30 EKİM 2020 SAMOS DEPREMİ BASIN AÇIKLAMASI

Bilindiği gibi, 30 Ekim 2020 saat:14.51'de Kuşadası Körfezi açıklarında, Doğanbey (Seferihisar) Köyü'nden 23.38 km güneyde dış merkezi Ege Denizi olan bir deprem yaşanmıştır. Sisam Depreminin sismik kaynağı Sisam (Samos) Adasını kuzeyden sınırlayan Kuzey Samos Fayı'nda gerçekleşmiştir. Deprem sonrası elde edilen odak mekanizma sonuçlarına göre Sisam depremi D-B uzanımlı Kuzey Samos Fayı'nın eğim atımlı normal fay niteliğindeki hareketi neticesinde 6,9 büyüklüğünde oluşmuştur. Ana şoktan 9-10 dakika sonra Seferihisar İlçesi-Sığacık körfezi Kaleiçi mevkiinde küçük ölçekli bir tsunami gelişmiştir. Tsunami sırasında deniz 250 metre içeri girmiş ve 1.5-2 metreye varan tsunami dalgaları meydana gelmiştir. Depremde özellikle Bayraklı İlçesi içindeki birçok binada hafif-orta-ağır hasarlar oluşmuş ve 17 binada tam/kısmi yıkım gerçekleşmiştir. Bunun sonucunda 115 vatandaşımız hayatını kaybetmiş ve çok sayıda vatandaşımız yaralanmıştır. Bu vesile ile hayatını kaybeden vatandaşlarımıza Allahtan rahmet, yakınları başta olmak üzere Tüm Türkiye'ye başsağlığı diliyoruz.

DEÜ olarak depremden hemen sonra Bayraklıdaki deprem bölgesinde gerekli incelemeler yapılmış ve sonrasında depremin sismik kaynağı, nedenleri ve sonuçları üzerinde çalışmalar başlanmıştır. Şu ana kadar elde edilen bilgilere göre ana şoktan sonra oluşan artçı depremler 80 km uzunluğunda ve 20 km genişliğinde bir alanda sismik aktivitenin sürdüğünü göstermektedir. Bu veriler deniz altındaki Kuzey Sisam Fayına komşu D-B uzanımlı antitetik nitelikli fay segmentlerinin yanı sıra KD-GB uzanımlı doğrultu atımlı fay segmentlerinin de tetiklendiğine işaret etmektedir. Aşağıda şu ana kadar deprem ile ilgili elde ettiğimiz veriler sunulacak ve bundan sonra gelecekte olabilecek yıkıcı bir deprem öncesinde başta İzmir olmak üzere tüm illerimizde yapılması gereken çalışmalar özetlenecektir.

Genel itibari ile, oluşan yıkımın nedenleri, deprem sonrası özellikle Bayraklı ilçesinde oluşan hasarların zemin/yapı/bina etkileşimi ve binaların ilgili bina deprem yönetmeliklerine uygun yapılmaması ile inşaat sonrasında binada yapılan yapısal/yapısal olmayan değişiklikler olarak değerlendirilmiştir.

Mevcut binaların 30 Ekim 2020 depreminde izlenen performansları dikkate alındığında; yapıların deprem etkileri altındaki güvenlik düzeyleri yönetmeliklere bağlı olarak tasarım yüklerine, inşaat aşamasında gerçekleştirilen malzeme özelliklerine, taşıyıcı sistemin türüne ve planda yerleşimine, inşaa edilen yapının projesine uygun yapılıp yapılmadığına, bölgenin deprem tehlikesine, binanın oturduğu zemininin özelliklerine ve bina yaşına bağlı olmaktadır. Bina yaşı, ilgili binanın yapıldığı yılda geçerli olan yönetmelikte belirlenen deprem tasarım yük değerlerini ve detaylandırma düzenlerini belirlediği için son derece önemlidir.

Genel olarak yapılar ve özel olarak binalar zaman içinde değişikliğe uğramaktadır. Bu değişim zamana bağlı malzeme bozulmaları gibi kaçınılmaz nedenlerle gerçekleşebilirken bazen de binanın kullanım durumunun değişmesine bağlı müdahaleler nedeniyle olabilmektedir. Bu müdahaleler binayı olumlu ya da olumsuz etkileyebilmektedir. Zemin katta binanın kullanım durumuna bağlı değişiklikler, örneğin bu katın dükkan veya muayenehane amaçlı kullanımı nedeniyle duvarlarının kaldırılması ve/veya hatta kolonlarının kesilmesi gibi işlemlere maruz kalabilmektedir. Bazen binalara ruhsatlı veya ruhsatsız kat ilavesi olmakta, bilinçsizce tadilatlar yapılmakta, balkonlar kapatılıp içlerine ağır eşyalar yerleştirilmekte dolayısıyla binanın ağırlığı

tasarımda öngörülmeyen bir biçimde değiştirilmektedir. Tüm bunlar binanın deprem davranışını olumsuz şekilde etkilemekte, hatta kullanım durumunun değişmesine bağlı olarak bina önem katsayısı bile değişmektedir.

Örneğin normal bir konut yapısı zaman içinde polikliniğe, yurtlara veya hatta hastaneye bile dönüşerek, yönetmeliklerin önemli olarak tanımlanan yapı sınıflarına dönüşmektedir. Kesinlikle yeniden projelendirilerek, ancak bu şekilde binaya eklenmesi gereken katlar, herhangi bir mühendislik hizmeti almadan kat arttırımlarına maruz kalmaktadır. Eski yönetmeliklere tabi olmasına rağmen o yönetmeliklerin donatı detaylandırma şartlarını dahi uygulamayan binalar, süneklik şartlarını sağlamamakta, depreme dayanıklı bina tasarımının olmazsa olmaz koşulu olan güçlü kolon-zayıf kiriş prensibini ihlal etmekte, böylece kesinlikle hasar görmemesi veya sadece zemin katta ve mutlaka kontrollü olarak hasar alması gereken kolonlar önemli seviyelerde hasar görerek binanın ya toptan göçmesine ve/veya ağır hasar görmesine neden olmaktadır. İlave kat eklenmesi kolonların eksenel yüklerini de arttırarak sünek davranışı ekstra olarak olumsuz yönde etkilemektedir. Sonuç olarak bina bir bütün olarak kullanılamaz hale gelmektedir.

Bina hasarlarının yoğunlaştığı Bayraklı/İzmir ilçesindeki yapı stoğu çeşitlilik barındırsa da oldukça fazla sayıda 7-8-9 katlı, taşıyıcı sistemi betonarme moment aktaran çerçeve sisteme sahip binalardan oluşmaktadır (saha incelemelerinde bu binalarda perde duvarların kullanılmadığı görülmüştür). Ağır hasar gören hatta yıkılan binaların birçoğu yukarıda belirtilen kat sayısına sahip ve 1999 öncesi inşaa edilen binalardan oluşmaktadır. Bölgenin bir başka karakteristik özelliği ise binaların bitişik nizam olarak teşkil edilmemiş olmasıdır. Bitişik düzende teşkil edilmeyen binalar aslında deprem davranışı açısından olumlu olsa da, bu olumlu özellik binaları kurtarmaya yetmemiştir. Deprem davranışı olumlu olan binaların ya daha az katlı veya çok daha fazla katlı yüksek bina sınıfında olup mühendislik hizmeti görmüş binalar olduğu anlaşılmaktadır.

Sayısı çok olmasa da toptan göçen ve/veya ağır hasar gören binaların yanında çok sayıda binada yaygın olarak yapısal olmayan hasar da gözlenmiştir. Yapısal olmayan hasar genel olarak bölme duvar hasarı şeklinde gerçekleşmiştir. Duvar hasarlarının bir kısmı, burulma düzensizliği nedeniyle, bina dış duvarlarının hasar görmesi şeklinde gelişmiş, bu duvarlar sokağa düşmüş ve düşme tehlikesi yaygın olarak gözlemlenmiştir. Yapısal olmayan duvar hasarı binanın güvenliğini tehdit etmemesine rağmen vatandaşların duvar hasarını yapısal hasar olarak algılaması nedeniyle binalarına girmemekte, bu da deprem sonrası geçici konaklama ihtiyacını önemli seviyede arttırmaktadır.

Saha çalışmalarında gözlemlenen ve yukarıda bahsi geçen kat sayısına sahip betonarme moment aktaran çerçeve taşıyıcı sisteme sahip binaların, genelleştirilmesi zor olsa da, ön plana çıkan ortak yapısal karakterleri sıralanmıştır. Bu binalarda: zayıf malzeme (beton dayanımı düşük ve/veya çelik donatıların nervürsüz donatı ve/veya karbon oranı yüksek donatı olması), düşeyde ve yatayda yapısal düzensizliğe sahip taşıyıcı sistemler, donatı detaylandırmasının yönetmelik şartlarına uygun olmayan şekilde teşkil edilmesine bağlı gevrek davranışı tetiklemesi ve kolon/kiriş uçlarında ve kolon-kiriş panel bölgesinde enine donatı sıklaştırmasının yapılmamış olması sayılabilir. Bunların dışında kısa kolonların ve kirişlerin varlığı, enkesit boyutlarının yetersizliği, yumuşak ve zayıf kat oluşturan mimari özellikler, bölme duvarların binanın belli kısımlarının (özellikle zemin katının) orijinal kullanım amacının dışında kullanılmasına bağlı değiştirilmesi gibi nedenlerle bu binaların deprem davranışı olumsuz yönde etkilenmiştir.

Deprem bölgesinde hasar gören, kısmen veya tamamen yıkılan binaların taşıyıcı sistem malzemelerinin gözlemsel incelemelerinden aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Beton malzemesine bakıldığında değişik kökenli agregalar kullanılmakla birlikte genellikle agregaların kirli ve istenmeyen parçalar (ahşap parçaları, kil topakları, tuğla kırıkları vb.) içerdiği, çimento matrisinin zayıf olarak gözlendiği, iri agrega ile çimento matrisi aderansının zayıf olduğu, bazı yapılarda agrega gradasyonunun uygun olmadığı, beton ile çelik donatı arasındaki aderansının oldukça zayıf olduğu söylenebilir.

Betonarme taşıyıcı sistemler söz konusu olduğunda bazı yapılarda tamamen S220 düz donatı bazı yapılarda ise hem S220 düz hem de S420 nervürlü donatının birlikte kullanıldığı gözlemlenmiştir. Çok az sayıda yapıda tamamen S420 nervürlü donatı kullanılmıştır. Bu durum düz donatıların beton ile olan aderans problemleri nedeni ile kolay sıyrılmaya ve dolayısıyla hasar ve yıkılmasının kolaylaşmasına neden olmuştur.

Özellikle Bayraklı ve Bornova ilçelerinin belli bölgelerinde alüvyon zemin özelliklerine bağlı olarak yer hareketi büyümüş ve yukarıda belirtilen yapısal problemlere sahip binalar bu büyütmeden olumsuz yönde etkilenmiş ve bugün gördüğümüz olumsuz ve hepimizi derinden etkileyen ve üzen tablo oluşmuştur.

Son söz olarak şunlar belirtilebilir: Depreme dayanıklı yapı tasarımının unsurları uzun yıllardır bilinmektedir. 30 Ekim 2020 Sisam Depreminde gelişen yapısal hasarlar kesinlikle engellenebilir, bir başka deyişle bilinmeyen, bu depreme özgü olan nedenlere bağlı değil, bilakis yıllardır aşina olduğumuz ve önlenebilir yapısal kusurlardan kaynaklanmaktadır. Ülkemiz aslında önüne daha zorlu performans hedefleri koyabilecek güç ve yetenekte olmasına rağmen, geçmiş yılların mirası olan mevcut bina stoğundaki öngörülebilir zayıflıklar nedeniyle bu olumsuz tablo ile karşılaşmıştır. Ülkemizin, sadece **depreme dayanıklı yapı stoğu** hedefini yoğunlaşmaması, bu hedefi aşan **depreme dirençli kentler** hedefine kilitlenmesi ve bu hedef doğrultusunda dirençli kentlerin **dört ana unsuru** olan yapılı çevrenin dayanıklılığı (**robustness**), kaynakların doğru ve efektif kullanılması (**resourcefulness**), hastane, itfaiye gibi kritik yapıların fazlalığı (**redundancy**) ve son olarak da afete hızlı tepki verme (**rapidity**) konusundaki yeteneklerini geliştirmesi 21. Yüzyıl Türkiye'si için son derece önemlidir.

Bu deprem aynı zamanda İzmir çevresindeki Ege Denizi ve Akdeniz'de deniz altındaki bir fay 7 büyüklüğüne varan bir deprem ürettiğinde Tsunami oluşturabileceğini de göstermiştir. Girit Adası güneyinden geçen ve Hellenik-Dalma Batma Zonu olarak bilinen levha sınırı niteliğindeki ana fay ve bu fayın kuzeyindeki denizaltı diri faylarının geçmişte M=6 ile M=8 büyüklüğü arasında yıkıcı depremler ürettiği ve bu depremler sonrasında can ve mal kaybına neden olan tsunami geliştiğine dair tarihsel kayıtlar da mevcuttur.

Bilindiği gibi, İzmir özelinde 1998-2000 yıllarında RADIUS Projesi kapsamında İzmir'in Deprem Master Planı oluşturulmuş ve bu plan kapsamında belirli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Fakat projede kullanılan bilimsel veriler, Türkiye'de meydana gelen 1999-Kocaeli-Düzce depremleri öncesinde üretilen bilimsel verileri baz aldığından, geçen 20 yıllık süredeki bilimsel gelişmeler doğal olarak bu raporda yer almamaktadır. Bu nedenle Radius Projesi bilimsel geçerliliğini büyük oranda yitirmiştir. Bu kapsamda, yeni bilimsel veriler ışığında Batı Anadolu'daki İzmir, Manisa, Aydın, Balıkesir, Muğla ve Denizli gibi illerde **Deprem senaryolarına dayalı Deprem Master Planları yapılmalı**, 2000 yılından önce

geliştirilen senaryolar, yeni bilimsel veriler ışığında yeniden revize edilmelidir. Bunun yanında, İzmir ilinin alüvyal zemini üzerinde yükselmeye başlayan çok katlı yapıların (Gökdelenler'in), olası bir deprem sırasındaki davranışlarını anlayabilmek için, bu tür yüksek yapılara sensörler yerleştirilmesi ve bu sensörlerin ilgili resmi kurumlarca sürekli olarak izlenmesi (monitoring) önem arz etmektedir.

Bölgede yapılan ikinci büyük proje **106G159 Nolu TÜBİTAK projesi** ve devamında yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçları içermektedir. Bu projheden çıkan sonuçlara göre:

- Bornova ovası için gerçekleştirilen ayrıntılı çalışmalar sonucunda mühendislik anakayası ara yüzeyinin K-G yönünde iç bükey bir halde bulunduğu ve bu durumun zemin büyütmesinin özel durumları arasında yer alan odaklanma etkisinin ova genelinde gözleneceğinin göstergesidir.
- Bu iki özel durum (odaklanma ve rezonans etkisi) ova genelindeki kalın zemin tabakası ile birleştiğinde, ova için deprem dalgalarının frekans ve genlik içeriğinde ciddi değişimlere neden olmaktadır. Ayrıca, bu durumun hem deprem ivme değerlerinin büyümesine hem de depremin bu alanda süresinin uzamasına neden olmaktadır.
- Havza kenar etkisi ile deprem dalgalarında odaklama etkisinin oluşabileceği ve yapılarda rezonans etkisi yaratabileceği tahmin edilmiştir.
- Zeminin sismik paramterelerindeki bu değişimlere göre, yapısal/bina hasarların nedenleri;
    - Yapıların kalitesiz malzeme ile yapılmış olması,
    - Zemin kalınlığının 30m. den daha kalın olduğunun dikkate alınmaması;
    - Pik periyot değerlerinin sadece *Vs30* hız değerlerine göre temel alınması,
    - To≥1sn. değerlerinin göz önüne alınmaması,
    - Yapıların hız ve yer değiştirmeye göre değilde, ivmeye göre tasarlanarak esnek değil rijit yapılması,
    - Ayrıca alanın geçmişte çok sayıda akarsuyun birikim alanı olarak etkisinde kalması sonucunda zeminin yatay ve düşey yönde karmaşık bir yapıya sahip olabileceğinin dikkate alınmaması sonucunda, yatay yarı-sonsuz ve homojen katmanlardan oluşmuş olduğu varsayımının yapılması olarak sıralanabilir.

- İzmir Körfez Çevresi zeminin sismik davranış özelliklerini tanımlamak için 2008-2011 yılları arasında gerçekleştirilen 106G159 noluTübitak KAMAG projesi sonuçları ile bu deprem sonuçları ortak değerlendirildiğinde
    - Özellikle hız ve yer değiştirmeye duyarlı bölgelere yapılacak yapılaşmalar için PGA değerleri tek başına yeterli olmayacaktır.
    - Bu koşullara göre, Sismik Anakaya-Mühendislik Anakayası-Zemin Özelliklerine göre modeller hazırlanarak rezidüel (küçük ölçekli) çalışmaların yapılması gerekmektedir.

2011 yılında **İzmir Büyükşehir Belediyesi, İnşaat Mühendisleri Odasi İzmir Şubesi ve Dokuz Eylul Universitesi Muhendislik Fakultesi** arasinda yapilan uclu bir protokol ile "**Yapı Stoğu Envanterinin Oluşturulması - Yapi Guvenliginin Deprem Riski Açısından**

Değerlendirilmesi Balçova ve Seferihisar (Merkez) İlçeleri Pilot Projesi" gerceklestirilmistir. Bu proje kapsaminda adi geçen ilçelerde yaklaşık 10,000 adet betonarme ve yığma yapının detaylı envanteri çıkarılmış ve bu binalar bir oncelik sirasina konulmustur. Calismalar kapsaminda envanter calismalarinda gorev almalari icin onlarca muhendis eğitilmiş, projenin diğer ilçelere de genişlemesi planı kapsamında tüm verinin dijital, sorgulanabilir ve güncellenebilir olmasi icin ölçeklenebilir bir veri toplama programı da geliştirilmiştir. Dönemine göre son derece vizyoner olan bu proje 2012 yılında yayınlanan UDSEP 2023 hedefleri ile de uyumluluk göstermektedir. **Fakat İzmir'in kalan 28 ilçesinde de uygulanması gereken bu projenin devamı getirilememiştir. Bu nedenle İzmir 'in 28 ilçesinde sorgulanabilir bir yapı stoğu halen çalışılmayı beklemektedir.**

Bunun yanında Afyon Kocatepe Üniversitesi, Ankara Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi nin katıldığı jeodezik çalışmalarda **İzmir metropol alan ve çevresinde jeodezik deprem tekrarlama aralığının 7'den büyük depremler için 800 yıl, 6-7 büyüklüğündeki depremler için 100 yıl ve 5.5-6. büyüklüğündeki depremler için 25-30 yıl olduğu belirlenmiştir. Bu veriler İzmir il sınırları içinde karada yer alan 17 diri faydan birinin yakın gelecekte yıkıcı deprem potansiyeli içerdiği şeklinde değerlendirilebilir. Sözkonusu faylardan hangisinin deprem üretme zamanının yaklaştığını ortaya çıkartabilmek için tüm diri faylarda hendek tabanlı paleosismolojik çalışmalara ihtiyaç vardır.**

Yukarıda belirtilen hususlar yanısıra, **Türkiye ölçeğinde** olası yıkıcı bir depremden en az hasarla çıkmak için yapılması ve biran önce uygulanması gereken çalışmalardan en önemlileri aşağıda özetlenmiştir.

1- Son bir yılda denizaltındaki diri fayların kırılmasıyla oluşan depremler nedeniyle, **Türkiye ana karasındaki diri fayların yansıra, deniz altındaki diri fayların da haritalanması ve "Türkiye Diri Fay Haritasına" işlenmesi ve buna göre "Deprem Tehlike Analizine" yönelik haritaların il ölçeğinde yeniden üretilmesi** gerektiği ortaya çıkmıştır.

2-Yakın gelecekte yıkıcı deprem üretme potansiyeli olan ve yerleşim yerlerinden geçen diri fayların 1/1000 ölçeğindeki imar haritalarına işlenmesi ve bu fay zonlarının "**YÜZEY FAYLANMASI TEHLİKESİ KUŞAĞI VE FAY SAKINIM BANDI"** oluşturma kriterleri açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın yapılabilmesi için uluslararası ölçekte hazırlanacak bir **"FAY YASASI"**na acil gereksinim duyulmaktadır.

3-Türkiye'deki güncel kabuk deformasyonlarının diri fay ölçeğinde sürekli izlenebilmesi için jeodezi çalışmalarına dayalı GPS istasyonlarının sayısı arttırılmalı ve bu bilgiler uydu görüntüleri, jeolojik, sismolojik, paleosismolojik çalışmalarla desteklenerek kırılma zamanı yaklaşan fay zonları ortaya konmalıdır.

4- Yenilenen Türkiye Bina Deprem Yönetmeliğine göre, zeminlerin iyileştirilmesi ve buna uygun bina inşaasının yapılması gerekmektedir.

5- Türkiye ölçeğinde tanımlanmış olan diri fayların gelecekteki deprem üretme potansiyellerini ortaya koyabilmek için, bu fayların geçmişte ürettikleri tarihsel ve tarih öncesi depremlerle ilgili verilerin elde edilmesini sağlayan hendek tabanlı paleosismoloji çalışmalarına ağırlık verilmelidir.

6- Türkiye ölçeğinde içinden diri fay geçen tüm ilçelerde yapılması gerekli master planlarının, uygulanabilmesi için Belediye ve yerel yönetimlerde, sözkonusu planların bilimsel içeriklerini anlayabilecek yerbilimcilerin istihdam edilmesi önem taşımaktadır. Bu kapsamda Büyükşehir Belediyelerinde **"JEOLOJİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI**"nın kurulması önerilmektedir. Daire başkanlıklarına atanacak elemanların **yerbilimleri konusundaki deprem bilgisine vakıf olması ve en az doktora düzeyinde doğal afet tehlike ve riski konusunda gerekli bilgi birikimi ve tecrübeye sahip** olması gerekmektedir.

7- Dünya örneklerinde olduğu gibi, Türkiye ölçeğinde de deprem ile ilgili çalışmalar yapan bir çatı kuruma ihtiyaç vardır. Bu kapsamda **'Türkiye Jeolojik Araştırmalar Kurumu (TÜRKJAK)'** adı altında, çok disiplinli çalışmaların yürütüldüğü bir yapılanmaya gidilmesi önerilmektedir.

8- Türkiye'de pandemi sürecinde Sağlık Bakanlığı tarafından kurulmuş ve başarılı çalışmalar yürütmüş olan "Sağlık Bilim Kurulu" gibi hem toplumun ve hem de resmi kurum ve kuruluşların doğru bilinçlendirilmesi ve Türkiye'nin deprem araştırma politikasının belirlenmesi için bir **"DEPREM BİLİM KURULU"** kurulması önerilmektedir.

9- Bugüne kadar meydana gelen depremler incelendiğinde, Türkiye ölçeğinde can ve kayıplarına yol açan ve büyüklüğü 7'ye ulaşan depremlerin 6 yılda bir tekrar ettiği bilinmektedir. Bilimsel çalışmalara göre, bu düzeydeki depremlerin, öncelikle sismik boşluk (kırılma zamanı geçmiş fay segmentleri) adı verilen fay parçalarında beklendiği, bu fay parçalarının 20 civarında olduğu ve Türkiye'deki değişik illerin yerleşim yerlerinden geçtiği kabul edilmektedir. Bu nedenle, öncelikle söz konusu fay parçalarının içinden geçtiği illerden başlamak üzere, hem karadaki ve hem de deniz altındaki faylara göre, Türkiye'nin 81 ilinde öncelik sırasına göre, deprem senaryolarına dayalı İl Afet Risk Azaltma Planlarının yanısıra, doğrudan uygulamaya yönelik **Deprem Master Planları** Valilik, AFAD, Belediye, Üniversite, Yerel Yönetimler, ilgili kurum ve kuruluşlar, İlçe Kaymakamlıkları, Sivil Toplum Örgütleri ve halkın da katılımıyla gerçekleştirilecek çalışmalarla yapılması ve uygulamaya konulması gerekmektedir.

10- Toplum olarak deprem konusunda bilinçlendiğimizde, bilimsel veriler ışığında gerekli çalışmaları yaparak, deprem olmadan önce deprem zararlarını azaltmaya yönelik önlemler alabildiğimizde olası bir yıkıcı depremdeki can ve mal kaybı önemli ölçüde azaltılmış olacaktır. Bu nedenle olası bir depremden en az zararla çıkabilecek bir bilince sahip olabilmek için, öncelikle gelecek kuşakların eğitim süresi boyunca doğa'yı tanımaya ve anlamaya yönelik dersler görmeleri, şehirlerin yerleşime uygunluk değerlendirmelerinin yerbilimsel veriler ışığında düzenlenmesi ve Belediye/yerel yönetimler gibi uygulayıcı kurum ve kuruluşlarda Şehir ve Bölge Planlama, Mimarlık ve İnşaat Mühendisleri yanısıra, deprem araştırmaları konusunda uzman Jeoloji Mühendisleri ve Jeofizik Mühendislerine yer verilmesi hayati derecede önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, yukarıda ayrıntılarıyla belirtilen çalışmaların önemli bir bölümü 2011'de İç İşleri Bakanlığı tarafından yayınlanan "**Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı**"nda açıklanmıştır. **UDSEP (2012-2023)** olarak bilinen bu plan kapsamında depremden en az zararla çıkmak için yapılması gereken tüm çalışmalar, bu çalışmaları kimlerin ne zaman ve kimlerle

yapacağı belirtilmiştir. 30 Ekim 2020 Samos depremi göstermektedir ki, İzmir ili ölçeğinde özellikle yerel yönetimler ve Belediyeler ekseninde depreme hazır olma konusunda ciddi eksikliklerin olduğu, deprem konusuında uzman olmayan isimlerin karar mekanizmasında görev aldığı ve bu nedenlerle doğal afet risk temelli kentsel dönüşüm çalışmalarının önemli ölçüde aksadığı görülmektedir.

Yukarıdaki tüm aksaklıkların giderilmesi yolunda uygulanabilir adımlar atabilmek için Belediyelerde deprem konusunda uzman bilim insanlarının danışmanlığında yürütülecek çalışmalarda, hem denizdeki ve hem de karadaki diri fayların etki alanında yer alan tüm il ve ilçelerde, güncel bilimsel veriler ışığında sorgulanabilir bir CBS tabanlı **Deprem Bilgi Bankası** oluşturulması ve bunun halka açık olması gerekmektedir. Bilimin ışığını izlemediğimiz sürece Doğal Afet Tehlikelerine karşı önlem alma şansı önemli ölçüde kaybedilecektir.

Dokuz Eylül Üniversitesi Deprem Araştırma ve Uygulama Merkezi kurulduğu 2003 yılından beri, Batı Anadoludaki illeri etkileyen diri fayların haritalanması ve deprem potasiyellerinin ortaya konulması konusunda hem ulusal ve hem de uluslararası ölçekteki çalışmalara imza atmış, İzmir ili ölçeğinde zemin özelliklerinin belirlenmesi için TUBİTAK-KAMAG niteliğindeki çok disiplinli çalışmalarda bulunmuş, toplumu bilgilendirme adına, Türkiye ölçeğinde seminer, konferans, kongre, çalıştaylara katılmış ve çok sayıda deprem sunumları gerçekleştirmiştir.

Türkiye'de meydana gelen 5den büyük her depremden sonra depremin sismik kaynağı ve şiddetine yönelik çalışmalar yaparak deprem öncesi alınması gereken önlemler konusunda önerilerde bulunmuş ve bu verileri bir bilgi notu şeklinde kamoyu ile paylaşmıştır.

30 Ekim Samos Depremi sonrasında da, yıkımın gerçekleştiği Bayraklı ilçesinde incelemelerde bulunarak basın ve medya yoluyla toplumun doğru bilgilendirilmesini sağlamış ve deprem merkezine en yakın faylar olan Gülbahçe ve Tuzla fayında incelemelerde bulunulmuştur. İzleyen günlerde Afyon Kocatepe Üniversitesi ile birlikte jeodezik çalışmalara başlanmış ve bölgedeki GPS istasyonlarında ölçümler alınmıştır. Artçı depremleri izleme anlamında ilgili kurumlarla iletişime geçilmiş ve yerel sismik ağ veri aktarımı çaışalarına hız verilmiştir. Bunun yanında Tuzla ve Gülbahçe faylarında depremden sonra oluşan jeotermal kaynak değişimlerini sürekli izlemek üzere IYTE ile birlikte çalışmalar yürütülmektedir.

Bunun yanında, depremden sonra İzmire gelerek bilimsel çalışmalarda bulunan bilim insanları ile Ege Denizine komşu diğer ülkelerdeki bilim insanlarını bir araya getirecek şekilde, TUBİTAK-Turkish Journal of Earth Sciences Dergisi (TJES) Editörü Sayın Prof..Dr. Orhan TATAR'ın destekleriyle, **uluslararası düzeyde bir Deprem Çalıştayı** planlanmış ve Dokuz Eylül Üniversitesi ev sahipliğinde olacak şekilde çalışmalara başlanmıştır. Sözkonusu çalışmaların TJES dergisinde özel bir sayı şeklinde basılması da kabul edilmiştir.