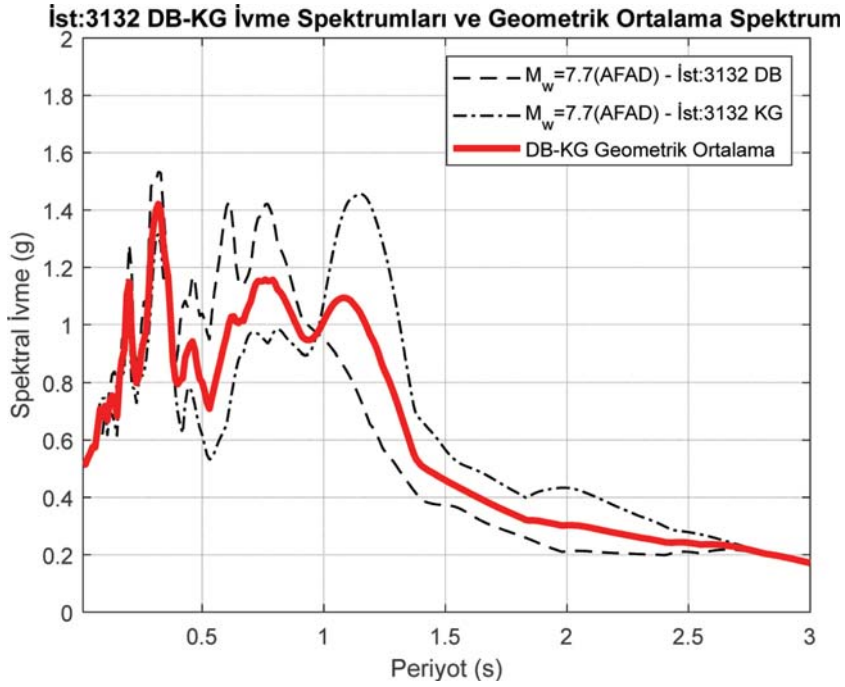
Şekil A9 - TK 3126 DB-KG ivme spektrumları ve geometrik ortalama spektrum



Şekil A10 - TK 3129 DB-KG ivme spektrumları ve geometrik ortalama spektrum

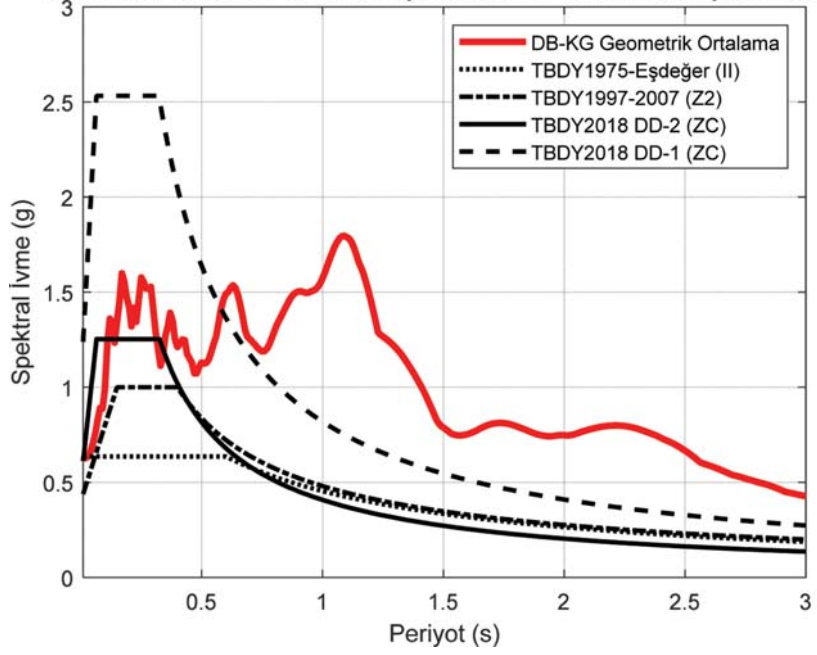


Şekil A11 - TK 3131 DB-KG ivme spektrumları ve geometrik ortalama spektrum



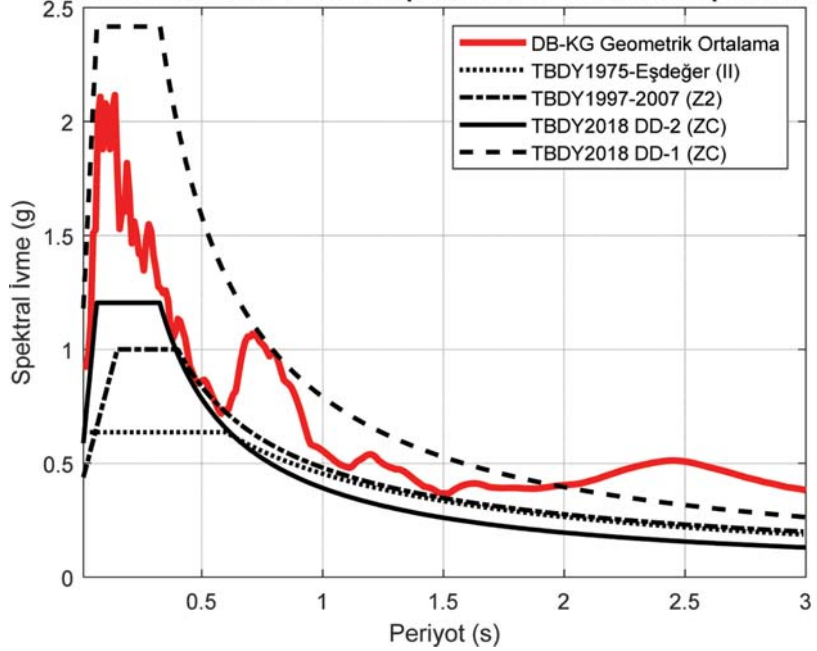
Şekil A12 - TK 3132 DB-KG ivme spektrumları ve geometrik ortalama spektrum

İst:3123 DB-KG Geo-Ort İvme Spektrumu ve Yönetmelik Spektrumları



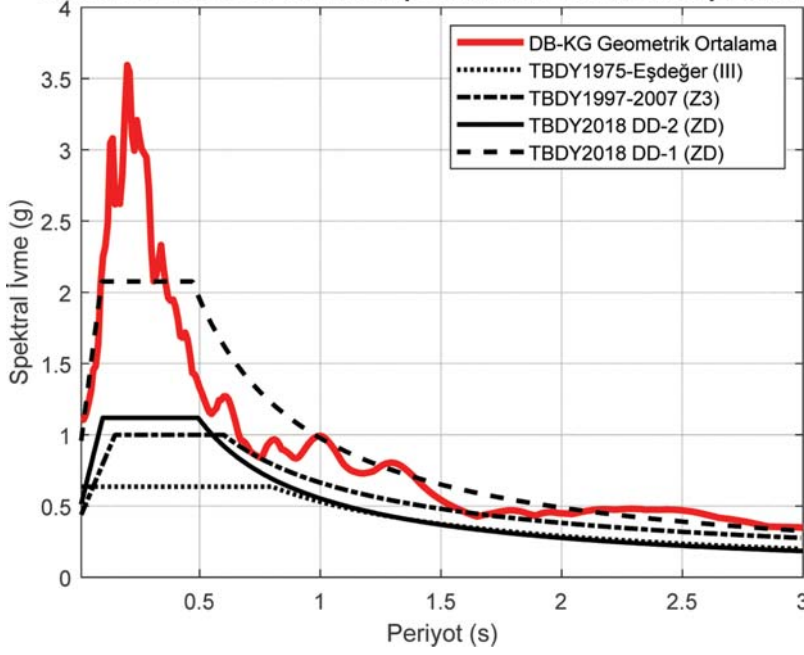
Şekil A13 - TK 3123 Geometrik ortalama ivme spektrumu ve yönetmelik spektrumları

İst:3125 DB-KG Geo-Ort İvme Spektrumu ve Yönetmelik Spektrumları



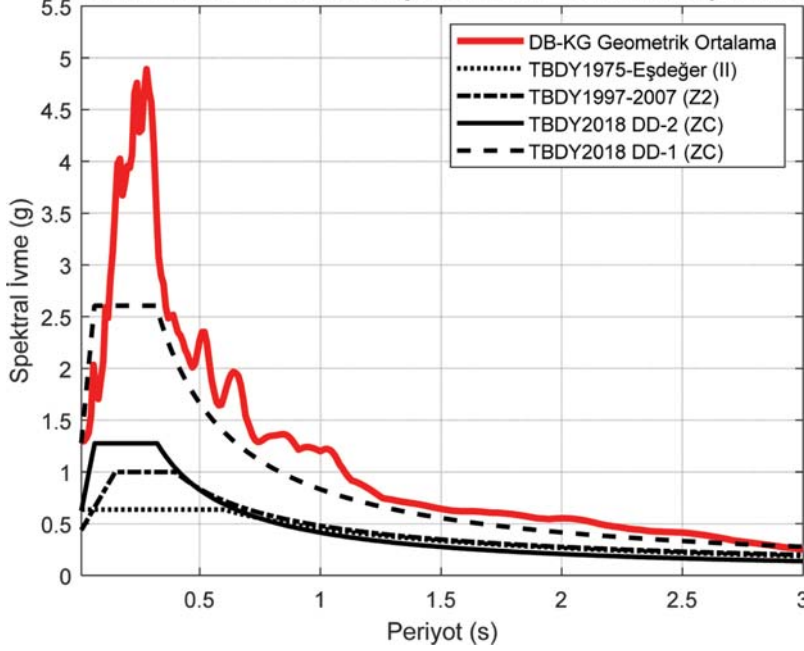
Şekil A14 - TK 3125 Geometrik ortalama ivme spektrumu ve yönetmelik spektrumları

İst:3126 DB-KG Geo-Ort İvme Spektrumu ve Yönetmelik Spektrumları



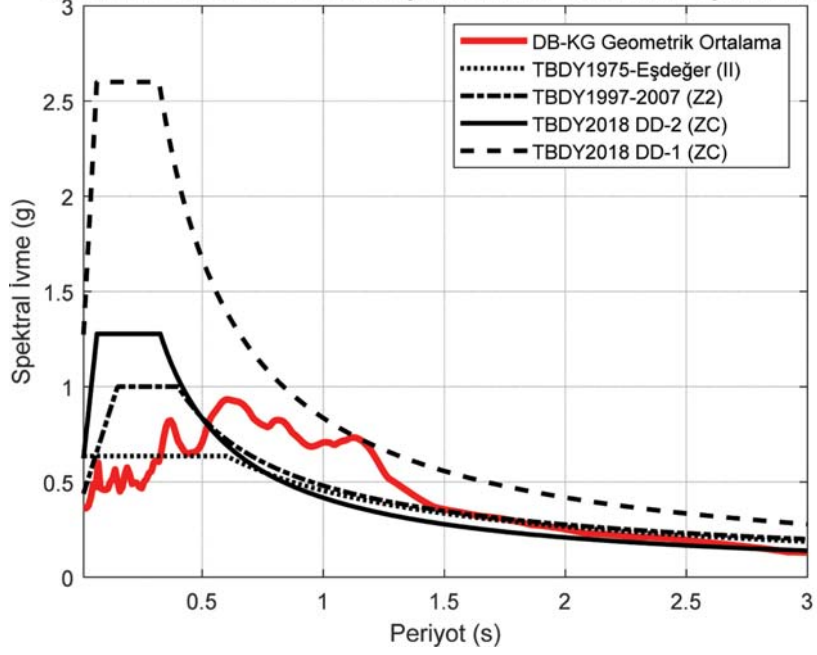
Şekil A15 - TK 3126 Geometrik ortalama ivme spektrumu ve yönetmelik spektrumları

İst:3129 DB-KG Geo-Ort İvme Spektrumu ve Yönetmelik Spektrumları



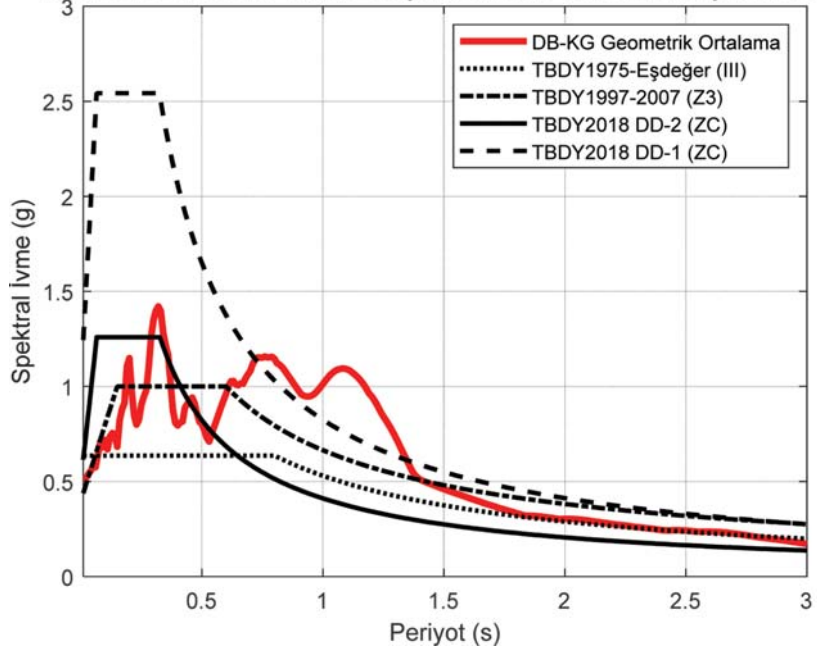
Şekil A16 - TK 3129 Geometrik ortalama ivme spektrumu ve yönetmelik spektrumları

İst:3131 DB-KG Geo-Ort İvme Spektrumu ve Yönetmelik Spektrumları

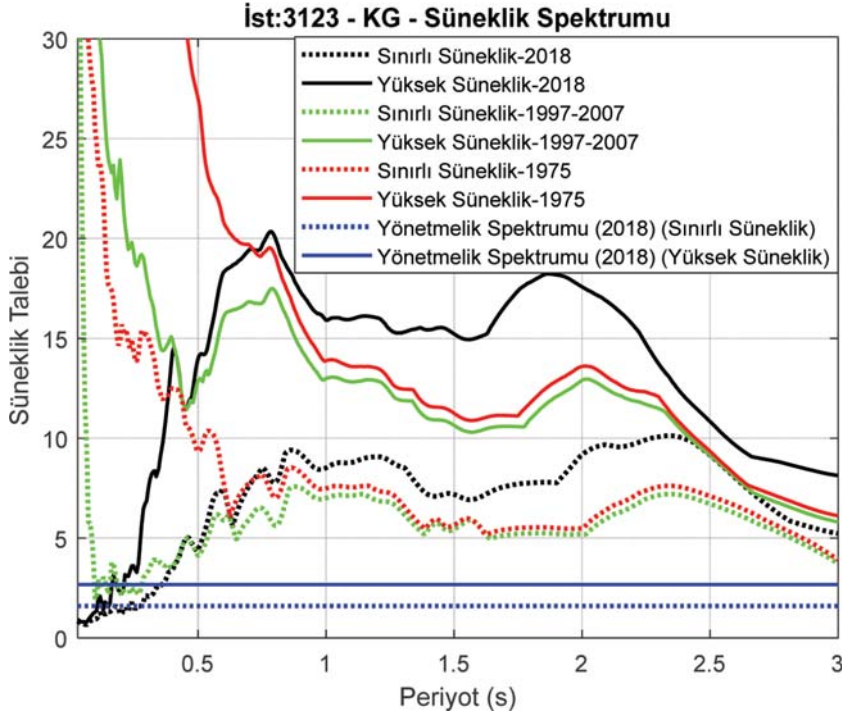
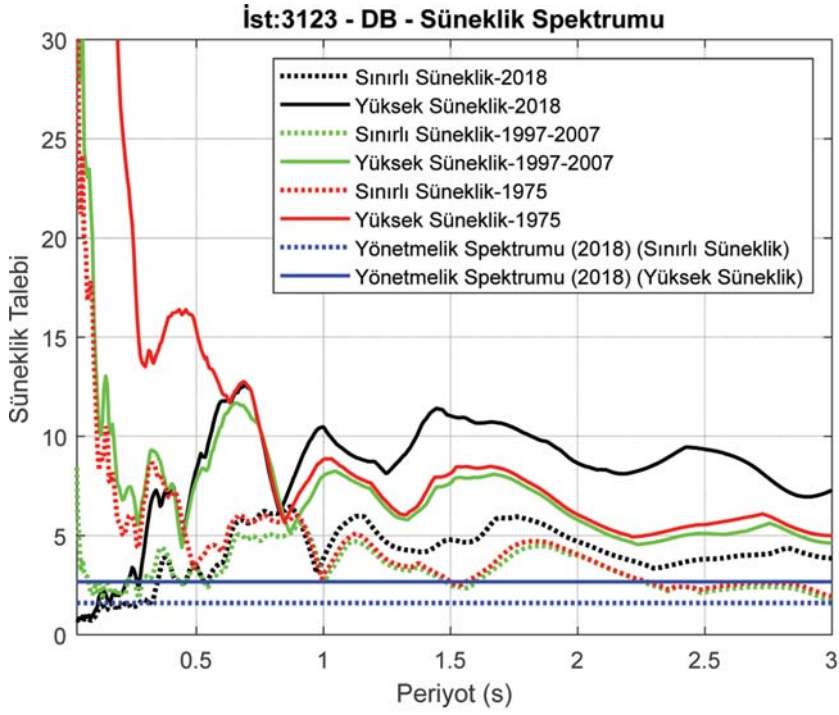


Şekil A17 - TK 3131 DB-KG Geo-Ort ivme spektrumu ve yönetmelik tasarım spektrumları

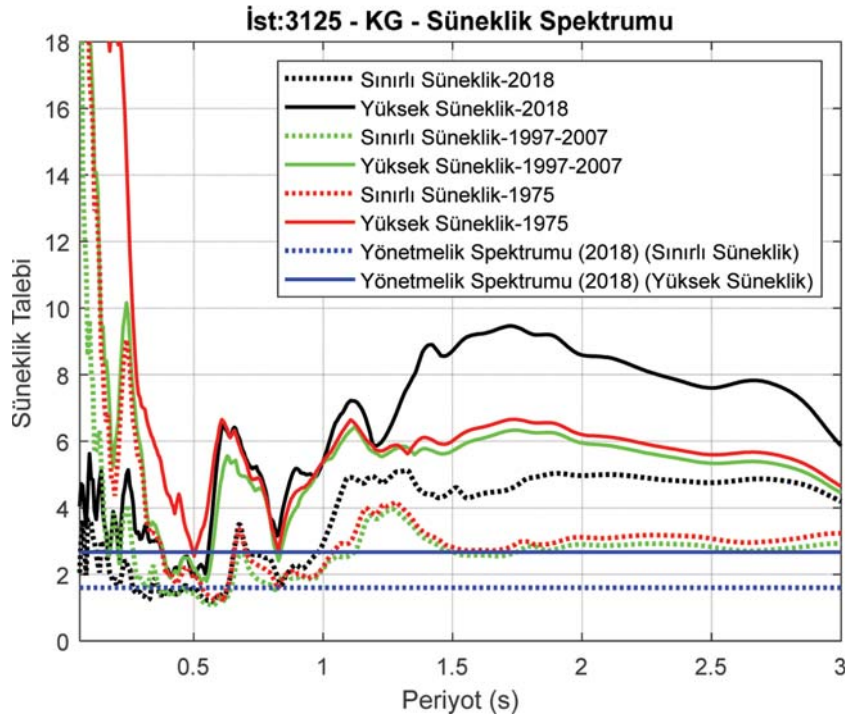
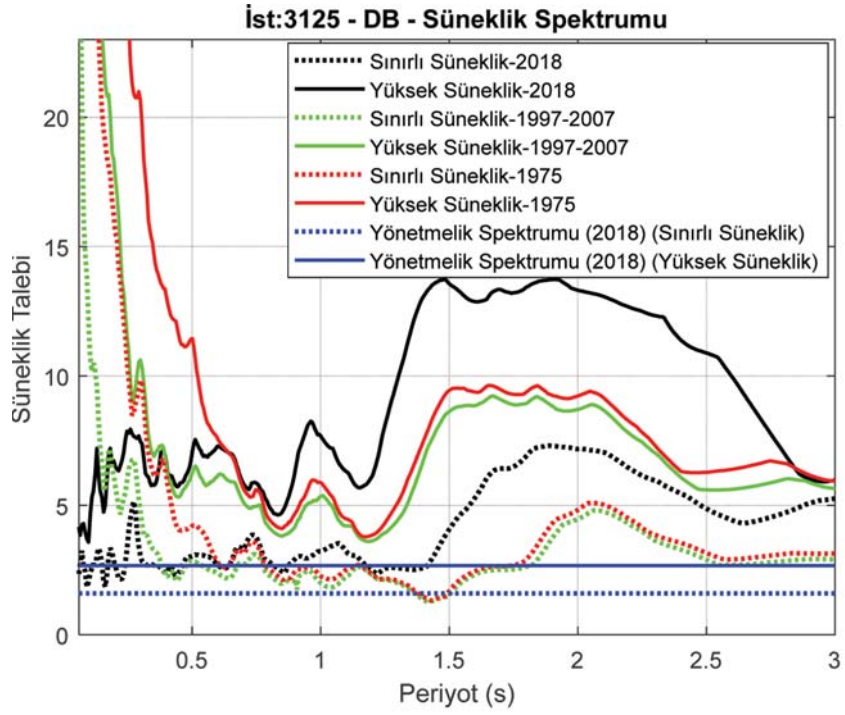
İst:3132 DB-KG Geo-Ort İvme Spektrumu ve Yönetmelik Spektrumları



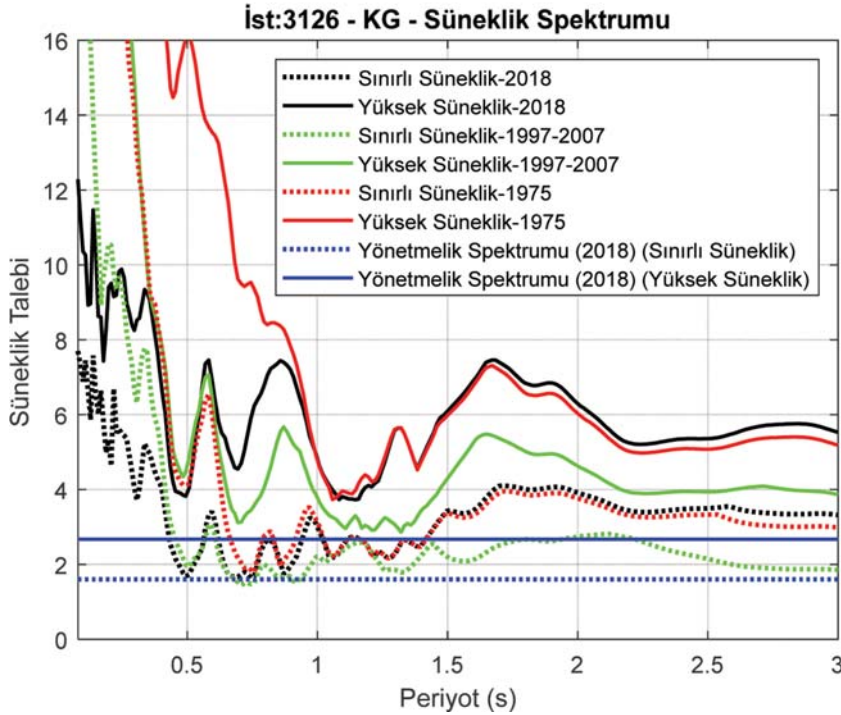
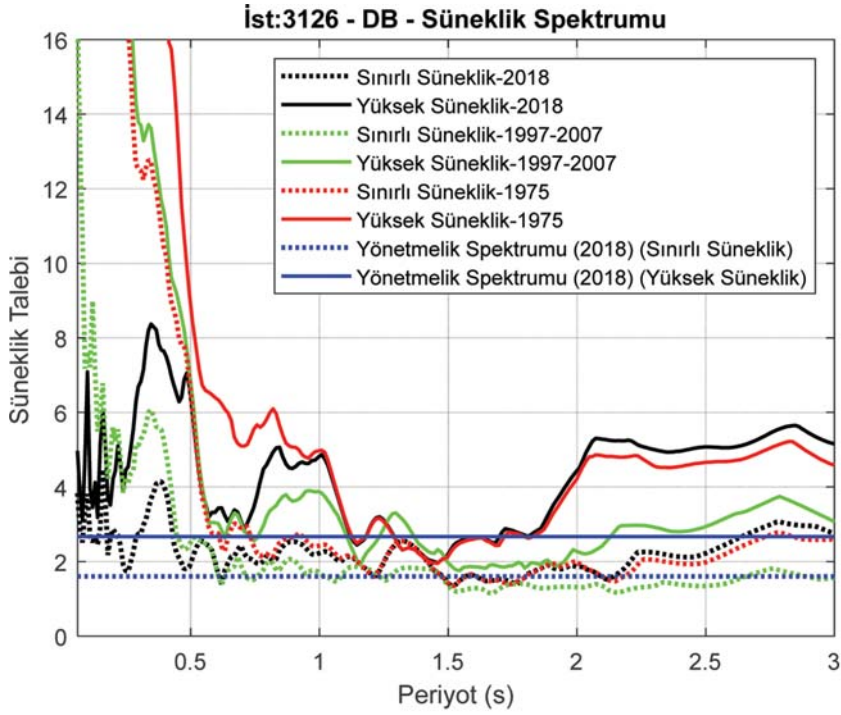
Şekil A18 - TK 3132 Geometrik ortalama ivme spektrumu ve yönetmelik spektrumları



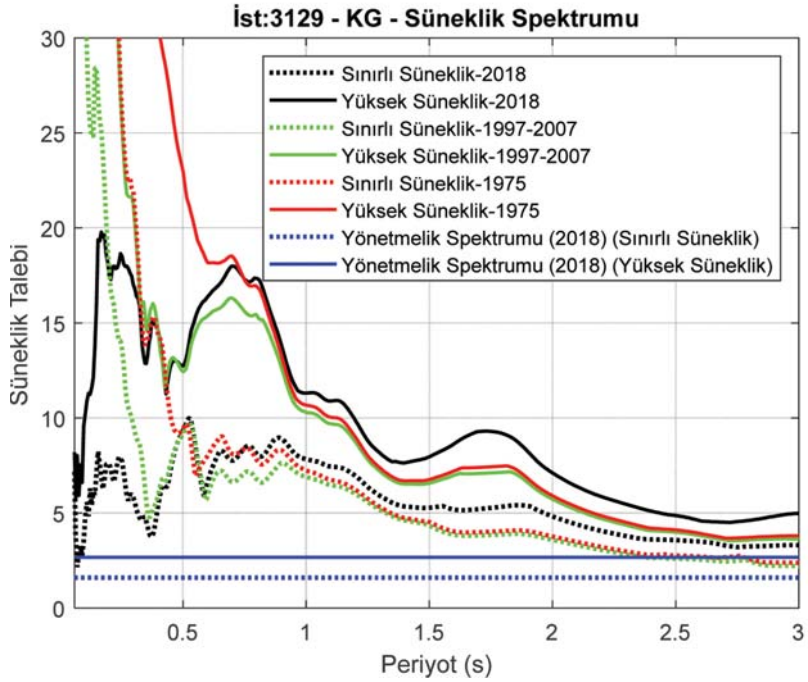
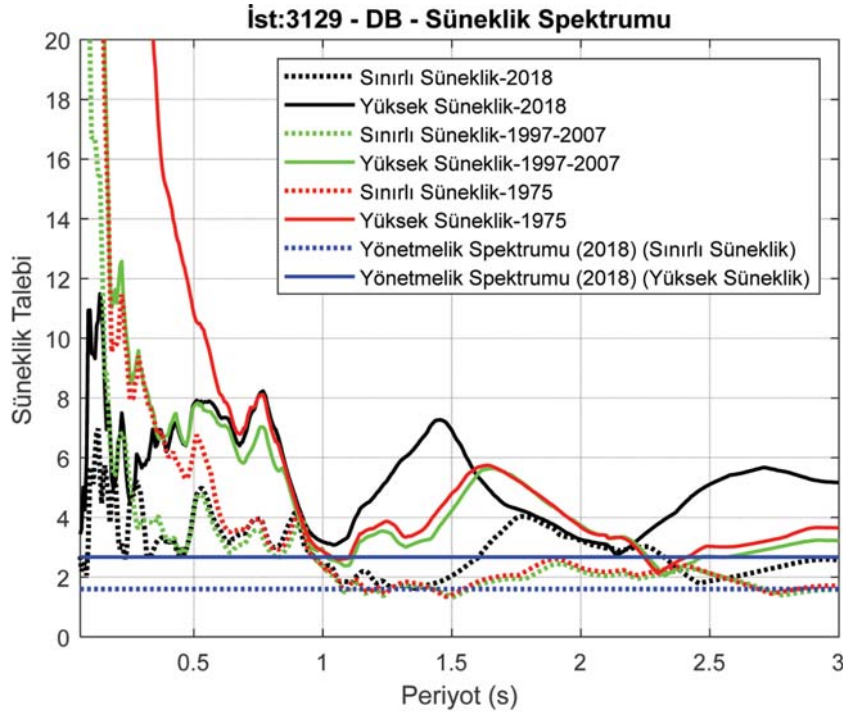
Şekil A19 - TK 3123 kaydı süneklik talep ve yönetmelik kapasite spektrumları



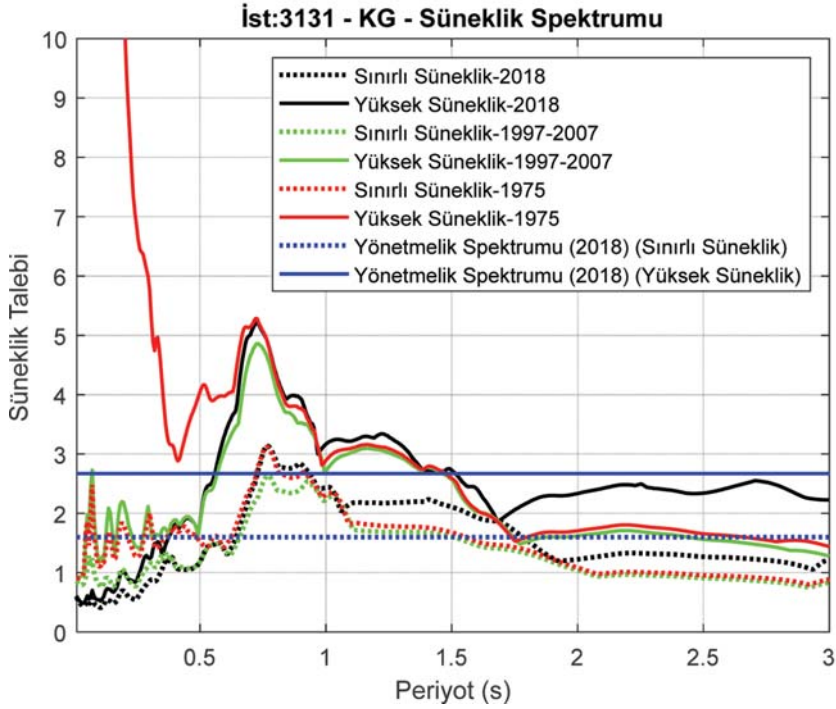
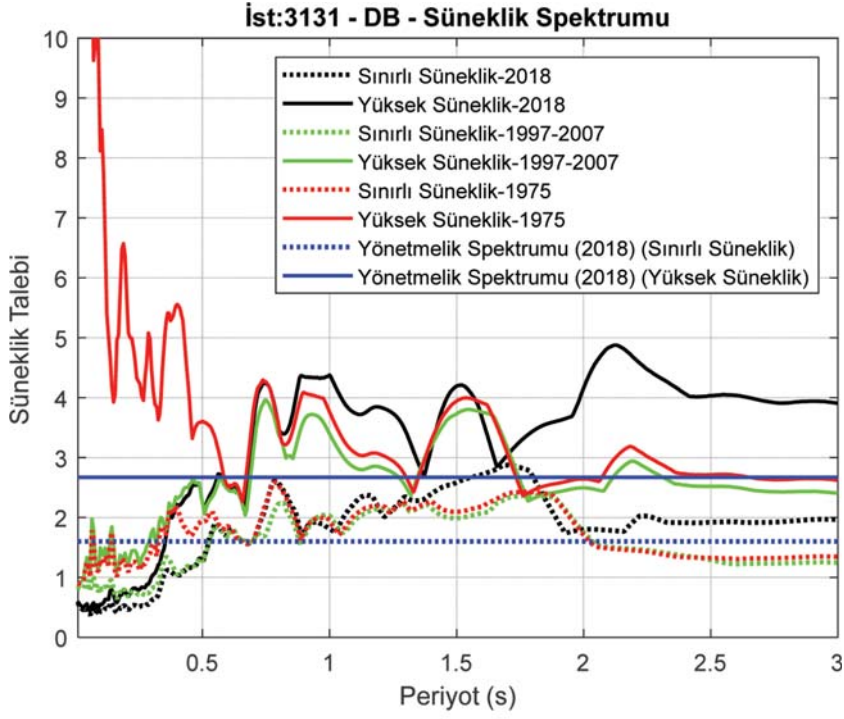
Şekil A20 - TK 3125 kaydı süneklik talep ve yönetmelik kapasite spektrumları



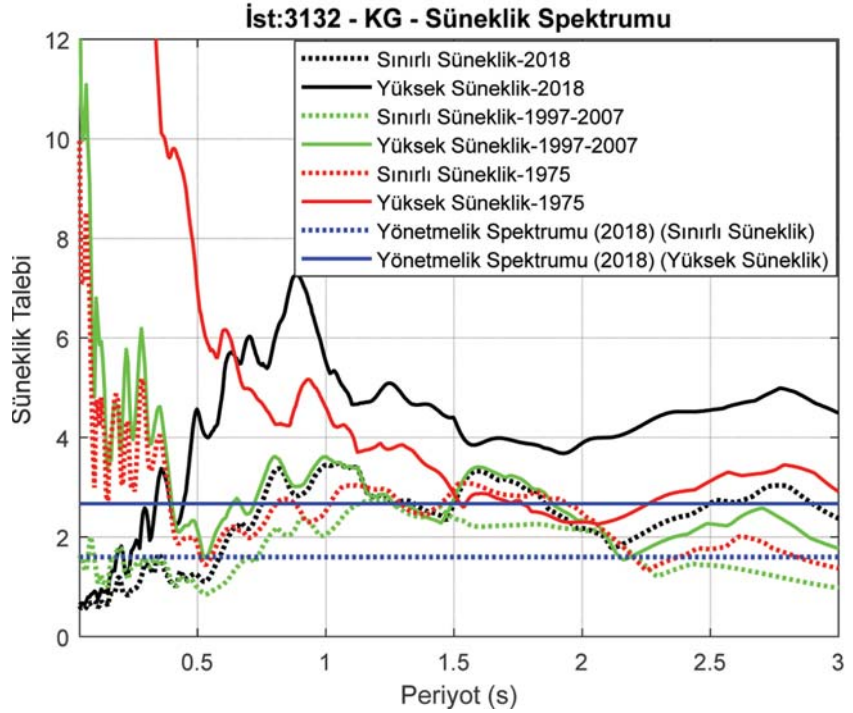
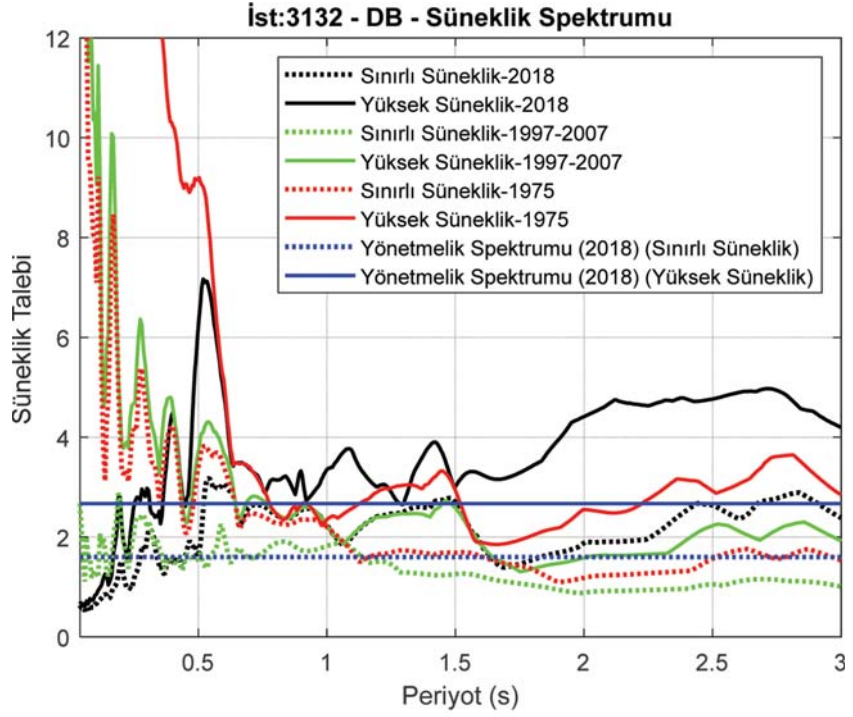
Şekil A21 - TK 3126 kaydı süneklik talep ve yönetmelik kapasite spektrumları



Şekil A22 - TK 3129 kaydı süneklik talep ve yönetmelik kapasite spektrumları



Şekil A23 - TK 3131 kaydı süneklik talep ve yönetmelik kapasite spektrumları



Şekil A24 - TK 3132 kaydı süneklik talep ve yönetmelik kapasite spektrumları

Ek-B: 1975 Deprem Yönetmeliğinin Eşdeğer Elastik İvme Spektrumu

1975 deprem yönetmeliği için 1997, 2007 ve 2018 yönetmeliklerindeki formata uyumlu eşdeğer elastik ivme spektrumunun periyoda bağlı tipik ordinatı olan eşdeğer elastik spektral ivme aşağıdaki bağıntı ile elde edilebilir:

$$S_{ae} = (C_o K S I) * R * \frac{1.57 / 1.33}{1.15}$$

Parantez içindeki ifade, 1975 yönetmeliğinde azaltılmış deprem yüklerinin tanımlanması için kullanılan *deprem katsayısı*'dır. Yukarıdaki bağıntıda;

C_o = 1975 yönetmeliğinde deprem bölge katsayısı (1. derece deprem bölgesi için $C_o = 0.10$)

K = 1975 yönetmeliğinde yapı tipi katsayısı (*düktil* çerçeve için $K = 0.8$, *düktil olmayan* çerçeve için $K = 1.5$)

S = 1975 yönetmeliğinde spektrum katsayısı $S = \frac{1}{|0.8 + T - T_o|} \leq 1$

T = Yapı doğal periyodu (s);

T_o = Zemin hakim periyodu (s) (1975 deprem yönetmeliğinde tanımlanan zemin sınıfları I, II, III ve IV için sırası ile 0.25, 0.40, 0.60 ve 0.80 s)

I = Yapı önem katsayısı (tüm yönetmeliklerde aynı değerlere sahiptir)

R = 1997, 2007, 2018 yönetmeliklerinde taşıyıcı sistem davranış katsayısı (*süneklik düzeyi yüksek* çerçeve için $R = 8$, *süneklik düzeyi yüksek sınırlı* için $R = 4$)

1.57 katsayısı: 1975 yönetmeliği uygulamasında donatı çeliği için emniyet katsayısı (beton için 3.0)

1.33 katsayısı: 1975 yönetmeliği uygulamasında malzeme emniyet gerilmelerinin %33 arttırılmasına karşı gelen katsayı

1.15 katsayısı: 1997, 2007, 2018 yönetmeliklerinin uygulamasında donatı çeliği malzeme güvenlik katsayısı (beton için 1.5).

$I = 1$ alınarak *süneklik düzeyi yüksek* (1975'göre *düktil*) ve *süneklik düzeyi sınırlı* (1975'e göre *düktil olmayan*) çerçeve sistemler için tanımlanan K ve aynı sistemler için diğer yönetmeliklerde birbirinin aynı olan R değerleri göz önüne alınarak yukarıdaki eşdeğerlik bağıntısı ile yapılan hesapların ortalaması alınmış ve aşağıdaki *eşdeğer elastik spektral ivme* bağıntısı elde edilmiştir.

$$S_{ae} = 0.636 S \quad ; \quad S = \frac{1}{|0.8 + T - T_o|} \leq 1$$

Notlar:

- 1) 1975 yönetmeliğine göre yapılan binalarda çoğunlukla çerçeve türü taşıyıcı sistemler kullanıldığından yukarıdaki dönüşümde bu sistemler esas alınmıştır. Ancak dönüşüm diğer taşıyıcı sistem türleri için de yaklaşık olarak geçerlidir.
- 2) Yukarıda yapılan dönüşümde, eğilme momenti kapasitesini doğrudan etkilemesi nedeniyle donatı çeliğinin emniyet katsayısı ve malzeme güvenlik katsayısı kullanılmıştır.

Deprem Yaraları Bir An Önce Sarılmalı, Olası Depremlere Karşı Alınmayan Önlemler Derhal Alınmalıdır!

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu, Danışma Kurulu Üyeleri ve Şube Yönetim Kurulu Üyeleri, deprem bölgesinde bulunan Şube Yönetim Kurulları ve Temsilcilerle birlikte Hatay'da incelemelerde bulundu.

Depremden en çok etkilenen şehirlerden biri olan Hatay'a, 15 Ekim 2023 tarihinde gerçekleştirilen ziyarette, depremin üzerinden 8 ay geçmesine rağmen devam eden sorunlar yerinde incelendi. Bölgede yapılan değerlendirmelerin ardından, şehirde hayatı olumsuz etkilemeye devam eden konulara ve yargı süreçlerindeki sorunlara dikkat çeken bir basın açıklaması gerçekleştirildi. Çok sayıda meslektaşımızın katıldığı açıklama İMO Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yüzgeç tarafından yapıldı.

Deprem Yaraları Bir An Önce Sarılmalı, Olası Depremlere Karşı Alınmayan Önlemler Derhal Alınmalıdır!

Tarihimizin en büyük depremlerinden biri olan 6 Şubat depremleri geniş bir coğrafyayı etkileyerek 11 ilimizde yıkıcı sonuçlar yaratmıştır. Bu depremlerde yıkımın en ağır hissedildiği Hatay, 20 Şubat tarihinde bir depremle daha sarsılmıştır.

Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı verilerine göre; Hatay il genelinde her 4 binadan 1'i, kent merkezinde ise her 2 binadan 1'i kullanılamaz durumdadır. Depremin etkilediği 11 ildeki kullanılamaz durumda bulunan toplam yapının %30'u Hatay'dadır.

Böylesine büyük bir yıkıma uğrayan Hatay için sorunlar, ne yazık ki geride kalmış değildir.



Depremlerin üzerinden 8 ay geçmesine rağmen şehirde yaşam normale dönememiş, depremin yıkıcı olduğu Antakya, Defne, Samandağ ve Kırıkhan ilçelerinde barınma, beslenme, sağlık, hijyen, içme suyu, eğitim gibi en temel insani ihtiyaçlara yönelik problemler varlığını sürdürmektedir.

Konteyner kentlerin oluşturulmasıyla barınma sorunu kısmen düzeltilmiş gibi görünse de, yer seçimi yanlışlıkları iklim koşullarına göre ciddi sorunlar yaratmaktadır.

İmar sorunlarının çözülememiş olması ve kamu gücünün yetersizliği, kendi arazisi ve imkanları olanları, kendi başlarına işyeri ve konut ihtiyaçlarını karşılamaya yöneltmiş, ileride ciddi riskler barındıracak olan, mühendislik hizmeti almayan kontrolsüz ve kaçak yapılar kentte yaygınlaşmıştır.

Özellikle Antakya ve Defne ilçelerinde tam donanımlı hastane bulunmamakta, doğumhane ve ameliyathaneler hizmet vermemektedir. Plansız yapılan Defne Devlet Hastanesinden başka hastane bulunmamakta, bu hastaneyi de her yoğun yağışta su basmaktadır.

Binaları yıkılan kamu kurumlarının hasarsız kalan okullarda hizmetlerine devam etmesinden dolayı eğitim hizmetleri aksamaktadır.

Depremin üzerinden 8 ay geçmesine rağmen yıkılmayı bekleyen ağır hasarlı yapılar insan hayatını tehlikeye sokmaya devam ederken, kontrolsüz bir şekilde yürütülen enkaz kaldırma işlemleri çevreye ve insan sağlığına zararlar vermekte, enkaz toplama alanları ise içme suyu kaynaklarını kirlenmesi bakımından ciddi riskler oluşturmaktadır.

İfade etmeye çalıştığımız bu gibi sorunlar, tek başına kamu görevlilerin özverili çalışmaları ile giderilemez. Siyasi iradenin ve siyasi karar vericilerin başta Hatay olmak üzere tüm deprem bölgesine daha çok kaynak ve imkan sağlaması, yasal ve hukuki düzenlemeleri bir an önce yapması, ekonomik krizin ve hayat pahalılığının etkilerini hiç olmazsa bu iller için gidermesi gerekmektedir.

Değerli Basın Emekçileri,

Depremin yaralarının sarılması, hayatın normale dönmesi zaman alsın bile başarılabilir. Maddi kayıplarımız zaman içerisinde giderilebilir. Ancak 10 binlerce yurttaşımızın hayatının geri getirilmesinin, o boşluğun doldurulmasının imkanı yoktur.

Siyasi iktidarlar bu kayıpları bir yandan ilahi takdiratla açıklarken diğer yandan suçlayacakları başka kesimler aramaktadır. Bu yaklaşımlar, yaşanan bunca acı karşısında kendi sorumluluklarını gizleme çabasından başka bir anlam taşımaktadır. Çünkü daha yüksek kar ve daha fazla rant getirisi uğruna yarattıkları güvensiz yapılarda ve çarpık şehirlerde insanları yaşamaya mahkum ettiler.

Yıkılan ve hasar gören on binlerce yapının sorumlulukları hem cezai hem de hukuki yönden meslektaşlarımızın omuzlarına yüklenmeye çalışılmaktadır. Sistemsel zafiyet ve sorunlar göz ardı edilip, siyasi ve idari kararlar yok sayılıp, sadece teknik elemanların kovuşturulmaya tabi tutulmaları, adaleti sağlamaktan ziyade yeni adaletsizliklere yol açmaktadır.

Bu duruma itiraz ediyoruz. Çünkü on yıllardır mühendislik hizmetlerinin daha iyi verilebilmesinin nasıl mümkün olacağı, güvenli yapılaşmanın nasıl sağlanacağı, riskli yapıların nasıl dönüştürüleceği, sağlıklı kentlerin nasıl oluşturulacağı konularında yapılan önerilere kulak tıkayıp, siyaset alanını finanse eden rant düzenini koruyanlar sorumluluğu başkalarına yıkıp kendilerini sıyramazlar.

Değerli Basın Emekçileri,

Bu kayıplar olmayabilirdi; on yıllardır biliniyor ve ifade ediliyor olmasına rağmen riskli yapılar tespit edilip karı ve rantı düşünmeden müdahale edilseydi eğer!

Bu yıkımlar olmayabilirdi; kağıt üzerinde kontrollüymüş gibi görünen ama fiiliyatta başıboş bir yapılaşma düzeni olmasaydı eğer!

Bunca acılar çekilmeyebilirdi; afetlere hazırlık ve müdahale planları kağıt üzerinde kalmasaydı eğer!

Şimdi İnşaat Mühendisleri Odası olarak buradan, Hatay'dan bir kez daha sesleniyoruz. Bu vurdum duymazlık hali artık son bulsun.

Akılın, bilimin ve tekniğin ışığı altında, halkın genel menfaatlerini gözetin, doğa ve çevre ile barışık yaşanabilir güvenli kentleşme ve yapılaşma için harekete geçilsin.

Depremleri en az hasarla atlatmak mümkün. Yeter ki siyasal sorumluluk sahipleri burada göstermelik değil kararlı adımlar atsın.

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu

Teknoloji, Mühendislik, TMMOB ve Politika

Beno Kuryel ile Söyleşi (30 Ekim 2023, İzmir)



Prof. Dr. Beno Kuryel

Lisans ve yüksek lisans eğitimini İTÜ Kimya Mühendisliği, doktora eğitimini ise Ege Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesinde tamamladı. Doktora sonrası araştırmalar yapmak üzere Londra Imperial College'da bulundu. Matematik Modelleme ve Benzetim, Proses Kontrol, Uygulamalı Matematik, Nonlineer Analiz ve Kaos, Bilim ve Matematik Tarihi/Felsefesi alanlarında çalışan Beno Kuryel, Ege Üniversitesinden 2015'te emekli olduktan sonra İzmir Ekonomi Üniversitesinde yarı zamanlı öğretim üyeliği yapmaya devam ediyor.

Mustafa Atmaca (MA) - Türkiye Mühendislik Haberleri dergimizin 510. sayısında **Başka Bir Teknoloji Mümkün** adlı (derleme) kitapta yayımlanan **"Teknoloji ve Mühendislik Bilimlerinin Kavramsal Tarihi Üzerine"** isimli çok kapsamlı, bilgi dolu makalenizin yorumunu yayımladık. Akademik dünyamızda ve özellikle mühendislik bilimleri dünyasında, bilim ve teknoloji tarihi ile ilgilenen son derece az kişi var. Siz, mühendisliğin akademik kesiminde bilim tarihinin önemini, felsefesiz bilimin yarım ve total olduğunu anlatmaya çalışan nadir bilim insanlarından birisiniz.

TMMOB ve İMO olarak, bilimin, teknolojinin, mühendisliğin tarihinin ve felsefesinin olması, eğitiminin yapılması gerektiğini söylüyoruz ve savunuyoruz. TMMOB'nin yıllardır yürüttüğü muhalif ve sol politikaların doğruluğu ve haklılığı konusunda sizinle hemfikiriz.

Akademisyenliğinizin yanında örgütümüzün bileşenlerinden biri olan Kimya Mühendisleri Odası İzmir Şubesine başkanlık da yapmış kıymetli bir üyemizsiniz. Sizinle söyleşi yapma istek ve nedenimiz bunlar. Söyleşiyi sohbet havasında yapmaya çalışacağız. İlk sorumuz şöyle:

Modernizm ve kapitalizm teknik ve teknoloji ile insanı ve toplumu ne kadar değiştirdi?

Beno Kuryel (BK) - Teknolojiyle kapitalizm aslında birbirine çok yakın şeyler, ama temelde şöyle bir bakış açısı var: Çok kabaca ayırdığımız zaman, teknoloji toplum dinamiklerini belirler ya da

teknoloji toplum dinamiklerinin belirlenmesinde bir bileşendir. Dolayısıyla teknolojinin tümüyle toplumu belirlediği tezine ben katılmıyorum, ama teknolojinin günümüz hayatında çok ciddi bir parametre olduğunu biliyoruz. Teknoloji dediğimiz zaman, bilimi bir tarafa bırakıyoruz, kapitalist sistemi bir tarafa bırakıyoruz. Teknoloji kendisinin sanki son derece güçlü, her şeye kadir bir yapıdaymış gibi, her şeyi değiştirecek, her şeyi yönetecek bir yapıda olduğunu düşünmüyorum. Evet, istediğin zaman teknolojiyi bu amaçlarla kullanabilirsin, ama toplumun organizasyonunu, sınıfsal yapısını, bu sınıfsal yapı içerisinde ortaya çıkan bireyi doğrudan doğruya teknolojinin belirlediğini düşünmüyorum. Ama teknoloji gündelik hayatı ciddi bir şekilde yönlendiriyor diye düşünüyorum.

MA - Özellikle teknolojinin her şeyi belirlediği, hikmetinden sual edilmez bir faktör olduğu şeklindeki görüşler de var.

BK - Teknolojinin ortaya çıkışı aynı zamanda bilimsel araştırmaları da gündeme getirdi. Teknoloji bir output olarak ortaya çıktığı zaman, biz bilimi de unutuyoruz, hayatı da unutuyoruz, kültürü de unutuyoruz. "Teknoloji her şeyi belirler, teknoloji çok ilerliyor. Teknoloji nelere kadir, bak." Artık yapay zekayla ilgili o saçmalıklar da gündelik yaşamda dolanıp duruyor. "Teknoloji artık yapay zekayla birlikte bütün dünyaya domine olacak, insanı yerinden edecek ya da öyle kişiler çıkacak ki, ona sahip olan bütün dünyaya da sahip olmuş olacak" gibi, teknolojinin abartılarından bir tanesi olarak ortaya çıkıyor. Onun için, teknoloji dediğimiz zaman biraz dikkatli olmakta fayda var diye düşünüyorum.

MA - Neil Postman, "teknolojinin araçsallaştırılması toplumsal değerleri ve kültürleri bozar" diyor. Sizin bu konudaki görüşünüz nedir?

BK - Burada epistemolojik olarak şuna itiraz edeceğim: Bir kültür var, bu kültür zaten çok iyi; ama teknoloji geliyor, onun yerini alıyor. Halbuki teknoloji de bir kültür. Yere tükürmek de bir kültürdür bana göre, çok saygıdeğer bir yemek yeme biçimi de kültürdür, giyinme biçimi de bir kültürdür, kapanma da bir kültürdür, mini etek de bir kültürdür. Dolayısıyla ben teknolojinin kültürün yerine geçtiğini düşünmüyorum, çünkü teknolojiyle beraber yeni bir kültür oluşuyor. Kültür bir yaşam biçimidir. Kültür, ideolojinin örgütlü biçimidir, hayat tarzıdır. Bozulan ya da yozlaşan kültür ifadesinden ziyade değişen, evrilen, belki işimize gelmeyen, farklı sömürü yollarının yararına olduğu gibi yaklaşımlar daha açıklayıcıdır. Teknolojinin araçsallaştırılması toplumsal değerleri olumsuz yönde değiştirir ve yeni bir birey tanımlar. Bu birey her şeye araç olarak bakan bir kültürün ideolojik yeniden üretimindeki çekirdektir. Ayrıca, tarihsel bir süreç olan yabancılaşmayı yeni oluşan koşullarda anlamak gerekir.

Kültürü sadece olumlu ve ideal bir olgu olarak abartmanın bir anlamı var mı? Abartırsak, o zaman kültürü yüceleştirmiş oluruz; süblime etmiş oluruz. Ben bu tür bir yaklaşıma katılmıyorum. Araçsallaşması doğal; ama bugün bizim hangi kültürel yapımız, hangi ilişkimiz araçsallaşmadı ki? Dolayısıyla o kadar pragmatik bir dünya içinde yaşıyoruz ki, "her koyun kendi bacağından asılır" kavramının çok bariz bir şekilde yerleştiği 3 yaşındaki çocuktan 93 yaşındaki insana kadar öyle bir bakış açısı var ki, öyle bir yaşam tarzı oluştu ki, kültürümüz o zaten. Teknoloji bundan yararlanıyor. Teknoloji de bu kültürün içinde çok önemli bir yere sahip. Yoksa, kültürü bozmuyor teknoloji. Sömürünün her türlüşünün ortamını normalleştiriyor ve içselleşmesine neden oluyor.

MA - Teknolojinin de aslında bir değer olması gerekir mi?

BK - Araçsal olarak kullanıldığı zaman araçsallık kültürünü oluşturuyor. Yani araçsal olduğu zaman kültürü bozmuyor. Araçsallık bir kültürdür. Burada epistemolojik bir hata yapıyoruz bunu düşünürken. Onun özellikle altını çizmek istiyorum.

Özer Or (ÖO) - Teknoloji öncesindeki bilgi biçimlerinin bir kısmı da araçsal zaten, kültür öyle olduğu için. Yani Google'a sormayıp bir inanç sistemine dayanırken de yine araçsallaştırıyor.

BK - Dolayısıyla idealleştirdiğimiz zaman aslında hayattan da kopmuş oluyoruz. Kültür idealleştirecek bir şey değil, kültür zaten yaşadığımız bir şey.

MA - Süreç içerisinde değişen de bir şey yani...

BK - Tabii, sürekli evrilen bir şey. Evrilmeyi gelişme anlamında değil, değişim anlamında anlamak durumundayız. Bugün kültürel incelemeler bölümleri dünyada epey öne çıkmaya başladı ve kültürel incelemeler nedir, kültür ne anlama gelir, bunu nasıl betimleyebiliriz, bu konuda kitaplar yazılmaya başlandı. Bir insan, piyano çalıyor, opera dinliyor, iyi giyiniyor diye kültürlü kabul edilir. Halbuki, sadece bu renkte bir kültüre sahip o kadar. Kültürüne sahip. Saygısızlık kültürüne de sahip olabilirdi. Teknolojinin kendisi de bir değerdir, araçsal olsa da bir değeri vardır; çünkü her şeyden önce, araçsal olduğu zaman bile, değer dediğimizde -yine süblime etmiyorum ve idealize etmeye çalışıyorum- bugün hastaneye gittiğimiz zaman teknolojinin çok büyük yararlarını görüyoruz mesela. MR'dan kaç kişi yararlanıyor, bilmiyorum. Biliyorum, ama bunu konu etmek istemiyorum şu anda. Bu olanaklardan yararlanma biçimi toplumsal olarak ciddi bir problem. Şu anda bir teknoloji kullanıyoruz, değil mi? Teknolojinin tabii ki olumlu tarafları var. Araçsal olarak da var, bir kültür olarak da var, bir oluşum olarak da var, bir yaşam tarzı olarak da var. Kültür olduğu için, teknoloji burada sınıfta kalıyor. Teknolojinin kendisi bir yaşam tarzı olduğu için bu toplumu ve yaşamı domine eden bir güç olarak teknolojiyi görmeleri teknoloji olmuyor o zaman. Bunun geçerli olmadığını söylemiş oluyorum. Çünkü, ideolojinin yeniden üretildiği ortam sadece teknoloji değildir.

MA - İlerleme fikri yeni bir din veya iman gibi. Sorunun bir kısmı bu. İkincisi, "İnsanlığın ilerlemesi yerini teknolojinin ilerlemesine bıraktı" görüşüne ne diyorsunuz? Yani yeni bir inanç gibi oldu. Kapitalizm gökten tanrıyı yere indirdi, yere indirdikten sonra da onu devlete bağladı. Yine benzer bir şey, yukarıdan emreden, nizam veren bir sistem var. O sistemin içerisinde zorda kaldığında dini de kullanıyor. Bu konudaki görüşünüzü öğrenmek isterim.

BK - Evet, betimlemek için din denilebilir; ama din başlı başına bir organizasyon, tarihsel ve kültürel değeri olan bir şey, bir inanç sistemi. Bu sadece teknoloji için değil, bu teknolojinin bu şekilde değerlendirilmesi için temel nedenlerinden veya kaynaklarından bir tanesi. Bilimin objektif olduğu tespit edilmiş. Bilim objektif midir? Bilim nedir o zaman, hangisine bilim diyorsun? Kime diyorlar; doğa bilimlerine diyorlar. Doğa bilimleri bilim de, ötekiler bilim mi, değil mi, tartışıp duruyorlar. O açıdan, bu bilime bakış tarzından da kaynaklanıyor. Çünkü bilim, aynı zamanda objektivite getiriyor, objektivite de gökten yere indirme meselesinde güzel bir silah oluyor bence.

ÖO - Sizin aynı zamanda tarihin çizgisel algılanmasıyla ilgili de ciddi itirazlarınız, eleştirileriniz var. Teknolojik ilerleme fikri tarihin de çizgisel algılanmasına hizmet ediyor mu sizce? Kendiliğinden mi oluyor bu ilişki, yoksa biraz bize dayatılan bir şey mi aynı zamanda?

BK - Ben, sözcüklere ve sözcüklerin taşıdığı anlamlara çok takılıyım. İlerleme dediğimiz zaman, gelişme mi, yani bir "progression" mu yoksa "development" mı demek istiyoruz? Bazı kelimeleri İngilizce ifade edebiliriz, başka çaremiz yok, Türkçeye de çevireceğiz ve anlam bulmaya çalışacağız. Evrim dediğimiz zaman, özellikle düzeltmek zorunda kalıyoruz, uyarlamak zorunda kalıyoruz. Ben evrim dediğim zaman ilerlemeden bahsetmiş olmuyorum, değişimden bahsediyorum, ben bunun altını çizmek zorundayım diyorum. Çünkü teknoloji geliyor, ama ilerlemiyor. İlerleme farklı bir şey. Teknolojik ilerleme derken, bütün toplumda büyük bir ilerleme olur; toplum adaletli bir şekilde, hukuki olarak, yasal olarak, her yönüyle bir gelişim gösterir, o zaman, "evet, ilerleme var" diyebilirsiniz. İlerleme sadece teknolojiyle olmaz, ilerleme toplumla olur. Toplumla oluyor mu teknolojik ilerleme? Olmuyor. Dolayısıyla teknolojide gelişmeler olabilir. 10 sene önceki bilgisayarla bugünkü bilgisayar veya araba veya kimya sanayiindeki üretim biçimi veya inşaat sektöründeki teknikler aynı mı? Değil tabii. Sürekli gelişen bir süreç var, onu biliyoruz; ama gelişim farklı şeydir, ilerleme farklı şeydir. İlerleme hem sosyolojik bir tabanı olan hem politik bir tabanı olan bir anlama sahiptir.

ÖO - Siyasal anlamlar da yüklendi bu kavrama zaman zaman.

BK - Tabii, kesinlikle siyasal anlamı da var. O bakımdan, teknoloji geliyor, ama ilerleme olup olmadığı konusunda ciddi kuşkularım var. İnsanların kafasına bomba olarak düşüyor, atom bombası olarak düşüyor, iki tane bombayla 5 bin insan ölüyor, çevre kirleniyor. Teknoloji geliyor, ama teknoloji ilerliyor mu? İlerlemiyor. Çünkü gelişen teknolojiyle birlikte biz çevreyi de kirlatıyoruz, doğayı yok ediyoruz. Peki, önlem alamaz mıyız? Alabiliriz. Bilimin ve teknolojinin buna gücü yok mu? Var. Ama öyle bir yatırım yapamıyor, çünkü kâr azalacak. Onun için bu konularda hepsini birden düşündüğümüz zaman bir anlam ortaya çıkıyor.

MA - Sanayi Devrimi sonrasında bilgi devrimi mi oldu, yoksa malumat devrimi mi? Yani, bilgi devrimi diye abartılan şey sahiden halkın içerisinde veya geniş kitlelerde oldu mu?

BK - Ben bilim felsefesi derslerinde de bununla başladım. İngilizce ders verdiğim için, knowledge ile information arasındaki farkı sorarım önce, yani bilgiyle malumat arasındaki farkı. Çünkü Türkçede her ikisine de bilgi dediğimiz zaman işin içinden çıkamıyoruz. Arapça söylemeyelim diye sıkıntı çekiyoruz, ama çekmeyelim; çünkü diller birer çorbadır. Arapça kullanacaksak Arapça kullanalım, anlamı var çünkü. Malumat enformasyondur. Enformasyon teknolojisi dediğimiz şey enformasyon devrimi dediğimiz şey bilgi devrimi değildir; ama bilgiyi ulaştırmak açısından farklı bir teknolojik altyapı oluşturmuş olduğundan ona devrim diyebilirler. Bu teknolojiye sahip olan, bu pazarın içinden nemalanacak olan insanlar, bu pazarı elinde tutmak isteyen insanlar tabii ki buna bilgi devrimi veya information revolution diyebilirler. Ben buna katılmıyorum. Şöyle söyleyelim: Bizim gündelik yaşamda kaç tane bilgimiz var, bilgiyle kaçımız konuşuyoruz? Zaten kısıtlı bir kelime dağarcığıyla konuşur insanlar, dünyanın neresinde olursa olsun. Anlaşmak için belki 100-150 kelime kullanır mı insanlar, bilmiyorum. Pragmatik olarak baktığımız zaman, bir de bunların çoğu bilgi değil, enformasyon üreten ilişkiler. Bu çerçevede baktığımızda, mesela öğrencilere şunu sorarım: Su kaç derecede kaynar; 100 derecede. Mutfaktaki ninem de bilir 100 derecede kaynadığını; çünkü bu enformasyondur, bilgi değildir. "1 atmosfer basınç altında 100 derecede kaynar" dediğim zaman hâlâ enformasyon mu, yoksa bir bilgi vermiş oluyor muyum? Hâlâ enformasyon, çünkü suyun saf olduğunu söylemedim. "Saf su 1 atmosferde 100 derecede kaynar" dediğim zaman bilgiye yaklaşmış oluyorum. Okullarda eğitim veren insanların çoğu da enformasyon veriyor, bilgi vermiyor ki. Neden vermiyor bilgi? Çünkü bilgi felsefesini tartışmıyor. Uzman insan, çok değerlidir, çok güzel yayınlar yapar, çok iyi bir akademisyendir, yayınları vardır, şu vardır, bu vardır; ama o insan sürekli enformasyon sağlar, bilgi sağlamaz. Ya da bilgi ve malumat arasındaki farkları vurgulamadan uzmanlık kazandıran bir bilgi ağını sunmaya çalışır.

ÖO - Zaman zaman buna değiniyorsunuz; belli bir paradigmanın içinde kaldığınız zaman, o bilgiyi yeniden ürettiğinizde gerçekten yeni bilgi üretmiş oluyor musunuz? Bilgi ve enformasyon konusuna biraz da o açıdan yaklaşmanızı isterim. Bilginin yeniden üretimi mi diyeceğiz buna, malumatın yeniden üretimi mi diyeceğiz?

BK - Bunları birbirinden net olarak ayırmamız mümkün değil. Fizik olsun, matematik olsun veya başka bir konu olsun, kanıt vermedikten sonra, verdiği her şey malumattır. Araçsaldır da diyebiliriz. Kanıtı veya demonstrasyonu yaptığın zaman onun bir bilgi üretme süreci var, çünkü onu kullanabiliyorsun, ilişkilendirebiliyorsun. Ötekini araçsal olarak kullanıyorsun. Biraz önce sormuş olduğunuz sorunun, bilginin, okulun, üniversitelerin, bütün eğitim kurumlarının örgütlenme biçimi de araçsal aklın yeniden üretimine dayanır. O açıdan, bu verilen isimler, bilgi devrimi, bilgi çağı falan, bunların çok şey ifade ettiğini düşünmüyorum. Ne izah ediyor ki? Sadece, betimliyor.

ÖO - Tabii, temel eğitim, ortaöğretim, hepsine yansıyor; ama yükseköğretim programlarında, üniversite eğitiminde dahi bazı kılavuzların yardımıyla bilgiyi tekrar tekrar üretiyoruz. Var olanı değerlendirmek, sorgulamak, sınamak, eleştirmek yerine, daha çok onun öğrenilmesi, yaygınlaştırılması, belli yöntemlerin mükemmelleştirilmesi; yani araştırmadan çok uygulamaya tahvil edilebilir bir bilgi üretimi çabası var.

BK - Tabii ki o da olacak. Çok karışık bir konu bu. Enformasyonu nerede ayıracaksın, bilgiyi nerede ayıracaksın? Belli bir eğitim programı içinde giderken, bunu ayıramazsın, kolay değil; ama bunların politik olarak ne işe yaradığını, ideolojiyi yeniden üretirken nasıl işlevsel bir özellik kazandığını tartışabiliriz. Kolay değil. Bugün matematikte ve fizikte formül sözcüğünü bir türlü değiştiremiyoruz. 15 baskı yapan, artık uluslararası üne kavuşmuş baba kitaplar var tuğla gibi, matematik kitapları, orada formüller var. Bu formül mü, denklem mi? Çok şey fark eder. Çünkü formül dediğin zaman bir reçete oluyor, denklem dediğin zaman bir model oluyor, bir model dediğin zaman doğayı taklit etmek oluyor. Doğayı taklit etmek demek doğa yasalarına kafa yormak demektir. Formül aldığın zaman, araçsallaşmış eğitimin çok ilginç bir biçimi, değişmiyor; çünkü çok sağlam, kendini yeniden üreten bir kurumsal yapısı var. O açıdan, benim bu yaptığım konuşmalar veya benim gibi insanların yaptığı bu eleştirilerin değeri vardır, ama işlevi yoktur diye düşünüyorum.

MA - Mühendislik ideolojisine dayalı bir siyasi iktidar biçimi olarak teknokrazi denendi (Özellikle 1930'lu yıllarda ABD'de). Türkiye 12 Mart döneminde "Teknokratlar Hükümeti" adı ile bu deneyi çok kısa süre yaşadı. Özellikle Türkiye sağ uzun süre mühendis başbakanlar, bakanlar gördü. Bunun ilerleme ideolojisiyle ilişkisi var mı?

ÖO -Bu soruya katkıda bulunmak istiyorum. Hayatla ilgili meseleler, toplumsal meseleler, tarihsel sorunlar, bunlar birer mühendislik problemi midir? Bunlar mühendislik yaklaşımlarıyla ne derece çözümlenebilir?

BK - Bunları mesleğe indirgemek çok zor. Bu politik tercihle ilgili bir şey, sınıfsal yapıyla ilgili bir şey. Mühendis, hem teknolojinin iktidar şemsiyesi altında bir mesleğe sahip olmanın -tırnak içinde söylüyorum- gururunu yaşıyor, hem de psikanalitik açıdan bakarsak kendisini muktedir hissediyor. Evet, böyle bir yanılsaması var. Ama ideoloji dediğimiz şey zaten yanılsama değil mi? İdeolojikleştirme de epistemolojik olarak eleştireceğim. İdeolojikleştirilmez, ideolojik zaten orada. İdeolojisiz olmaz hiçbir şey, idealize etmiş oluruz. "Bak, bu ideoloji haline getirdi, ideolojik bir yapı kazandırdı, ne kadar kötü oldu." Hayır, ideoloji zaten var. Biz şu anda zaten bir ideolojiyle konuşmuyor muyuz? Bizim de bu dünyayla ilgili bir tasarrufumuz var. Bu tasarruf ideolojiktir. Bu tasarruf üzerinden dünyaya bakmaya çalışıyoruz ve öneriler getiriyoruz. Kısmen de idealize etmiş oluyoruz. Edelim, bir şey demiyorum; ama ideoloji kavramı kötü bir kavram değil. İdeoloji zaten gündelik yaşamın içinde var. Sabahleyin kalktığın zaman "Günaydın" diyorsun, karşılaştığımız zaman el sıkışıyoruz. Bunlar ideoloji değil mi? Bunlar kültürdür, kültür ideolojidir işte.

MA - Marx, ideoloji ile ilgili olarak, "Yanlış bilinç" diyor. Lenin ise, "İdeolojiyi biz de kullanmak zorundayız, yoksa işçi sınıfını ve köylülüğü daha ileri bir bilgi ve kültüre nasıl taşıyoruz?" diyor.

BK - İdeolojikleştirme yerine ideolojiyi zaten kullanalım, içindeyiz. Ben, Marx ve Lenin'e katılmış oluyorum söylediklerimle.

ÖO - Marx biraz olumsuz anlamda kullanıyor ideolojiyi sanki.

BK - Lenin, hayatın içindeki pratiği Marx'tan çok daha fazla yaşamış bir insan.

MA - Her sınıftan her bilgi birikiminden mühendis mesleğini yaparken meslekle ilgili tercihten ziyade bulabildiği işte çalışıyor. Çalıştığı iş topluma ve insanlığa zararlı da olabiliyor. Meslek odaları üyelerine bu konuda ne diyebilir?

BK - Mühendisten mühendise de fark var. Mühendis, çok yalın, soyut, her yerde aynı olan bir meslek değil. Bir meslek örgütünün üyelerine, o meslek içinde olan insanlara söyleyeceği şeyler vardır; biz bunları dile getirmeye çalışıyoruz aynı zamanda. Bir siyasi partini söyleyeceği şeyler vardır, bir sendikаныn söyleyeceği şeyler vardır, bir mühendisin kendisinin tercihi çerçevesinde söyleyeceği şeyler vardır; ama bir mühendis bugün düzene yardım ediyor. Mesela çevreyi kirletiyorsa ve o fabrikada çalışıyorsa ve bir şey söylemeden işine devam ediyorsa, ne diyeceğiz bu mühendise? Ya itiraz edip işini kaybetmişse, o kişiye ne diyeceğiz, nasıl bir ayırım yapacağız, nasıl bir sınıfsal değerlendirme yapacağız burada? Ben bilmiyorum, siz söyleyebilirsiniz?

MA - O durum, kişinin etik tercihiyle ilgilidir.

BK - Çok güzel. Demek ki bireye doğru gidiyoruz.

MA - Zaten iş bireye, insan içkinliğine döner. Meslek ve iş her ne kadar bireyin kendi dışında kuruluysa da kararı veren bireydir. O da dönüp dolaşıp biraz sonra bahsedeceğimiz etiğe geliyor. Tercih, verdiği karar, karar konusunda yaşayacağı bedel, bu bedeli göze alıp alamayacağı bir anlamda etikle ilgilidir.

MA - TMMOB çok geniş alanda kamu adına mücadele veren muhalif bir örgüt siz örgütün Kimya Mühendisleri Odasında yöneticilik de yapmışsınız. Örgütle ilgili neler söyleyebilirsiniz?

BK - TMMOB üzerinden, yeterli mi, değil mi, bir şey diyemeyeceğim; çünkü bunun toplumsal parametreleri çok fazla. Biraz önce söylediniz, o kadar farklı sınıfsal yapılar, politik tercihler var ki, ona karşı mücadeleler. Mühendislerin odaya üye olmasının engellenmesi falan, o kadar çok şey var ki. Bütün odaların en çok şikâyet ettiği şeylerden bir tanesi, bir toplantı yapıldığı zaman az

insan geliyor. Mesela bir seçim yapılıyor, az kişi katılıyor. Belki belirli yerlerde daha fazla olabilir. Ben, TMMOB'nin çizgisinin çok olumlu olduğunu ve elinden geleni yaptığını düşünüyorum. Daha ne yapabilir? Bilmiyorum, bu soru nasıl bir soru, onu tam anlayamadım. İçinde bulundum, oda başkanlığı da yaptım; ama uzun yıllardır yakın bir ilişki içinde değilim; ama TMMOB benim meslek örgütüm. Demokrasi mücadelesinde çok önemli bir parametre, çok önemli bir kurum.

ÖO - Hocam genel olarak olumlu şeylerden bahsetti. Ben de öyle düşünüyorum. Zaten o nedenle biz de buralardayız, destek veriyoruz, etkin olmaya çalışıyoruz, bunun mücadelesinde ön almaya çalışıyoruz. Bu bahsettiğimiz genel çerçevede mühendislik bilinci, bilim felsefesi, mühendislerin toplumsal rolü, bilginin ideolojik kullanımları, bu konularla ilgili izlediğiniz zaman dikkatinizi çeken bazı yanlış kavrayışlar, eksikler görebiliyor musunuz çarpıcı biçimde?

BK - O kadar inceleme fırsatı bulamadım; ama genel olarak zaten odaları daha çok entelektüel, sol ve sosyalist kesimin sahiplenmeye çalıştığı bir durum var, değil mi? Tabii, zaman zaman farklı görüşler de ortaya çıkabilir, ama bunların tartışılabilir olması çok olumlu bir şey. Çok yakından tanımadığım için, bilmediğim için bir şey diyemeyeceğim; ama bunların tartışma alanının açılması iyi bir şey diye düşünüyorum.

MA - TMMOB genelinde bir tartışma ortamı var, ama bunun başka yolu da yok. Sonuçta, tartışmadan olmaz. Bu tartışmalar boğuşmaya, birbirini dışlamaya kadar ileriye gitmiyor. Dolayısıyla TMMOB'nin genelinde ciddi bir kültürel demokrasi yahut da bir kültür, bir örgüt demokrasisi olduğunu söyleyebiliriz.

BK - Katılıyorum, evet.

MA - Etik konusunda neler söylersiniz?

BK - Etik kavramı oldukça tartışmalı bir olguya işaret eder. Etiği, ahlaksal bir sorumluluk olarak ele alanlar olduğu gibi, insancıl bir tema yükleyenler de vardır. Hatta, insan merkezci bir yaklaşımla "etik sahibi" olmanın "insan" olmakla özdeş olduğunu savunanlar da vardır. Etik sözcüğünün kökenine (etimolojisine) bakarsak, eski Latin "ethicus" ve eski Yunan "ēthikos" sözcüklerinden kaynaklandığını görürüz. Bunların anlamı, "karakter, gelenek, öznitelik, alışıkmak" kümesinde toplanmaktadır. Giderek ahlaksal standartlara uyum, bir meslek veya grubun ölçütlerini sürdürme, onlara katılma anlamında genellenmiştir. İfade ettiği kültürel normlara göre etik kavramı aynı zamanda bir "baskı" unsurunu da içerir, kapsar. Toplumsal standartların içinde tanımlı olmasına rağmen bireysel özellikleri de vardır. Birey o standartlara bağlı kalmak gibi bir görevle karşı karşıyadır. Dolayısıyla, etik ahlak ve "doğru davranma" düzeylerinden bir sorumluluğa sahip olur. Böylece bireye, bu sorumluluğu yerine getirmediği zaman eleştirilme, hesap sorulma hatta soruşturma açılması yolları açılmış olur. Bu bir denetim mekanizmasıdır. Elbette, olumlu tarafları vardır. Aynı zamanda da etik organizasyonunun erdemsel çıktıları nedeniyle arkasına sığınma, istismar etme ve başkaları üzerinde baskı uygulama gibi sonuçları da beraberinde getirir. Etik, biraz da kaygan bir zemine oturması nedeniyle, "bilimde etik" olgusu bir sorun olmuş ve olmaya devam etmektedir. Etiği kendi çıkarlarına göre yorumlamak olasıdır. Örneğin, Bergama'da siyanürle altın çıkarma sürecinde karşı karşıya gelen taraflar farklı etik ölçütleriyle birbirlerini sürekli eleştirmiş ve suçlamışlardır.

Bilim bir kurumdur, kurumsal bir yapıdır. Bilimi yapan da insandır. Bilim aynı zamanda, üretim süreçlerinin içindedir. Bilginin yaşama geçirilmesinde, kültürel ve teknolojik platformlarda kullanılmasında o günün değer yapılarıyla içiçedir. Böylece günlük çıkar çatışmalarından bağımsız olamaz. Dolayısıyla etik yaklaşımlarda da farklı önermeler ve değerlendirmelerle karşılaşmak her zaman olasıdır. Son zamanlarda her meslekten insanın bilimin etiğiyle ilgili bir şeyler söyleme eğiliminde olduğunu görüyoruz. Soğuk Savaş döneminde insanlar üzerinde yapılan gizli deneyler, genetik mühendisliği, İnsan Genom Projesi, zekâ üzerinde yürütülen genetik temelli çalışmalar, insan ve hayvan embriyonlarının klonlanması ve küresel ısınma, çevrenin sorumsuzca kirletilmesi bir etik sorunsalını gündeme taşımıştır. Bunun yanında, yapılan incelemeler ve sorgulamalar belgelenmiştir ki, bilimsel araştırmalarda istismar ve yetkiyi kötüye kullanma açıkça vardır. Bunlar arasında; çalıntı bilgi iddiaları, sahtekârlık, yasaların çiğnenmesi, fonların kötü/kötüye kullanımı, çalışanların sömürülmesi, ayırimcılık, çıkar çelişkileri gibi tutum ve davranışlar vardır.

Bu durumu münferit olaylar olarak görenler de vardır. Bunlar, bu tür tutum ve davranışları bireysel karakter ve ruh bozukluklarına indirgerler. Mevcut toplumsal formasyonun bir sorunu olmaksızın, bireysel sapmalar olarak değerlendirirler. Ve de eklerler ki, bilim düzeyinde yapılanlar, diğer meslek alanlarına kıyasla daha azdır. Elbette bu tür bir değerlendirmeye katılmak oldukça zordur. Buna karşılık, bu tür istismarları önlemek için okullara etik ile ilgili zorunlu derslerin ve pratik uygulamaların konulmasını önerenler de az değildir. Belli bir katkısı olsa da bu yaklaşım bireyi eğiterek "düzeltmeyi/doğruyu göstermeyi" amaçlamaktadır. Gelişimi yalnızca eğitime indirgemek verimsiz ve eksik bir yol olsa gerektir. Dikkat edilirse tüm bu tartışmalarda "etik" kavramının bilgikuramsal özelliği ön plana çıkmaktadır.

Bilime para sağlanması, makaleleri değerlendiren hakemlik kurumları, bilimsel açıklık, bilginin mülkiyeti ve kaynakların paylaşımı gibi olgulara bakıldığı zaman çıkar çelişkilerinin öne çıktığını görebiliriz. Bilim-ticaret ilişkisinin bilime yön verdiği de düşünülürse, etik normlarla denetim sağlamanın ne kadar verimli olabileceği tartışmaya oldukça açıktır. Birçok bilim kuruluşu, etik sorunları incelemek üzere komiteler kurmuşlardır. Kitaplar yazılmış, zorunlu dersler konulmuştur. Ancak, yukarıda da değinildiği gibi, bazı bilim insanları bunu fazla önemsemezler. Ender vakalar olarak görürler. Hatta bunu psikolojik bir sapma olarak değerlendirip "etik dışında kalan" insanların tedavisi görmelerini önerirler. Birçok bilim insanı, bilimin nesnel olduğunu ileri sürer. Etik ise öznel bir şeydir onlara göre. Çünkü, bilim gerçekleri inceler, nesnel yöntemler kullanır ve bilgi ile konsensus üretir. Zaten bilim, bu tür olaylar için kutsal bir tapınaktır neredeyse. Bilime başlayan birisi küçüklüğünde edindiği etik yapıyı burada kullanır. Özel bir terbiye gerektirmez gibi yaklaşımlara rastlamaktayız. Ancak, bu son yaklaşım başta da vurgulandığı gibi "bilimci" bir bakış açısından başka bir şey değildir.

Bilim tarafsız değildir. Bilimin gerek üretimi gerekse uygulanması açısından örgütlendiği kurumlar olan okullar, üniversiteler, araştırma enstitüleri, sanayi ve araştırma laboratuvarlarında, burada üretilenlerin satıldığı pazarlarda, kazanılan ya da kaybedilen konularımız maddi ve manevi düzlemlerinde ve buna bağlı toplumun her noktasında insan vardır. Tarihi yapan insan türünün yaşam serüveni vardır. Buralarda sayısız güzellik yaşanırken sayısız ihmal ve istismar da yaşanmaktadır. Bilim ortamı, bir kariyer ortamıdır da ve yaşamın bir parçasıdır. İlerleme, makam, başarı, yayın sayısına indirgenen yükseltmeler her zaman çatışmaya ve sürtüşmeye açık sahneler değil mi? Bunun yanında, fon kazanmak için araştırma sonuçlarının tahrif edilmesi veya parlak bir görünüm kazandırılması, içinde ekonomik özendiriciliklerin de bulunması "etik" olgusunu akla getirecek yaşam kesitleri değil mi? Deneysel sonuçlar her zaman doğru mu veya her zaman inceden inceye incelenebiliyor mu? Laboratuvar derslerinde öğrencilere doğru sonucu bulma konusunda yapılan baskılar onları aldatma eğilimine sokmuyor mu? Üniversiteler mali destek alabilmek için tam bitirilmemiş ancak ses getirecek araştırmaların bir an önce yayınlanmasını istediğinde bazı eksikler kalmıyor mu?

Tüm bu sorular, kesinlikle bir eleştiri ya da dışarıdan gazel okuma değildir. Bunlar insanın olduğu her yerde, kürenin her uygarlığında karşı karşıya gelinebilecek konulardır. Doğru/yanlış, etik/etik olmayan, namuslu/sahtekâr gibi ikici erdemlerle ve sadece eğitsel bir organizasyonla "etik" aşılama baş edilebilecek şeyler değildir. Bir öneri, bir farkındalık yaratabilmektir. Bilginin sorgulandığı demokratik bir ortam yaratabilmektir. Bireyin emeğine yabancılaşarak kendisinin de bir meta olarak algılandığı/algılandığı sürece demokratik bir sorumlulukla bakabilmektir. Bilimsel araştırmalar daha geniş bir toplumsal ve siyasi bağlam içinde olduğundan etik tartışma ve çekişmelere açıktır. Bu açık oluşu, bireye indirgeyerek erdemsel önlemlerle değil, bir farkındalık yaratarak ve bunu paylaşarak azaltmak mümkün olabilir. Bu da yalnızca bir öneridir. Tek çözüm yolu değil. Zaten önerilen çözüm yolu değil çözümleme yoludur. Bilimin nesnel ve tarafsız olduğu savı yalnızca bir söylencedir...

Meslek etiğine geldiğimiz zaman, meslek etiğinin elbette olumlu tarafları olabilir. "Mesleğini yaparken başkasına zarar vermeyecek, kurumuna zarar vermeyecek, arkadaşlarına zarar vermeyecek, olumsuz şeyler olmayacak şekilde mesleğini sürdürmelisin" gibi bir anlaşma, bir sözleşme gibi düşünebiliriz; ama aynı zamanda kurumu korumak adına, belli bir düzene şartlandırma adına meslek etiğinin çok olumsuz tarafları da var. Nasıl bir çocuğa "Sen kardeşini sevmelisin, sen aynı kandan-sın" falan diyorsan, diğerine de "Sen çalıştığın kurumu sevmelisin; çünkü o, senin ailendir" diyor mesela. O açıdan, ben meslek etiği çok önemsemiyorum. Zaten etik yaşayan bir şey, ben etik olsam ne olur, etik üzerine vaaz etsem ne olur, ne fark eder. Etik dersleri vermek zorunda kaldım; çünkü kıramadım, "Arkadaşımız yok, bu konuda yardımcı olur musun?" dediler, kıramadım. Verirken, ben

çok rahatsız oldum. Bilgisayarcılara yazılım etiği anlatıyorsun, Software etiği. "Bunu çalmayacaksın, şunu yapmayacaksın" vesaire. Bunlar tedbiren ortaya çıkmış bir toplumsal anlaşma, yazılı ya da sözlü olarak ifade edilen şeyler.

MA - Bir mesleğin yapılmasıyla ilgili hukuk yukarıdan aşağıya anayasa, kanunlar, yönetmelikler, teknik şartnameler vesaireyle bu konuda en ince noktaya kadar açık alan bırakmıyor. Dolayısıyla bir meslek insanının mesleğini yapmasıyla ilgili tarif edilmemiş bir alan yok. Mühendis içinde yaşadığı toplumun kültürü gereği sorumluluk etiğine sahip olması gerekir.

BK - Bunları bir kültür olarak değerlendirebiliriz, ama etik vaaz edilen bir şey değil.

MA - Felsefe genellikle pratikle ilişkili değil, ama etikle ilişkisi kuruldu. Biliyorsunuz, felsefe vaaz ettiği şeyi illa yapın diye bir yaptırım ve zorunluluk koymaz. Mecburiyet olduğu zaman zaten etik ve felsefe olmaktan çıkar.

BK - Etik o zaman felsefe olmaktan çıkıyor. Teknik olarak düşünebiliriz onu. Bir algoritmaya dönüşüyor. Etik de algoritmik tarafları olan bir şey. Sınıf mücadelesinin, toplumsal çıkar mücadelelerinin, farklı görüşlerin, farklı isteklerin çatıştığı bir ortamda, etik diye ifade edeceğimiz konular tartışılabilir; ama ben bu konuda bir taraf olmak istemem, değilim.

MA - Meslekle ilgili konulacak olan kurallar mesleğin ilkelerine ek olabilir, ama etik gibi toplumu tümüyle ilgilendiren bir konuda bu kişinin etiği olur. O kişi evindeyken de başka yerde de bir bütün olması lazım.

BK - Benim ders verirken çektiğim sıkıntı bu. Bilgisayar etiği, meslek etiği, onu anlatıyorum; kimya mühendisliği etiği, inşaat mühendisliği etiği. Hipokrat Yemini gibi. O da bir etikdir. O açıdan, katılıyorum ona. Meslek etiği olmaz, bireyler bunu bir toplumsal sorumluluk olarak geliştirir; buna katılıyorum. Entelektüel bir tartışmanın ötesine gitmeyen, topluma karıştığın zaman hiçbir şekilde bunun en ufak bir eserini görmeyeceğin bir konu. Entelektüel bir ortamda, masa başında konuşuruz sabaha kadar etiği; ama bir anlamı yok.

ÖO - Ben bu konuda biraz farklı düşündüğümü hissediyorum. Belki de sizin yaptığınız tarifi tam anlayamamış da olabilirim. Evet, pek çok konuda bir yasal mevzuat var -hatta bu yasal mevzuat dediğimiz zaman, sadece yasalar değil, buna şartnameler, yönergeler, yönetmelikler de giriyor-fakat ne kadar ayrıntılı tanımlanmış olursa olsun, her türlü yasanın ve yönetmeliğin bıraktığı bazı boşluklar oluyor. Bu boşluklar insan davranışında, kişinin davranışında inisiyatif yaratan alanlar haline geliyorlar ve buralarda hile yapılması mümkün. Bu boşlukların nasıl doldurulacağını belirleyen şeymiş gibi geliyor bana etik.

BK - Etik sahibi, ahlaklı mühendis mi yetiştireceksin?

ÖO - Hayır, tam aksini söylemeye çalışıyorum aslında. Etik dediğimiz şey bana daha çok bireysel değil de belli bir alanda söz sahibi olan kişilerin veya o alanda faaliyet yürütenlerin üzerinde uzlaşabildikleri değerler kadar mümkün olabilir miş gibi geliyor.

BK - Evet. Yani hayatın içinde kendini gösteriyor, kendisi şekilleniyor, ilişkileri oluşturuyor, ona göre bir konsensüs meydana geliyor; ama bunu öğretmek veya etik sözcüğünün yüceltilmesiyle elde edilecek bir şey değil. Benim görüşüm o.

ÖO - Bu anlamda benim görüşüm de benzer. Ben bunun yalnızca kişisel değil de sosyal bir boyutu olduğunu düşünüyorum. Alana dair bir şey derken ondan bahsediyorum. Yani biz mühendisler olarak, inşaat mühendisleri veya kimya mühendisleri olarak bir konuda aynı davranışı gösteriyorsak, -yasayla tanımlanmamış o boşluk alandan bahsediyorum- bu bizim etiğimizi belirleyen çerçeve oluyor aslında. Ticaret ahlakı diyoruz veya ticaret etiği deniliyor. Bir tüccarın hile yapmamışsa bir ürünü başka esnaflardan daha yüksek fiyatla satması etik olarak bir problem değil aslında ama daha ucuza mal edebilmek için hile yapıyorsa etik ihlal edilmiş oluyor.

BK - Evet. Bunların olmaması mümkün değil. Her meslek kendi etik alanını, kendi kurallarını, kendi ahlakı normlarını koyacaktır, bu kaçınılmaz. Zaten çıkar kavgasının veya çıkar örgütlenmesinin kaçınılmaz olarak beraberinde getirdiği bir şey bu. Bunu ayrı bir konu olarak değerlendirmenin bir anlamı yok diye düşünüyorum ve Korpotkin'e külliye katılmıyorum. Çünkü tek ülkede sosyalizm inanılmaz bir problemdir. Bu problem Rusya'nın kendi iç dinamikleriyle de çok yakından ilgili olduğu gibi, iktidar mücadeleleriyle de çok yakından ilgilidir. Adamcağız politikayı bırakmış, etikle uğraşmış.

MA - Teknolojinin emeğin yerine geçmesi ve emek üzerinde tahakküm aracına dönüşmesi konusuna gelmek istiyorum. Makineleşme konusu Marx'ın özellikle üzerinde çok durduğu bir konu. Başlangıçta alet emeğin aracıyken, belli bir süre sonra emekçi ya da çalışanlar aletlerin ve makinelerin aracı oldu. Sonuç olarak bu, o insanı güdükleştirdi, belirli meyzetlerini makinenin düsturuna bıraktı yahut da saatin icadıyla topluma verilen nizam bu sefer makineyle birlikte makine insana dönüştü. Hatta Meryem Koray, *Aptal İnsanlar, Zeki Makineler* diye bir kitap yazdı.

BK - "Zeki makine, aptal insan"a katılmıyorum, çünkü makine ve insan birlikte bu düzeni oluşturuyor. Bu düzen içerisinde sınıfsal yapılar nasıl ortaya çıkıyor, bu sınıfsal yapılarda meydana gelen değişiklikler nelerdir? Proletarya dediğimiz şey bizim için bir temsildir. Bugün proletarya diye bir şeyden bahsetmek net olarak mümkün mü? O kadar farklı yapısı var ki proletaryanın, Marx'ın zamanındaki proletaryanın çalıştığı alanların çapıyla bugünkü çap aynı mı? Değil. Bunu söylemeye bile gerek yok, benden iyi bilirsiniz. O açıdan, insan hiçbir zaman aptal değil, makine de hiçbir zaman akıllı değil. Bu "Akıllı makine, aptal insan" ifadeleri, olayı saptıran, izah etmeyen şeyler. Kategorize ediyor. Neden akıllı diyor makineye, bilmiyorum. Neden akıllı oluyor, bilmiyorum. Daha işlevsel olması nedeniyle akıllı diyor. Orada bir de antroposantrizm yapıyor, yani insanın yerine koyuyor makineyi. Makine hiçbir zaman akıllı olmaz. Yapay zeka bile bir terminolojidir. Yapay zeka diye bir şey yok, ama söylüyoruz. Daha işlevsel, daha etkin, datayı daha etkin kullanan, kullandığı datadan karar verme mekanizmalarını oluşturan bir yazılım programı. Jüpiter'den mi geldi? İnsanlar yazdılar.

MA - Yapay zekâ ideolojik değil mi?

BK - Onu anlatmaya çalışıyorum. Yapay zekâ bir terminolojidir. Yani ideolojidir temelde; ama bu ideolojiye gelmeden önce, teknik tarafıyla bunun bir terminoloji olduğunu ve eninde sonunda yine insanın yaptığını görüyoruz. Dikkat ederseniz, gelişen teknolojiye uzmanlaşan işçiler de var. Bütün yeteneklerinden arınmış, emir-komutaya hizmet eden, sadece bir vidayı koyan, bütün gün vida sıkkan bir insan değil sadece. O zaman da öyleydi işçi, bu zamanda da öyle, çok şey değişmiyor; ama burada önemli olan emeğin yabancılaşmasıdır. Emeğin yabancılaşması nedeniyle o sınıfların, proletaryanın bugünkü son derece heterojen yapısının, sömürü çarklarının çok farklı şekillerde etkilendiğini görüyoruz.

MA - Fransız Filozof Luc Ferry'nin, "Transhümanist Devrim" adlı bir kitabı çıktı ve ciddi bir şekilde makinenin insanın yerine geçmesini savunanları eleştiriyor siz bu konuda ne düşünüyorsunuz?

BK - Bunlar yeni değil. Bu tür hayallerin eser olarak yazılmasının bir mahsuru yok, yazsınlar. Bir şey ifade etmiyor. Ne olacak ki? Ben, dünyada böyle bir şey olacağını düşünmüyorum. Transhümanizm anlamında. İnsanı aşkın, insanın yerine geçecek anlamında. Yapay zekâ için de öyle denilmiyor mu? Teknolojinin, bilginin evrimini yaşıyoruz; ama bu evrim sonunda olabilecekleri kahve falına bakarak yazıyorlar. Şimdiden bir şey söyleyemezsin. Tamam, bu da evrimin bir parçası. Evrim sadece biyoloji değil ki, evrim her yerde; çünkü sürekli değişim var, sürekli etkileşim var. Geçmişin bugüne taşıdıkları, bugünün geleceğe taşıdıklarıyla beraber tabii ki evrim var; ama bunun sonucunda gelinecek yerler konusunda kurdukları hayaller tamamen fal bakma gibi bir şey.

ÖÖ - Hatırlarsanız, Harari'nin kitaplarından birinin adı da Homo Deus. Tanrılaşan insan, o yeni teknolojileri kullanma kabiliyetini kazanan insan.

MA - Bahsettiğin kitabıyla beraber kapitalizmin savunmasına geçiyor.

BK - İdeologluğunu yapıyor. Anlaşılır bir şey. Çakma Hitler bombaları attıkça, Harari de BBC'ye çıktı. Ne kadar hoş (!)

MA - Teknolojik determinizm konusunda kapsamlı bir makale yazdınız ve biz TMH olarak onu yorumladık. Teknolojik determinizm nedir? Yeniden yorumlar mısınız?

BK - "Teknoloji her şeyi belirler" tezi. Teknolojinin her şeyi belirlediği tezinin temelinde, sınıflı toplumların artık geçmiş olduğu, sınıf çelişkilerinin ortadan kalkacağı, her şeyin teknolojiyle mümkün olacağı ve eşit miktarda olmasa bile herkesin yaşamını belli ölçüde standardize edebilecek bir güç

olduğunu savunan bir bakış açısı diye düşünüyorum. Onun için, teknolojik determinizme karşı durmak, eleştirel olarak bakmak bir sorumluluk gibi geliyor bana. Onun için yazmaya çalıştım.

MA - Özellikle teknik eğitim almış veya mühendis olan kişilerde teknolojik determinizmin çok ciddi etkisi var. Mühendisler yaptıkları işlerin fizik ve matematiğe dayalı olarak söylediklerinin hikmetinden sual edilmez olduğu yanlıgsındalar.

BK - Teknolojik determinizmin bununla çok yakından ilgisi olabilir, ama farklı bir konuya değiniyorsunuz şu anda. Siz daha çok, şu anda doğa bilimleri hükümranlığının nasıl oluşa geldiğini ifade ediyorsunuz. Bunun teknolojik determinizme yardım ettiği konusunda katılıyorum, ama oradan hareketle teknolojik determinizme gelinmemiştir. Benim görüşüm böyle. Bir de Althusser'i hatırlattınız bana. Çok sevdiğim bir hocamdır o. Çok şey öğrendim, çok şeyini eleştirdim. İnsan eleştirirken de öğreniyor.

Althusser mahcup bir Leninist'tir. Çok önemli bir adamdır. Bir kere, Marksizm'le psikanalizi birleştirmeye çalışan ilk cesur insanlardan biridir. Tabii, Adorno'yu anmadan yapamayız. Althusser çok kaba bir sınıflama yapar. Der ki, "Bilim 3 kıtaya ayrılır; birinci kıta tarihtir." İçine hepsini koy; sosyoloji, politika, ekonomi, hepsi orada. Doğru değil mi? İkincisi fiziktir" diyor. Kimyayı koy, jeolojii koy, bilmem neyi koy, hepsi orada, fizikte. "Bir de matematik kıtası var" diyor. Bilim felsefesi üzerine kafa yoran, ders verme cesareti gösteren bir insan. Çünkü felsefeciler bile bu dersi vermeye korkar. Verirler, bir kitaptan okurlar. İyi verenleri tenzih ediyorum. Her şey kimya değil, her şey fizik. Onu da ifade edeyim. Ben proses kontrol hocasıyım, tasarımcıyım. Bugün lisedeki bir çocuk beni kimyadan çaktırabilir. Adımız kimya mühendisi; ama kimyacı değilim, bilmiyorum kimya. Ben mühendisim. Ben giderim, petrokimyanın kontrol sistemlerini yaparım, reaktör tasarlarım, pompa sistemlerini tasarlarım. Benim kimyayla ne işim var? Kimya mühendisliğini çok iyi tartamıyor diğer mühendislikteki arkadaşlar. Onun için, bu konuda altını çizerek geçiyorum. Onun için ben matematikçiyim bugün. İTÜ'de okumamın getirdiği bir avantaj olabilir, ama ben iyi bir kimya mühendisi olduğum için matematik dersi veriyorum. Kimya bilsem, yani hayatım boyunca kimyayla uğraşmış olsam nereden vereceğim matematiği? Bugün matematik dersini onun için verebiliyorum, çünkü hayatım boyunca matematikle uğraştım. Optimizasyon yaptık, tasarım yaptık, denklemler çözmek zorunda kaldık, kalkülüsü hatmetmek zorunda kaldık. Tabii ki vereceğiz.

Gelelim sevgili Althusser'e. Buradan baktığımız zaman, teknolojik determinizme giden yol kapitalist örgütlenmenin bir biçimidir. Çünkü kapitalist örgütlenme dediğimiz zaman, teknolojiyle birlikte Batı aklımıza geliyor. Ben dünya düzeni olarak bakıyorum. Çünkü orada yapılan bilimsel araştırmalar, üniversiteyle sanayinin iç içe olması, yapılan yeniliklerin çabucak üretime geçmesi, pazar olayını daha kolay olması teknolojik determinizmin orada olduğu anlamına gelmez. Pazarın olduğu her yerde teknolojik determinizm vardır. Bizim mühendisler neden teknolojik determinizm yaşıyorlar; çünkü bütün hocalarımız zaten teknolojik determinist.

MA - Sevgili Hocam bize zaman ayırıp çok değerli bilgilerinizi paylaştığınız için size teşekkür ediyoruz.

BK - Ben de teşekkür ederim iyi bir sohbet oldu.

Etik ve Pratiği

Bu sayımızda, geçen sayıdakine benzer içerikli bir kitap seçtim. “**Etik, Kodlanan Etik ve Pratiği**”. Kitabı, 2012 yılında Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) çıkarmış. Kitap, bir komisyon tarafından etiğin karakterine de uyacak şekilde kolektif bir çalışmanın ürünü. Geçen sayımızda Kropotkin’in “Etik” adlı kitabını seçmiş ve kitabın, etiği sol dünya görüşünden ele alan ve tarihsel sürecini inceleyen önemli bir düşünürün eseri olduğunu söylemiştim. Bu sefer TMMOB örgütü içinden günümüzde Türkiye’nin, özellikle mühendis ve mimarların etik sorunlarını ele alan EMO kitabını seçtim.

Kitap çalışmasını yapan komisyon üyelerinden biri de benim. Ancak, kitabın büyük emeğinin TMMOB’nin 1970’li yıllarda sol siyasi dünya görüşlü kadroların yönetiminde geçmesinde büyük emek ve katkısı bulunan İhsan Karababa’ya ait olduğunu söylemeliyim. Kendisiyle EMO bünyesinde oluşturulan EMO Etik Komisyonunda 10 yıldan daha uzun süre çalışmış olmaktan onur duyuyorum. O, TMMOB örgütümüzün İhsan Abi’siydi. Etiğin pratiğini, onun devrimci şahsiyeti, dobra konuşması, doğruya doğru demekten asla taviz vermemesinde gördüm. TMMOB’deki, Kimya Mühendisleri Odasındaki ve çalışma yaşamının önemli bir kısmını geçirdiği Maden Tetkik Arama Kurumundaki (MTA) duruşu ve devrimci mücadeleye verdiği katkı, tam bir devrimci insan örneğidir. Onu toprağa vereli 4 yıl oldu (25 Mart 2019). Devrimci insan, örnek insan olarak ona minnet borçluyuz.

Bu kısa girişten sonra kitabı yorumlamaya çalışayım.

Teknoloji uygulayıcısı olan mühendislerin sorumluluğu nedir?

Mühendislerin, (siyasal düzenlerin toplumu ve doğayı bozan, yozlaştıran uygulamalarına karşı) teknolojik gücün insanlığın fayda ve amaçları doğrultusunda kullanılması konusunda kararlı bir duruş sergilemeleri gerekir.

Mühendislik sadece mesleğin tekniklerini doğru uygulamak değildir. Toplumun demokrasi ve özgürlük mücadelesine katılma, doğanın dönüştürülmesinde meydana gelecek çevre sorunlarına karşı çıkma ve insanlığın geleceğinin tehlikeye atılmaması konularında mühendislerin topluma karşı sorumlulukları vardır.

Küreselleşmenin, evrensel boyuttaki yolsuzluk ve kayırmacılıklarda etik kodlar ihdas ederek etik ve ahlak gibi toplumun kendi içinde oluşturduğu değerleri elinden alıp yukarıdan aşağıya yine toplumun kendine karşı bir yasa gibi kullanma girişimlerine mühendisler karşı durmalıdır.

Etik kodlar düzenlemekteki amaç ne?

Etik kodlar Yeni Dünya Düzeni ve AB uyum yasaları çerçevesinde Türkiye’de de gündeme geldi.

“Kamu Görevlileri Etik Kurulu Yasa Taslağı” bu amaçla hazırlandı. Bu yasa taslağının dayanağı kamu kurumlarında etik yetersizlik ve bozulma olduğuydu. Etik kodlar düzenleyerek kamu kurumlarına olan güvenin artması, iş dünyasına uygun ortam sağlanması, piyasaların iyi işlemesi amacı güdüldüğü yasa taslağı gerekçesinde belirtiliyor.

Etik kodlar düzenlenmesindeki asıl amacın, ekonomik entegrasyon sağlamada yol temizliği yapmak, yasaların yetersizlik ve yaptırım boşluklarının etik ilke ve kodlarla gidermek olduğu anlaşılıyor. Oysa, **etik, dayatılan, ihdas edilen bir hegemonya belgesi olamaz.** Etik değerler toplumun gönüllü ortak katılımı ve birlikte yaşama iradesine dayanır.

Etik, tarihsel ve toplumsal süreçler içinde benimsenen olumlu değerlerdir. Bu değerlerin toplum nezdindeki önemi ve yaygınlığının egemen güçler tarafında faydacı (pragmatist) amaçla kullanılması, etik değerlerin içini boşaltarak değerlerin değersizleştirilmesidir.

Etik nedir?

Etik, tarihsel ve toplumsal koşulların ürünü olarak insanların toplumsal yaşamaya mecburiyetinden doğmuştur. Birlikte yaşama, ortak değerler, duygudaşlıklar üretir.

İnsanlığın eşitlik, özgürlük ve adalet arayışı hep devam etmiştir. Etik değerler, insanların sosyal, siyasal, ekonomik, kültürel ilişkilerinin evrimiyle (yatay ilişkileri) geliştirmiştir.

Etik, yeni bir kavram değil, sadece felsefecilerin ilgilenmesi gereken bir kavram da değildir. O, her gün verdiğimiz kararlarda (eyleme geçme durumunda) içkinliğimizle başka insanlar arasındaki ilişkilerimizde işleyen bir şeydir.

Tüten Ang, etiğin insanın dışında değil, yaşamın içinde bir şey olduğunu söylemektedir.

Ray Billington, “insanlar kuşatıldığı yaygın bilgi etkilerinden habersiz yaşayabilir ama etik-ahlâkla ilgili kararlar almadan-vermeden yaşayamaz” diyor.

Ahmet Ergüden de “evet, hayır” demenin arkasında etik olduğunu söyler.

Etik ilkeler, herhangi bir aşkınlık ve hegemonya tarafından ihdas edilmiş kanun, kural benzeri bir şey değildir.

İnsanın etik sorgulamasında en önemli etken özgürlüktür. Karar verirken başkalarından etkilenmek verilen karardaki etik etkiyi zayıflatır, bazen tamamen yok eder.

Etik öncelikle dinin kontrolünde ortaya çıktı, modernizm etiği bu etkiden kurtardı.

Ancak, kapitalizm en kısa sürede dinin etkisinden kurtarılan etiği bu sefer devletin tahakkümüne soktu.

Kapitalizm sınıflı toplum yapısını alabildiğine kutuplaştırır, kendisinin tarafı olduğu egemen sınıfın hem çıkarını hem de kültürünü ezilen sınıflara empoze eder (bunu rıza üreterek, olmazsa her çeşit zor yöntemlerini kullanarak yapar).

Etik kodlar ve meslek etiklerinin üretilme amacı, Kapitalizmin sömürsünü ebedileştirmek için bireyin kendi rızasını almak amacı güderler. Egemen sınıflar, insan emeğini ele geçirirken bireyin emek gücünü ele geçirir, aynı kişinin içkinliğini de ele geçirerek onu gönüllü olarak kendi hegemonyasına almayı amaçlar. Burada etik, insan değerlerinin bütününe içermesi nedeniyle kritiktir.

İnsanlar kendi içkinliklerini de sömürüye kaptırdıklarında artık sömürüye tepki vermez hale gelirler.

Etik sorunlar, ancak kamuoyu baskısıyla azaltılabilir. Özgür bir kamuoyu yaratılmaması için kapitalist egemenler ellerinden gelen her şeyi yaparlar.

Etiğin sınıfsal niteliği

Etik insanın içkinliğiyle yaşadığı toplumun aşkın güçleri arasındaki kültürel ilişkilerdir. Bu kültürel ilişkiler ancak tarihsel ve toplumsal koşulların ürünü olarak ortaya çıkan değerler bütünüdür. Bu anlamda egemen sınıf kendi çıkar ve anlayışının etiğini dayatır, empoze eder.

Etik ve hukuk ilişkisi

Yasalar, siyasal düzenlerin güvence ve teminatı oldukları gibi egemen sınıfların sürekliliği ve otoritesini koruma amacı da taşırlar.

TÜSİAD, etikle yasanın eşdeğer ve yasaların olduğu gibi maddi yaptırım olmasını istiyor. Felsefi olarak bu öneriyi öncelikle Hobbes öne sürmüştü. O, devlet olmadan ve ona halkın biat etmesi olmadan etiğin olamayacağını söylemişti. Kant bu görüşü daha ileri götürüp etiğin kaynağını halktan alıp tümüyle yasalarla eşitlenmesi gerektiğini söylüyordu. Şimdi TÜSİAD da aynı öneriyi yapıyor.

Birey, toplum ve örgüt ilişkisi

Etik insana özgü bir ilişkidir ama onun diyalektiği insan içkinliği ile başlar, örgütlü bir sistem süzgecinden geçer ve toplumda gerçekleşir.

İnsanın toplumla kurduğu ilişki onun gelişim ve değişimini de şekillendirir. Bu ilişkinin iyi olmaması yabancılaşmanın nedenlerinden biridir.

Örgütle toplum arasındaki olumlu ilişkiye, bireyi geliştirmesi ve ona özgüven vermesi gibi olumlu anlam yükleneyeceği gibi tersi de olabilir. Egemen sınıf, özgür bireylerin oluşturduğu örgütleri istemez (engeller).

TMMOB

TMMOB, mühendislik, mimarlık ve kent planlamacılığı gibi genel olarak doğa bilimlerinin farklı dallarında eğitim almış meslek insanlarından oluşur. Bu yapı örgütün mesleki yanını oluşturur.

TMMOB farklı toplumsal sınıf veya tabakaya mensup kişilerin meslek temelli olarak oluşturdukları bir kitle örgütüdür. Bu örgütün yapısı, çıkar birliğine dayanmaz (sendika gibi değildir).

TMMOB'yi asıl birleştiren unsur, örgütün demokratik olmasıdır. Demokratiklik, bu örgütü demokratik kitle örgütü yapmıştır. Bu koşul, TMMOB'yi devlet ve hükümetle (hegemonyacı aşkınlıkla halkın içkinliğinin arasında) halk arasında, halkın yanında konumlandırmıştır.

TMMOB ortağı olan odaların özgür iradesiyle kurulmuş bir örgüt değildir. Devlet tarafından yasayla yukarıdan aşağıya kurulmuştur.

Örgütün kamusal amaçları; kamu yararı, mesleklerin geliştirilmesi ve meslek mensuplarının çıkarı olarak tanımlanmıştır.

2. Dünya Savaşı sonrasında başlatılan sosyal devlet politikalarının değiştirilmek istenmesi 1960'lı yıllarda başladı. Bu durum kitlelerde büyük rahatsızlık ve karşı duruşlar geliştirdi. 1970 sonrası TMMOB'de yönetime gelenler, TMMOB yasasını geniş anlamda kullanarak onu halkın yanında konumlanmaya taşıdı.

TMMOB, odalar koalisyonu değildir. Odalar farklı ideolojik eğilimlere sahiptir. Ortaklık; bilimsel nesnellik ve kamu yararı ağırlıklı teknoloji, üretim, denetim ve dağıtım üzerindedir.

Mesleki davranış ilkeleri (Meslek etiği)

Meslek etikleri tarihi boyunca etiğe egemen siyasal düzenlerin son büyük operasyonudur. Yeni Dünya Düzeni ve onunla ilişkili olan AB düzeni, tüm insanlığın ürettiği birlikte yaşamaya dair değerleri yıkıp onların yerine kendi düzenlerini kurmak istediler. Etik, halkın kendi yatay ilişkilenmesini, kendi sorunlarını yerinde ve insan dayanışmasını öne alan ilkelerle kurmasıdır. Etik kodlar site mi, halkın kendiliğinden toplumsal olarak yarattığı değerleri değersizleştirme sistemidir.

Etik kodlar sistemi; insan bilinçaltının, içkinliğinin insanın kendi rızasıyla ele geçirilmesi için egemen sistemin (Neoliberalizm) yeni ve büyük bir operasyondur. Modernizmin başlarında, etiğin din eksenli olmaktan kurtarılması, kısa bir süre sonra kapitalist egemenler tarafından devlet eksenli bir hegemonyaya teslim edilmesine benzer bir operasyondur.

TÜSİAD, kamunun etik kodlara uymasını şart koşarak önemser ama kendini bu etik kodlardan ayrı tutar (kendisi için de bu kodların geçerliliğini kabul etmez).

Dünya egemenleri verdikleri sözleri yerine getirmek konusunda kendi çıkarlarını ölçü alırlar. Kapitalizm bir yalan ve sahtekârlık bataklığıdır. Bataklığın sivri sinekleri, tüm insanlığın kanını sessizce emerler. Toplumun ezilenlerinin ekonomik olarak sömürülmesi yeterli bulunmayıp insanların ruhları ve yarattıkları değerler de yeni sömürü alanı olarak ele geçirilmek istenir. Etik kodlar ve meslek etiklerinin amacı da buna yöneliktir.

Etik kodların neden düzenlendiğini, zamanın başbakanı R.T. Erdoğan'ın, açıklık, saydamlık vb. sözleri arkasından söylediği "piyasaların iyi işlemesi" sözlerinde aramak gerekir.

Piyasanın insan ruhunda da meşrulaştırılması için etik kodlar neoliberalizmin bir operasyonu olarak insanlığı tümüyle koyun gibi yönetmek amaçlıdır. Artık insanlar robotik makineler gibi yönetilmek istenmektedir.

Etik kurullar

TMMOB, bir mesleğin uygulanmasında, meslek insanının hizmet sunduğu kişiye, topluma ve çevreye karşı sorumlu olduğunu kabul eder. Bu sorumluluklar, mühendis ve mimarları; topluma, yaşanan çevreye, doğaya, çağa ve geleceğe, mesleğin kendine ve meslektaşlarına karşı çok yönlü ve bütüncüdür. Bu bütüncül ilişkileri dünya sistemi ve mevcut sistem; anayasa, yasalar, yönetmelikler, şartnameler (teknik vb.), standartlarla en ayrıntılı şekilde tanımlamıştır. Bu yasal veya mesleki ilkelere uyulması bir işin tasarlanması, yapılması ve yapımının denetlenmesine yetmemekte midir? Etik kurul ve meslek etiği gibi kurumsallıklara ihtiyaç duyanlar bu soruyu “evet” şeklinde yanıtlarlar. Yasal ve kurumsal olarak bugüne değin oluşturulmuş olan her türlü şeyin işlemeyip sorun oluşturmamasının baş sorumlusu ve nedeni nedir ve kimdir? Bu bozulma aşağıdan meslek insanları tarafından mı yoksa yukarıdan siyasal düzenlerin yozlaşmasından mı meydana gelmiştir? Pek tabii ki bu bozulma yukarıdandır. O zaman yukarıdan belirlenen yasa külliyyatının çözemediğine, bu bozulmaya sebep olanlar aşağıda toplumun kendiliğinden tarihsel ve toplumsal olarak değer haline getirdiği etik ve ahlaki, yeni çözüm olarak sunmak ne kadar samimi ve doğru olabilir?

Etik kurullarla ilgili sunulan gerekçelerden amacın, kapitalizmin çıkarlarına sadakatin güçlendirilmesi olduğu anlaşılıyor. “Toplumun sağlığı, güveni ve refahı” gibi süslü sözler, gerekçenin inandırıcılığı için kullanılmıştır. Kapitalistler, kendi çıkarlarıyla çelişen halka verdikleri önemli sözleri asla tutmamışlardır.

Etik, ceza ve maddi yaptırım gerektirmeyen, sadece toplumun kınama, dışlama vb. manevi yaptırım uyguladığı bir değerler bütünüdür.

Etik ve ahlaki karar almada birçok etkenin birleşik etkisi söz konusudur. Ancak yasaların zorlayıcı etkisi etik ve ahlaki kararda etkili olamaz, olmamalıdır. Mühendis ve mimarlar karar alırken doğa yasaları ve mevcut yasalar külliyyatını zaten dikkate alırlar, almak zorundadırlar. Bu anlamda onların kararları öngörülen türdendir. Mühendis ve mimarların karar almalarında meslek ilkeleri yeterli ve zorunlu olmasına rağmen bunlara bir de etik ilkeler gerekmez, ayrıca etiği buraya davet, etik değerlerin içini boşaltıp onların değersizleşmesine de vesile olur.

Kapitalist ideolojinin etik kodlardan asıl amacı, daha önce de belirttiğimiz gibi toplumların tarihsel ve toplumsal koşullarda üretip gönüllü olarak katıldığı değerleri ve onların bütünü olan etik ve ahlaki kendi faydacı anlayışlarıyla bütünlüştürüp yok etmek ya da sulandırmaktır.

Tüm etik ve ahlaki bozulmanın baş sorumlusu olan kapitalist egemenler, kendilerine asla toz kondurmazlar. Mühendis ve mimarlar, kapitalist egemenlere hizmet bedeliyle bağlı özgürlüğü son derece sınırlı koşullarda çalışmaktadır. Mühendis ve mimarların etik ve ahlâk kurallarına uymalarını isteyip kendilerini dışarıda tutmaları egemenlerin her zamanki kurnazlıklarından biridir.

Yorum

Kitabın, EMO tarafından kolektif bir çalışmayla üretilmiş olması önemlidir. EMO'nun, komisyon çalışmasına mühendis ve mimar odalarının değişik disiplinlerine mensup, ancak konuyla ilgili bilgi birikimi olan kişileri çağırması da ayrı bir takdir konusudur. EMO'nun yaptığı çalışmanın özeti; “mesleğin değil, insanın etiği olur” şeklindedir. Nitekim aradan geçen 10 yıldan daha uzun süre, meslek etiklerinin hiçbir sorunu çözmediğini, gerek kamuda gerek siyasette etik değerlerin yerde süründüğünü üzüntüyle izliyoruz. “Balık baştan kokar” atasözümüz etik ve ahlakın yukarıdan aşağıya bozulduğunu konu edinen EMO kitabının tezini doğrulamıştır.

Van ve İzmir Depremlerinin Yıl Dönümünde; Her Yeni Afette Aynı Acıları Yaşamak Kaderimiz Değil

23 Ekim 2023

Ülkemizin topraklarında 1900'lü yılların başından günümüze kadar otuza yakın büyük ölçekli deprem meydana gelmiş ve resmi kayıtlara göre 100 binden fazla insan hayatını kaybetmiş, binlerce insanımız yaralanmış, binlerce yapı yerle bir olmuş veya önemli ölçüde hasar görmüştür.

Son yüz yılda, yaşanan onca acı deneyime, bilimsel ve teknik anlamda ilerlemeye ve yetişmiş mühendis kaynağının gelişmesine rağmen her büyük ölçekli yeni depremde yıkım ve can kayıplarıyla karşılaşılıyor olmamız izah edilebilir bir durum değildir. Sadece son 24 yılda yaşadığımız depremler göz önünde bulundurulduğunda, siyasi iktidarlar değişse de yıllardır deprem gerçeğinin görmezden geldiği, inşaat sektöründeki rant ekonomisine ve popülizme dayalı politikalarla yurttaşlarımızı adeta ölüme terk edildiği anlaşılmaktadır.

Türkiye'de deprem konusunda milat olarak kabul edilen Büyük Marmara Depreminden sadece 12 yıl sonra Van'da, önce 23 Ekim 2011'de 7.2 büyüklüğünde, 17 gün sonra ise 5.6 büyüklüğünde gerçekleşen iki depremde toplam 636 yurttaşımız hayatını kaybetti. Van Depremlerinden 9 yıl sonra 30 Ekim 2020'de bu kez İzmir'de 6.9 büyüklüğünde meydana gelen depremde 119 kişi hayatını kaybetti. Bilindiği gibi 3 yıldan daha kısa bir süre sonra da 6 Şubat 2023 tarihinde tarihimizin en büyük deprem felaketlerinden birini yaşadık.

Türkiye'de kentsel dönüşüm konusunda dönüm noktası Van Depremleri olarak kabul edilmiştir. Depremlerden bir yıl sonra herhangi bir veri veya envanter çalışmasına dayanmaksızın kentsel dönüşüm çalışmaları başlatılmış, yapı stokunun risk analizi, depreme dayanıklılığı konusunda tasnifleme ve önceliklendirme yapılmadan, ticari bir faaliyet olarak kentsel dönüşüm politikaları hayata geçirilmiştir. 6 Şubat depremlerinin sonuçlarına dönüp bakıldığında kentsel dönüşüm uygulamalarının amacının deprem güvenliğinden çok uzak olduğu, daha çok rant transferi uygulamasına dönüştüğü bir kez daha anlaşılmıştır.

İzmir Depremi ise mühendislik hizmeti almamış kaçak yapılara getirilen imar aflarının yıkıcı sonuçlarının görülmesi açısından ibretliktir. İzmir Depreminde; acil yıkılacak yapılardan 4'ünün, yıkık olanlardan 2'sinin, ağır hasarlı olanlardan 36'sının İmar Barışından yararlanarak yapı kayıt belgesi aldığı Meclis tutanaklarında yer almıştır.

Bütün büyük depremlerin ardından afetlere hazırlık, yapı güvenliği, afet sonrası bir an önce yaraların sarılarak bölgede günlük yaşamın normale dönmesi için yapılması gerekenler enine boyuna tartışılmakta, siyasetçiler tarafından sayısız vaatler sıralanmakta, ancak depremin üzerinden sadece birkaç ay geçmesiyle beraber konu hem siyasi erkin hem de kamuoyunun gündeminden çıkmaktadır. Nitekim 6 Şubat Depremlerinin üzerinden 8 ay geçmesine rağmen deprem bölgesinde yaşam hala normale dönememiş; barınma, beslenme, sağlık, hijyen, içme suyu, eğitim gibi en temel insani ihtiyaçlara yönelik problemler devam etmektedir. Yıkılmayı bekleyen ağır hasarlı yapılar insan hayatını tehlikeye sokmaya devam ederken, kontrolsüz bir şekilde yürütülen enkaz kaldırma işlemleri çevreye ve insan sağlığına zararlar vermekte, enkaz toplama alanları ise içme suyu kaynaklarını kirletmesi bakımından ciddi riskler oluşturmaktadır.

Yıkımın faturasını çıkarmaya gelince; geçmişte yaşanan bunca acı tecrübeye rağmen tedbir almak yerine daha yüksek kar ve daha fazla rant getirisi uğruna yarattıkları güvensiz yapılarda ve çarpık şehirlerde insanları yaşamaya mahkum edenler yıkılan ve hasar gören on binlerce yapının sorumluluğunu hem cezai hem de hukuki yönden meslektaşlarımızın omuzlarına yüklemeye çalışmaktadır. Sistemin zafiyetleri, denetimsizlik ve kontrolsüzlük nedeniyle kağıt üstünde kalmaya mahkum edilen mühendislik hizmetleri, siyasi ve idari kararlar yok sayılıp, sadece teknik elemanların kovuşturmaya tabi tutulması, adaleti sağlamak bir yana yeni adaletsizliklere yol açmaktadır.

İnşaat Mühendisleri Odası olarak on yıllardır mühendislik hizmetlerinin daha iyi verilebilmesinin nasıl mümkün olacağı, güvenli yapılaşmanın nasıl sağlanacağı, riskli yapıların nasıl dönüştürüleceği, sağlıklı kentlerin nasıl oluşturulacağı konularında yaptığımız sayısız çalışma görmezden gelinmiştir. Bir doğa olayı olan depremin önüne geçebilmek mümkün olmasa da doğal afete dönüşmesinin önüne geçmek, yer hareketlerine ve zemine uygun yapı üretebilmek, depremi tehlike olmaktan

çıkartmakla mümkündür. Ancak siyasi erkin kılavuzu toplum yararına tekniğin imkanlarının kullanılması değil de ranta dayalı çıkar gruplarının öncelikleri olunca sorunlarımız çözümsüz kalmakta, her yeni afette aynı sonuçlarla karşılaşmaktayız.

Van ve İzmir Depremlerinin yıl dönümünde hayatını kaybeden yurttaşlarımızı ve acısı ülkemiz için taze olan 6 Şubat Depremlerinde yitirdiklerimizi saygıyla anıyoruz.

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu

Cumhuriyetimiz 100 Yaşında!

29 Ekim 2023

Bundan tam 100 yıl önce, Gazi Mustafa Kemal Atatürk önderliğinde, işgalden kurtarılarak bağımsızlığını elde eden bir ülkede, egemenliğin kayıtsız şartsız halkın olduğu bir yönetim anlayışıyla, demokratik ve laik bir hukuk devletinin kuruluşu gerçekleşti.

Uzun yıllar savaşlar ve işgaller altında yıkıma uğrayan, kapitalist batı devletleri tarafından sömürgeleştirilerek yer altı ve yer üstü kaynakları talan edilen, halkı yoksulluk ve imkansızlıklar içinde bırakılmış bir ülke; dayanışmanın, kardeşliğin ve fedakarlığın gücüyle ayağa kalkarak kurtuluş mücadelesini zaferle taçlandırdı ve böylece çağdaş cumhuriyete giden yolu da açmış oldu.

Cumhuriyet fikri yoksulluktan refaha, geri kalmışlıktan medeniyete, karanlıktan aydınlığa uzanan zorluklar ve engellerle dolu bir yolculuğun esin kaynağı oldu, yüz yıllardır tebaa olarak görülen bir halkı yurttaş olma temelinde birleştirdi. O yurttaşlık bilincidir ki demokrasi, laiklik, hak ve özgürlükler temelinde yükselen medeniyetin, sökülüp atılması imkansız bir şekilde bu topraklarda kök salmasını sağlayan güç oldu.

Tam da bu nedenle, 100. yılında Cumhuriyeti anlamak ve Cumhuriyet Bayramı'nı coşkuyla kutlamak özel bir anlam ifade etmektedir. Gerçekten de günümüzde yüzleşmek zorunda kaldığımız birçok sorunun çözümünü 100 yıl öncesinin bu büyük atılımında görmek gerekir.

Bir tek adam sistemi olarak saltanatı tarihe gömen ve egemenliği halka teslim eden Cumhuriyet, yıkıntılar altında kalmış bir ülkeyi baştan yaratarak çağdaş medeniyetler seviyesinin üzerine çıkarmayı kendine hedef koymuştur.

Başta halk iradesinin temsil edildiği parlamento olmak üzere Anayasa ve yasalarla ilkeleri belirlenmiş kurumların yönetimidir Cumhuriyet. Bağımsız, laik, özerk kurum ve kuruluşların açık ve şeffaf bir şekilde görevlerini yapmalarına imkân tanır. Demokrasinin sadece belirli periyotlarla sandıkta oy kullanmaktan ibaret olmadığı, yurttaşların mesleki, siyasi, kültürel vb. ortak paydalarla bir araya gelerek hak ve özgürlüklerini geliştirdikleri çoğulcu bir demokratik toplumun temelidir.

Hukukun evrensel ilkelerine bağlı, temel hak ve özgürlükleri koruma altına alan anayasal bir düzendir Cumhuriyet. Öyle ki köleliğin, kadınlara oy hakkının tartışıldığı bir dünyada çağını aşmış bir idealdir.

Kuşkusuz, medeniyetin temel direklerinden biri de bilimdir. Aklın ve bilimin yolunda ilerleyen halklar, tarihlerindeki karanlık dönemleri geride bırakarak çağın ileri toplumları haline gelmiştir. Eleştirel düşünceye dayalı, her türlü hurafeden yakasını sıyrarak, en temelde bilimi kılavuz edinen Cumhuriyetin vazgeçilmez ilkelerinden birinin laiklik olması boşuna değildir. Çünkü laiklik anlayışı, afetlerle mücadeleden tutun da ekonomik, politik, kültürel sorunlara kadar, önüne çıkan engelleri ilahi bir gücün çözmesini bekleyen kaderci bir toplumun yerine, sorunlarını bilimin ışığıyla çözüme kavuşturan gelişmiş bir topluma erişmenin kaynağıdır.

Hiç şüphe yok ki Cumhuriyetin kazanımları ve o kazanımların değeri üzerine daha çok söz söylemek mümkündür. Kimsesizlerin kimsesi Cumhuriyet, yarattığı fırsat eşitliğiyle bugüne kadar kaderine terk edilmiş milyonların hayatını değiştirmiştir. Ancak toplumların geliştirdiği tüm kurumsal yapılar gibi Cumhuriyet de kendinden menkul, kendi kendine varlığını sürdüren statik bir yapı değil, değişen, dönüşen bir organizmadır. Onu var eden de geliştiren de ve ne yazık ki çürüten de insan faktörüdür.

Biz inşaat mühendisleri olarak, Cumhuriyetin yetiştirdiği, eli kalem tutan, toplumun aydın kesimi sıfatıyla, ülkemizin sahip olduğu bu hazinenin kıymetini çok iyi bildiğimiz gibi onun karşısında duran karanlığın da farkındayız. Aslında Cumhuriyetin karşısında olan her türlü fikrin, eylemin ve tutumun,

ülkemin bugüne kadar biriktirdiği tüm değerleri hedef aldığı kadar aydınlık geleceğimize de yönelen bir karşı duruş olduğunun bilincindeyiz.

Demokrasiye, laikliğe, temel hak ve özgürlüklere yönelen her türden müdahalenin özünde Cumhuriyete yönelik bir saldırı olduğunu, bu yüzden de Cumhuriyetin kazanımlarına sıkı sıkıya bağlı kalmanın önemli olduğunu biliyoruz.

Tam da bu sebeple; Anayasa değişikliği ile cumhuriyetin temel dinamikleri olan güçler ayrılığı ilkesinin ilga edilmesine, parlamenter sistemin zayıflatılıp yetkilerin tek bir elde toplanarak ülkenin kaderini belirleyen tüm karar alma süreçlerinin, Cumhuriyetin biriktirdiği deneyimleri taşıyan kurumlardan alınıp bir merkeze teslim edilmesine; ekonomi politikalarının toplumun ihtiyaçlarını esas alan kamucu anlayış yerine rant odaklı ve bir avuç çıkar çevresinin menfaatleri doğrultusunda belirlenmesine, özelleştirme politikalarıyla kamu kaynaklarının tüketilmesi ve kamu hizmetlerinin taşeronlaştırılarak niteliksizleştirilmesine karşı durmak bir yurttaşlık görevidir.

Cumhuriyetin 100. yılında grevlerin yasaklanması, toplantı ve gösteri yürüyüşü hakkının fiilen ortadan kaldırılması, farklı düşünen herkesin terörle ilişkilendirilerek tutuklanması, demokratik kitle örgütleri, sendikalar ve meslek örgütlerinin vesayet altına alınması ya da kuruluş amaçlarına uygun çalışmalarının engellenmesi kabul edilemez.

Cumhuriyetin 100. yılında altını çizerek vurgulamak isteriz ki; bizler demokrasiye, laikliğe, hak ve özgürlüklere sahip çıkmaya devam edeceğiz; kentlerimizi, doğamızı, suyumuzu ve orman arazilerimizi yurttaşlarımızın menfaatleri doğrultusunda ranta ve talana karşı savunmakta ısrar edeceğiz.

Eşit, adil, özgür ve müreffeh bir gelecek umudumuzla; tüm yurttaşlarımızın ve meslektaşlarımızın Cumhuriyet Bayramı kutlu olsun!

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu

Kentsel Dönüşüm Uygulamaları Mülkiyet Hakkını Gasp Etmenin Gerekçesi Yapılamaz

11 Kasım 2023

Kentsel dönüşüme yönelik düzenlemeler içeren 7471 Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun ile Bazı Kanunlarda ve 375 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, TBMM Genel Kurulunda kabul edilerek yasalaştı.

21 maddelik Kanun'un afet riski altında bulunan bölgelerde kentsel dönüşüm çalışmalarını hızlandırmak amacıyla hazırlandığı ifade edilmektedir. Bununla birlikte Kanun'un 6. Maddesi ile yeniden tanımlanan "rezerv yapı alanı" mülk hakkının gasp edileceği yolunda, kamuoyunda endişelere yol açmıştır.

Öncelikle ifade etmek gerekir ki rezerv yapı alanı, yeni yerleşim alanı olarak kullanılmak üzere belirlenen alanlar olarak tanımlanmaktadır. Yürürlükteki yasada "yeni yerleşim alanı" ibaresi, yani üzerinde yerleşim yeri bulunmaması koşulu varken yeni düzenlemeyle birlikte bu ibare metinden çıkarılarak bu zorunluluk kaldırılmıştır. Bazı yasal süreçlerde tanımın halihazırda yerleşim alanı olan yerleri içermediği gerekçesiyle, yerleşim yerlerinde yer alan parsellerin de rezerv yapı alanı olarak belirlenebilmesi sağlanmıştır.

Bu yönüyle deprem riskli binalarda oturanların emniyetli konutlara taşınacağı üzerinden meşruiyet sağlansa da bu düzenleme özellikle kent merkezlerinde bulunan değerli arsa ve arazilerin rezerv yapı alanı olarak ilan edilmesi sonucu alt, alt-orta gelir gruplarının, kent yoksullarının yerlerinden edilmelerine yol açacağından ve onlar için inşa edildiği öne sürülen projelerin üst gelir grupları ve zengin yabancılarca doldurulacağından deprem karşısında sınıfsal bir ayrımcılık oluşacağı endişesini taşımaktayız.

Anayasa ile teminat altına alınan mülkiyet hakkının gaspı karşısında hak aramanın yolları daraltılmış ve kısıtlanmıştır. Ayrıca yerel yönetimlerin yetkileri tamamen ortadan kaldırılırken Kentsel Dönüşüm Başkanlığına sınırsız özel yetkiler verilmektedir. Uygulama esnasında "Rezerv Yapı Alanı" tespiti yapılırken bu tespit yetkisi sınırlı olarak kullanılmalıdır. Zira söz konusu tespit riskli yapı ve alanların yerinde dönüşümü söz konusu olmadığına gündeme gelmelidir.

Bu yasa ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığına sonsuz idari işlem yetkisi verilmiş, Yasa'da öngörülen amaçlar çerçevesinde kullanılmak üzere, riskli alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapılarda ikamet edenlerin nakledileceği rezerv konut ve işyerleri, riskli alanlarda ve bu alanlar dışındaki riskli yapılarda ikamet etmeyen kişilere satışı yapılabilecek her türlü yapı ile gelir ve hasılat getirecek her türlü uygulama yapılabileceği ve bu alanların yeni yerleşim alanı olarak kullanılabilceği düzenlenmiştir.

Ülkemizde kentsel dönüşüm uygulamalarının geçmişini hatırlatmanın önemli olduğunu ifade etmek gerekir. Kentsel dönüşüm konusu, 2011 Van Depremlerinin ardından "Afet Riskli Altındaki Alanların Dönüştürülmesi" hakkındaki kanun ile tartışma konusu olmaya başlamıştır. Nitekim Van Depremlerinin yarattığı duyarlılık maniple edilerek gündeme getirilen ve 2012 Mayıs ayında Meclis Genel Kurulundan geçen "Kentsel Dönüşüm Uygulamaları" herhangi bir veri veya envanter çalışmasına dayanmaksızın 5 Ekim 2012'de 33 ilde aynı anda 150 kamu binasının yıkımları ile başlatılmıştır. Yıkımların neye göre belirlendiği konusunda bilinen tek şey, dönemin Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Haziran ayında riskli alan ve riskli yapıların tespit çalışmalarının başlatılması için 81 il Valiliği ve Belediyeye bir genelge göndererek talimat vermiş olmasıdır. Valilik ya da belediyelerin nasıl bir çalışma yaptığı, yıkımların hangi plan, veri ve önceliğe dayanılarak gerçekleştirildiği belirsiz kalmıştır. Aynı Yasa, yapı denetimden muaf tutulan TOKİ'ye rezerv alanlarının belirlenmesi gibi önemli bir yetki daha vermiş, süreç tüm kentlerde gerekli zemin etüt çalışmaları tamamlanmaksızın inşaatlara başlayan TOKİ'nin insafına terk edilmiştir.

Aradan geçen 11 yıldan sonra kentsel dönüşüm uygulamalarına bakıldığında, asıl amacın depreme yönelik hazırlık olmadığı, rant değeri yüksek bölgelerde kentsel dönüşümün hız kazandığı açıkça görülmüştür. Rant çevrelerinin gözünü diktiği bölgelerde yaşayan mülk sahiplerinin haklarını hukuk yoluyla koruma çabaları bu süreçte bir engel olarak görülmüştür. Gelgelelim son çıkarılan yasayla birlikte bu engel de ortadan kaldırılarak, gerekirse kolluk marifetiyle yurttaşların mülklerine el konulmasının önü açılmıştır. Artık hak sahiplerinin yarıdan bir fazlasının onay vermesi durumunda bina, Kentsel Dönüşüm statüsüne alınacak, dönüşüme giren yapılar için borçlanan ya da tapusuna haciz konan vatandaşlar borcunu ödeyemez duruma düştüğünde mülkiyet hakkını tamamen kaybedebilecek, konutta sadece oturma hakkına sahip olacaktır.

TBMM'nin İzmir Depremi sonrası kurduğu Araştırma Komisyonunun Temmuz 2021 tarihli raporuna göre Türkiye'de 10 milyon civarında olan yapı stokunun 6-7 milyon civarında olan kısmı riskli yapı statüsündedir. TBMM'nin Kahramanmaraş merkezli depremlere ilişkin çıkarmış olduğu Mayıs 2023 tarihli rapordan anlaşıldığı üzere son 11 yıl içerisinde ülke genelinde 238 bin civarında riskli yapıya "Kentsel Dönüşüm" adı altında müdahale edilerek yenilenmesi sağlanmıştır. Yani 2012 yılından bu yana riskli olduğu düşünülen yapı miktarının sadece %3-4 civarındaki kısmı yenilenebilmiştir. İstanbul'da Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının tahminlerine göre 600 bin civarında yapının riskli olduğu belirtilmektedir. Buna karşılık 81 bin 228 binanın "Kentsel Dönüşüm" kapsamında yıkılıp yenilediği TBMM'nin Mayıs 2023 tarihli raporunda ifade edilmektedir.

Eğer olası bir depreme karşı yapı güvenliğinin tesis edilmesi gerçekten amaçlanıyorsa bunun yurttaşların mülkiyet hakları gözetilerek kültürel, sosyolojik ve ekolojik gereklilikler dikkate alınıp, katılımcı ve şeffaf bir süreçle gerçekleştirilmesi gerekir. Kentsel dönüşüm uygulamaları en temelde, rant gruplarının çıkarlarına göre değil, deprem karşısında endişe duyan toplumun ihtiyaçları ve beklentileri doğrultusunda hayata geçirilmelidir. Sadece yeni inşaat yaparak, insanları daha fazla borçlandırarak, kent dışına göndererek afetle mücadele edilemeyeceği geçmiş deneyimlerle anlaşılmıştır.

**TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu**

6 Şubat Depremlerinin Asıl Sorumluları Hesap Vermeli, Yargı Süreçleri Adil Olmalıdır!

13 Aralık 2023

Adil bir yargılama yapılmadan ve gerçek sorumlular tespit edilip cezalandırılmadan, ülkemiz enkaz altında kalmaya devam edecektir.

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası olarak 6 Şubat Depremlerinin ardından başlayan soruşturma süreçlerinde de söylediğimiz gibi siyasi iktidar, deprem nedeniyle yaşanan kayıpları bir yandan ilahi

takdiratla açıklarken diğer yandan suçlayacak başka kesimler aramakta, yıkılan ve hasar gören on binlerce yapının sorumluluklarını hem cezai hem de hukuki yönden meslektaşlarımızın omuzlarına yüklemeye çalışmaktadır.

Tekrar söylüyoruz, 6 Şubat Depremlerinin yaratmış olduğu yıkımda sorumluluğu bulunan herkesin yargı önüne çıkarılması ve bu kişilerden hukuki nezdinde hesap sorulması gerekmektedir. Çünkü biliyoruz ki adil bir yargılama yapılmadan ve gerçek sorumlular tespit edilip cezalandırılmadan, ülkemiz enkaz altında kalmaya devam edecektir.

Ancak başlayan yargı süreçlerinin seyrine bakıldığında, gerçek kusurluların ortaya çıkarılmasından uzaklaşıldığı, eksik ve hatalı yaklaşımlar içerdiği, Odamızın 03/11/2023 tarihinde yayımladığı Şubat 2023 Depremlerinde Binaları Hasar Görerek Yıkılan Statik Proje Mühendislerinin Yargılanmalarında Esas Alınacak Bilirkişi Raporlarının Teknik Yaklaşımı çalışmasının üniversitelere ait bilirkişi raporlarında dikkate alınmadığı, pek çok statik proje müellifi meslektaşımızın tutuklanarak günah keçisi ilan edilmeye çalışıldığı görülmektedir.

Binanın inşa edildiği tarihte mühendisin yaptığı proje kusurlu bulunursa, kusurlu olduğu hususların yıkımda ne şekilde ve ne derecede etken olabileceğinin ortaya çıkarılmasının tam ve adil olarak gerçekleştirilmesi hiç kolay değildir.

Deprem bölgelerinde alınan çok şiddetli deprem kayıtları kullanılarak, yıkılan binaların gerçek davranışını ve hangi nedenlerle yıkıldığını açıklayacak modelleme ve analizlerin gerçekleştirilmesi fevkalade karmaşık ve zordur. Her bir binanın doğrusal olmayan eleman ve sistem modellemesi ve büyük yerdeğiştirme teorisi ile zaman tanım alanında göçme analizi çok uzun zaman alabilir ve ancak bilimsel araştırmaların konusu olabilir. Kaldı ki bazı yerleşim yerlerinde yeterli sayıda ivme kaydı bulunsa bile bunlar, özellikle Antakya'da olduğu üzere, noktadan noktaya önemli ölçüde değişkenlik göstermektedirler. Diğer bazı yerleşim yerlerinde ise yeteri kadar, hatta hiç kayıt bulunmamaktadır. Bu bakımdan, gerçek deprem kayıtları kullanılarak bu tür modelleme ve analizlerin bilirkişi incelemeleri kapsamında yapılması pratik olarak düşünülmemelidir.

Kaldı ki böyle sofistike analizler yapılabilmiş olsa bile gerçek depremin etkisi altında projeden kaynaklanmış olabilecek kusurlar, yıkıma neden olabilecek diğer kusurlarla (yapım ve denetim kusurları vs.) iç içe ve etkileşim halinde olduklarından gerçek kusurun nerede ve ne oranda olduğunu belirlemek neredeyse imkânsız olacaktır. Öyle ki bazı projede bazı kusurlar olsa bile, proje dışındaki diğer kusurların ağır bastığı durumlarda bunların yıkımdaki rolü çok az olabilir, hatta hiç olmayabilir. Bu durum karşısında, olsa olsa binanın inşa edildiği tarihte yürürlükte olan yönetmelikte tanımlanan deprem etkilerine göre yapılmış olan analizden ekstrapolasyonla proje kusurlarının yıkımı nasıl etkileyebileceği konusunda bazı çıkarımlar yapılabilir. Ancak bunlar çoğu durumda nicel olmaktan çok ister istemez nitel ve sübjektif olacaktır. Burada bilirkişinin teorik bilgisi yanında mühendislik deneyiminin yeterliliği konusu da önemli bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır.

İnşaat Mühendisleri Odası olarak halen yürütülmekte olan yargı süreçleri kapsamında hazırlanan bilirkişi raporlarında izlenmesini öngördüğümüz rasyonel ve adil yaklaşım, yıkılan binanın projesinin doğrusal elastik olmayan gerçek bina davranışını çok daha doğru bir şekilde dikkate alan Şekil Değiştirmeye Göre Değerlendirme yaklaşımıdır.

Sonuç olarak, proje kusurlarının yıkımı nasıl ve ne derecede etkilediği makul gerekçelerle açıklanamaz ise, proje mühendisinin teknik olarak sorumlu tutulması söz konusu olmamalıdır.

Ülkemizdeki riskli yapı stokunun varlığının hemen herkes tarafından bilinmesi, biz dahil ilgili tüm kuruluşların önlem alınması gerektiğini dillendirmesi ve bu önlemlerin neler olduğunu söylemesine rağmen 20 yıldır hiçbir eylemde bulunmayan siyasi otorite, bugün sorumluluğu yine mühendislerin üzerine yıkmaya çalışmaktadır.

Çıkardıkları imar aflarıyla risk üzerine risk yaratan ve yetmiyormuş gibi imar affından faydalanacak binaları gerçek bir teknik incelemeden kaçırın yöneticiler şimdi gözlerden uzak kalmak için hedef saptırmaktadırlar.

Halkın sağlıklı ve güvenli bir şekilde yaşamasından sorumlu olan devlet yöneticileri sorumluluklarından kaçınmazlar.

6 Şubat depremlerinin yıkımının sorumluluğunu meslektaşlarımızın üzerine yıkıp gerçek sorumluların gizlenmesi çabalarına en yüksek sesle itiraz ediyor, gerçek ve adil bir yargılama talep ediyoruz.

**TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu**

69 Yıllık Çınar; İMO, Meslektaşlarını ve Toplum Yararını Savunmaya Devam Ediyor

Türkiye’de inşaat mühendislerinin yegâne merkezi meslek örgütü TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası’nın kuruluş yıl dönümü olan 19 Aralık tarihi, her yıl İnşaat Mühendisleri Günü olarak kutlanıyor. Odamızın kuruluşunun 69. yılı vesilesiyle tüm meslektaşlarımızın İnşaat Mühendisleri Günü kutlu olsun!

Anayasa’dan aldığı yetkiyle, mesleğin gelişimini sağlamak, meslektaşların çıkarını ve toplumun yararını savunmak için 19 Aralık 1954 tarihinde yola çıkan Odamız 69 yıldır ilk günkü heyecan ve coşkuyla mesleki ilkelere, görev ve sorumluluklarına bağlı kalarak emin adımlarla yolunda yürümeye devam ediyor.

Uzun yıllar süren savaşların ve sömürünün yarattığı enkazdan çıkararak demokrasi, eşitlik, özgürlük ve insan hakları temelinde yeniden kuruluş sürecini Cumhuriyetle birlikte başlatan ülkemizde, hiç şüphesiz inşaat mühendislerinin aldığı rol yadsınamaz. İçlerindeki yurtseverlik ruhuyla gecesini gündüzüne katan, proje masalarında dirsek çürütüp şantiyelerin tozu dumanında emek veren, yıllarca sıla hasreti çekerek yurdun dört bir yanında çalışan meslektaşlarımız, yıkıntılar içinde bir ülkede köprüler, yollar, barajlar, demiryolları, okullar, hastaneler ve daha nice yapılara imza atarak ülkenin bir baştan bir başa imarında görev almıştır. Denilebilir ki bağımsızlık mücadelesinden sonra özgürlüğünü kazanan Türkiye’nin kalkınma ve gelişim mücadelesinin neferleri olarak meslektaşlarımız, soluksuz mücadele etmişlerdir.

Bugün Cumhuriyetin yüzüncü yılında geriye dönüp bakıldığında çağdaş medeniyetler seviyesine erişme mücadelesinin kalıcı eserlerinin büyük bir çoğunluğunda, inşaat mühendislerinin emeği vardır.

Açıktır ki bugün ülkemizin ve meslektaşlarımızın karşı karşıya bulunduğu şartlar hiç de kolay değildir. Her geçen gün daha da ağırlaşan ekonomik koşullar altında yoksullukla, işsizlikle, yüksek enflasyon ve alım gücü kaybıyla boğuşan yurttaşlarımız gibi inşaat mühendisleri de bu koşullardan doğrudan etkilenmektedir. Bugün meslektaşlarımız arasında özellikle de genç meslektaşlarımız arasında işsizlik oranı ülke ortalamasının oldukça üzerindedir. Birçok genç meslektaşımız asgari ücretin bile altında ücretlerle çalıştırılmakta, kamu kurumlarında mühendis istihdamı gerilemekte, mühendislik mesleği itibarsızlaştırılmakta, mühendisin imzası sadece bir prosedürün parçası olarak görülmektedir.

Elbette önümüzdeki engeller aşılmaz değildir. Nitekim geçmişte karşı karşıya geldiğimiz nice bardieler, darbeler, ekonomik krizler ve daha birçok sorunun, meslektaşlarımızın dirayetleri, örgütlülüğü ve inançlı mücadelesiyle üstesinden gelinmiştir. Söz konusu olan, 69 yıllık mücadele tarihinin mirasıdır. Altını çizerek ifade etmek gerekir ki bu miras, Odamız bünyesinde güçlerini birleştiren, Oda ve Şube kurullarında görev alan, eylem ve etkinliklerinde saf tutan, Oda faaliyetlerine özveriyle katılan on binlerce meslektaşımızın ilmek ilmek ördüğü bir eserdir. İçinde bulunduğumuz zor koşulları aşacak irade bu eserde saklıdır.

İnşaat Mühendisleri Günümüzün en anlamlı etkinliklerinden biri de Odamız tarafından meslekte 25, 40, 50 ve 60 yılını dolduran mesleğin ustalarına sunulan plaket ve onur belgeleridir. Bu özel günde verilen plaket ve belgeler, ömrünü inşaat mühendisliği mesleğine adayan, mesleki ilkelere taviz vermeden kamu yararı için yıllarca çalışan meslektaşlarımıza Odamızın naçizane bir teşekkürü ifade etmektedir.

İnşaat Mühendisleri Odası dün olduğu gibi bugün de eşit, özgür ve demokratik, inşaat mühendisliği mesleğinin hak ettiği değeri gördüğü, aydınlık bir ülke için mücadele etmeye devam ediyor.

19 Aralık İnşaat Mühendisleri Günümüz kutlu olsun!

**TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu**

Odamızın Kuruluş Yılı Dönümü nedeniyle Şubelerimizde çeşitli etkinlikler düzenlendi.

Adana

İnşaat Mühendisleri Odası 69. Kuruluş Yıldönümü Geleneksel Gecesi ve meslekte 40, 50, 60 yılını tamamlayan üyelerimizin plaket töreni 22 Aralık Cuma 19.30'da Baro tesislerinde yapıldı.



Ankara

19 Aralık Mühendislik Haftası etkinlikleri kapsamında İMO Ankara Şubesi tarafından 12 Aralık 2023 Salı günü İMO KKM Teoman Öztürk Salonu'nda meslekte 25, 50 ve 60. yılını dolduran üyelerimiz için plaket töreni düzenlendi. 40. yılını dolduran üyelerimiz için plaket töreni ise 14 Aralık 2023 Perşembe günü İMO KKM Teoman Öztürk Salonu'nda düzenlendi.

İMO Ankara Şubesi Tiyatro Topluluğu (İMOT) tarafından "Sen Gara Değilsin" oyunu sahnelendi.

16 Aralık Cumartesi günü İMO KKM Teoman Öztürk Salonu'nda sahnelenen ve Aziz Nesin'in yazdığı oyunun yönetmenliğini Oksal Güracar yaptı.

16 Aralık Cumartesi günü İMO KKM Teoman Öztürk Salonu'nda sahnelenen ve Aziz Nesin'in yazdığı "Yaşasın Kavuniçi" oyunu İMO Ankara Şubesi Tiyatro Topluluğu (İMOT) tarafından sahnelendi. Oyunun yönetmenliğini Oksal Güracar yaptı.



17 Aralık Pazar günü İMO Teoman Öztürk Salonu'nda Meslektaşlar Söylüyor Konseri ve Yeni Yıl Kokteyli düzenlendi. Konser sonrasında İMO Ankara Şubesi YK Başkanı Bülent Tatlı tarafından şef Orhan Yavuz'a çiçek takdim edildi.

19 Aralık'ta şube sekreter yardımcımız Mehmet Gökçe tarafından "İnşaat Mühendisinin Çalışma Alanları ile Görev, Yetki ve Sorumlulukları" başlıklı seminer düzenlendi.

Antalya

İnşaat Mühendisleri Odamızın 69. Şubemizin 35. Kuruluş yıldönümünü ve İnşaat Mühendisleri Günü'nü İMO Antalya Şubesi tarafından kutlandı. Düzenlenen gecede belge ve plaket takdim töreninin ardından Sencan Köymen ve Orkestrası canlı müzik performansı ile sahne aldı.



Balıkesir

19 Aralık İnşaat Mühendisleri Günü dolayısıyla, 16 Aralık'ta plaket töreni ve kokteyl etkinliği düzenlendi.

Bursa

İMO Bursa Şubesi Geleneksel Dayanışma Gecesini 22 Aralık Cuma günü düzenledi. Gecede Plaket Töreni ve Kokteyl gerçekleştirildi.

Çanakkale

16 Aralık 2023 tarihinde düzenlenen İnşaat Mühendisleri Odası Dayanışma Gecesinde meslektaşlarımız bir araya geldi.



Denizli

69. Kuruluş Yıl Dönümümüzü kutlamak için düzenlenen geleneksel yemek 23 Aralık 2023 tarihinde düzenlendi.



liği hakkında açıklamalarda bulundu. Meslekte 50., 40. ve 25. yılını dolduran üyelere plaket ve belgeleri sunuldu.

Eskişehir

Mühendislik Haftası etkinlikleri Dr. Sinan Yücel'in sunumuyla "Mega Trendler: 2050" seminerimiz ile başladı.

Etkinliklerin ikinci gününde Prof. Dr. Recep Kılıç anlatımıyla "Deprem, Yer Seçimi ve Gayrimenkule Etkisi" seminerimiz ile devam edildi.

Mühendislik Haftası Etkinliklerimiz kapsamında Doç. Dr. Melih Yeşilbağ'ın anlatımıyla 2000'li Yıllarda İnşaat Sektörü Konut Politikaları ve Barınma Krizi Semineri gerçekleştirildi.

Geleneksel Bowling Turnuvası 18 Aralık 2023 tarihinde üyelerimizin yoğun katılımıyla gerçekleştirildi.

Avukat İbrahim Baylan'ın konuşmacı olduğu İhale Mevzuatındaki Güncel Gelişmeler, Uyuşmazlık Konuları ve Çözüm Yolları konulu seminer 20 Aralık 2023 tarihinde,

Prof. Dr. Tuğrul Tankut'un anlatımıyla Betonarme Binaların Depreme Karşı Güçlendirilmesi semineri 20 Aralık 2023 tarihinde,

Prof. Dr. Erdem Canbay'ın anlatımıyla Bir Felaket Olarak Deprem semineri 21 Aralık 2023 tarihinde,

İnş Müh. Şenol Özdemir'in sunumuyla Büyük Projelerde Şantiye Uygulamaları ve Kalite Yönetimi semineri 22 Aralık 2023 tarihinde gerçekleştirildi.

Geleneksel Oda Yemeği ve Plaket Töreni ise 23 Aralık 2023 tarihinde düzenlendi.



Erzurum

19 Aralık "İnşaat Mühendisleri Günü" nedeniyle, İnşaat Mühendisliği Farkındalık Etkinliği düzenlendi. Etkinlikte Atatürk Üniversitesi Prof. Dr. Ömer Çomaklı, Erzurum Teknik Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Bülent Çakmak, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Rektörü Abdulhalik Karabulut, Şube Başkanı Abdulkadir Orhan İnşaat Mühendislerinin gününü tebrik etti. Etkinlik öncesinde Şube Başkanı Abdulkadir Orhan basın mensuplarına mühendisler günü ve farkındalık etkin-

Gaziantep

19 Aralık İnşaat Mühendisleri Günü etkinlikleri kapsamında düzenlenen Antakya Medeniyetler Korosunun katılımıyla ve gelirinin depremzede çocukların ihtiyacı için karşılandığı dayanışma konserimiz gerçekleştirildi.



İstanbul

İMO İstanbul Şubesinin Mühendislik Haftası ve Cumhuriyetin 100. Yılı Söyleşileri kapsamında düzenlediği "Cumhuriyetin Yurttaş İdeali Ve Erdemli Mühendis" konulu söyleşi 9 Aralık 2023'te Şube Harun Karadeniz Konferans Salonu'nda yapıldı. Söyleşiye konuşmacı olarak İnş. Müh. Hıfzı Haluk Velidedeoğlu katıldı.

Doç. Dr. Niyazi Özgür Bezgin katıldığı "Ulaştırma Yapılarında Beton Ön Üretim (Prefabrikasyon) Uygulamaları ve Ön Üretim İnşaat Mühendisliğindeki Yeri" başlıklı seminer 11 Aralık 2023 tarihinde yüz yüze ve çevrimiçi olarak gerçekleştirildi.

Mühendislik Haftası etkinlikleri kapsamında "Allplan 2024 Ürün Tanıtım Semineri" 12 Aralık 2023 tarihinde yüz yüze ve çevrimiçi olarak gerçekleştirildi.

Konuşmacı olarak Prof. Dr. Y. Cengiz Toklu'nun katıldığı "Uzay İnşaat Mühendisliği En Eski Mühendislik Dalının Yeni Dünyalarda Uygulamaları" 14 Aralık 2023 tarihinde yüz yüze ve çevrimiçi olarak gerçekleştirildi.

"Cumhuriyetin 100. Yılında İş Hukuku" konulu söyleşi 16 Aralık 2023 tarihinde Şube Harun Karadeniz Konferans Salonu'nda yapıldı. Söyleşiye konuşmacı olarak Av. Dr. Murat Özveri katıldı.

Enerji Kimlik Belgesi (EKB) Uzmanlığı kursu (2023- ŞB04) 12-15 Aralık 2023 tarihleri arasında Karaköy Hizmet Binasında gerçekleştirildi.

Meslekte 40, 50 ve 60. yıl plaketi ve onur belgesi töreni 19 Aralık 2023 tarihinde Sarıyer Belediyesi Yaşar Kemal Kültür Merkezinde düzenlendi.

Konuşmacı olarak Prof. Dr. Zerrin Bayraktar'ın katıldığı Mühendisin Yemin Töreni ve Söyleşi etkinliği 21 Aralık 2023 Perşembe günü,

Anayasa ve Demokrasi konulu, Neval Oğan Balkız'ın (Dr., Hukukçu /Akademisyen) konuşmacı olarak katıldığı etkinlik 23 Aralık 2023 Cumartesi günü Şube Harun Karadeniz Konferans Salonunda gerçekleştirildi.





İzmir

Odamızın kuruluş yıl dönümünde İMO İzmir Şubesi tarafından düzenlenen Geleneksel İMO Gecesi 16 Aralık 2023 tarihinde gerçekleştirildi.

Kocaeli

İMO Kocaeli Şube Geleneksel Büyük Üye Buluşması Etkinliği 27 Aralık 2023 Çarşamba günü düzenlendi.

Konya

19 Aralık İnşaat Mühendisleri Günü dolayısıyla düzenlenen Plaket Töreni'nde İnşaat Mühendisliği mesleğinde 25, 40, 50 ve 60 yılını tamamlayan üyelerimize plaket ve onur belgesi takdim edildi.



Manisa

İnşaat Mühendisleri Odası Manisa Şubesi 16 Aralık 2023 tarihinde, İnşaat Mühendisleri Günü'nü kutlayan bir etkinlik düzenledi. Törende meslekte 50., 40., 25. ve 20. yılını dolduran meslektaşlarımıza belge ve plaket verildi.



Muğla

19 Aralık İnşaat Mühendisleri Günü ve Odamızın Kuruluşunun 69. yılı etkinlikleri kapsamında düzenlenen geleneksel Oda yemeği 16 Aralık 2023 tarihinde Bodrum'da yapıldı. Gecede mesleğinde 50, 40 ve 25 yılına ulaşan üyelerimizin plaket töreni gerçekleştirildi.



Sakarya

İMO Sakarya Şubesinin, 19 Aralık Mühendislik Haftası etkinlikleri kapsamında, 16 Aralık 2023 Cumartesi günü Mesleğinde 25., 40., 50. ve 60. yılını doldurmuş değerli meslektaşlarımıza Plaket, Hizmet ve Onur Belgesi verilmesi amacıyla düzenlediği gala yemeğine çok sayıda inşaat mühendisi, genç İMO öğrencileri, basın mensupları, üniversitelerimizin değerli hocaları, TMMOB Sakarya Oda başkanları, kamu kurum temsilcileri ile misafirler katıldı.

Samsun

Meslekte 25, 40, 50 ve 60 yılını dolduran üyelerimize Hizmet Onur Belgesi ve plakettekinin verildiği etkinlik 23 Aralık 2023 tarihinde gerçekleştirildi.



Trabzon

Meslekte 25- 40 -50 yılını dolduran üyelerimize Hizmet Onur Belgelerinin verildiği etkinlik 12 Aralık 2023 Salı günü düzenlendi.



Uşak

Odamızın 69. Kuruluş yıl dönümünde meslektaşlarımıza onur belgeleri ve plakettekinin takdim edildiği etkinlik 20 Aralık 2023 tarihinde gerçekleştirildi.

Van

24 Aralık Pazar Günü Odamızın Kuruluş Yıldönümü gecesi düzenlendi.

İMO 48. Dönem 3. Danışma Kurulu Toplantısı Yapıldı



TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası 48. Dönem 3. Danışma Kurulu toplantısı 14 Ekim 2023 tarihinde Adana'da gerçekleştirildi.

Divan Başkanlığını Hatice Ülkü Özer, Başkan Yardımcılığını Aynur Gündoğdu'nun yaptığı Danışma Kurulu, İMO Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yüzgeç'in açılış konuşmasıyla başladı. Toplantıda İMO Yönetim Kurulu Sekreter Üyesi Özer

Akkuş 6 Şubat depremlerinin ardından yürütülen Oda faaliyetleri hakkında sunum yaptı.

İMO Hatay Şube Başkanı İnal Büyükaşık da 6 Şubat ve 20 Şubat depremleriyle Hatay'da yaşanan sorunlar ve Hatay Şubesinin konuyla ilgili görüşlerini aktardığı bir sunum yaptı.

Toplantıda sırasıyla; Cihat Mazmanoğlu, Füsün Sümer, İsmail Yaruk, Eylem Ulutaş Ayatar, Cemal Gökçe, Tuncay Kaya, Cevat Öncü, Hıdır Çak, Oktay Gülağacı, Ökkeş Buğra Dalkıran, Hıdır Kaya, Özgür İspir, Selçuk Uluata, Burkey Güçyetmez, Abdullah Bakır, Abdullah İncir, Nejat Bayülke, Mehmet Soner Aydoğan, Işıkhan Güler, Engin Fırat Ata, Mete Akalın, Arif Emre Sağsöz, Mihail Atik, Mahir Kaygusuz, Kerem Özdemir, Bedir Özten, Mahsum Çiya Korkmaz, Bülent Tatlı, Halit Cenani Mertol, Ümit Alp, Mazlum Sevinçek, Evren Korkmaz, Semih Uçar ve Cafer Çetin söz alarak görüş ve düşüncelerini paylaştı.

Danışma Kurulu toplantısı Taner Yüzgeç'in kapanış konuşmasıyla sona erdi.

Hasar Tespit Eğitimi Düzenlendi



TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Afet Hazırlık ve Müdahale Kurulu, İzmir Şubemizin organizasyonu ile 1 Kasım 2023 tarihinde hasar tespit eğitimi düzenledi.

Eğitim Oda Yönetim Kurulu Sayman Üyesi Jale Alel ile Afet Hazırlık Müdahale Kurulu Başkanı Abdullah İncir'in açılış konuşmalarıyla başladı. Eğitimde; "İMO Deprem Afetine Hazırlık, Örgütlenme ve Müdahale Planı" konusunda, Abdullah İncir, "Betonarme Yapıların Deprem

Etkileri Altında Davranışı" ve "Betonarme ve Yiğma Yapıların Hasar Tespit Formlarının Doldurulması" konularında, İMO Afet Hazırlık ve Müdahale Kurulu üyesi Cahit Kocaman "Yiğma Yapıların Deprem Etkileri Altında Davranışı" konusunda, İMO Afet Hazırlık ve Müdahale Kurulu Danışman üyesi Nejat Bayülke birer sunum yaptılar.

Eğitim özellikle Kahramanmaraş depremi de göz önüne alınarak interaktif olarak gerçekleştirildi.

İzmir Şubemizin eğitim salonunda gerçekleştirilen eğitime, 83 üyemiz katıldı.

genç-İMO, 14. Öğrenci Meclisi Toplantısı Gerçekleştirildi

genç-İMO 14. Öğrenci Meclisi Toplantısı, 9-10 Aralık 2023 tarihlerinde Ankara'da gerçekleştirildi.

Toplantı Divan Başkanlığının oluşturulmasıyla başladı. Divan Başkanlığına Erdem Şener, Başkan Yardımcılığına Muhammed Ali Karadeniz, Yazmanlığına Fatma Sağdıçoğlu seçildi. Divanın oluşturulmasının ardından saygı duruşu ve İstiklal Marşı ile devam eden toplantıda İMO Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yüzgeç, Sekreter Üyesi Özer Akkuş ve 13. Dönem genç-İMO Konsey Başkanı Doğukan Atabay birer konuşma yaptı.

Toplantıya 196 inşaat mühendisliği öğrencisi katıldı. Toplantıda Dünden Bugüne genç-İMO, Üniversite Öğrencilerinin Sorunları, Mesleki Öğrenci Örgütlülüğü ve Oda/genç-İMO ilişkisi, Mühendislik Eğitimi Sorunları, Geleceksizlik, Sosyal Sorumluluk Projeleri ve Dayanışma Faaliyetleri, Geçmişten Günümüze Alamadığımız Dersler: Deprem, Mühendislikte Kadın sunumları yapıldı. Sunumların ardından tüm konular üzerine serbest kürsü konuşmaları yapıldı.

Toplantının ikinci günü Divan'ın sonuç bildirgesini okumasıyla başladı. 14. Dönem Konsey adaylıklarının alınması ve adayların kendilerini tanıtmadan sonra oylamaya geçildi.

Öğrenci üyelerin oylarını kullanması ve genç-İMO 14. Dönem Öğrenci Konseyi'nin belirlenmesi ile Meclis Toplantısı tamamlandı.

14. Dönem Öğrenci Konseyi;

Asil üyeliğine; Ceren Yılmaz, Ahmet Furkan Ardıç, Ayşenaz Başer, Hilal Rabia Gülçin, Yunus Kerem Yazar, Ceyda Aşkın, Celal Yalçın

Yedek üyeliğine; Yaren İrem Salman, Mehmet Onur Özdoğan, Gülsüm Berge, Canyoldaş Çaylı, Jiyar Keği, Mustafa Hüseyin Eren, Buket Dinç seçildi.

Toplantıya, İMO Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yüzgeç, Sekreter Üyesi Özer Akkuş, Genel Sekreter Serap Deoğlu, Genel Sekreter Yardımcıları Ceylan Özkul ve Eylem Gümüş Yılmaz, İMO Ankara Şube Başkanı Bülent Tatlı ve Yönetim Kurulu Üyesi Güral Güven katıldı.



İMO Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Farkındalık Eğitimi Yapıldı



İMO 48. Dönem Örgüt İçi Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Farkındalık Eğitimi 30 Kasım 2023 tarihinde çevrimiçi olarak gerçekleştirildi.

Eğitmenliğini Sevinç Ünal'ın yaptığı eğitime şube yönetim kurulları, şube çalışanları ve şube kadın komisyonu üyeleri katıldı.

Eğitimde, toplumsal cinsiyet konusunda temel kavramlar ve terimler, toplumsal cinsiyet eşitsizliğini ifade eden örnekler, kadınların maruz kaldığı şiddet ve eşitsizlikler, toplumsal cinsiyet eşitliği farkındalığının önemi konuları işlendi.

İMO SEM



Mühendisler İçin Hukuk

İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çalışmaları çerçevesinde 2 farklı eğitmen tarafından hazırlanan Mühendisler İçin Hukuk Eğitimi satın alarak 105 gün boyunca istediğiniz herhangi bir saatte ya da istediğiniz herhangi bir mekânda bilgisayar ya da cep telefonunuzla izleyebilirsiniz.

Eğitim İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çevrimiçi eğitim platformu üzerinden yayınlanacak, katılımcılar 7 gün 24 saat eğitim videolarına ulaşabileceklerdir.

Çevrimiçi eğitim sistemlerinde kullanılan en çağdaş yöntemler ile katılımcıların takibi yapılacak, eğitimin sonunda %90 devamlılık sağlayan üyelerimize katılım belgesi verilecektir.

Çevrimiçi eğitim sistemlerinde kullanılan en çağdaş yöntemler ile katılımcıların takibi yapılacak, eğitimin sonunda %90 devamlılık sağlayan üyelerimize katılım belgesi verilecektir.



FIDIC

İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çalışmaları çerçevesinde İnş. Müh. Cemil Ağırman tarafından hazırlanan FIDIC Eğitimi satın alarak 60 gün boyunca istediğiniz herhangi bir saatte ya da istediğiniz herhangi bir mekânda bilgisayar ya da cep telefonunuzla izleyebilirsiniz.

Eğitim İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çevrimiçi eğitim platformu üzerinden yayınlanacak, katılımcılar 7 gün 24 saat eğitim videolarına ulaşabileceklerdir.

Çevrimiçi eğitim sistemlerinde kullanılan en çağdaş yöntemler ile katılımcıların takibi yapılacak, eğitimin sonunda %90 devamlılık sağlayan üyelerimize katılım belgesi verilecektir.

Çevrimiçi eğitim sistemlerinde kullanılan en çağdaş yöntemler ile katılımcıların takibi yapılacak, eğitimin sonunda %90 devamlılık sağlayan üyelerimize katılım belgesi verilecektir.

Betonarme Yapı Davranışı

İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çalışmaları çerçevesinde Prof. Dr. Tuğrul Tankut tarafından hazırlanan Betonarme Yapı Davranışı Eğitimi satın alarak 255 gün boyunca istediğiniz

herhangi bir saatte ya da istediğiniz herhangi bir mekânda bilgisayar ya da cep telefonunuzla izleyebilirsiniz.

Eğitim İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çevrimiçi eğitim platformu üzerinden yayınlanacak, katılımcılar 7 gün 24 saat eğitim videolarına ulaşabileceklerdir.

Çevrimiçi eğitim sistemlerinde kullanılan en çağdaş yöntemler ile katılımcıların takibi yapılacak, eğitimin sonunda %90 devamlılık sağlayan üyelerimize katılım belgesi verilecektir.



Mühendislikte Makro Programlama

İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çalışmaları çerçevesinde İnş. Müh. Kazım Karaağaç tarafından hazırlanan Mühendislikte Makro Programlama Kursunu satın alarak 135 gün boyunca istediğiniz herhangi bir saatte ya da istediğiniz herhangi bir mekânda bilgisayar ya da cep telefonunuzla izleyebilirsiniz.

İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çalışmaları çerçevesinde Mühendislikte Makro Programlama Kursuna kayıt yaptırabilirsiniz.

Eğitim İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çevrimiçi eğitim platformu üzerinden yayınlanacak, katılımcılar 7 gün 24 saat eğitim videolarına ulaşabileceklerdir.

Çevrimiçi eğitim sistemlerinde kullanılan en çağdaş yöntemler ile katılımcıların takibi yapılacak, eğitimin sonunda %90 devamlılık sağlayan üyelerimize katılım belgesi verilecektir.



Üstyapı ve Atık Su Projeleri Yapım Aşamaları

İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çalışmaları çerçevesinde İnş. Müh. Barış Çavuşoğlu tarafından hazırlanan Üstyapı ve Atık Su Projeleri Yapım Aşamaları Eğitimini satın alarak 80 gün boyunca istediğiniz herhangi bir saatte ya da istediğiniz herhangi bir mekânda bilgisayar ya da cep telefonunuzla izleyebilirsiniz.

Eğitim İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çevrimiçi eğitim platformu üzerinden yayınlanacak, katılımcılar 7 gün 24 saat eğitim videolarına ulaşabileceklerdir.

Çevrimiçi eğitim sistemlerinde kullanılan en çağdaş yöntemler ile katılımcıların takibi yapılacak, eğitimin sonunda %90 devamlılık sağlayan üyelerimize katılım belgesi verilecektir.



Adli Mühendislik Yapı Bilirkişiliği

İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çalışmaları çerçevesinde 2 farklı eğitmen tarafından hazırlanan Adli Mühendislik Yapı Bilirkişiliği Eğitimini satın alarak 70 gün boyunca istediğiniz herhangi bir saatte ya da istediğiniz herhangi bir mekânda bilgisayar ya da cep telefonunuzla izleyebilirsiniz.

Eğitim İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çevrimiçi eğitim platformu üzerinden yayınlanacak, katılımcılar 7 gün 24 saat eğitim videolarına ulaşabileceklerdir.

Çevrimiçi eğitim sistemlerinde kullanılan en çağdaş yöntemler ile katılımcıların takibi yapılacak, eğitimin sonunda %90 devamlılık sağlayan üyelerimize katılım belgesi verilecektir.





KAMULAŞTIRMA

HAKİM MEHMET ŞENOL
10 DERS

Kamulaştırma

İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çalışmaları çerçevesinde Hakim Mehmet Şenol tarafından hazırlanan Kamulaştırma Eğitimini satın alarak 50 gün boyunca istediğiniz herhangi bir saatte ya da istediğiniz herhangi bir mekânda bilgisayar ya da cep telefonunuzla izleyebilirsiniz.

Eğitim İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çevrimiçi eğitim platformu üzerinden yayınlanacak, katılımcılar 7 gün 24 saat eğitim videolarına ulaşabileceklerdir.

Çevrimiçi eğitim sistemlerinde kullanılan en çağdaş yöntemler ile katılımcıların takibi yapılacak, eğitimin sonunda %90 devamlılık sağlayan üyelerimize katılım belgesi verilecektir.



İmar Mevzuatı

İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çalışmaları çerçevesinde İnş. Müh. Erdoğan Balcıoğlu tarafından hazırlanan İmar Mevzuatı Eğitimini satın alarak 50 gün boyunca istediğiniz herhangi bir saatte ya da istediğiniz herhangi bir mekânda bilgisayar ya da cep telefonunuzla izleyebilirsiniz.

Eğitim İnşaat Mühendisleri Odası Sürekli Eğitim Merkezi çevrimiçi eğitim platformu üzerinden yayınlanacak, katılımcılar 7 gün 24 saat eğitim videolarına ulaşabileceklerdir.

Çevrimiçi eğitim sistemlerinde kullanılan en çağdaş yöntemler ile katılımcıların takibi yapılacak, eğitimin sonunda %90 devamlılık sağlayan üyelerimize katılım belgesi verilecektir.

TMMOB 47. Dönem 2. Danışma Kurulu Gerçekleştirildi

TMMOB 47. Dönem 2. Danışma Kurulu toplantısı, 21 Ekim 2023 tarihinde "Boşuna mı okuduk" kampanyası gündemi ile Ankara'da gerçekleştirildi.

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz'ın açılış konuşmasıyla başlayan toplantıda TMMOB Genel Sekreteri Dersim Gül TMMOB çalışmalarını hakkında bilgilendirmelerde bulundu. Daha sonra

Danışma Kurulu üyeleri söz alarak görüş ve önerilerini paylaştı.

Toplantıda Odamız adına; İMO Yönetim Kurulu Sekreter Üyesi Özer Akkuş, Adana Şube Başkanı Hasan Aksungur, Muğla Şube Başkanı Engin Fırat Ata ve İstanbul Şube Başkanı Fusun Sümer birer konuşma yaptı.

Danışma Kurulu toplantısına verilen arada "Boşuna mı okuduk?" kampanyası kapsamında, Danışma Kurulu üyelerinin katılımıyla TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz tarafından bir basın açıklaması gerçekleştirildi.



Betonda Uçucu Kül Kullanımı

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yapı Malzemeleri Uzmanlık Kurulu tarafından hazırlanan Betonda Uçucu Kül Kullanımı raporu yayımlandı.

Uçucu küllerin özellikleri üzerinde durulan raporda, uçucu küllerin genel özellikleri verildikten sonra bu malzemelerin taze ve sertleşmiş beton özellikleri ile betonun uzun dönemli dayanıklılığına etkileri çeşitli araştırmaların sonuçlarına dayanılarak sunuluyor. Yazarlığını Mehmet Kemal Ardoğ, Özkan Şengül, Muhittin Tarhan, Mustafa Tokyay, İsmail Özgür Yaman'ın yaptığı raporda uçucu kül ile üretilen betonların bileşim özellikleri ile bu malzeme ile ilgili standartlar verilirken, çeşitli özel betonlarda uçucu kül kullanılması da ayrı bir başlık altında ele alınıyor.

Başkanlığını Mustafa Tokyay'ın Sorumlu Yönetim Kurulu Üyeliğini Nusret Suna'nın yaptığı İsmail Özgür Yaman, Özkan Şengül, Bilgehan Karaman, İrfan Kadiroğlu, Muhittin Tarhan, Mehmet Kemal Ardoğ, Abdullah Atlıman'ın üyesi olduğu ve Sorumlu Genel Sekreter Yardımcılığını Ceylan Özkul'un yaptığı Yapı Malzemeleri Uzmanlık Kurulunun raporu İMO Şubelerinden temin edilebilecektir.



Belleğimden Silinmeyenler

Prof. Dr. Uğur Ersoy tarafından kaleme alınan "Belleğimden Silinmeyenler" kitabı yayımlandı.

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası tarafından yayımlanan kitap İMO Şubelerinden temin edilebilecektir.

"Ülkemizde çok kötü bir dönem yaşıyoruz. Biraz gazete okumak istiyorum, sayfalar yolsuzluk, hırsızlık, adaletsizlik, soygun, rüşvet, yüzsüzlük ve döneklik haberleri ile dolu. Bunaliyorum. Televizyonu açıyorum, haberler gazetelerden farksız. Ben sosyal medyayı izlemiyorum ama, izleyenlerden duyduğum, orada da durum farksız. Bu tür haberleri duydukça, okudukça, bu ülkenin hala nasıl ayakta durduğuna şaşırıyorum. Sonra, tanıdığım, duyduğum o güzel insanlar geliyor aklıma. İşte o insanların omuz vermesi ile ayakta duruyor bizim devletin çatısı.

Devlet'in çatısına omuz verenlerden bazılarını daha önceki kitaplarımda tanıtmıştım sizlere. Bu kitapta da onlardan bazılarının öyküsünü bulacaksınız. Yalnız onlar değil, sıradan insanlar da var bu kitapta. Yaşadığım, unutamadığım olayları da paylaşmak istedim sizinle. Belleğimden silinmeyenler bu kadar az değil elbet. Yukarıdaki izin verirse, belki kalanları da yazmak nasip olur!

Uğur Ersoy"





KAYIPLARIMIZ

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



10889
Ali Biçer
ADMMA Yükseliş
1949 - 2023



14263
Talat Özkurt
İDMMA Işık MYO
1944 - 2021



14274
Adnan Kent
İDMMA Kadıköy
1937 - 2021



14334 - Mahmut
Ali Doğan
Elazığ DMMA
1942 - 2021



14373
Fethi Yılmaz
ADMMA Yükseliş
1949 - 2021



14427
Mehmet Tuzcu
İDMMA Vatan
1944 - 2020



14558
Bedri Savaş
Elazığ DMMA
1950 - 2020



14607 - İsmail
Hakkı Yılmaz
İDMMA Işık MYO
1948 - 2020



14641
Mustafa Mızrak
ADMMA Zafer
1946 - 2021



14669
Durmuş Demirkol
ADMMA Yükseliş
1949 - 2021



14683
Mehmet Gürbüz
İstanbul DMMA
1949 - 2021



14714
Yaşar Yıldız
ADMMA Zafer
1945 - 2020



14737 - Mustafa
Nadir Karabiyik
İTÜ
1948 - 2021



14779
Akil Görentaş
İDMMA Işık MYO
1949 - 2021



14826
Hasan Şahin
KTÜ
1945 - 2021



14829
Erbil Alparslan
Ankara DMMA
1950 - 2021



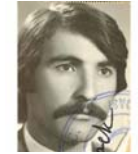
14840
İsmail Ertürk
ADMMA Yükseliş
1950 - 2021



14904 - Mehmet
Pamukçuoğlu
Ankara DMMA
1948 - 2021



14927 - Fikret
Oğuz Akgün
Eskişehir DMMA
1951 - 2021



14951
Hülüsi Altuntaş
ADMMA Zafer
1946 - 2021



15021 - Tugal
Solunay Türkmen
Konya DMMA
1949 - 2021



15069
Hasan Yaşar
İDMMA Vatan
1949 - 2021



15100
Tayfun Karabey
ODTÜ
1950 - 2019



15102
Cako Eskenazi
Ege Üniversitesi
1945 - 2021



15201
Sebahattin Şenol
KTÜ
1949 - 2021



15204
Abdullah Seyrek
Ankara DMMA
1947 - 2020



15205
Hüseyin Karakuş
İDMMA Vatan
1947 - 2021



15240
Neziha Aydar
İstanbul DMMA
1946 - 2021



15298 - İbrahim
Ergin Erdem
İDMMA Işık MYO
1946 - 2021



15304
İsmet Okay
İTÜ
1951 - 2021



KAYIPLARIMIZ

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



15345
Mustafa Şen
Konya DMMA
1947 - 2021



15409
Hızır Rakıcı
İDMMA Vatan
1946 - 2020



15591 -
S. Adil Ayan
Elazığ DMMA
1948 - 2021



15720
Miraç Demirbaş
İDMMA Işık MYO
1950 - 2021



15735
Murat Kalıpçı
İTÜ
1952 - 2021



15840 - Mehmet
Kemal Kurtoğlu
İDMMA Işık MYO
1948 - 2021



15967 - Tahir
Ferhat Ceylan
İTÜ
1954 - 2021



16068
Hüseyin Abul
İDMMA Vatan
1949 - 2021



16196
Celal Uzun
Adana İTİA MYO
1947 - 2020



16283
Muzaffer Karar
İDMMA Vatan
1949 - 2020



16289
Yahya Karataşlı
Eskişehir DMMA
1955 - 2020



16297
Zülfikar Aktaş
İDMMA Vatan
1950 - 2021



16310
Asaf Pişkin
Adana İTİA MYO
1950 - 2020



16316 - Tayfun
Özdemirler
Ankara DMMA
1952 - 2021



16318
Nazmi Bozgüllü
Konya DMMA
1948 - 2021



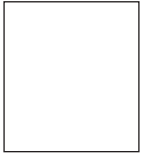
16350
Yusuf Ziya Yurt
Ankara DMMA
1955 - 2021



16428
Cuma Özyurt
Konya DMMA
1953 - 2021



16560
Şerafettin Ezber
Adana İTİA MYO
1952 - 2020



16604
Burhan Aydın
Ankara DMMA
1947 - 2020



16823 - Ahmet
Bülent Trak
ODTÜ
1953 - 2021



16864
Sabri Çamdal
İDMMA Işık MYO
1949 - 2021



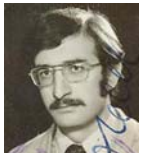
16880
Remzi Korkmaz
İstanbul DMMA
1947 - 2021



16885
Hasan Yılmaz
Konya DMMA
1948 - 2021



17050
Tekin Tokat
Ege Üniversitesi
1944 - 2021



17198
Ahmet Cemal Sür
Ankara DMMA
1946 - 2020



17231
Yıldırım Ak
Ege Üniversitesi
1940 - 2021



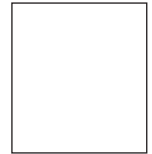
17277
İsmet Ayaz
KTÜ
1954 - 2021



17285
Ahmet Aktoprak
İDMMA Işık MYO
1945 - 2020



17359 - Mehmet
Emin Özdemir
Ankara DMMA
1951 - 2021

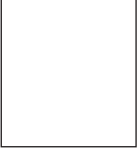


17407 - Ali Nahit
Harmancıoğlu
İDMMA Vatan
1948 - 2021



KAYIPLARIMIZ

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



17626

Ahmet Tanrıöver
Ege Üniversitesi
1952 - 2021



17659

Ahmet Bilhan
Ankara DMMA
1948 - 2021



17672

Yaşar Eryiğit
İDMMA Galatasaray
1950 - 2021



18081

Haşmet Oktay
İDMMA Işık MYO
1946 - 2020



18103 - İsmail

Turgut Tekin
İDMMA Işık MYO
1946 - 2020



18120

Bekir Tekin
İDMMA Galatasaray
1948 - 2021



18140

Mehmet Sağlam
İDMMA Kadıköy
1946 - 2021



18185

İhsan Ergün
Eskişehir DMMA
1953 - 2021



18257

Hakkı Yılmaz
İDMMA Galatasaray
1947 - 2021



18304 - Gürbüz

Göğcegöz
Adana İTİA MYO
1951 - 2021



18305

Tamer Molla
Eskişehir DMMA
1951 - 2021



18591 - Rıza

Şener Dulkadir
ODTÜ
1952 - 2020



18694

Ali İhsan Saatçı
İDMMA Vatan
1947 - 2020



18701

Rasim Tahtaloğlu
İDMMA Kadıköy
1953 - 2020



18791

Mehmet Çakır
İDMMA Vatan
1943 - 2021



18910

Lutfi Alamehmet
İDMMA Vatan
1946 - 2020



18953

İhsan Çeliker
İDMMA Vatan
1948 - 2021



18984 - Muhittin

Uzunkaya
İDMMA Vatan
1946 - 2020



19132

Vahdettin Genç
Ankara DMMA
1946 - 2021



19211

Mehmet Çini
Ege Üniversitesi
1950 - 2021



19232

Şükrü Ekizoğlu
İDMMA Vatan
1946 - 2021



19295

Mehmet Erdoğan
KTÜ
1953 - 2021



19309

Halit Ziya Göker
İDMMA Vatan
1944 - 2021



19392

Şaban Peker
Elazığ DMMA
1947 - 2020



19490

Mehmet Özdemir
Ankara DMMA
1953 - 2021



19504 - A.Güngör

Çavuşoğlu
İDMMA Işık MYO
1948 - 2020



19717

Cemil Kılıç
İTÜ
1954 - 2021



19892

İdris Serbest
Ankara DMMA
1950 - 2020



19947 - Mehmet

Ali Türkmen
Ankara DMMA
1950 - 2021



25663 - Serdar

Karabeyoğlu
Ankara DMMA
1956 - 2023

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**



İMOSEM EĞİTİMLERİ



USTALAR ANLATIYOR 1
BETONARME
YAPI DAVRANIŞI
Prof. Dr. Tuğrul Tankut

SEM
Sürekli Eğitim Merkezi

www.imo.org.tr

Tüm eğitimlerimiz www.imo.org.tr adresinden kayıt olabilirsiniz.

ASENKRON

MÜHENDİSLER İÇİN HUKUK

imosem.imo.org.tr

İnş. Müh. Av. Levent Mazılıgüney
İnş. Müh. Av. Arb. Yavuz Selim Taskın

SEM
Sürekli Eğitim Merkezi

ADLI MÜHENDİSLİK YAPI BİLİRKİŞİLİĞİ EĞİTİMİ

İnş. Müh. Nejat BAYÜLKE
İnş. Müh. Av. Levent MAZILIGÜNEY

SEM
Sürekli Eğitim Merkezi

BETONARME BİNA TAŞIYICI SİSTEMLERİNİN
DEPREM ETKİLERİ ALTINDA
**DEĞERLENDİRİLMESİ VE
GÜÇLENDİRİLMESİ**

ONLINE | 31 SAAT | imosem.imo.org.tr

SEM
Sürekli Eğitim Merkezi

imosem.imo.org.tr

SEM
Sürekli Eğitim Merkezi