

DEPREMLERDE GÖRÜŞ BİLDİRİMİ:

Geçtiğimiz Dönemde meydana gelen Çankırı ve Afyon depremlerinden sonra derhal olay yerine gidilerek durum tespiti yapılmış ve bu tespitler kamuoyuna duyurulmuştur. Ayrıca, 1999 Marmara depreminden sonra IMO'nun geliştirdiği "Depremleri Unutma" etkinlikleri çerçevesinde medya ile çeşitli toplantılar düzenlenmiş, görüşlerimiz çeşitli ortamlarda dile getirilmiştir.

ÇANKIRI DEPREMİ İZLENİMLERİ

Felaket 20. yüzyılda 1903 Çankırı depremi ile başlamıştı. 21. yüzyılda bir başka Çankırı Depremi ile devam ediyor.

Son yüzyılda başlayan 06.03.1903 ile Çankırı ve yeni yüzyılda devam eden 06.06.2000 Çankırı Depremleri dahil olmak üzere ülkemizde büyüklüğü 5'in üzerinde tam 129 deprem yaşandı. Demek oluyor ki, ülkemiz kaçınılmaz bir doğa saldırganlığı ile iç içe yaşamak zorundadır. Nasıl olmasın? Ülkemiz yüzölçümünün %92'si deprem bölgesi. İlk ve son Çankırı depremleri arasında 82.115 insanımız yaşamını, 600 bin konut ömrünü yitirdi. Nasıl yitirmesinler ki; nüfusumuzun %95'i, sanayimizin %98'i deprem bölgelerinde konuşlandırılmış... Bu bağlamda önlem geliştirilemediği takdirde, yaşanan felaketler kaçınılmaz olacaktır... Bunu odamız 40 yıldır söylüyor, yazıyor ama, dinleyen, aldırın yok...!

17 Ağustos 1999 Marmara ve 12 Kasım 1999 Bolu-Düzce Depremleri sonrası bir deprem özdeyişidir tutturduk. "Deprem öldürmez ama bina öldürür"! Binalar kendi kendine bitmediğine ve deprem tarafından yapılmadığına göre belli ki binalar insanlar tarafından yapılmaktadır. O halde burada öncelikle (özdeyişlerde bile) net ve direkt vurgulanması gereken insan olmalıdır. Doğrusu sorgulanması gereken binalar değil, binaları yapan insan, yani bizleriz.

Mustafa Atmaca ile ikinci gün deprem bölgesine hareket ettik. İlk günü Çankırı il merkezinde yaptığımız incelemeler maalesef yukarıdaki savımızı doğrular somut gerçeklerle karşılaştırdı bizleri. İMO Çankırı temsilcisi arkadaşlarımızla belediye yetkililerinden bilgi aldık. Belediye başkan yardımcısı daha çok konut kooperatif binalarında hasar olduğunu söyleyince önceliği oraya tanıdık. İnsanlar tedirgin ve ürkek. Yeni Mahalledeki Hatırsefa Konut Kooperatifinin tüm sakinleri evlerini boşaltma telaşı içindeler. Öfkeli de! Haklılar çünkü hasar depremden önce gelmiş. Birinci derece deprem bölgesi nedeniyle özellikle uygulanması gereken deprem yönetmeliği hiç dikkate alınmamış.

Yap-sat boyutunda gelişen yapılaşmanın benzer hataları fazlası ile yansıttığını söyleyen duyarlı Çankırlıların somut örnek olarak gösterdikleri bina bizleri hayli düşündürdü. Cumhuriyet Mahallesinde inşa edilen 10 katlı Menekşe Sitesi binalarında kullanım hacmini geniş tutmak için gereksiz çıkmalarla taşıyıcı sistemi olumsuz etkileyecek uygulamaların yapıldığını yerinde saptadık. Kısacası Çankırı ucuz atlatmış. Acaba atlattı mı? Şu bir gerçek ki, iyileştirilmiş bir Yapı Denetim Yasası, ülkemiz için adeta bir zorunluluk. Bu nedenle 595 Sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararname iyileştirilerek acilen yaşama geçirilmelidir. İMO olarak bu konuda gereken çalışmaları yapıyoruz.

Binalarda fazladan alan kazanmak açgözlülüğü ile konsol çıkmalar 180 cm'e çıkarılmış. Belediye yetkilisi yanımızda imar müdürü olan sayın yetkiliye tadilat projesinin olup olmadığını sorduğumuzda, aldığımız yanıt bizleri şok etti: Tadilat projesi yoktu. Çankırı'da (kendi boyutu içinde) yoğun bir yapılaşma mevcut. Yapılaşmanın çoğu, konut kooperatifleri. Hemen hemen tüm konut kooperatif yapıları proje ve uygulama hatalarıyla dolu. Bunun yanı sıra hazır beton tesislerinin Çankırı'da olmaması nedeniyle beton, çeyrek m3'lük betoniyerlerle hazırlanmaktadır. Dolayısıyla hazır beton kullanılmamaktadır. Bilindiği gibi çeyrek m3 lük betoniyerlerle hazırlanan betonların dayanımı son derece düşüktür. Çünkü işçilikten ve zamandan kazanmak için, betoniyere 1.5 torba çimento yerine 1 (bir) torba çimento atılmaktadır. Ayrıca, beton malzemesi agreganın dağ ocaklarından temin edilmesi nedeniyle dane dağılımının bozukluğunun ve gereken teknik özelliklerin olmamasının beton mukavemetini olumsuz etkilediği bilinen çok basit bir gerçektir. Çankırı'daki çalışmalarımız bittikten sonra Orta: ilçesi ve çevre köylere doğru tekrar yola koyulduk. Orta ilçesinde orta denecek boyutta bile hasar yok. İMO temsilcisi arkadaşların verdiği bilgiye göre en çok etkilenen Orta ilçesine bağlı Yaylakent, Kanlıca, Elden, Dodurga, Yuva ve Buğurören yerleşim alanları. Deprem Yaylakent köyüne ait yaylalarda daha çok hissedilmiş. Halk ve yetkililerin; "bereket deprem açık alanda yoğunlaştı; yoksa büyük felaketler yaşanacaktı" şeklindeki değerlendirmelerine biz de katıldık.

Gözlemlerimize göre, yıkımların çok fazla olduğu yerler Dodurga ve Elden beldeleri. Her iki beldede de yüksek topografyanın heyelana açık etekleri ve vadi tabanı dere yatakları (özellikle Elden'de) yerleşim alanı olarak seçilmiş. Evlerin çoğu kerpiç, kısmen de tuğla ve harçtan oluşan yığma yapılar. Bilindiği

gibi tuğla duvarlar gevrek yapı elemanlarıdır. Deprem enerjisi tüketme güçleri betonarme yapılara göre çok azdır, kerpiç yapılar da ise bu hiç yoktur. Yiğma yapılar 1. derece deprem bölgelerinde zemin ve birinci kat olmak üzere en çok iki katlı inşa edilmesi gerekirken Çankırı ve çevre ilçelerinde özellikle Dodurga ve Elden'de üç katlı yiğma yapılar yanında üç katlı kerpiç yapılara bile rastlanmaktadır. Yoğun hasarın temel nedeni böylesi yanlış yerleşim ile bu yerleşim alanlarındaki çarpık, ilkel ve sağlıklı yapılaşmadır.

Bunun yanı sıra Orta ilçesine 30 km uzaklıktaki dolgu barajı olan Gümerdiğin Barajının ön dolgusunda 60 cm'lik bir çöküntü oluşmuş. Alt savakların açılması büyük bir felaketi önlemiş.

Dodurga'da betonarme yapılarda büyük oranda hasarlar oluşmuş, aynı zamanda lojman olarak kullanılan belediye binası oturulmaz halde. Kiriş ve kolonlar patlamış, duvarlar boşalmış. Hasar görmüş kiriş ve kolonlarda etriyeye rastlayamadık. Agreganın bozuk, beton dozunun düşük tutulması, donatının zayıflığı; beton dayanımını neredeyse sıfıra indirgemiş. Bu bir belediye binası, diğer özel binaları anlatmayı gerek duymuyoruz. Belde ve ilçeler bir yana Çankırı ilindeki sağlıklı yapılaşma gerçekten düşündürücü. Birinci derece deprem bölgesindeki bu olgunun acilen ele alınması gerekmektedir. Salt Çankırı değil Çankırı gibi birinci derece deprem bölgesindeki Tokat, Amasya ve benzer iller iyileştirme sürecine zaman geçirilmeden sokulmalıdır.

Şevket ÇORBACIOĞLU
Genel Sekreter

MARMARA DEPREMİNİN 2. YIL DÖNÜMÜ

17 Ağustos Marmara Depreminin 2. Yıldönümü nedeni ile İnşaat Mühendisleri Odası "Türkiye, Deprem, Yapı Denetimi, İmar Aflları ve Sonuçları" bütününde "17 Ağustos 1999 Deprem Sonrası alınan önlemlerdeki yeterliliğin tartışılacağı Genel Başkan Muzaffer TUNÇAĞ'ın sunumunda İl Başkan Akif DUMAN'ın, Genel Sekreter Şevket ÇORBACIOĞLU'nun ve Depremzede Dernekleri Koordinasyonu Başkanı Ayşegül ŞENOL'un değerlendirmeleri ile 16 Ağustos 2001 tarihinde bir basın toplantısı yapılmıştır.

17 AĞUSTOS 1999 – 17 AĞUSTOS 2001 DEPREM PERSPEKTİFİ (YAPILMASI GEREKENLER)

Öncelikle, deprem kuşağı üzerinde olan ülkemiz de deprem olgusu kalıcı önlemler boyutunda ele alınmalı ve "17 Ağustos" "Depremi Unutmama Günü" olarak ilan edilmelidir. Ancak böylesi duyarlılıkla; "Yangını yangınlarda, depremi depremlerde" hatırlama alışkanlıklarından kendimizi soyutlayabiliriz.

1903 ilk Çankırı depremi ile, 2000 Haziran son Çankırı depremi arasında büyüklüğü 5'in üzerinde 129 yıkıcı deprem yaşamamıza karşın, hâlâ deprem öncesi ve sonrası için yeterli ve kalıcı önlemler geliştiremediğimizi gözlemliyoruz. Bunun temel nedeni, deprem kuşağındaki ülkemizde önlemlerin mühendislik bilimi ve disiplini doğrultusunda alınmamasıdır.

Deprem süreçlerinin temel aktörleri olan (mühendislik biliminin ve disiplininin temel platformu) ilgili üniversitelerin ve TMMOB (Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği) nin ve buna bağlı Odaların bu evrensel süreçten dışlanarak önlemlerin; merkezi hükümetin ve bazen de yerel yönetimler dayanışmasında geliştirilmesi, olguyu günümüzde yetersiz kılmıştır. Çünkü; Merkezi yapı karar alma sürecinde, birey mühendise yer vermiş, fakat birey mühendisin örgütlü yapısı olan TMMOB ile bağlı odalar ve mühendislik bilimi eğitim platformu üniversitelere yeterince yer vermemiştir. Bundandır ki - "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" ile "Afet Yönetmeliği" yetersiz kalmıştır. Deprem yönetmeliği ise istenen boyutta ancak 1998'de yaşama geçirilebilmiştir. Yine istenen ölçekte Devlet İhale Yasası hâlâ gündeme getirilememiştir. Bunun yanı sıra yapım süreci ile ilgili Mahalli İdareler Yasası, TSE'nin ulusal boyuttaki akreditasyonu, batılı normları içeren teknoloji ve yapım uygulama yönetmelikleri istenen yaptırım gücüne sahip değildir. Bu bağlamdaki malzeme şartnamelerinin mevcut olmadığına gözlemliyoruz. İşte tüm bu etmenlerin olmayışı ülkemizi toplumsal travmaya sürükleyen, deprem felaketlerini kaçınılmaz kılmıştır.

Türkiye'de felaket sürecine, 1938 Erzincan deprem göçü ile birlikte, 1950'lerde başlayan çarpık sanayileşmenin neden olduğu insan göçü büyük ivme kazandırmıştır. En somut örneği verimli tarım alanlarına sahip, zemin sıvılaşmasına müsait Marmara çevresi sanayi bölgesine dönüştürülüp, ülke nüfusunun %40'ı bu deprem çanağında yoğunlaştırılmıştır.

Özellikle M.Ö. 7. yüzyılda kentleşme sürecine girmiş 9000 yıllık İstanbul kenti, güvenli yapılardan yoksun olarak çarpık kente dönüştürülmüştür. Yani %70 ile gecekondulara güvenli olmayan yapılar demekte haklı olduğumuzu, yapı teknolojisinin buralarda uygulanış niteliğini tarif ederek kanıtlamak istiyorum: ülkemizde ki yapılaşmanın 1990'lara dek geleneksel yapı teknikleri ile yapıldığını, üstün yapı teknolojisinin ülkemiz inşaat sektörüne ancak 1990 sonrası (maliyet faktörü nedeni ile) %25 oranında girdiğini gözlemliyoruz.

İnşaat teknolojisini bırakalım. İnşaat malzemesi kullanım kültüründe hangi seviyelerdeyiz? Kesinlikle yapı eleman ve malzemelerinin kullanımında istenen kültüre sahip değiliz. Yapı malzemeleri; denetimden yoksun bilinçsiz eller tarafından yapı sürecine sokulmaktadır. Belirlenen TSE standartları kesinlikle dikkate alınmamaktadır. Çünkü bu bağlamda gerekli Türk Standartları Batı normlarına hâlâ oturtulmamıştır.

Örneğin çekme dayanımından yoksun kırılğan ithal çeliklerin yanısıra, hurda yapımı haddehane orijinli çelikler yapı malzemesi olarak kullanılmaktadır. Aynı şekilde basınç dayanımından yoksun yapı elemanları ve malzemelerin kullanıldığı bir gerçektir.

Gecekondular kuşakları (çarpık yapı kaotizmi) yaratılmış, bu alanlar siyasi rant adına korumaya alınarak "SİYASİ SİT ALANLARI - GECEKONDULAR" oluşturulmuştur. Evet, Herşey siyasi ve ekonomik rant konseptinde geliştiği için çağcıl yapım süreci amaçlı bir şekilde işletilmemektedir.

Nedir bu çağcıl yapım süreci : "Etüd, yapılabirlik (fizibil), planlama, proje ve uygulama". Biz sadece proje ve uygulama ile yapım sürecini işletmekteyiz. Projelerimizi de "düşündükten sonra değil, yaptıktan sonra yaşama geçirdiğimiz için" istenen nitelikte olmadığını gözlemlemekteyiz. İşte bundandır ki verimsiz projeler, yanlış malzeme kullanımı ile bütünleşerek, ortaya çarpık kent olan SİYASİ SİT alanlarını çıkarmakta ve deprem felaketleri ile bizleri karşı karşıya bırakmaktadır.

17 Ağustos 1999 – 12 Kasım 1999 depremleri sonrası, (ilk planda) halkımız adeta deprem bilimi konusunda, yazılı ve görsel basın aracılığı ile bir eğitim sürecine sokuldu. Depremvolelerle; bırakın

Arap Levhası – Anadolu Levhasını halkımıza, Episantri (deprem merkezi) kavramı dahi öğretildi. Kalıcı hiçbir önlem alınmadı.

Deprem büyüklüğünü (depremin gücünü) yapay insan gücünün yenmesi olası değildir. Gezegenimizde ancak depremin büyüklüğü değil, depremin şiddeti azaltılabilir. (yani deprem büyüklüğünün yarattığı fiziksel yıkımlarla birlikte mal ve can kaybı) Bunun için de "Yapım yerinin iyi seçilmesi", "standartlara uygun yapı malzeme ve elemanların seçimi ve bunların kullanım kültürünün artırılması", "geleneksel yapı teknolojisi terk edilerek maliyet ne olursa olsun yüksek yapı tekniğine geçilmesi" öncelikli düşünülmalıdır.

Deprem eğitiminin yaygınlaştırılması, Uluslararası ISO standartlarının yaşama geçirilmesi, mühendislik bilimi ve disiplinini yansıtacak olan aktörlere (üniversiteler, TMMOB ve ilgili Odalar) yapım sürecinde yer verilmesi, bu konulardaki karar alma süreçlerinde aktörlerin etkin kılınması evrensel zorunluluktur. Diğer zorunlulukları şöyle sıralayabiliriz: Üniversite ve meslek odaları aracılığı ile yapılan etkinlikler, sempozyum ve teknik kongrelerin ülkemiz genelinde yaygınlaştırılması. İlgili yasa ve yönetmeliklerin zayıf yönlerinin güçlendirilmesi, 1998'de yürürlüğe giren Deprem Yönetmeliğinin, kesintisiz uygulanması gibi.

Ayrıca salt ahşap malzeme ile yapılaşma önerenlere; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı birim fiyatlarında yer almayan yalnızca rayiç fiyatlarda bulunan Emprenye ahşap malzeme (ardaklanmış, yani kimyasal işlemlerle ömrü uzatılmış ahşap) kullanımı özellikle deprem bölgelerinde yaygınlaştırılmasının daha uygun olacağını belirtmekte fayda var. Kültür Bakanlığı ve Vakıflar Genel Müdürlüğüne otantik tarihi yapıların yaşatılması için kullanılan Emprenye uygulamaları sırasında bile orman ekosisteminin bozulma riski var iken, ömrü uzatılmamış ahşapla tüm doğayı yok edeceğimiz niçin düşünülmez! Bu nedenle betonarme, güvenli yapı sistemi içerisinde yeşil alanları yok etmeksizin yaygınlaştırılmalıdır. Çünkü hem mali faktörler nedeni ile hem de doğaya (orman ekosistemine) zarar vermeden emprenye edilmiş ahşap ile bina yapımını yaygınlaştırılması zor görülmektedir. Dünya da bunun örneklerinin spesifik olarak kaldığını gözlemliyoruz.

Bu bağlamda prefabrik konutları da yaygınlaştırmamız olası değildir,

Demek oluyor ki, yapılarda beton malzemesini sağlıklı boyutlarda yaşama geçirmemiz zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun için de sağlıklı yapı denetim sürecini istenen ölçüde işletmemiz zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Son çıkan Yapı Denetim Yasasının salt özel yapıları değil, tüm kamu yapılarını kapsamalıdır. Salt Yapı Denetim Yasasını bu açıdan güçlendirmenin yetersiz olacağını düşünüyoruz. Yukarıda belirttiğimiz mühendislik bilimi ve disiplininde etkin aktörlerin (kurum ve kurumların) bu sürece katılmasının evrensel gerekliliğini gözardı etmemeliyiz. İşte tüm yasalar bu boyutta biçimlendirilmelidir. Özellikle; mühendislik – mimarlık bilimi dikkate alınmadığı için yeterli işleve sahip olmayan İmar Yasasının yeniden biçimlendirilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda son günlerde gündeme getirilen ve yasalaşan "Hazine Toprak Satışı" diye tanımladığımız ve adeta dolaylı imar affı olmanın yanısıra, arazi mafyasına prim tanıyan (siyasi ve ekonomik rant konseptini öne çıkaran) hazine arazilerinin satışının Sayın Cumhurbaşkanı Ahmet Necdet SEZER'in Anayasa Mahkemesi'ne açtığı iptal başvurusu çerçevesinde tekrar gözden geçirilmesi bir fırsat olarak değerlendirilmelidir.

Alt yapısı tamamlanmış yapılaşmaya açık arsa üretiminin, Arsa Ofisi Genel Müdürlüğü ve benzer kuruluşlar aracılığı ile yaygınlaştırılması, yapı denetimin yanında yapı malzemeleri denetim merkezlerinin yaşama geçirilmesi ve tüm bu uğraşlara ivme kazandıracak olan mühendislik bilimi ve disiplinini toplumsal sorunlara taşıma gücünü barındıran uzman mühendislerin bu süreçte görevlendirilmesi deprem sonuçlarına karşı mücadelede bir ciddiyet ve genişleme sağlayacaktır. Bu bağlamda TMMOB'ne bağlı ilgili odaların (İnşaat Mühendisleri Odasının başlattığı süreç gibi) aracılığı ile öğretim sonrası Meslek İçi Eğitim yaygınlaştırılarak, uzman mühendis ve mimar sayısı artırılmalıdır. Böylesi uzman mühendis ve mimarların yapı sürecindeki işlevlerinin artırılması, moral olarak toplumu pozitif enerji ile yükleyeceğini ve kendisini daha güvenli hissedeceğini inanıyorum.

Şevket ÇORBACIOĞLU
İnşaat Mühendisleri Odası
Genel Sekreteri

3 ŞUBAT 2002 GÜNÜ SAAT 09'DA YİNE "O" VARDI YA SORUMLULAR...?!

Ülkemiz topografik yapısıyla "Asya-Avrupa" arasında fay köprüsü konumunda, yani nüfusun %80'nin konuşlandığı önemli bir fay hattı... Ege Grabeninin (çöküntüsü) uzantısı olan Bolvadin-Çay-Sultandağı üçgeninde; Bilinen ve de beklenen gizemli felaketi bir kez daha yaşadık... Yaşattıkları yaşayacağımızın teminatı oldu adeta. Çünkü hiçbir teknoloji, deprem gibi gizemli doğa gücünün geliş zamanı ve büyüklüğünü saptaması olası değildir. Belli ki be evrensel felakete iç-içe yaşayacağız. Önemli olan onunla yaşamasını öğrenmek. Bunun için; zamanını ve büyüklüğünü belirleyemediğimiz depremin şiddetini, doğrusu onun yarattığı fiziki yıkım ve insan kaybını azaltmak ve bu bağlamda kalıcı önlemler geliştirmek. Bunun temel kriteri de güvenli yapılar inşa etmek. Bu kriterleri belirleyecek evrensel kimlikli yasa ve yönetmelikler düzenlemek. Güçlü bir teknolojik gelişim süreci işletmek adına her ülkenin ayrı ayrı uğraşı vermesi, var olan kaotik (karışık) yapıyı daha da çıkmaza sokar. Özellikle depremin geliş zamanını ve gücünü saptamak adına ülkelerin teknoloji geliştirmenin gereksizliğini vurgulamak isterim. Deprem evrenimizin, daha doğrusu gezegenimizin özgün doğasal sorunu. Ülkeler bunun için elbette ki zaman kaybetmemeli, aksine ülkeler dayanışma içinde "Dünya Deprem Fonu" oluşturup özdeksel katılımlarıyla "Evrensel Deprem Araştırma Merkezi" oluşturmalıdır. Bu oiguda gezegenimize tek merkezli yüksek iletişim ağı ile çalışmalıdır. Dünya ülkeleri salt deprem büyüklüğünün yarattığı fiziki ve tinsel kayıpların önüne geçecek önlemleri böylesi evrensel dayanışma ile gerçekleştirebilirler. İşte o zaman evrensel ilkeler, bütününde disipline edilmiş güvenli yapı süreci optimize edilerek ivmelenebilir. Bu süreci tümleyen yapı malzeme/elemanların kalite ve standardizasyonundan, mühendis ve mimarların yetkinliğine, ilgili yasa ve yönetmeliğin iyileştirilmesine dek tüm olguların iyileştirme bağlamında gözden geçirilmesi gerektiğini söyleyebiliriz.

AFYON-SULTANDAĞI DEPREMİNİN SOMUTLANDIRDIKLARI

IMO olarak deprem sonrası hemen oluşturduğumuz heyetle bölgeye birinci gün ulaştık. İncelememizi yapı denetim konusunda mühendislik bilimi ve disiplinin evrensel ilkeleri doğrultusunda yaptığımız uyarıları bir kez daha kanıtlamanın yanında, yeni somut gerçekleri de karşımıza çıkardı.

Deprem merkezi (Episantri) Sultandağı İlçesine ulaşmak için, Konya-Yunak-Akşehir yolunu izleyerek Ege Grabeni (çöküntüsü) uzantısında ilerliyoruz. Yunak depremin sunduğu verimli tarım alanından çok Emirdağları yüksek topografyasının eteklerine doğru konuşlanmış. Burada zengin tarım alanı kent yapılaşmasına kapatılmış denebilir. Fakat Akşehir tümüyle tarım alanlarına inşa edilmiş. Günün erken saatlerinde Sultandağı ilçesindeyiz. İlçe Akşehir gibi düz tarım alanına konuşlanmış. Yörede ilçe evleri %70 kırsal yapı kültürü kerpiç ve yığma yapılardan oluşuyor. Deprem daha çok bu yapı tipolojilerinde etkinliğini gösterebilmiş. Betonarme yapılarda (genelde yumuşak katlarda) ancak yüzeysel -ki taşıyıcı sistem kiriş/kolonlarda herhangi bir hasar yok- çatlama oluşmuş. Binlerce yıl ayakta kalabilmiş tarihi Sahipata Kervansarayın duvarlarında ki yıkılmalar/dökülmeler yorulduğunun bir ifadesi olarak karşımıza çıkıyor. Yöre insanı Abdullah Öztekin'i en çok bu düşündürüyor. Belli ki üzgünde; "Binlerce yıl nice depremler gördü! Bugüne dek en ufak hasar görmemesi... O da yoruldu artık!..." diyerek gerçekleri çağrıştıran umutsuzluğa özdeş hayreti bizleri hüzünlendirirken düşündürdü de... Sahipata kervansarayını bütünleyen tarihi Taşambar Çifte Hamamı ve Çarşı Cami halka kapatılmış. Cami minaresi yıkıldı yıkılacak... Selçuklu mahallesine, hamam ve cami arasındaki yoldan geçerek ulaşıyoruz. İnsan kaybımızın yoğun olduğu bir bölge. Kerpiç evlerin %30'u yıkılmış. Geri kalan %70'in, %70'i hasarlı oturulmaz halde. Hatun bacının evini inceleyeceğiz. Sirtında yelek, ayağında terlik. Sinirleri laçka... Evden ilk fırladığı haliyle çırpınıyor. Dramatik duygu atmosferinden etkilenmemiz olası değil. Böylesi kaotik ambians bizleri de duygu çemberine sokmasının yanında sinirlerimizi de örseliyor. Çekim makinesi elimde kerpiç evin üst katına tırmanıyoruz. Hatun bacı ilk kez bizimle evine giriyor. Ağlarken hem bizleri dinlemeye hem giyecekler toplamaya çalışıyor. Esat Yarar'ı uyarıyorum "Yavaş yavaş inelim, çatırdamalar başladı, yıkılmasın ev başımıza!" Hatun bacı uyarımız karşısında: "Ne olursunuz belli ki bir daha giremeyeceğim! Ne olur bekleyin biraz daha bir şeyler toparlayayım!" diye yalvarıyor... Yardım etmeye çalışıyoruz... Aşağıya indiğimizde çekiştiriliyor. Herkes evini göstermek istiyor. Birkaç evi'de inceliyoruz... Çeşitli serzenişler, şikayetler alıyoruz. Fakat bunların biri var ki çok şey anlatıyor. Bir çiftin anlattıkları bir hayli düşündürdü: "Devlet bize para yardımı yapmasın.

Konut yapsın bize... Biz parayla kendimize ev değil ya çocuğumuzu everiyoruz. Ya da başka bir sorunumuzu çözüyoruz. Anlayacağınız para ya sarı kıza ya da sarı ineğe gidiyor..." Bu yaklaşım çok şey anlatmanın ötesinde somut bir gerçeği de vurguladı. Şöyle ki; Esat Yarar anlatıyor: "Yıllar önce benim de bir zamanlar yer aldığım (1960-1970), şu an Afet İşleri Genel Müdürlüğü'nün sıradan birimi haline getirilen 'Deprem Araştırma Enstitüsü' fay zonlarındaki kırsal kesim evlerin nasıl yapılması gerektiği konusunda (yığma ve özellikle kerpiç evlerin) teknik ayrıntılarını içeren resimli bilgilerini dağıtarak yerel halkı eğitmekteydi..."

Sultandağı İlçesinin, Selçuklu ve Çavuşoğlu mahallesi %80 ile kerpiç ve kısmi olarak yığma yapılardan oluşuyor. Kırsal yapı kültürü özündeki imece dayanışması içinde inşa edilen kerpiç evlerin ahşap karkasları tümünden işlevini yitirmiş. Çoğu kerpiç evler "Hımiş" (ahşap çatki arasına kerpiç/tuğla doldurularak yapılan dolma yapı) oldukları düşünülse de; yatay yükleri karşılayacak çapraz bağlantıların yetersizliği nedeniyle dayanımsız melez bir yapı işlevi kazandırılmış. Genelde iki katlı kerpiç evlerin çoğu ağır hasarlı. Orta hasarlı evlere de girilmemesi konusunda uyardık. Çünkü yukarıda betimlediğimiz gibi kerpiç evlerin çoğu kendi stresıyla yıkılacak konumda. Yıllar öncesinin (Deprem Araştırma Enstitüsü'nün) teknik uyarıları hiç dikkate alınmamış (DAE) –ki DAE, Afet İşleri Genel Müdürlüğü'ne bağlandıktan sonra (özellikle 1970'ler sonrası) kerpiç evlerin yapım tekniği konusundaki uyarılarında istenen ölçekte duyarlılık göstermemiş. Yığma yapılar az sayıda. Bunlardan sadece Çavuşoğlu mahallesinde 3 katlı yığma yapı 2 katlı kerpiç üstüne göçerek ilginç ve düşündürücü bir enkaz oluşturarak kendileriyle birlikte kendilerine sığınan insanlarımızı da yok etmişler.

Sultandağı'ndan ayrılırken Selçuklu mahallesinde 2 kerpiç evin daha çöktüğü duyumunu aldık. Hatun bacının korku ve endişe kaosundaki dramatik durumu gözlerimin önüne geldi. Hatun bacı tüm eşyasını inşallah boşaltmaya kalkmamıştır diye de düşünmedim değil?!...

Betonarme yapıların en çok zarar gördüğü Çay İlçesindeyiz. Bu depremin adeta simgesi haline gelen Çay sanayi sitesi enkazını inceliyoruz. 1987 yılında inşa edilen sanayi sitesi utanç abidesi adeta. Değil mühendislik hizmeti müteahhit hizmetinin bile en küçük yansıması yok. Ekonomik rant isteminin devasa bir ayıbı olarak da düşünebilirsiniz. Örnek bina dimdik ayakta. Bu da iki yüzlü göz boyamanın bir anıtı adeta. Projelendirme ve uygulamada mühendislik disiplinin tüm gerekli ilkeleri bu örnek binasında var. Fakat çöken diğer site binalarında mühendislik biliminin en ufak bir yansıması yok. Kolonların narinliği, donatı (demir) eksikliği, beton mukavemetsizliği, kolonların temel ve kirişlerle olan ankastresizliği, aderans zayıflığı (beton ve demirin müşterek çalışması) zemin emniyet gerilmesinin belirsizliği... Tüm bunlar enkaza dönüşmüş sanayi sitesi inşaatındaki zayıf halkalardı... Bu yapıların enkaza dönüşmesini beklemek oluşturamadığınız zincirin kopmasını beklemek gibi bir şey... Çünkü zinciri (yapıyı) oluşturan halkaların tümü enkaz zaten...

Utanmamız gerektiğinin ezikliğini, utanmaları gerektiğinin öfkesiyle Eber'e, yani eskilerde av için gidilen ve şimdilerde beldeye dönüşerek depreme avlanan eskinin avlak yeri (sazlık alanı) Eber Beldesine doğru yol alıyoruz. İç İç geçmiş kerpiç duvarların arasında kendisine zor bela "yol" bulmuş daracık belde sokaklarından ilerleyerek kriz merkezine dönüştürülmüş Eber İlköğretim Okuluna ulaşıyoruz. 15 insanımızın yaşamını kaybettiği kerpiç evler sokağın her iki yakasında enkaz yığınının dönüşmüş. Kurtarma ekipleri 'duygu' kaosu içinde olduklarını söylüyorlar. Çünkü enkaz altında umut bekleyen insan sesleri diğer doğal seslere karışmış. Enkaz altından başka canlıların çıkması onları sevinçle bütün duygu karmaşasına itmiş...

Eber'de kentleşme planlaması sıfır. Kerpiç evler son derece ilkel yöntem ve malzemelerden oluşturulmuş. Dokunsan yıkılacak durumdaki ilkellik; 6 büyüklüğündeki depremi bahane ederek yerle bir etmiş kendisini. Tabi ki insanlarımızı da.... İnsanlarımız geri geri gelmeyeceğini biliyoruz. Üzgünüz! Önemli olan yerle bir olan Eber ilkelliğinin bir daha gelmemesi...

Eğer Eber'de yeniden bir yapılaşma süreci başlatılacaksa –ki bu büyük olasılıkla betonarme olacak yerleşim alanı sazlık'tan yani alüvyon alanlardan Sultandağı eteklerine doğru taşınmalıdır.

Son depremle, yaşananlar başımızın üstündeki Anadolumuzu bir kez daha önümüze koyup düşünmemiz gerektiğini göstermiştir.

ÖNLEMLER ÖNLEMLER.....!

ÖNERİLER... ÖNERİLER.....!

Depremi doğa gücü yapay insan gücü ile yok edilemez. Yapay insan gücü salt depremin şiddetini yani fiziki yıkımların ve insan kayıplarının önüne geçebilir. Bunun önüne geçmek için de bu bağlamda deprem öncesi ve sonrası kalıcı çözümler geliştirmek zorunludur.

Bilindiği gibi 17 Ağustos – 12 Kasım 1999 Marmara ve Düzce felaketleri sonrası; depremi salt depremlerde tartışan geleneğimizi kısmı de olsa öteleyen merkezi yönetim, deprem öncesi ve sonrası önlemler konusunda kalıcı çözümler geliştirecek çalışmaları ivmelendirmiş ve YAPI DENETİMİ yasası sürecini işletmeye başlatmıştı. Bu nedenle önce konuyla ilgili Yapı Denetimi ile ilgili 595 sayılı Kanun Hükmünde Kararname (KHK)'yı ve onun uygulama yönetmeliğiyle ilgili 601 sayılı KHK'yi yaşama geçirdi.

İnşaat Mühendisleri Odası (İMO) olarak yasal süreci evrensel bir gereklilik olarak gördük. Yapı Denetimi ile ilgili 595 sayılı KHK'nin İnşaat Mühendisleri Odasına göre en büyük eksikliği 595'in sadece özel yapıları içermesi, kamu yapılarını içermemesi idi. Diğer eksiklerinin zaman içerisinde iyileştirilebileceği düşüncesiyle böylesi KHK'nin yanında olduk ve katkı vermeye çalıştık. Çünkü İMO olarak kamu görevi yapan kamu kurumu bilincini taşıyorduk.

595 sayılı KHK 27 Pilot İl'de uygulamaya konmuştu. 595 sayılı KHK'yi Afyon bazında değerlendirdiğimizde, 27 pilot il uygulaması kapsamına AFYON'un alınmadığını gözlemledik. İMO olarak birinci derecede deprem hinterlandı içinde bulunan Afyon'un pilot il uygulamasına alınmasının zorunlu görülmesi konusunda yetkilileri uyarımıza karşın uyarılarımız dikkate alınmadı. 595 sayılı KHK, Anayasa Mahkemesince 26 Mayıs 2001 tarihinin iptal edilince, Yapı Denetiminin etkin aktörleri olan üniversite, yerel yönetim ve meslek odaları (TMMOB ve bağlı odaları) dışlanarak 13 Ağustos 2001'de alalecele yaşama geçirilen "4708 sayılı Yapı Denetim Yasası"nda da Afyon pilot il uygulaması içine alınmadı. Üstelik pilot il uygulaması 27'den 19'a düşürülmüştü. Yani Afyon gibi önemli deprem hinterlandı içinde olan iller örneğin Kütahya v.b., Pilot il kapsamından –ki deprem deyince Erzincan akla gelen ülkemizde Erzincan pilot il kapsamından- çıkarılmıştır. Eskişehir ve benzer iller pilot il kapsamına alınmıştı....

Pilot iller dışında kalan illerde, yapı denetimi, 3194 sayılı imar yasasının ilgili hükümleriyle (fenni mesullük) sürdürülmektedir. Halbuki 4708 sayılı YDK'nin çıkış gerekçelerinden biri de 3194 sayılı yasanın ilgili hükümlerinin yapı denetiminde yetersiz oluşu idi...

Afyon ve çevre ilçeler için Yapı Denetim Yasasının nedenli zorunlu olduğunu ÇAY İlçesindeki Sanayi Sitesinin ve Yeni Çay Yapı Kooperatif binalarının %90'nın yıkılıp enkaza dönüşmesinde görüyoruz. Bolvadin Belediye Binası bunun bir diğer somut örneği...

Bu nedenle İMO olarak, Yapı Denetim Yasası Kamu yapılarını da kapsamak üzere birinci derece deprem hinterlandı içindeki tüm illerde yaygınlaştırılmalıdır diyoruz.

Eğer felaketlerin kapısını aralamak istemiyorsak; Deprem öncesi ve sonrası kalıcı önlemler için aşağıdaki diğer konularda da hükümetin duyarlılık (özellikle ilgili Bakanlığın) göstermesi gerektiğini düşünüyoruz:

A. Salt büyük kentlerin yapı stoğu değil, birinci derecedeki deprem bölgesindeki tüm kırsal kesim yapıları da iyileştirme sürecine sokulmalıdır. Bu sağlamda kişisel somut bir öneride bulunmak istiyorum:

- Türkiye nüfusunu 70 milyon olduğunu düşünürsek
- %30'unu köy nüfusu kabul edelim: 21 milyon
- Yarısayı fay zonlarında yaşıyor: Yaklaşık 11 milyon
- Her evde 6 kişi yaşadığı varsayalım: Yaklaşık 2 milyon ev
- 50 yılda bitirilmesi amaçlansın: Yılda 40 bin adet üretilsin
- Bir evin maliyeti: 7 milyar olsun
- Devletin yılda 40 bin konut yenilemesi için harcayacağı miktar: Yaklaşık 300 trilyon

Düşünün! Devlet bu süreci Afyon ve çevresi için başlatsa idi Eber ve Sultandağındaki insan kayıplarımızın ve ulusal servet kaybının önüne geçmiş olmaz mıydı? Merkezi yönetimin kırsal kesimde örgütlü birimi KHGM'yi bu konuda yetkili kıldığınızda olguyu ivmelendirmiş olursunuz. Hatta gündemde olan Köy-Kent populizmi ile bütünleştirerek ülke genelinde daha disiplinli bir yaygınlık kazandırmış olursunuz...

B. 4708 sayılı YAPI Denetimi yasasıyla; Yapı Denetim kuruluşları üzerindeki tüm idari ve denetimsel yetkiler, merkezde Bakanlık düzeyinde kurulan YAPI DENETİM KOMİSYON'una verilmiştir. Bu yaklaşım Yapı Denetim Kuruluşları üzerinde yeterli ve etkin bir denetim sağlayamaz. Sürece kesinlikle 595 sayılı KHK'de olduğu gibi meslek Odaları katılmalıdır. Özellikle İl ve İlçeler düzeyindeki Yapı Denetim Komisyonları tekrar yaşama geçirilmeli ve barda TMMOB'a bağlı ilgili Oda temsilcilerinin sayıları artırılmalıdır. Yapı denetim kurullarında çalışan uygulamadaki denetim mühendisleri odaların üyeleridir. Bu nedenle üyelerini izleme ve sicillerini tutmada Odalar daha başarılı olacaklardır.

C. Odalara vize zorunluluğu getirmelidir. Çünkü Odalar uygulamadaki görevli denetçi üyelerini izleme ve sicillerin tutmada olduğu gibi, projeci üyelerini izleme ve sicillerini tutma olanağına da sahip olacaktır. Dolayısıyla her iki halde mesleki denetim yaygınlaşarak yapı denetiminin İl ve İlçe hatta belde bazında yaygınlaşması sağlanacaktır. Bu nedenle 4708'deki "..... ilgili idareler dışında başka kurum ve kuruluşun vize tabi tutulmayacağı" ibaresi kaldırılmalıdır. Eğer ulusal ve uluslararası standartlara uygun kaliteli yapı üretmek istiyorsak yapı üretim ve denetim sürecini böylesi bir bütünsellik içinde algılamamız gerekmektedir.

D. 595 sayılı KHK'de olduğu gibi mesleki yeterlilik meslek Odalarınca belirlenmeli, yani bizim "yetkin mühendislik" belgesi diye tanımladığımız uzman mühendislik belgeleri Meslek Odalarınca verilmelidir. 4708 sayılı yapı denetim yasası gereği ilgili Bakanlıkça verilen denetçi (Uzman) belge yetkisi kesinlikle tekrar TMMOB'ye bağlı meslek odalarına verilmelidir.

E. Depremde oluşmuş birinci sınıf tarım toprakları yapılaşmaya kapatılmalıdır.

F. Yapı sigortası kesinlikle zorunlu kılınarak yaygınlaştırılmalı ve disipline edilmelidir.

Son deprem olgusunu istemeyerek öykülendirip dramatik bir eksene konuşlandırdık. Depremin kendisi gizemini koruyan evrensel bir öykü olduğunu düşünürsek öyküsel yaklaşımın kaçınılmaz bir gerçeklik olduğunu görürüz.

Şevket ÇORBACIOĞLU
İnşaat Mühendisleri Odası
Genel Sekreteri

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ AÇISINDAN

03.02.2002 AFYON-SULTANDAĞI ÇEVRESİ DEPREMİ HASAR RAPORU

GİRİŞ

04.02.2002 tarihinde İMO olarak Sultandağı, Çay ilçeleri ile Eber Beldesi tarafımızdan incelendi;

Bu kadar zaman içerisinde bütün hasarlı yapıları görmemiz mümkün olmamakla birlikte, depremin niteliği ve yapıların davranışları hakkında bir fikir sahibi olabildik. Depremin büyüklüğü olası şiddet ve efektif ivmelerinin dışında, mühendislik yapıları, yığma yapılar ve kırsal tip yapıların nasıl davrandıklarını aşağıda ayrı ayrı irdeleneceğiz.

DEPREMİN ÖZELLİKLERİ

Tabii ki, bir parça mesleki sınırlarımızın dışına çıkar gibi olsak da, deprem konusunda sismoloji birçok mesleğin - ve bu arada - inşaat mühendislerinin'de - ortak konusudur. Bilindiği gibi, bir depremin şiddeti, duyu organlarına hitap tarzı ve çeşitli binalardaki hasar biçimi ile ölçülür. Manyitüd veya büyüklük açığa çıkan enerji ile ilgili bir parametredir. Manyitüd, yüzey dalgalarına göre cisim dalgalarına göre, lokal manyitüd ve gözlemsel manyitüd olmak üzere dörde ayrılır. Burada ML = 6 olarak gösterilen, Lokal manyitüd (Diğer adıyla Richter Manyitüdü)'dür.

Maksimum şiddet ile Lokal manyitüd arasında ampirik formüllerle verilen bağa göre, depremin max, şiddeti (MM) ile $I = 7.8$ civarındadır. Sultandağı ise $I = 7$ civarında etkimiş olduğu sonucuna vardık. Sebeplerini açıklamadan evvel MM cetveli'nin yani şiddet cetvelinin ne olduğunu açıklayalım: 1 ile 12 arasında değişen bir ölçektir MM (Modified Mercalli). 1 şiddetini insanlar duymaz, ancak alet kaydeder. 12 şiddeti ise coğrafyayı değiştirecek kadar büyük varsayımsal bir depremdir. 5 şiddeti hasar yapmaya başlar, 7 şiddetinde ise ayakta durmak zorlaşır.

Sultandağı da normal betonarme yapılarda yapısal hasar rastlayamadık. Ancak mm mertebesinde duvar çatlakları, sınır çatlakları v.s...vardı. Yıkılan binaların tümü kerpiç ve kırsal tip binalardı. Yaşayanlardan dinlediğimiz kadarıyla ayakta zor duruyormuş. Bu da bizi, yukarıda bahsettiğimiz gibi şiddetin Sultandağı'da $I = 7$ olduğu kanısına götürdü.

Sultandağı, birinci derece deprem bölgesidir. Ancak bu deprem ÜÇÜNCÜ DERECE BÖLGEDE DE GÖRÜLEBİLECEK BİR DEPREMDİR.

KIRSAL TİP VE YIĞMA YAPILARIN DAVRANIŞLARI

Hasar gören ve tamamen yıkılan kırsal tip yapılar, birden fazla katlı kerpiç yapılardır. İlk bakışta hımış oldukları akla gelebilse de, çaprazların olmayışı veya yetersiz olması, yatay yüklere karşı hiç bir koruyuculuk sağlamamış, yapıların tamamen kerpiç yapı gibi çalışmasına sebep olmuştur. Ayrıca birleşim yerlerinde yeterli takoz da kullanılmamıştır. Eski yapılar olduklarını da düşünürsek, yıkılmanın beklenmeyen bir şey olmayacağını söyleyebiliriz.

Yığma yapılar da genellikle ufak tefek hasarlarla olayı, atlattılar. Ancak iki tanesi tamamen yıkılmış olduğundan, hasarın sebepleri hakkında bir fikir sahibi olmadık.

BETONARME YAPILAR

Yukarıda da bahsettiğimiz gibi betonarme yapılarda yapısal hasar pek oluşmadı. Ancak Çay sanayi sitesindeki yapıların neredeyse tamamen tahrip olduğunu gördük. Bunun için fazla akademik bir sebep aramanın gereksiz olduğu kanısındayım. Ancak gözlemleyebildiğimiz bazı hataları sıralayalım :

1. Kolonlar çok narin, donatı ise çok zayıftır.
2. Donatının zayıf olmasına rağmen, kırılma betondan olmuştur. Bu betonun çok zayıf olduğun gösterir.
3. Sistemde monolitiklik sağlanmamıştır. Kolonların ne temellerle ne kirişlerle bağlantısında ankastrelik yoktur. Sistem labildir, donatılarda bindirme payları yoktur.
4. Demir ve beton arasında aderans sağlanmamış, çok yerde ayrılmıştır. Bu da betonun siltli olduğunu gösterir.
5. Etriyeler seyrek olduğu gibi, bükülürken 135° yerine 90° bükülmüş, boyuna demirlerin burkulmasına sebep olmuştur.
6. Zeminin zayıf olması sebebiyle amplifikasyon (Titreşimdeki büyüme) artmış olabilir. Nitekim öyle olmuştur da. Ancak 3194 sayılı imar yasası her ne kadar zemin etüdünü zorunlu kılmamışsa da, böyle bir durumda zemin etüdünün yapılmamış olması, teknik elemanları sorumluluktan kurtarmaz.
7. Kolon – Kiriş rijitlik oranında, rijitlik kirişler lehinedir.

Esat YARAR
İnşaat Yüksek Mühendisi