

XXVII -DEPREM

DEPREMLE YAŞAMAYI ÖĞRENMEK

Anadolu, bin yıllardır depremlerle sallanıyor. İç Anadolu'da gördüğümüz yüzlerce yerleşim yığıntısı "Höyük", güneydeki denize inmiş batık kentler hep bu doğa olayının sonucu.

"Ben depremin ne zaman olacağını biliyorum" diyenlere inanıp en ufak sarsıntıda kendimizi camdan atmak yerine, ilk titremeyi hissettiğimizde daha önceden karar verdiğimiz eylem planını uygulamak yaşamımızı kurtarabilir.

Unutmayın. İnsanları öldüren deprem değil, kötü yapılmış binalardır. O yüzden standartlara uygun, yönetmeliklerde belirlenmiş 9 R üzeri şiddete bile dayanıklı bir binada oturuyorsanız, belki de yapmanız gereken tek şey kafanıza düşebilecek objelerden korunmaktır.

Bu yazıda, depremden korunma ile ilgili verilen bilgiler, Adana ve Marmara depremleri öncesi, tatbikat amacıyla yıktırılan binalarda nerelerin güvenli olduğunu gösteren manken denekleri ve gene söz konusu depremlerle Yunanistan ve Tayvan depremlerinde sağ kurtulan, kurtarılan insanların buldukları pozisyonlardan derlenmiştir. Nasıl ki, birey ve kurum bazında yaşamımızın büyük bölümünü geçirdiğimiz ev ve iş yerlerimizde yangına karşı eylem planımız varsa veya olmalıysa, depreme karşı da olmalıdır.

Sonuç olarak depremlerle yaşamayı öğrenmeliyiz. İnsanları öldüren deprem değil, insanların yaptığı binalar ve alınabilecek tedbirleri önceden almamalarıdır.

DEPREM NEDİR?

Yerkabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yer yüzeyini sarsma olayına deprem denir. Deprem, insanın hareketsiz kabul ettiği ve güvenle ayağını bastığı toprağın da oynayacağını ve üzerinde bulunan tüm yapılarında hasar görüp, can kaybına uğrayacak şekilde yıkılabileceklerini gösteren bir doğa olayıdır.

Depremin nasıl oluştuğunu, deprem dalgalarının yeryuvarı içinde ne şekilde yayıldıklarını, ölçü aletleri ve yöntemlerini, kayıtların değerlendirilmesini ve deprem ile ilgili diğer konuları inceleyen bilim dalına sismoloji denir.

DEPREM TÜRLERİ

TEKTONİK DEPREMLER:

Yukarıda anlatılan levhaların hareketi sonucu olan depremler genellikle tektonik depremler olarak nitelenir ve bu depremler çoğunlukla levhalar sınırlarında oluşurlar. Yeryüzünde olan depremlerin %90'ı bu gruba girer. Türkiye'de olan depremler de büyük çoğunlukla tektonik depremlerdir.

VOLKANİK DEPREMLER:

İkinci tip depremler volkanik depremlerdir. Bunlar volkanların püskürmesi sonucu oluşurlar. Yerin derinliklerinde ergimiş maddenin yeryüzüne çıkışı sırasındaki fiziksel ve kimyasal olaylar sonucunda oluşan gazların yapmış oldukları patlamalarla bu tür

depremlerin meydana geldiği bilinmektedir. Bunlar da yanardağlarla ilgili olduklarından yereldirler ve önemli zarara neden olmazlar. Japonya ve İtalya'da oluşan depremlerin bir kısmı bu gruba girmektedir. Türkiye'de aktif yanardağ olmadığı için bu tip depremler olmamaktadır.

ÇÖKÜNTÜ DEPREMLER:

Bunlar yeraltındaki boşlukların (mağara), kömür ocaklarında galerilerin, tuz ve jipsli arazilerde erime sonucu oluşan boşlukları tavan bloğunun çökmesi ile oluşurlar. Hissedilme alanları yerel olup enerjileri azdır, fazla zarar getirmezler. Büyük heyelanlar ve gökten düşen meteorların da küçük sarsıntılara neden olduğu bilinmektedir.

TSUNAMİ:

Odağı deniz dibinde olan derin deniz depremlerinden sonra, denizlerde kıyılara kadar oluşan ve bazen kıyılarda büyük hasarlara neden olan dalgalar oluşur ki bunlara tsunami denir. Deniz depremlerinin çok görüldüğü Japonya'da tsunamiden 1896 yılında 30.000 kişi ölmüştür.

Tsunamiler deprem türü olarak sayılamaz. Tsunaminin bu grup içinde olması hiç bir gruba girmemesindedir.

DEPREM PARAMETRELERİ ve TANIMLARI:

Herhangi bir deprem oluştuğunda, bu depremin tariflenmesi ve anlaşılabilmesi için deprem parametreleri olarak tanımlanan bazı kavramlardan söz edilmektedir. Aşağıda kısaca bu parametrelerin açıklaması yapılacaktır.

ODAK NOKTASI (HİPOSANTR)

Odak noktası yerin içinde depremin enerjisinin ortaya çıktığı noktadır. Bu noktaya odak noktası veya iç merkez de denir. Gerçekte, enerjinin ortaya çıktığı bir nokta olmayıp bir alandır.

DIŞ MERKEZ (EPİSANTR)

Odak noktasına en yakın olan yer üzerindeki noktadır. Burası aynı zamanda depremin en çok hasar yaptığı veya en kuvvetli olarak hissedildiği noktadır. Aslında bu, bir noktadan çok bir alandır.

ODAK DERİNLİĞİ

Depremde enerjinin açığa çıktığı noktanın yeryüzünden en kısa uzaklığı, depremin odak derinliği olarak adlandırılır. Tektonik depremler odak derinliklerine göre sınıflandırılabilir. Yerin 0–60 km. derinliğinde olan depremler sığ deprem olarak nitelenir. Yerin 70–300 km. derinliklerinde olan depremler orta derinlikte olan depremlerdir. Türkiye'de olan depremler genellikle sığ depremlerdir. Sığ depremler dar bir alanda hissedilirken bu alan içinde çok büyük hasar yapabilirler.

ŞİDDET

Herhangi bir derinlikte olan depremin, yeryüzünde hissedildiği bir noktadaki etkisinin

ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Depremın yer yüzeyindeki etkileri depremin şiddeti olarak tanımlanır. Şiddetin ölçüsü, insanların deprem sırasında uykudan uyanmaları, mobilyaların hareket etmesi, bacaların yıkılması ve toplam hasar gibi çeşitli kıstaslar göz önüne alınarak yapılır. Şiddeti tanımlamak için birçok ölçek geliştirilmiştir. Bunlardan en yaygın olarak kullanılanı Değiştirilmiş Mercalli Şiddet Ölçeği'dir. (Modified Mercalli -MM-Intensity Suale). Bu ölçek, Romen rakamları ile belirlenen 12 düzeyden oluşur. Hiçbir matematiksel temeli olmayıp, bütünü ile gözlemsel bilgilere dayanır. Önceden hazırlanmış olan bu cetveller, her şiddet derecesindeki depremlerin insanlar, yapılar ve arazi üzerinde meydana getireceği etkileri belirlemektedir. Şiddeti V ve daha küçük olan depremler genellikle yapılarda hasar meydana getirmezler. VI-XII arasındaki şiddetler ise, depremlerin yapılarda meydana getirdiği hasar ve arazide oluşturduğu kırılma, yarıлма, heyelan gibi bulgulara dayanılarak değerlendirilmektedir.

MAGNİTÜD

Deprem sırasında açığa çıkan enerjinin bir ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Enerjinin doğrudan doğruya ölçülmesi olanağı olmadığından, Amerika Birleşik Devletleri'nden Prof.E. Richter tarafından 1930 yıllarında bulunan bir yöntemle depremlerin aletsel bir ölçüsü olan "Magnitüd" tanımlanmıştır. Prof. Richter, episantrdan 100 km. uzaklıkta ve sert zemine yerleştirilmiş özel bir sismografla (2800 büyütmeli, özel periyodu 0,8 saniye ve %80 sönümü olan bir Wood-Anderson Torsiyon Sismografi ile) kaydedilmiş zemin hareketinin mikron cinsinden (1 mikron 1/1000 mm) ölçülen maksimum genliğinin 10 tabanına göre logaritmasını bir depremin "magnitüdü" olarak tanımlamıştır. Ölçek, bir birimlik magnitüd artışı, depremin boyutlarında 10 katı bir artışa karşılık gelecek biçimde düzenlenmiştir. Örneğin, Richter Ölçeği'ne göre magnitüdü 8 olan bir deprem, magnitüdü 4 olan bir depremden 10 bin kez daha büyüktür. Bugüne dek olan depremler istatistik olarak incelendiğinde kaydedilen en büyük magnitüd değerinin 8,9 olduğu görülmektedir(31 Ocak 1906 Kolombiya-Ekvator ve 2Mart 1933 Sanriku-Japonya depremleri).

Depremlerin şiddet ve magnitüdüleri arasındaki bağıntılardan dönüşümleri aşağıdaki gibi verilebilir.

ŞİDDET IV V VI VII VIII IX X XI XII

Richter MG 4 4,5 5,1 5,6 6,2 6,6 7,3 7,8 8,4

ARTÇI DEPREM (AFTERSHOCK) NEDİR?

Ana depremi izleyen daha küçük sarsıntılar dizisidir.

ARTÇI DEPREMLER (AFTERSHOCK) NE KADAR SÜRE İLE DEVAM EDER?

Belli bir süresi yoktur. 1 ay da olabilir 2 yıl da.

DEPREMİN SÜRESİ NE KADARDIR?

Bir-iki saniyeden iki-üç dakikaya kadar sürebilir.

DEPREMLER ÖNCEDEN BELİRLENEBİLİR Mİ?

Var olan koşullarda depremin önceden belirlenmesi olanaksızdır.

FAY NEDİR?

Yerkabuğunu oluşturan kayaların bir yüzey boyunca kırılması ve oluşan iki parçanın birbirine göre göreceli olarak yer değiştirmesidir.

KUZEY ANADOLU FAY HATTI NEDİR?

Doğuda Karlıova ile batıda Mudurnu vadisi arasında doğu-batı doğrultusunda bir yay gibi uzanır. Dünyanın en aktif ve en önemli kırık hatları arasında yer alan Kuzey Anadolu fay zonunun uzunluğu yaklaşık 1200 km.dir. Genişliği ise 100 m ile 10 km arasında değişir.

DEPREM OLAN HER YERDE FAY VAR MIDİR?

Eğer yoksa bile yeni bir tane oluşmuştur.

DEPREM NERELERDE OLUŞUR?

Deprem herhangi bir yerde ve herhangi bir zamanda oluşabilir. Genel olarak depremlerin kabuğu oluşturan levhaların sınırlarında oluştuğu söylenebilir. Dünyanın çeşitli yerlerinde benzer nitelikte depremlerin tekrarlandığı gözlenmiştir ve buraları hep levha sınırlarındadır. Depremlerin yoğun olarak gözlendiği bölgeler yeryüzünde üç ana kuşak oluşturur.

1.KUŐAK (Pasifik Deprem Kuşağı): şili'den kuzeye doğru Güney Amerika kıyıları, Orta Amerika, Meksika, ABD'nin batı kıyıları ve Alaska'nın güneyinden Aleutian Adaları, Japonya, Filipinler, Yeni Gine, Güney Pasifik Adaları ve Yeni Zelanda'yı içine alan en büyük deprem kuşağıdır. Yeryüzündeki büyük depremlerin yüzde 81'i bu kuşak üzerinde gerçekteşir.

2.KUŐAK (Alpina): Endonezya'dan (Java-Sumatra) başlayıp Himalayalar ve Akdeniz üzerinden Atlantik Okyanusu'na ulaşan kuşaktır. Yeryüzündeki büyük depremlerin yüzde 17'si bu kuşakta oluşur.

3.KUŐAK (Atlantik): Bu kuşak, Atlantik Okyanusu ortasında yer alan levha sınırı (Atlantik Okyanus Sırtı) boyunca uzanır.

DÜNYADA KAYDEDİLEN EN BÜYÜK DEPREM:

1900'den bu yana kaydedilen en büyük deprem, 22 Mayıs 1960'ta şili'de olmuştur. (magnitüde 9,5 Mw)

TÜRKİYE'DE KAYDEDİLEN EN BÜYÜK DEPREM:

Aletsel dönemde ölkemizde kaydedilen en büyük deprem 26 Aralık 1939'da Erzincan'da olmuştur. Gece yarısı olan depremde yaklaşık 33.000 kişi ölmüştür.

DEPREM TEDBİRLERİ

DEPREMDEN ÖNCE:

PLANLAYIN

Yaşadığınız / bulunduğunuz mekânı inceleyin.

Korunma için bulunacağınız yeri ve muhtemel kaçış yolunu belirleyin.

Eğer bulunduğunuz noktadan kendinizi 10–15 saniye içinde bina dışına çıkartacak ve güvenli bir açık alana ulaştıracak pozisyonunuz varsa, bu yolu saptayın. (Bu yöntem sadece giriş altı, giriş ve birinci katta olanlar için geçerlidir.)

Deprem sırasında ilk 10–15 saniye binayı terk edebilmek açısından çok önemlidir.

Daha önce yaşanan depremlerden elde edilen istatistiki verilere göre, binalarda yıkıma yol açan unsur, hissettiğiniz ilk sarsıntı değil, binanın rezonansa girmesidir.

Bu da size anılan süreyi kazandırmaktadır.

Bu süre içinde kaçma eylemini gerçekleştirebilecek bir yöntem bulduğunuz takdirde, tatbik ederek zamanı saptayın.

Böylelikle hem kesin kaçış sürenizi öğrenebilir, hem bu süreyi daha da kısaltacak yöntemler geliştirebilirsiniz.

UNUTMAYIN

Kişisel kaçış zamanı ile birilerine yardım ederek (eşiniz, çocuğunuz, iş arkadaşınız ya da bir sakat) kaybedeceğiniz zaman çok farklıdır. Farklı senaryolar geliştirmenizde ve süre tutarak denemenizde yarar vardır.

Kapı veya cam kenarında ya da bulunduğunuz yeri 10–15 saniye içinde terk edebilecek bir mesafede iseniz, herhangi bir acil çıkış anında kullanacağınız güzergâh üzerinde size engel olabilecek saksı, masa, sandalye, koltuk, sandık ve benzeri unsurları ortadan kaldırınız.

Bazı durumlarda ani bir acil çıkış olanağı yaratabilirsiniz. (Giriş katındaki camı kırarak dışarı çıkmak gibi). Bu cam kalın ya da sekurit (sağlamlaştırılmış) olabilir. Bunu kırmak için bir yangın söndürme tütününü kaçış yolu üzerinde bulundurabilirsiniz. Unutmayın, vücudunuzda kesiklere ve yırtılmalara yol açmayı engellemek için önce camı kendinize zarar vermeden kırmalısınız.

Binayı terk ederken mutlaka başınızı yüksekte veya tavandan düşen nesnelere (tuğla, kiremit, avize v.b.) korumalısınız. Bu aşamada yastık bir işe yaramayacak, aksine çevrenizi görmeye ve sesleri duymaya engel olacaktır. Bir kask veya baret, bulamazsanız bir sandalye, bir tahta parçası, büyük ve kalın bir kitap işinize yarayabilir.

Eğer binayı 10–15 saniye içinde terk edemiyorsanız, kesinlikle merdivenlerden, merdiven boşluklarından uzak durunuz. Asansör bir tuzaktır. Kullanmayınız. Yıkılan binalarda en yüksek oranda ölüm bu noktalarda meydana gelmektedir. Birinci kattan daha yüksekteyseniz, atlamayı denemeyiniz. Yaşanan depremlerde ölümle ve ciddi yaralanmalarla sonuçlanan olayların büyük bir bölümü yüksekte atlamayla ilişkilidir. Bunun yerine yüksek binalarda yapılması zorunlu olan harici yangın merdivenlerini kullanınız. Demir konstrüksiyondan inşa edilen bu merdivenler, binadan bağımsız olduğu için yıkım darbesinden daha zor etkilenen ve bağlı olduğu yerden kopması halinde, çeperlerindeki kuşaklar nedeniyle düşme anında bir koruma alanı oluşturacaktır. Dâhili yangın merdivenleri koruyucu bir alan yaratmayacaktır.

Eğer bulunduğunuz bina depreme dayanıklı ve bulunduğunuz mekândaki masa çelik veya kalın masif ahşap malzemeye sahipse başınıza düşebilecek eşyalardan sizi koruyabilir. Ama tavan çökmesi halinde hiçbir koruyucu özelliği olmayacaktır.

ÖRNEK: Japonya'da öğrencilerin sığındığı masa altları.

Bu masalar aslında boğazları birleştirilmiş birer çelik kafestir. Bu özelliği nedeniyle sıralar halinde masa bir arada düşünülduğünde çöken tavanı karşılayıcı ciddi bir direnç noktası oluşturmaktadır. Oysa Türkiye'de kullanılan basit tahta veya zayıf sıraların böyle bir ağırlığı taşıyamayacağı kesindir.

Bir "yaşam üçgeni alanı" yaratın. Masa, yatak altı gibi yerler yerine, ağırlık merkezi yere yakın çelik dolaplar (boyu uzunsa ve yapabiliyorsanız yana devirin), para kasaları, çamaşır ve bulaşık makinesi gibi nesnelere yanına yatın ve cenin pozisyonu alın. Herhangi bir yıkılma anında bu nesnelere belki ezilecek ama asla yok olmayacaklardır. Yanlarında yaratacağı alan sizin yaşam üçgeniniz olacaktır.

Mutfak iyi bir saklanma ve yaşam üçgeni yaratılabilecek uygun bir ortamdır. Tezgâh altında ve yanında yer alan fırın, bulaşık makinesi ve buzdolabı, bu bölümün ezilme oranını en aza indirir. Ancak, set üstü dolaplardan dökülecek tabak, çanak ve bardak gibi cisimlere karşı bir önlem alınması, rafların düşmesine engel olmak için de duvarla olan bağlantılarının sabitleştirilmesinde yarar vardır.

Yaşanan depremlerden elde edilen veriler, mutfak ve banyoların en uygun yerler olduğunu göstermektedir. Çünkü enkaz altında kaldığı takdirde, bu bölümlerde hem yaşam üçgeni yaratabileceğiniz unsurlar vardır, hem de patlayan borulardan sızan suyu içerek vücudunuzu crash sendromundan koruyabilme olanağı mevcuttur. Enkaz altında kalan kişileri bekleyen en ciddi tehlike böbrek yetmezliği nedeniyle ortaya çıkan sendromlardır.

Bulunmamanız gereken bir yer de kapı pervazlarıdır. Kapı pervazlarının taşıyıcı hiçbir özelliği yoktur. Çelik kapılara da güvenmeyin. Bunların da taşıyıcı özelliği olmadığı gibi, hem tehlike anında kırılması mümkün değildir, hem de üzerinize devrilme riski bulunmaktadır.

Depreme uykuda yakalandığınız takdirde, kullanmanız gereken 10–15 saniyelik süre bir hayli azalacaktır. Bunun için yatağınızın iki yanına 1 m³lük tahta sandıklar yaptırmanız ve içlerini kitaplarla doldurduktan sonra, kalın bir iple çevresini sarmanız yararlı olabilir. Kitaplar da büyük bir ağırlık altında ezilmeyecek, sardığınız kalın ip ise sandığın patlamasına engel olacaktır. Böyle bir hazırlığınız yoksa yatağın hemen kenarına ve yanına yan yatarak cenin pozisyonu alın.

DEPREM ANINDA:

UYGULAYIN

Deprem anında 10 – 15 saniye içinde bulunduğunuz binayı terk edebiliyorsanız derhal kaçın, yoksa güvenli bir yer bulun.

İlk sarsıntıyı hissettiğiniz anda sakin olun. Paniğe kapılmayın. Panik, sağlıklı düşünmenizi engelleyecek, hatalı, bilinç dışı hareket etmenize yol açacaktır. Bilinçli düşünebilmek, hazırlıklarınızı felaket anında değil, daha önce yapmanıza ve planlamanıza bağlıdır.

10–15 saniye içinde bulunduğunuz yerden bina dışına güvenli bir açık alana çıkma olanağınız ve planınız varsa, bunu derhal önceki bölümde anılan önlemleri alarak uygulamaya koyun.

Eğer binayı terk edemiyorsanız, daha önce belirlediğiniz yaşam üçgeni alanına gidin ve yan yatarak cenin pozisyonunu alın.

Kesinlikle oradan oraya koşmayın ve ayakta durmayın.

UNUTMAYIN

Yan yatarak cenin pozisyonu almanız, hem ellerinizle başınızı korurken çevreyi görme ve gözlemlleme şansı verecektir. Kolon, giriş veya duvarlar bir anda düşmeyecek, bu hareket belli bir sallantının ardından gerçekleşecektir. Bu da size son dakikada da olsa vücudunuzu koruma şansı verecektir.

Herhangi bir şekilde enkaz altında ezilme durumu olduğunda vücudunuz bu şekilde azami korunma olanağına sahiptir. İç organlarınızın büyük bir bölümünü ve böbreklerinizden birini çalışır durumda tutabilmek için en ideal şekildir.

Enkaz altında öncelikle böbreklerin iflas ettiği bilinmelidir. Depremzedelerin kurtarılması halinde bile, vücudunda onanamaz hasarların olduğu ve bu nedenle ölüm olaylarının yaşandığı saptanmıştır.

Cenin pozisyonunun bir diğer özelliğı ise, kurtarma ekiplerinin kazazedenin bulunduğu bölüme en küçük bir gedikten de olsa ulaşması halinde, onu bulunduğu yerden çıkartamazsa bile, elini tutmasına izin vermesidir. Saatler sonra bir dış yardımın eline dokunması sayesinde, kazazedenin beyni hızla adrenalın pompalamaya başlayacak ve onu yeniden hayata bağlayacak çok önemli bir köprü kurulmuş olacaktır.

Balkona çıkmaktan, merdivenden inmekten, asansöre binmekten kaçının. Kolon ve girişlerden de uzak durun. Bu arada, camlar kırılabilir, kitaplıklar devrilebilir, mutfak dolaplarındaki tabak çanaklar dökülebilir. Bunları göz ardı etmeyin.

Hazırladığınız deprem çantasına ulaşmak için zaman harcamayın.

Eğer o an elinizin altında değilse pilli radyo, fener, konserve yiyecek ve içeceklerin bulunduğu çantaya ulaşmaya çalışmak, sakınmak ve korunmak için size gerekli olan süreyi çalabilir.

DEPREM SIRASINDA ARAÇTA BULUNANLAR

Yer sarsıntısını otomobilde, tünelde veya kapalı bir otoparkta hissettiğiniz anda; Paniğe kapılmayın.

Yolda iseniz, aracınızı yol kenarına çekip, binalardan, elektrik direklerinden veya ağaçlardan uzakta durdurun.

Tünel içinde iseniz ve çıkışa yakın değilseniz, aracınızı durdurup aşağıya inin ve yanına yan yatarak cenin pozisyonu alın.

Aracınızın içinde durmayın.

Aynı yöntemi kapalı bir otoparkta iseniz aynen uygulayın.

UNUTMAYIN

Araç içinde olduğunuz takdirde, üzerinize düşen bir parça ile ezilme riski taşıyorsunuz. Oysa dışına çıkıp, yanına yattığınız takdirde, üzerinize yıkılacak tavan, tünel gibi büyük kitleler aracı belki ezecek, ama yok etmeyecektir.

DEPREM SIRASINDA

Deprem sırasında eğer dışarıda bulunuluyorsa; bina, direk, reklâm panosu, duvar gibi devrilebilecek materyallerin uzağında durmak gereklidir. Herhangi bir nesnenin (araba,

balkon) altına girmek çok sakıncalıdır. Deprem bitene kadar açık alanda beklenmelidir.

Eğer bina içinde bulunuluyorsa, en güvenli yerler ev yıkıldığında bizim yaşamamız için gerekli yer kalmasını sağlayacak sağlam ve büyük eşyaların yanındadır. Anne karnındaki pozisyonda yatmak gereklidir. Bunun şöyle bir yararı vardır; Bina çöktüğünde çamaşır makinesi, bulaşık makinesi, mutfak tezgâhı, büfe ya da büyük kanepeler gibi eşyalar çökme sonucu tavanı bir miktar tutarak küçük bir alan yaratırlar. Bu alan bir insanın yaşaması için yeterli olabilmektedir. Ancak çok önemli bir nokta evde belli dönemlerde deprem tatbikatının yapılması ve deprem sırasında nerede ne koşulda olursak olalım hiç düşünmeden doğru olan yere en kısa sürede ulaşma yollarının planlanması gerekmektedir! Eğer bu yol üzerinde engel teşkil edecek eşyalar varsa kaldırılmalıdır. Kapı altında durmak, masa ya da yatak altına girmek çok sakıncalıdır. Zemin ve birinci katlar riskli katlardır, deprem sırasında 5–6 saniyede mekân terk edilebiliyorsa mutlaka terk edilmesi gereklidir.

Depremden önce yapılacak birkaç basit hazırlık depremden sonraki zor yaşantımızı çok kolaylaştırabilir. Örneğin aracımızın bagajında bir çadır, uzun müddet bozulmayan yiyecek ve içecekler, fener, ilk yardım malzemesi, giysi, telsiz, battaniye, sıhhi malzemeler gibi eşyaların bulunması organize yardımın gelmesi için gerekli olan 3- 4 gün boyunca bizi çok rahatlatacaktır.

Unutmayın ki deprem her zaman biz evdeyken olacak demek değildir. Gündüz evimizden kilometrelerce uzakta iken deprem olduğunda eve dönmek için İstanbul gibi bir metropolde arabanızı kullanamayacağınızı hatırlatmak isteriz. Yolların büyük bölümü yıkılacak ya da enkaz yığınlarından kullanılamaz hale gelecektir. Sağlam ve kullanılabilir durumdaki yollar ise trafik yoğunluğundan kullanılamaz hale gelecektir! Bu durumda saatlerce yürümek, yakınlarımıza ulaşmanın tek yolu olacak. Spor bir ayakkabı, rahat birkaç giysi, yağmurluk bu uzun yürüyüşü daha mümkün kılacaktır.

Kore depreminde yaşanmış olduğu gibi bir başka büyük tehlike de, depremden sonra çıkacak olan yangınlardır. Kore’de depremden ölenler kadar depremden sonra çıkan yangınlarda ölenler de çok fazladır. Eğer depremde evimiz yıkılmadıysa eve girip doğalgaz, elektrik, LPG tüpü gibi sistemleri ana vanalarından kapatmak gereklidir. Bunun dışında salgın hastalıklar, yiyecek ve içecek kıtlığı, sel ve artçı depremler gibi ana deprem sokundan sonra devam eden tehlikelere karşı da mutlaka önlem alınmalıdır.

Kitap hayat kurtarır. Entelektüellikten söylemiyoruz, gerçekten öyle. Evin ortasına koyacağınız kitap dolu bir sandık, depremde en sağlam bir sığınak oluyor.

Marangoza kenarları 1 metre uzunluğunda tahta küp şeklinde bir sandık yaptırın ve içini tıka basa kitapla doldurun. Dikkat! Sandık mukavva değil, mutlaka masif tahta olmalı. Sandığın içine doldurulan kitaplar kırılmaz, parçalanmaz, ezilmez.

Kitapla doldurulmuş sandığın çevresini çamaşır ipinden daha kalınca bir naylon ipe sıkıca sarın. Böylece sandık darbelerle parçalansa bile ip kutunun dağılmasını önleyecektir. İçi kitap dolu sandığı evdeki kolonlardan herhangi birinden 1 metre uzağa yerleştirin.

Deprem anında sandığın yanına sığının. Dizlerinizi karnınıza çekerek ve başınızı da dizlerinize dayayarak pozisyon alın. Sandığın üzerine devrilecek bir kolon yâda beton plaka sandığı en fazla 10–15 santim ezilir. Sandığın yanında her durumda depremedeye yetebilecek bir yaşama alanı kalır.

DEPREMDEN SONRA

Deprem sonrasında nasıl davranacağınız önemli. Paniğe girmemek, fısıltılara kulak asmamak, kurtarma çalışmalarına katılmak gerekiyor. Deprem öncesi önlemlerinizi aldınız

ve depremi az ya da çok hasarla atlattınız. Bu kez başka sorumluluklar sizi bekliyor. Ön koşul paniğe kapılmamak, uyanık ve hızlı davranmak.

Eviniz hayatınıza zarar vermeyecek ölçüde hasar görüp, sizin dışarı çıkmanıza izin veriyorsa, binayı terk etmeden önce çevrenizdeki seslere kulak verin. Bu sesler, sizden çok daha zor durumda olan insanlara ait olabilir. Sese olan yakınlığınız sayesinde binanın dışından yapılacak bir yardımdan çok daha hızlı bir şekilde göçük altındakileri hayata kavuşturabilirsiniz.

Kalabalık mekânları boşaltırken sakin olmak, hasarı en az ölçüde atlatmak açısından önem taşır. Toplu ve düzenli hareket bu safhada çok önemlidir. Binaların dışına çıktığınız andan itibaren de kurtarma çalışmalarına katılmak gerekir. Verebileceğiniz küçücük bir destek, bir insan hayatı, daha büyük yardımlar birden çok insanın hayatı demektir.

Felaket sonrası olası karmaşa ortamı için dikkatli olunmalı. Özellikle de söylentilere, dilden dile dolaşan deprem fısıltılarına yenilerini eklememeli ve kulak asmamalıyız. Bu tür söylentilerle, Marmara depreminin ardından da yaşandığı gibi halkta daha büyük panik oluşturduğunu ve normal yaşamın bir türlü geri kazanılamadığını gördük.

Sükûnetinizi koruyun.

Durumunuzu değerlendirin.

Yaralı olup olmadığınızı belirleyin.

Bulduğunuz yapı yıkılmamışsa, kontrollü, hızlı ve dikkatli bir şekilde binayı terk edin.

Hemen ardından gelebilecek bir artçı şok, o ana kadar yıkılmamış, ancak taşıyıcı elemanlarına zarar vermiş olan binayı yıkabilir.

Sarsıntı anında merdivenler bağlantı yerlerinden ayrılmış, tavandan dökülebilecek sıva, beton parçası olabilir. Binadan ayrılırken kapıları dikkatli bir şekilde açın, bu gibi tehlikelerden sakının ve başınızı koruyun.

Eğer enkaz altında iseniz;

Kıpırdayacak durumunuz varsa ve kesin bir çıkış yolu görebiliyorsanız hareketlenin. Aksi takdirde pozisyonunuzu koruyun ve sakin olun. Fazladan her çaba, size gelecekte gerekli olacak enerjiyi ve suyu tüketecektir.

Dışarıdan bir müdahale sesi duyana kadar bağırmaya çalışmayın. Bu enerjinizi zamansız tüketmenize yol açacaktır. Bir ses duyduğunuzda cevap verin ve pozisyonunuzu anlatmaya çalışın.

İlerleyen saatlerde dışarıya ses verebilecek bir ses kaynağı yaratma yolu bulun. Tencere benzeri bir metale vurulacak bıçak sapı, sert bir yüzeye vurabileceğiniz diğer sert bir cismin olup olmadığını kontrol edin. Çünkü saatler geçtikten sonra böyle bir şey edinme gücünü kaybetmiş olabilirsiniz.

Kurtarma ekipleri, olay yerine ulaştıklarında bakacakları ilk yer enkaz üzerinde kabarmış bölgelerdir. Kabaran bu bölgeler muhtemel yaşam üçgenlerinin olduğu noktalardır. (Buzdolabı, bulaşık ve çamaşır makinesi, çelik para kasası, demir dolap vb.) Böyle bir pozisyona sahipseniz, ilk ulaşılacak kurtarma bölgesindeyiz demektir.

Sonuç olarak depremle yaşamayı öğrenmeliyiz. İnsanları öldüren deprem değil, insanların yaptığı binalar ve alınabilecek tedbirleri önceden almamalarıdır. Hepinize mutlu, güzel ve depremsiz günler.

XXVII -DEPREM

DEPREMLE YAŞAMAYI ÖĞRENMEK

Anadolu, bin yıllardır depremlerle sallanıyor. İç Anadolu'da gördüğümüz yüzlerce yerleşim yığıntısı "Höyük", güneydeki denize inmiş batık kentler hep bu doğa olayının sonucu.

"Ben depremin ne zaman olacağını biliyorum" diyenlere inanıp en ufak sarsıntıda kendimizi camdan atmak yerine, ilk titremeyi hissettiğimizde daha önceden karar verdiğimiz eylem planını uygulamak yaşamımızı kurtarabilir.

Unutmayın. İnsanları öldüren deprem değil, kötü yapılmış binalardır. O yüzden standartlara uygun, yönetmeliklerde belirlenmiş 9 R üzeri şiddete bile dayanıklı bir binada oturuyorsanız, belki de yapmanız gereken tek şey kafanıza düşebilecek objelerden korunmaktır.

Bu yazıda, depremden korunma ile ilgili verilen bilgiler, Adana ve Marmara depremleri öncesi, tatbikat amacıyla yıktırılan binalarda nerelerin güvenli olduğunu gösteren manken denekleri ve gene söz konusu depremlerle Yunanistan ve Tayvan depremlerinde sağ kurtulan, kurtarılan insanların buldukları pozisyonlardan derlenmiştir. Nasıl ki, birey ve kurum bazında yaşamımızın büyük bölümünü geçirdiğimiz ev ve iş yerlerimizde yangına karşı eylem planımız varsa veya olmalıysa, depreme karşı da olmalıdır.

Sonuç olarak depremlerle yaşamayı öğrenmeliyiz. İnsanları öldüren deprem değil, insanların yaptığı binalar ve alınabilecek tedbirleri önceden almamalarıdır.

DEPREM NEDİR?

Yerkabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yer yüzeyini sarsma olayına deprem denir. Deprem, insanın hareketsiz kabul ettiği ve güvenle ayağını bastığı toprağın da oynayacağını ve üzerinde bulunan tüm yapılarında hasar görüp, can kaybına uğrayacak şekilde yıkılabileceklerini gösteren bir doğa olayıdır.

Depremin nasıl oluştuğunu, deprem dalgalarının yeryuvarı içinde ne şekilde yayıldıklarını, ölçü aletleri ve yöntemlerini, kayıtların değerlendirilmesini ve deprem ile ilgili diğer konuları inceleyen bilim dalına sismoloji denir.

DEPREM TÜRLERİ

TEKTONİK DEPREMLER:

Yukarıda anlatılan levhaların hareketi sonucu olan depremler genellikle tektonik depremler olarak nitelenir ve bu depremler çoğunlukla levhalar sınırlarında oluşurlar. Yeryüzünde olan depremlerin %90'ı bu gruba girer. Türkiye'de olan depremler de büyük çoğunlukla tektonik depremlerdir.

VOLKANİK DEPREMLER:

İkinci tip depremler volkanik depremlerdir. Bunlar volkanların püskürmesi sonucu oluşurlar. Yerin derinliklerinde ergimiş maddenin yeryüzüne çıkışı sırasındaki fiziksel ve kimyasal olaylar sonucunda oluşan gazların yapmış oldukları patlamalarla bu tür

depremlerin meydana geldiği bilinmektedir. Bunlar da yanardağlarla ilgili olduklarından yereldirler ve önemli zarara neden olmazlar. Japonya ve İtalya'da oluşan depremlerin bir kısmı bu gruba girmektedir. Türkiye'de aktif yanardağ olmadığı için bu tip depremler olmamaktadır.

ÇÖKÜNTÜ DEPREMLER:

Bunlar yeraltındaki boşlukların (mağara), kömür ocaklarında galerilerin, tuz ve jipsli arazilerde erime sonucu oluşan boşlukları tavan bloğunun çökmesi ile oluşurlar. Hissedilme alanları yerel olup enerjileri azdır, fazla zarar getirmezler. Büyük heyelanlar ve gökten düşen meteorların da küçük sarsıntılara neden olduğu bilinmektedir.

TSUNAMİ:

Odağı deniz dibinde olan derin deniz depremlerinden sonra, denizlerde kıyılara kadar oluşan ve bazen kıyılarda büyük hasarlara neden olan dalgalar oluşur ki bunlara tsunami denir. Deniz depremlerinin çok görüldüğü Japonya'da tsunamiden 1896 yılında 30.000 kişi ölmüştür.

Tsunamiler deprem türü olarak sayılamaz. Tsunaminin bu grup içinde olması hiç bir gruba girmemesindedir.

DEPREM PARAMETRELERİ ve TANIMLARI:

Herhangi bir deprem oluştuğunda, bu depremin tariflenmesi ve anlaşılabilmesi için deprem parametreleri olarak tanımlanan bazı kavramlardan söz edilmektedir. Aşağıda kısaca bu parametrelerin açıklaması yapılacaktır.

ODAK NOKTASI (HİPOSANTR)

Odak noktası yerin içinde depremin enerjisinin ortaya çıktığı noktadır. Bu noktaya odak noktası veya iç merkez de denir. Gerçekte, enerjinin ortaya çıktığı bir nokta olmayıp bir alandır.

DIŞ MERKEZ (EPİSANTR)

Odak noktasına en yakın olan yer üzerindeki noktadır. Burası aynı zamanda depremin en çok hasar yaptığı veya en kuvvetli olarak hissedildiği noktadır. Aslında bu, bir noktadan çok bir alandır.

ODAK DERİNLİĞİ

Depremde enerjinin açığa çıktığı noktanın yeryüzünden en kısa uzaklığı, depremin odak derinliği olarak adlandırılır. Tektonik depremler odak derinliklerine göre sınıflandırılabilir. Yerin 0–60 km. derinliğinde olan depremler sığ deprem olarak nitelenir. Yerin 70–300 km. derinliklerinde olan depremler orta derinlikte olan depremlerdir. Türkiye'de olan depremler genellikle sığ depremlerdir. Sığ depremler dar bir alanda hissedilirken bu alan içinde çok büyük hasar yapabilirler.

ŞİDDET

Herhangi bir derinlikte olan depremin, yeryüzünde hissedildiği bir noktadaki etkisinin

ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Depremın yer yüzeyindeki etkileri depremin şiddeti olarak tanımlanır. Şiddetin ölçüsü, insanların deprem sırasında uykudan uyanmaları, mobilyaların hareket etmesi, bacaların yıkılması ve toplam hasar gibi çeşitli kıstaslar göz önüne alınarak yapılır. Şiddeti tanımlamak için birçok ölçek geliştirilmiştir. Bunlardan en yaygın olarak kullanılanı Değiştirilmiş Mercalli Şiddet Ölçeği'dir. (Modified Mercalli -MM-Intensity Suale). Bu ölçek, Romen rakamları ile belirlenen 12 düzeyden oluşur. Hiçbir matematiksel temeli olmayıp, bütünü ile gözlemsel bilgilere dayanır. Önceden hazırlanmış olan bu cetveller, her şiddet derecesindeki depremlerin insanlar, yapılar ve arazi üzerinde meydana getireceği etkileri belirlemektedir. Şiddeti V ve daha küçük olan depremler genellikle yapılar da hasar meydana getirmezler. VI-XII arasındaki şiddetler ise, depremlerin yapılar da meydana getirdiği hasar ve arazide oluşturduğu kırılma, yarıлма, heyelan gibi bulgulara dayanılarak değerlendirilmektedir.

MAGNİTÜD

Deprem sırasında açığa çıkan enerjinin bir ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Enerjinin doğrudan doğruya ölçülmesi olanağı olmadığından, Amerika Birleşik Devletleri'nden Prof.E. Richter tarafından 1930 yıllarında bulunan bir yöntemle depremlerin aletsel bir ölçüsü olan "Magnitüd" tanımlanmıştır. Prof. Richter, episantrdan 100 km. uzaklıkta ve sert zemine yerleştirilmiş özel bir sismografla (2800 büyütmeli, özel periyodu 0,8 saniye ve %80 sönümü olan bir Wood-Anderson Torsiyon Sismografı ile) kaydedilmiş zemin hareketinin mikron cinsinden (1 mikron 1/1000 mm) ölçülen maksimum genliğinin 10 tabanına göre logaritmasını bir depremin "magnitüdü" olarak tanımlamıştır. Ölçek, bir birimlik magnitüd artışı, depremin boyutlarında 10 katı bir artışa karşılık gelecek biçimde düzenlenmiştir. Örneğin, Richter Ölçeği'ne göre magnitüdü 8 olan bir deprem, magnitüdü 4 olan bir depremden 10 bin kez daha büyüktür. Bugüne dek olan depremler istatistik olarak incelendiğinde kaydedilen en büyük magnitüd değerinin 8,9 olduğu görülmektedir(31 Ocak 1906 Kolombiya-Ekvator ve 2Mart 1933 Sanriku-Japonya depremleri).

Depremlerin şiddet ve magnitüdüleri arasındaki bağıntılardan dönüşümleri aşağıdaki gibi verilebilir.

ŞİDDET IV V VI VII VIII IX X XI XII

Richter MG 4 4,5 5,1 5,6 6,2 6,6 7,3 7,8 8,4

ARTÇI DEPREM (AFTERSHOCK) NEDİR?

Ana depremi izleyen daha küçük sarsıntılar dizisidir.

ARTÇI DEPREMLER (AFTERSHOCK) NE KADAR SÜRE İLE DEVAM EDER?

Belli bir süresi yoktur. 1 ay da olabilir 2 yıl da.

DEPREMİN SÜRESİ NE KADARDIR?

Bir-iki saniyeden iki-üç dakikaya kadar sürebilir.

DEPREMLER ÖNCE DEN BELİRLENEBİLİR Mİ?

Var olan koşullarda depremin önceden belirlenmesi olanaksızdır.

FAY NEDİR?

Yerkabuğunu oluşturan kayaların bir yüzey boyunca kırılması ve oluşan iki parçanın birbirine göre göreceli olarak yer değiştirmesidir.

KUZEY ANADOLU FAY HATTI NEDİR?

Doğuda Karlıova ile batıda Mudurnu vadisi arasında doğu-batı doğrultusunda bir yay gibi uzanır. Dünyanın en aktif ve en önemli kırık hatları arasında yer alan Kuzey Anadolu fay zonunun uzunluğu yaklaşık 1200 km.dir. Genişliği ise 100 m ile 10 km arasında değişir.

DEPREM OLAN HER YERDE FAY VAR MIDİR?

Eğer yoksa bile yeni bir tane oluşmuştur.

DEPREM NERELERDE OLUŞUR?

Deprem herhangi bir yerde ve herhangi bir zamanda oluşabilir. Genel olarak depremlerin kabuğu oluşturan levhaların sınırlarında oluştuğu söylenebilir. Dünyanın çeşitli yerlerinde benzer nitelikte depremlerin tekrarlandığı gözlenmiştir ve buraları hep levha sınırlarındadır. Depremlerin yoğun olarak gözlendiği bölgeler yeryüzünde üç ana kuşak oluşturur.

1.KUŐAK (Pasifik Deprem Kuşağı): şili'den kuzeye doğru Güney Amerika kıyıları, Orta Amerika, Meksika, ABD'nin batı kıyıları ve Alaska'nın güneyinden Aleutian Adaları, Japonya, Filipinler, Yeni Gine, Güney Pasifik Adaları ve Yeni Zelanda'yı içine alan en büyük deprem kuşağıdır. Yeryüzündeki büyük depremlerin yüzde 81'i bu kuşak üzerinde gerçekteşir.

2.KUŐAK (Alpina): Endonezya'dan (Java-Sumatra) başlayıp Himalayalar ve Akdeniz üzerinden Atlantik Okyanusu'na ulaşan kuşaktır. Yeryüzündeki büyük depremlerin yüzde 17'si bu kuşakta oluşur.

3.KUŐAK (Atlantik): Bu kuşak, Atlantik Okyanusu ortasında yer alan levha sınırı (Atlantik Okyanus Sırtı) boyunca uzanır.

DÜNYADA KAYDEDİLEN EN BÜYÜK DEPREM:

1900'den bu yana kaydedilen en büyük deprem, 22 Mayıs 1960'ta şili'de olmuştur. (magnitüde 9,5 Mw)

TÜRKİYE'DE KAYDEDİLEN EN BÜYÜK DEPREM:

Aletsel dönemde ölkemizde kaydedilen en büyük deprem 26 Aralık 1939'da Erzincan'da olmuştur. Gece yarısı olan depremde yaklaşık 33.000 kişi ölmüştür.

DEPREM TEDBİRLERİ

DEPREMDEN ÖNCE:

PLANLAYIN

Yaşadığınız / bulunduğunuz mekânı inceleyin.

Korunma için bulunacağınız yeri ve muhtemel kaçış yolunu belirleyin.

Eğer bulunduğunuz noktadan kendinizi 10–15 saniye içinde bina dışına çıkartacak ve güvenli bir açık alana ulaştıracak pozisyonunuz varsa, bu yolu saptayın. (Bu yöntem sadece giriş altı, giriş ve birinci katta olanlar için geçerlidir.)

Deprem sırasında ilk 10–15 saniye binayı terk edebilmek açısından çok önemlidir.

Daha önce yaşanan depremlerden elde edilen istatistiki verilere göre, binalarda yıkıma yol açan unsur, hissettiğiniz ilk sarsıntı değil, binanın rezonansa girmesidir.

Bu da size anılan süreyi kazandırmaktadır.

Bu süre içinde kaçma eylemini gerçekleştirebilecek bir yöntem bulduğunuz takdirde, tatbik ederek zamanı saptayın.

Böylelikle hem kesin kaçış sürenizi öğrenebilir, hem bu süreyi daha da kısaltacak yöntemler geliştirebilirsiniz.

UNUTMAYIN

Kişisel kaçış zamanı ile birilerine yardım ederek (eşiniz, çocuğunuz, iş arkadaşınız ya da bir sakat) kaybedeceğiniz zaman çok farklıdır. Farklı senaryolar geliştirmenizde ve süre tutarak denemenizde yarar vardır.

Kapı veya cam kenarında ya da bulunduğunuz yeri 10–15 saniye içinde terk edebilecek bir mesafede iseniz, herhangi bir acil çıkış anında kullanacağınız güzergâh üzerinde size engel olabilecek saksı, masa, sandalye, koltuk, sandık ve benzeri unsurları ortadan kaldırınız.

Bazı durumlarda ani bir acil çıkış olanağı yaratabilirsiniz. (Giriş katındaki camı kırarak dışarı çıkmak gibi). Bu cam kalın ya da sekurit (sağlamlaştırılmış) olabilir. Bunu kırarak için bir yangın söndürme tüpünü kaçış yolu üzerinde bulundurabilirsiniz. Unutmayın, vücudunuzda kesiklere ve yırtılmalara yol açmayı engellemek için önce camı kendinize zarar vermeden kırmalısınız.

Binayı terk ederken mutlaka başınızı yüksekte veya tavandan düşen nesnelere (tuğla, kiremit, avize v.b.) korumalısınız. Bu aşamada yastık bir işe yaramayacak, aksine çevrenizi görmenize ve sesleri duymanıza engel olacaktır. Bir kask veya baret, bulamazsanız bir sandalye, bir tahta parçası, büyük ve kalın bir kitap işinize yarayabilir.

Eğer binayı 10–15 saniye içinde terk edemiyorsanız, kesinlikle merdivenlerden, merdiven boşluklarından uzak durunuz. Asansör bir tuzaktır. Kullanmayınız. Yıkılan binalarda en yüksek oranda ölüm bu noktalarda meydana gelmektedir. Birinci kattan daha yüksekteyseniz, atlamayı denemeyiniz. Yaşanan depremlerde ölümler ve ciddi yaralanmalarla sonuçlanan olayların büyük bir bölümü yüksekte atlamayla ilişkilidir. Bunun yerine yüksek binalarda yapılması zorunlu olan harici yangın merdivenlerini kullanınız. Demir konstrüksiyondan inşa edilen bu merdivenler, binadan bağımsız olduğu için yıkım darbesinden daha zor etkilenen ve bağlı olduğu yerden kopması halinde, çeperlerindeki kuşaklar nedeniyle düşme anında bir koruma alanı oluşturacaktır. Dâhili yangın merdivenleri koruyucu bir alan yaratmayacaktır.

Eğer bulunduğunuz bina depreme dayanıklı ve bulunduğunuz mekândaki masa çelik veya kalın masif ahşap malzemeye sahipse başınıza düşebilecek eşyalardan sizi koruyabilir. Ama tavan çökmesi halinde hiçbir koruyucu özelliği olmayacaktır.

ÖRNEK: Japonya'da öğrencilerin sığındığı masa altları.

Bu masalar aslında boğazları birleştirilmiş birer çelik kafestir. Bu özelliği nedeniyle sıralar halinde masa bir arada düşünülduğünde çöken tavanı karşılayıcı ciddi bir direnç noktası oluşturmaktadır. Oysa Türkiye'de kullanılan basit tahta veya zayıf sıraların böyle bir ağırlığı taşıyamayacağı kesindir.

Bir "yaşam üçgeni alanı" yaratın. Masa, yatak altı gibi yerler yerine, ağırlık merkezi yere yakın çelik dolaplar (boyu uzunsa ve yapabiliyorsanız yana devirin), para kasaları, çamaşır ve bulaşık makinesi gibi nesnelere yanına yatın ve cenin pozisyonu alın. Herhangi bir yıkılma anında bu nesnelere belki ezilecek ama asla yok olmayacaklardır. Yanlarında yaratacağı alan sizin yaşam üçgeniniz olacaktır.

Mutfak iyi bir saklanma ve yaşam üçgeni yaratılabilecek uygun bir ortamdır. Tezgâh altında ve yanında yer alan fırın, bulaşık makinesi ve buzdolabı, bu bölümün ezilme oranını en aza indirir. Ancak, set üstü dolaplardan dökülecek tabak, çanak ve bardak gibi cisimlere karşı bir önlem alınması, rafların düşmesine engel olmak için de duvarla olan bağlantılarının sabitleştirilmesinde yarar vardır.

Yaşanan depremlerden elde edilen veriler, mutfak ve banyoların en uygun yerler olduğunu göstermektedir. Çünkü enkaz altında kaldığı takdirde, bu bölümlerde hem yaşam üçgeni yaratabileceğiniz unsurlar vardır, hem de patlayan borulardan sızan suyu içerek vücudunuzu crash sendromundan koruyabilme olanağı mevcuttur. Enkaz altında kalan kişileri bekleyen en ciddi tehlike böbrek yetmezliği nedeniyle ortaya çıkan sendromlardır.

Bulunmamanız gereken bir yer de kapı pervazlarıdır. Kapı pervazlarının taşıyıcı hiçbir özelliği yoktur. Çelik kapılara da güvenmeyin. Bunların da taşıyıcı özelliği olmadığı gibi, hem tehlike anında kırılması mümkün değildir, hem de üzerinize devrilme riski bulunmaktadır.

Depreme uykuda yakalandığınız takdirde, kullanmanız gereken 10–15 saniyelik süre bir hayli azalacaktır. Bunun için yatağınızın iki yanına 1 m³lük tahta sandıklar yaptırmanız ve içlerini kitaplarla doldurduktan sonra, kalın bir iple çevresini sarmanız yararlı olabilir. Kitaplar da büyük bir ağırlık altında ezilmeyecek, sardığınız kalın ip ise sandığın patlamasına engel olacaktır. Böyle bir hazırlığınız yoksa yatağın hemen kenarına ve yanına yan yatarak cenin pozisyonu alın.

DEPREM ANINDA:

UYGULAYIN

Deprem anında 10 – 15 saniye içinde bulunduğunuz binayı terk edebiliyorsanız derhal kaçın, yoksa güvenli bir yer bulun.

İlk sarsıntıyı hissettiğiniz anda sakin olun. Paniğe kapılmayın. Panik, sağlıklı düşünmenizi engelleyecek, hatalı, bilinç dışı hareket etmenize yol açacaktır. Bilinçli düşünebilmek, hazırlıklarınızı felaket anında değil, daha önce yapmanıza ve planlamanıza bağlıdır.

10–15 saniye içinde bulunduğunuz yerden bina dışına güvenli bir açık alana çıkma olanağınız ve planınız varsa, bunu derhal önceki bölümde anılan önlemleri alarak uygulamaya koyun.

Eğer binayı terk edemiyorsanız, daha önce belirlediğiniz yaşam üçgeni alanına gidin ve yan yatarak cenin pozisyonunu alın.

Kesinlikle oradan oraya koşmayın ve ayakta durmayın.

UNUTMAYIN

Yan yatarak cenin pozisyonu almanız, hem ellerinizle başınızı korurken çevreyi görme ve gözlemlleme şansı verecektir. Kolon, giriş veya duvarlar bir anda düşmeyecek, bu hareket belli bir sallantının ardından gerçekleşecektir. Bu da size son dakikada da olsa vücudunuzu koruma şansı verecektir.

Herhangi bir şekilde enkaz altında ezilme durumu olduğunda vücudunuz bu şekilde azami korunma olanağına sahiptir. İç organlarınızın büyük bir bölümünü ve böbreklerinizden birini çalışır durumda tutabilmek için en ideal şekildir.

Enkaz altında öncelikle böbreklerin iflas ettiği bilinmelidir. Depremzedelerin kurtarılması halinde bile, vücudunda onanamaz hasarların olduğu ve bu nedenle ölüm olaylarının yaşandığı saptanmıştır.

Cenin pozisyonunun bir diğer özelliğı ise, kurtarma ekiplerinin kazazedenin bulunduğu bölüme en küçük bir gedikten de olsa ulaşması halinde, onu bulunduğu yerden çıkartamazsa bile, elini tutmasına izin vermesidir. Saatler sonra bir dış yardımın eline dokunması sayesinde, kazazedenin beyni hızla adrenalini pompalamaya başlayacak ve onu yeniden hayata bağlayacak çok önemli bir köprü kurulmuş olacaktır.

Balkona çıkmaktan, merdivenden inmekten, asansöre binmekten kaçının. Kolon ve girişlerden de uzak durun. Bu arada, camlar kırılabilir, kitaplıklar devrilebilir, mutfak dolaplarındaki tabak çanaklar dökülebilir. Bunları göz ardı etmeyin.

Hazırladığınız deprem çantasına ulaşmak için zaman harcamayın.

Eğer o an elinizin altında değilse pilli radyo, fener, konserve yiyecek ve içeceklerin bulunduğu çantaya ulaşmaya çalışmak, sakınmak ve korunmak için size gerekli olan süreyi çalabilir.

DEPREM SIRASINDA ARAÇTA BULUNANLAR

Yer sarsıntısını otomobilde, tünelde veya kapalı bir otoparkta hissettiğiniz anda; Paniğe kapılmayın.

Yolda iseniz, aracınızı yol kenarına çekip, binalardan, elektrik direklerinden veya ağaçlardan uzakta durdurun.

Tünel içinde iseniz ve çıkışa yakın değilseniz, aracınızı durdurup aşağıya inin ve yanına yan yatarak cenin pozisyonu alın.

Aracınızın içinde durmayın.

Aynı yöntemi kapalı bir otoparkta iseniz aynen uygulayın.

UNUTMAYIN

Araç içinde olduğunuz takdirde, üzerinize düşen bir parça ile ezilme riski taşıyorsunuz. Oysa dışına çıkıp, yanına yattığınız takdirde, üzerinize yıkılacak tavan, tünel gibi büyük kitleler aracı belki ezecek, ama yok etmeyecektir.

DEPREM SIRASINDA

Deprem sırasında eğer dışarıda bulunuluyorsa; bina, direk, reklâm panosu, duvar gibi devrilebilecek materyallerin uzağında durmak gereklidir. Herhangi bir nesnenin (araba,

balkon) altına girmek çok sakıncalıdır. Deprem bitene kadar açık alanda beklenmelidir.

Eğer bina içinde bulunuluyorsa, en güvenli yerler ev yıkıldığında bizim yaşamamız için gerekli yer kalmasını sağlayacak sağlam ve büyük eşyaların yanındadır. Anne karnındaki pozisyonda yatmak gereklidir. Bunun şöyle bir yararı vardır; Bina çöktüğünde çamaşır makinesi, bulaşık makinesi, mutfak tezgâhı, büfe ya da büyük kanepeler gibi eşyalar çökme sonucu tavanı bir miktar tutarak küçük bir alan yaratırlar. Bu alan bir insanın yaşaması için yeterli olabilmektedir. Ancak çok önemli bir nokta evde belli dönemlerde deprem tatbikatının yapılması ve deprem sırasında nerede ne koşulda olursak olalım hiç düşünmeden doğru olan yere en kısa sürede ulaşma yollarının planlanması gerekmektedir! Eğer bu yol üzerinde engel teşkil edecek eşyalar varsa kaldırılmalıdır. Kapı altında durmak, masa ya da yatak altına girmek çok sakıncalıdır. Zemin ve birinci katlar riskli katlardır, deprem sırasında 5–6 saniyede mekân terk edilebiliyorsa mutlaka terk edilmesi gereklidir.

Depremden önce yapılacak birkaç basit hazırlık depremden sonraki zor yaşantımızı çok kolaylaştırabilir. Örneğin aracımızın bagajında bir çadır, uzun müddet bozulmayan yiyecek ve içecekler, fener, ilk yardım malzemesi, giysi, telsiz, battaniye, sıhhi malzemeler gibi eşyaların bulunması organize yardımın gelmesi için gerekli olan 3- 4 gün boyunca bizi çok rahatlatacaktır.

Unutmayın ki deprem her zaman biz evdeyken olacak demek değildir. Gündüz evimizden kilometrelerce uzakta iken deprem olduğunda eve dönmek için İstanbul gibi bir metropolde arabanızı kullanamayacağınızı hatırlatmak isteriz. Yolların büyük bölümü yıkılacak ya da enkaz yığınlarından kullanılamaz hale gelecektir. Sağlam ve kullanılabilir durumdaki yollar ise trafik yoğunluğundan kullanılamaz hale gelecektir! Bu durumda saatlerce yürümek, yakınlarımıza ulaşmanın tek yolu olacak. Spor bir ayakkabı, rahat birkaç giysi, yağmurluk bu uzun yürüyüşü daha mümkün kılacaktır.

Kore depreminde yaşanmış olduğu gibi bir başka büyük tehlike de, depremden sonra çıkacak olan yangınlardır. Kore’de depremden ölenler kadar depremden sonra çıkan yangınlarda ölenler de çok fazladır. Eğer depremde evimiz yıkılmadıysa eve girip doğalgaz, elektrik, LPG tüpü gibi sistemleri ana vanalarından kapatmak gereklidir. Bunun dışında salgın hastalıklar, yiyecek ve içecek kıtlığı, sel ve artçı depremler gibi ana deprem sokundan sonra devam eden tehlikelere karşı da mutlaka önlem alınmalıdır.

Kitap hayat kurtarır. Entelektüellikten söylemiyoruz, gerçekten öyle. Evin ortasına koyacağınız kitap dolu bir sandık, depremde en sağlam bir sığınak oluyor.

Marangoza kenarları 1 metre uzunluğunda tahta küp şeklinde bir sandık yaptırın ve içini tıka basa kitapla doldurun. Dikkat! Sandık mukavva değil, mutlaka masif tahta olmalı. Sandığın içine doldurulan kitaplar kırılmaz, parçalanmaz, ezilmez.

Kitapla doldurulmuş sandığın çevresini çamaşır ipinden daha kalınca bir naylon ipe sıkıca sarın. Böylece sandık darbelerle parçalansa bile ip kutunun dağılmasını önleyecektir. İçi kitap dolu sandığı evdeki kolonlardan herhangi birinden 1 metre uzağa yerleştirin.

Deprem anında sandığın yanına sığının. Dizlerinizi karnınıza çekerek ve başınızı da dizlerinize dayayarak pozisyon alın. Sandığın üzerine devrilecek bir kolon yâda beton plaka sandığı en fazla 10–15 santim ezilebilir. Sandığın yanında her durumda depremedeye yetebilecek bir yaşama alanı kalır.

DEPREMDEN SONRA

Deprem sonrasında nasıl davranacağınız önemli. Paniğe girmemek, fısıltılara kulak asmamak, kurtarma çalışmalarına katılmak gerekiyor. Deprem öncesi önlemlerinizi aldınız

ve depremi az ya da çok hasarla atlattınız. Bu kez başka sorumluluklar sizi bekliyor. Ön koşul paniğe kapılmamak, uyanık ve hızlı davranmak.

Eviniz hayatınıza zarar vermeyecek ölçüde hasar görüp, sizin dışarı çıkmanıza izin veriyorsa, binayı terk etmeden önce çevrenizdeki seslere kulak verin. Bu sesler, sizden çok daha zor durumda olan insanlara ait olabilir. Sese olan yakınlığınız sayesinde binanın dışından yapılacak bir yardımdan çok daha hızlı bir şekilde göçük altındakileri hayata kavuşturabilirsiniz.

Kalabalık mekânları boşaltırken sakin olmak, hasarı en az ölçüde atlatmak açısından önem taşır. Toplu ve düzenli hareket bu safhada çok önemlidir. Binaların dışına çıktığınız andan itibaren de kurtarma çalışmalarına katılmak gerekir. Verebileceğiniz küçücük bir destek, bir insan hayatı, daha büyük yardımlar birden çok insanın hayatı demektir.

Felaket sonrası olası karmaşa ortamı için dikkatli olunmalı. Özellikle de söylentilere, dilden dile dolaşan deprem fısıltılarına yenilerini eklememeli ve kulak asmamalıyız. Bu tür söylentilerle, Marmara depreminin ardından da yaşandığı gibi halkta daha büyük panik oluşturduğunu ve normal yaşamın bir türlü geri kazanılamadığını gördük.

Sükûnetinizi koruyun.

Durumunuzu değerlendirin.

Yaralı olup olmadığınızı belirleyin.

Bulduğunuz yapı yıkılmamışsa, kontrollü, hızlı ve dikkatli bir şekilde binayı terk edin.

Hemen ardından gelebilecek bir artçı şok, o ana kadar yıkılmamış, ancak taşıyıcı elemanlarına zarar vermiş olan binayı yıkabilir.

Sarsıntı anında merdivenler bağlantı yerlerinden ayrılmış, tavandan dökülebilecek sıva, beton parçası olabilir. Binadan ayrılırken kapıları dikkatli bir şekilde açın, bu gibi tehlikelerden sakının ve başınızı koruyun.

Eğer enkaz altında iseniz;

Kıpırdayacak durumunuz varsa ve kesin bir çıkış yolu görebiliyorsanız hareketlenin. Aksi takdirde pozisyonunuzu koruyun ve sakin olun. Fazladan her çaba, size gelecekte gerekli olacak enerjiyi ve suyu tüketecektir.

Dışarıdan bir müdahale sesi duyana kadar bağırılmaya çalışmayın. Bu enerjinizi zamansız tüketmenize yol açacaktır. Bir ses duyduğunuzda cevap verin ve pozisyonunuzu anlatmaya çalışın.

İlerleyen saatlerde dışarıya ses verebilecek bir ses kaynağı yaratma yolu bulun. Tencere benzeri bir metale vurulacak bıçak sapı, sert bir yüzeye vurabileceğiniz diğer sert bir cismin olup olmadığını kontrol edin. Çünkü saatler geçtikten sonra böyle bir şey edinme gücünü kaybetmiş olabilirsiniz.

Kurtarma ekipleri, olay yerine ulaştıklarında bakacakları ilk yer enkaz üzerinde kabarmış bölgelerdir. Kabaran bu bölgeler muhtemel yaşam üçgenlerinin olduğu noktalarıdır. (Buzdolabı, bulaşık ve çamaşır makinesi, çelik para kasası, demir dolap vb.) Böyle bir pozisyona sahipseniz, ilk ulaşılacak kurtarma bölgesindeyiz demektir.

Sonuç olarak depremle yaşamayı öğrenmeliyiz. İnsanları öldüren deprem değil, insanların yaptığı binalar ve alınabilecek tedbirleri önceden almamalarıdır. Hepinize mutlu, güzel ve depremsiz günler.

XXVII -DEPREM

DEPREMLE YAŞAMAYI ÖĞRENMEK

Anadolu, bin yıllardır depremlerle sallanıyor. İç Anadolu'da gördüğümüz yüzlerce yerleşim yığıntısı "Höyük", güneydeki denize inmiş batık kentler hep bu doğa olayının sonucu.

"Ben depremin ne zaman olacağını biliyorum" diyenlere inanıp en ufak sarsıntıda kendimizi camdan atmak yerine, ilk titremeyi hissettiğimizde daha önceden karar verdiğimiz eylem planını uygulamak yaşamımızı kurtarabilir.

Unutmayın. İnsanları öldüren deprem değil, kötü yapılmış binalardır. O yüzden standartlara uygun, yönetmeliklerde belirlenmiş 9 R üzeri şiddete bile dayanıklı bir binada oturuyorsanız, belki de yapmanız gereken tek şey kafanıza düşebilecek objelerden korunmaktır.

Bu yazıda, depremden korunma ile ilgili verilen bilgiler, Adana ve Marmara depremleri öncesi, tatbikat amacıyla yıktırılan binalarda nerelerin güvenli olduğunu gösteren manken denekleri ve gene söz konusu depremlerle Yunanistan ve Tayvan depremlerinde sağ kurtulan, kurtarılan insanların buldukları pozisyonlardan derlenmiştir. Nasıl ki, birey ve kurum bazında yaşamımızın büyük bölümünü geçirdiğimiz ev ve iş yerlerimizde yangına karşı eylem planımız varsa veya olmalıysa, depreme karşı da olmalıdır.

Sonuç olarak depremle yaşamayı öğrenmeliyiz. İnsanları öldüren deprem değil, insanların yaptığı binalar ve alınabilecek tedbirleri önceden almamalarıdır.

DEPREM NEDİR?

Yerkabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yer yüzeyini sarsma olayına deprem denir. Deprem, insanın hareketsiz kabul ettiği ve güvenle ayağını bastığı toprağın da oynayacağını ve üzerinde bulunan tüm yapılarında hasar görüp, can kaybına uğrayacak şekilde yıkılabileceklerini gösteren bir doğa olayıdır.

Depremin nasıl oluştuğunu, deprem dalgalarının yeryuvarı içinde ne şekilde yayıldıklarını, ölçü aletleri ve yöntemlerini, kayıtların değerlendirilmesini ve deprem ile ilgili diğer konuları inceleyen bilim dalına sismoloji denir.

DEPREM TÜRLERİ

TEKTONİK DEPREMLER:

Yukarıda anlatılan levhaların hareketi sonucu olan depremler genellikle tektonik depremler olarak nitelenir ve bu depremler çoğunlukla levhalar sınırlarında oluşurlar. Yeryüzünde olan depremlerin %90'ı bu gruba girer. Türkiye'de olan depremler de büyük çoğunlukla tektonik depremlerdir.

VOLKANİK DEPREMLER:

İkinci tip depremler volkanik depremlerdir. Bunlar volkanların püskürmesi sonucu oluşurlar. Yerin derinliklerinde ergimmiş maddenin yeryüzüne çıkışı sırasındaki fiziksel ve kimyasal olaylar sonucunda oluşan gazların yapmış oldukları patlamalarla bu tür

depremlerin meydana geldiği bilinmektedir. Bunlar da yanardağlarla ilgili olduklarından yereldirler ve önemli zarara neden olmazlar. Japonya ve İtalya'da oluşan depremlerin bir kısmı bu gruba girmektedir. Türkiye'de aktif yanardağ olmadığı için bu tip depremler olmamaktadır.

ÇÖKÜNTÜ DEPREMLER:

Bunlar yeraltındaki boşlukların (mağara), kömür ocaklarında galerilerin, tuz ve jipsli arazilerde erime sonucu oluşan boşlukları tavan bloğunun çökmesi ile oluşurlar. Hissedilme alanları yerel olup enerjileri azdır, fazla zarar getirmezler. Büyük heyelanlar ve gökten düşen meteorların da küçük sarsıntılara neden olduğu bilinmektedir.

TSUNAMİ:

Odağı deniz dibinde olan derin deniz depremlerinden sonra, denizlerde kıyılara kadar oluşan ve bazen kıyılarda büyük hasarlara neden olan dalgalar oluşur ki bunlara tsunami denir. Deniz depremlerinin çok görüldüğü Japonya'da tsunamiden 1896 yılında 30.000 kişi ölmüştür.

Tsunamiler deprem türü olarak sayılamaz. Tsunaminin bu grup içinde olması hiç bir gruba girmemesindedir.

DEPREM PARAMETRELERİ ve TANIMLARI:

Herhangi bir deprem oluştuğunda, bu depremin tariflenmesi ve anlaşılabilmesi için deprem parametreleri olarak tanımlanan bazı kavramlardan söz edilmektedir. Aşağıda kısaca bu parametrelerin açıklaması yapılacaktır.

ODAK NOKTASI (HİPOSANTR)

Odak noktası yerin içinde depremin enerjisinin ortaya çıktığı noktadır. Bu noktaya odak noktası veya iç merkez de denir. Gerçekte, enerjinin ortaya çıktığı bir nokta olmayıp bir alandır.

DIŞ MERKEZ (EPİSANTR)

Odak noktasına en yakın olan yer üzerindeki noktadır. Burası aynı zamanda depremin en çok hasar yaptığı veya en kuvvetli olarak hissedildiği noktadır. Aslında bu, bir noktadan çok bir alandır.

ODAK DERİNLİĞİ

Depremde enerjinin açığa çıktığı noktanın yeryüzünden en kısa uzaklığı, depremin odak derinliği olarak adlandırılır. Tektonik depremler odak derinliklerine göre sınıflandırılabilir. Yerin 0–60 km. derinliğinde olan depremler sığ deprem olarak nitelenir. Yerin 70–300 km. derinliklerinde olan depremler orta derinlikte olan depremlerdir. Türkiye'de olan depremler genellikle sığ depremlerdir. Sığ depremler dar bir alanda hissedilirken bu alan içinde çok büyük hasar yapabilirler.

ŞİDDET

Herhangi bir derinlikte olan depremin, yeryüzünde hissedildiği bir noktadaki etkisinin

ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Depremın yer yüzeyindeki etkileri depremin şiddeti olarak tanımlanır. Şiddetin ölçüsü, insanların deprem sırasında uykudan uyanmaları, mobilyaların hareket etmesi, bacaların yıkılması ve toplam hasar gibi çeşitli kıstaslar göz önüne alınarak yapılır. Şiddeti tanımlamak için birçok ölçek geliştirilmiştir. Bunlardan en yaygın olarak kullanılanı Değiştirilmiş Mercalli Şiddet Ölçeği'dir. (Modified Mercalli -MM-Intensity Suale). Bu ölçek, Romen rakamları ile belirlenen 12 düzeyden oluşur. Hiçbir matematiksel temeli olmayıp, bütünü ile gözlemsel bilgilere dayanır. Önceden hazırlanmış olan bu cetveller, her şiddet derecesindeki depremlerin insanlar, yapılar ve arazi üzerinde meydana getireceği etkileri belirlemektedir. Şiddeti V ve daha küçük olan depremler genellikle yapılarda hasar meydana getirmezler. VI-XII arasındaki şiddetler ise, depremlerin yapılarda meydana getirdiği hasar ve arazide oluşturduğu kırılma, yarıлма, heyelan gibi bulgulara dayanılarak değerlendirilmektedir.

MAGNİTÜD

Deprem sırasında açığa çıkan enerjinin bir ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Enerjinin doğrudan doğruya ölçülmesi olanağı olmadığından, Amerika Birleşik Devletleri'nden Prof.E. Richter tarafından 1930 yıllarında bulunan bir yöntemle depremlerin aletsel bir ölçüsü olan "Magnitüd" tanımlanmıştır. Prof. Richter, episantrdan 100 km. uzaklıkta ve sert zemine yerleştirilmiş özel bir sismografla (2800 büyütmeli, özel periyodu 0,8 saniye ve %80 sönümü olan bir Wood-Anderson Torsiyon Sismografı ile) kaydedilmiş zemin hareketinin mikron cinsinden (1 mikron 1/1000 mm) ölçülen maksimum genliğinin 10 tabanına göre logaritmasını bir depremin "magnitüdü" olarak tanımlamıştır. Ölçek, bir birimlik magnitüd artışı, depremin boyutlarında 10 katı bir artışa karşılık gelecek biçimde düzenlenmiştir. Örneğin, Richter Ölçeği'ne göre magnitüdü 8 olan bir deprem, magnitüdü 4 olan bir depremden 10 bin kez daha büyüktür. Bugüne dek olan depremler istatistik olarak incelendiğinde kaydedilen en büyük magnitüd değerinin 8,9 olduğu görülmektedir(31 Ocak 1906 Kolombiya-Ekvator ve 2Mart 1933 Sanriku-Japonya depremleri).

Depremlerin şiddet ve magnitüdüleri arasındaki bağıntılardan dönüşümleri aşağıdaki gibi verilebilir.

ŞİDDET IV V VI VII VIII IX X XI XII

Richter MG 4 4,5 5,1 5,6 6,2 6,6 7,3 7,8 8,4

ARTÇI DEPREM (AFTERSHOCK) NEDİR?

Ana depremi izleyen daha küçük sarsıntılar dizisidir.

ARTÇI DEPREMLER (AFTERSHOCK) NE KADAR SÜRE İLE DEVAM EDER?

Belli bir süresi yoktur. 1 ay da olabilir 2 yıl da.

DEPREMİN SÜRESİ NE KADARDIR?

Bir-iki saniyeden iki-üç dakikaya kadar sürebilir.

DEPREMLER ÖNCE DEN BELİRLENEBİLİR Mİ?

Var olan koşullarda depremin önceden belirlenmesi olanaksızdır.

FAY NEDİR?

Yerkabuğunu oluşturan kayaların bir yüzey boyunca kırılması ve oluşan iki parçanın birbirine göre göreceli olarak yer değiştirmesidir.

KUZEY ANADOLU FAY HATTI NEDİR?

Doğuda Karlıova ile batıda Mudurnu vadisi arasında doğu-batı doğrultusunda bir yay gibi uzanır. Dünyanın en aktif ve en önemli kırık hatları arasında yer alan Kuzey Anadolu fay zonunun uzunluğu yaklaşık 1200 km.dir. Genişliği ise 100 m ile 10 km arasında değişir.

DEPREM OLAN HER YERDE FAY VAR MIDİR?

Eğer yoksa bile yeni bir tane oluşmuştur.

DEPREM NERELERDE OLUŞUR?

Deprem herhangi bir yerde ve herhangi bir zamanda oluşabilir. Genel olarak depremlerin kabuğu oluşturan levhaların sınırlarında oluştuğu söylenebilir. Dünyanın çeşitli yerlerinde benzer nitelikte depremlerin tekrarlandığı gözlenmiştir ve buraları hep levha sınırlarındadır. Depremlerin yoğun olarak gözlendiği bölgeler yeryüzünde üç ana kuşak oluşturur.

1.KUŐAK (Pasifik Deprem Kuşağı): Őili'den kuzeye doğru Güney Amerika kıyıları, Orta Amerika, Meksika, ABD'nin batı kıyıları ve Alaska'nın güneyinden Aleutian Adaları, Japonya, Filipinler, Yeni Gine, Güney Pasifik Adaları ve Yeni Zelanda'yı içine alan en büyük deprem kuşağıdır. Yeryüzündeki büyük depremlerin yüzde 81'i bu kuşak üzerinde gerçekteşir.

2.KUŐAK (Alpina): Endonezya'dan (Java-Sumatra) başlayıp Himalayalar ve Akdeniz üzerinden Atlantik Okyanusu'na ulaşan kuşaktır. Yeryüzündeki büyük depremlerin yüzde 17'si bu kuşakta oluşur.

3.KUŐAK (Atlantik): Bu kuşak, Atlantik Okyanusu ortasında yer alan levha sınırı (Atlantik Okyanus Sırtı) boyunca uzanır.

DÜNYADA KAYDEDİLEN EN BÜYÜK DEPREM:

1900'den bu yana kaydedilen en büyük deprem, 22 Mayıs 1960'ta Őili'de olmuştur. (magnitüde 9,5 Mw)

TÜRKİYE'DE KAYDEDİLEN EN BÜYÜK DEPREM:

Aletsel dönemde ölkemizde kaydedilen en büyük deprem 26 Aralık 1939'da Erzincan'da olmuştur. Gece yarısı olan depremde yaklaşık 33.000 kişi ölmüştür.

DEPREM TEDBİRLERİ

DEPREMDEN ÖNCE:

PLANLAYIN

Yaşadığınız / bulunduğunuz mekânı inceleyin.

Korunma için bulunacağınız yeri ve muhtemel kaçış yolunu belirleyin.

Eğer bulunduğunuz noktadan kendinizi 10–15 saniye içinde bina dışına çıkartacak ve güvenli bir açık alana ulaştıracak pozisyonunuz varsa, bu yolu saptayın. (Bu yöntem sadece giriş altı, giriş ve birinci katta olanlar için geçerlidir.)

Deprem sırasında ilk 10–15 saniye binayı terk edebilmek açısından çok önemlidir.

Daha önce yaşanan depremlerden elde edilen istatistiki verilere göre, binalarda yıkıma yol açan unsur, hissettiğiniz ilk sarsıntı değil, binanın rezonansa girmesidir.

Bu da size anılan süreyi kazandırmaktadır.

Bu süre içinde kaçma eylemini gerçekleştirebilecek bir yöntem bulduğunuz takdirde, tatbik ederek zamanı saptayın.

Böylelikle hem kesin kaçış sürenizi öğrenebilir, hem bu süreyi daha da kısaltacak yöntemler geliştirebilirsiniz.

UNUTMAYIN

Kişisel kaçış zamanı ile birilerine yardım ederek (eşiniz, çocuğunuz, iş arkadaşınız ya da bir sakat) kaybedeceğiniz zaman çok farklıdır. Farklı senaryolar geliştirmenizde ve süre tutarak denemenizde yarar vardır.

Kapı veya cam kenarında ya da bulunduğunuz yeri 10–15 saniye içinde terk edebilecek bir mesafede iseniz, herhangi bir acil çıkış anında kullanacağınız güzergâh üzerinde size engel olabilecek saksı, masa, sandalye, koltuk, sandık ve benzeri unsurları ortadan kaldırınız.

Bazı durumlarda ani bir acil çıkış olanağı yaratabilirsiniz. (Giriş katındaki camı kırarak dışarı çıkmak gibi). Bu cam kalın ya da sekurit (sağlamlaştırılmış) olabilir. Bunu kırmak için bir yangın söndürme tütününü kaçış yolu üzerinde bulundurabilirsiniz. Unutmayın, vücudunuzda kesiklere ve yırtılmalara yol açmayı engellemek için önce camı kendinize zarar vermeden kırmalısınız.

Binayı terk ederken mutlaka başınızı yüksekten veya tavandan düşen nesnelere (tuğla, kiremit, avize v.b.) korumalısınız. Bu aşamada yastık bir işe yaramayacak, aksine çevrenizi görmenize ve sesleri duymanıza engel olacaktır. Bir kask veya baret, bulamazsanız bir sandalye, bir tahta parçası, büyük ve kalın bir kitap işinize yarayabilir.

Eğer binayı 10–15 saniye içinde terk edemiyorsanız, kesinlikle merdivenlerden, merdiven boşluklarından uzak durunuz. Asansör bir tuzaktır. Kullanmayınız. Yıkılan binalarda en yüksek oranda ölüm bu noktalarda meydana gelmektedir. Birinci kattan daha yüksekteyseniz, atlamayı denemeyiniz. Yaşanan depremlerde ölümle ve ciddi yaralanmalarla sonuçlanan olayların büyük bir bölümü yüksekten atlamayla ilişkilidir. Bunun yerine yüksek binalarda yapılması zorunlu olan harici yangın merdivenlerini kullanınız. Demir konstrüksiyondan inşa edilen bu merdivenler, binadan bağımsız olduğu için yıkım darbesinden daha zor etkilenen ve bağlı olduğu yerden kopması halinde, çeperlerindeki kuşaklar nedeniyle düşme anında bir koruma alanı oluşturacaktır. Dâhili yangın merdivenleri koruyucu bir alan yaratmayacaktır.

Eğer bulunduğunuz bina depreme dayanıklı ve bulunduğunuz mekândaki masa çelik veya kalın masif ahşap malzemeye sahipse başınıza düşebilecek eşyalardan sizi koruyabilir. Ama tavan çökmesi halinde hiçbir koruyucu özelliği olmayacaktır.

ÖRNEK: Japonya'da öğrencilerin sığındığı masa altları.

Bu masalar aslında boğazları birleştirilmiş birer çelik kafestir. Bu özelliği nedeniyle sıralar halinde masa bir arada düşünülduğünde çöken tavanı karşılayıcı ciddi bir direnç noktası oluşturmaktadır. Oysa Türkiye'de kullanılan basit tahta veya zayıf sıraların böyle bir ağırlığı taşıyamayacağı kesindir.

Bir "yaşam üçgeni alanı" yaratın. Masa, yatak altı gibi yerler yerine, ağırlık merkezi yere yakın çelik dolaplar (boyu uzunsa ve yapabiliyorsanız yana devirin), para kasaları, çamaşır ve bulaşık makinesi gibi nesnelere yanına yatın ve cenin pozisyonu alın. Herhangi bir yıkılma anında bu nesnelere belki ezilecek ama asla yok olmayacaklardır. Yanlarında yaratacağı alan sizin yaşam üçgeniniz olacaktır.

Mutfak iyi bir saklanma ve yaşam üçgeni yaratılabilecek uygun bir ortamdır. Tezgâh altında ve yanında yer alan fırın, bulaşık makinesi ve buzdolabı, bu bölümün ezilme oranını en aza indirir. Ancak, set üstü dolaplardan dökülecek tabak, çanak ve bardak gibi cisimlere karşı bir önlem alınması, rafların düşmesine engel olmak için de duvarla olan bağlantılarının sabitleştirilmesinde yarar vardır.

Yaşanan depremlerden elde edilen veriler, mutfak ve banyoların en uygun yerler olduğunu göstermektedir. Çünkü enkaz altında kaldığı takdirde, bu bölümlerde hem yaşam üçgeni yaratabileceğiniz unsurlar vardır, hem de patlayan borulardan sızan suyu içerek vücudunuzu crash sendromundan koruyabilme olanağı mevcuttur. Enkaz altında kalan kişileri bekleyen en ciddi tehlike böbrek yetmezliği nedeniyle ortaya çıkan sendromlardır.

Bulunmamanız gereken bir yer de kapı pervazlarıdır. Kapı pervazlarının taşıyıcı hiçbir özelliği yoktur. Çelik kapılara da güvenmeyin. Bunların da taşıyıcı özelliği olmadığı gibi, hem tehlike anında kırılması mümkün değildir, hem de üzerinize devrilme riski bulunmaktadır.

Depreme uykuda yakalandığınız takdirde, kullanmanız gereken 10–15 saniyelik süre bir hayli azalacaktır. Bunun için yatağınızın iki yanına 1 m³lük tahta sandıklar yaptırmanız ve içlerini kitaplarla doldurduktan sonra, kalın bir iple çevresini sarmanız yararlı olabilir. Kitaplar da büyük bir ağırlık altında ezilmeyecek, sardığınız kalın ip ise sandığın patlamasına engel olacaktır. Böyle bir hazırlığınız yoksa yatağın hemen kenarına ve yanına yan yatarak cenin pozisyonu alın.

DEPREM ANINDA:

UYGULAYIN

Deprem anında 10 – 15 saniye içinde bulunduğunuz binayı terk edebiliyorsanız derhal kaçın, yoksa güvenli bir yer bulun.

İlk sarsıntıyı hissettiğiniz anda sakin olun. Paniğe kapılmayın. Panik, sağlıklı düşünmenizi engelleyecek, hatalı, bilinç dışı hareket etmenize yol açacaktır. Bilinçli düşünebilmek, hazırlıklarınızı felaket anında değil, daha önce yapmanıza ve planlamanıza bağlıdır.

10–15 saniye içinde bulunduğunuz yerden bina dışına güvenli bir açık alana çıkma olanağınız ve planınız varsa, bunu derhal önceki bölümde anılan önlemleri alarak uygulamaya koyun.

Eğer binayı terk edemiyorsanız, daha önce belirlediğiniz yaşam üçgeni alanına gidin ve yan yatarak cenin pozisyonunu alın.

Kesinlikle oradan oraya koşmayın ve ayakta durmayın.

UNUTMAYIN

Yan yatarak cenin pozisyonu almanız, hem ellerinizle başınızı korurken çevreyi görme ve gözlemlene şansı verecektir. Kolon, giriş veya duvarlar bir anda düşmeyecek, bu hareket belli bir sallantının ardından gerçekleşecektir. Bu da size son dakikada da olsa vücudunuzu koruma şansı verecektir.

Herhangi bir şekilde enkaz altında ezilme durumu olduğunda vücudunuz bu şekilde azami korunma olanağına sahiptir. İç organlarınızın büyük bir bölümünü ve böbreklerinizden birini çalışır durumda tutabilmek için en ideal şekildir.

Enkaz altında öncelikle böbreklerin iflas ettiği bilinmelidir. Depremzedelerin kurtarılması halinde bile, vücudunda onanamaz hasarların olduğu ve bu nedenle ölüm olaylarının yaşandığı saptanmıştır.

Cenin pozisyonunun bir diğer özelliğı ise, kurtarma ekiplerinin kazazedenin bulunduğu bölüme en küçük bir gedikten de olsa ulaşması halinde, onu bulunduğu yerden çıkartamazsa bile, elini tutmasına izin vermesidir. Saatler sonra bir dış yardımın eline dokunması sayesinde, kazazedenin beyni hızla adrenalın pompalamaya başlayacak ve onu yeniden hayata bağlayacak çok önemli bir köprü kurulmuş olacaktır.

Balkona çıkmaktan, merdivenden inmekten, asansöre binmekten kaçının. Kolon ve girişlerden de uzak durun. Bu arada, camlar kırılabilir, kitaplıklar devrilebilir, mutfak dolaplarındaki tabak çanaklar dökülebilir. Bunları göz ardı etmeyin.

Hazırladığınız deprem çantasına ulaşmak için zaman harcamayın.

Eğer o an elinizin altında değilse pilli radyo, fener, konserve yiyecek ve içeceklerin bulunduğu çantaya ulaşmaya çalışmak, sakınmak ve korunmak için size gerekli olan süreyi çalabilir.

DEPREM SIRASINDA ARAÇTA BULUNANLAR

Yer sarsıntısını otomobilde, tünelde veya kapalı bir otoparkta hissettiğiniz anda; Paniğe kapılmayın.

Yolda iseniz, aracınızı yol kenarına çekip, binalardan, elektrik direklerinden veya ağaçlardan uzakta durdurun.

Tünel içinde iseniz ve çıkışa yakın değilseniz, aracınızı durdurup aşağıya inin ve yanına yan yatarak cenin pozisyonu alın.

Aracınızın içinde durmayın.

Aynı yöntemi kapalı bir otoparkta iseniz aynen uygulayın.

UNUTMAYIN

Araç içinde olduğunuz takdirde, üzerinize düşen bir parça ile ezilme riski taşıyorsunuz. Oysa dışına çıkıp, yanına yattığınız takdirde, üzerinize yıkılacak tavan, tünel gibi büyük kitleler aracı belki ezecek, ama yok etmeyecektir.

DEPREM SIRASINDA

Deprem sırasında eğer dışarıda bulunuluyorsa; bina, direk, reklâm panosu, duvar gibi devrilebilecek materyallerin uzağında durmak gereklidir. Herhangi bir nesnenin (araba,

balkon) altına girmek çok sakıncalıdır. Deprem bitene kadar açık alanda beklenmelidir.

Eğer bina içinde bulunuluyorsa, en güvenli yerler ev yıkıldığında bizim yaşamamız için gerekli yer kalmasını sağlayacak sağlam ve büyük eşyaların yanındadır. Anne karnındaki pozisyonda yatmak gereklidir. Bunun şöyle bir yararı vardır; Bina çöktüğünde çamaşır makinesi, bulaşık makinesi, mutfak tezgâhı, büfe ya da büyük kanepeler gibi eşyalar çökme sonucu tavanı bir miktar tutarak küçük bir alan yaratırlar. Bu alan bir insanın yaşaması için yeterli olabilmektedir. Ancak çok önemli bir nokta evde belli dönemlerde deprem tatbikatının yapılması ve deprem sırasında nerede ne koşulda olursak olalım hiç düşünmeden doğru olan yere en kısa sürede ulaşma yollarının planlanması gerekmektedir! Eğer bu yol üzerinde engel teşkil edecek eşyalar varsa kaldırılmalıdır. Kapı altında durmak, masa ya da yatak altına girmek çok sakıncalıdır. Zemin ve birinci katlar riskli katlardır, deprem sırasında 5–6 saniyede mekân terk edilebiliyorsa mutlaka terk edilmesi gereklidir.

Depremden önce yapılacak birkaç basit hazırlık depremden sonraki zor yaşantımızı çok kolaylaştırabilir. Örneğin aracımızın bagajında bir çadır, uzun müddet bozulmayan yiyecek ve içecekler, fener, ilk yardım malzemesi, giysi, telsiz, battaniye, sıhhi malzemeler gibi eşyaların bulunması organize yardımın gelmesi için gerekli olan 3- 4 gün boyunca bizi çok rahatlatacaktır.

Unutmayın ki deprem her zaman biz evdeyken olacak demek değildir. Gündüz evimizden kilometrelerce uzakta iken deprem olduğunda eve dönmek için İstanbul gibi bir metropolde arabanızı kullanamayacağınızı hatırlatmak isteriz. Yolların büyük bölümü yıkılacak ya da enkaz yığınlarından kullanılamaz hale gelecektir. Sağlam ve kullanılabilir durumdaki yollar ise trafik yoğunluğundan kullanılamaz hale gelecektir! Bu durumda saatlerce yürümek, yakınlarımıza ulaşmanın tek yolu olacak. Spor bir ayakkabı, rahat birkaç giysi, yağmurluk bu uzun yürüyüşü daha mümkün kılacaktır.

Kore depreminde yaşanmış olduğu gibi bir başka büyük tehlike de, depremden sonra çıkacak olan yangınlardır. Kore’de depremden ölenler kadar depremden sonra çıkan yangınlarda ölenler de çok fazladır. Eğer depremde evimiz yıkılmadıysa eve girip doğalgaz, elektrik, LPG tüpü gibi sistemleri ana vanalarından kapatmak gereklidir. Bunun dışında salgın hastalıklar, yiyecek ve içecek kıtlığı, sel ve artçı depremler gibi ana deprem sokundan sonra devam eden tehlikelere karşı da mutlaka önlem alınmalıdır.

Kitap hayat kurtarır. Entelektüellikten söylemiyoruz, gerçekten öyle. Evin ortasına koyacağınız kitap dolu bir sandık, depremde en sağlam bir sığınak oluyor.

Marangoza kenarları 1 metre uzunluğunda tahta küp şeklinde bir sandık yaptırın ve içini tıka basa kitapla doldurun. Dikkat! Sandık mukavva değil, mutlaka masif tahta olmalı. Sandığın içine doldurulan kitaplar kırılmaz, parçalanmaz, ezilmez.

Kitapla doldurulmuş sandığın çevresini çamaşır ipinden daha kalınca bir naylon ipe sıkıca sarın. Böylece sandık darbelerle parçalansa bile ip kutunun dağılmasını önleyecektir. İçi kitap dolu sandığı evdeki kolonlardan herhangi birinden 1 metre uzağa yerleştirin.

Deprem anında sandığın yanına sığının. Dizlerinizi karnınıza çekerek ve başınızı da dizlerinize dayayarak pozisyon alın. Sandığın üzerine devrilecek bir kolon yâda beton plaka sandığı en fazla 10–15 santim ezilir. Sandığın yanında her durumda depremedeye yetebilecek bir yaşama alanı kalır.

DEPREMDEN SONRA

Deprem sonrasında nasıl davranacağınız önemli. Paniğe girmemek, fısıltılara kulak asmamak, kurtarma çalışmalarına katılmak gerekiyor. Deprem öncesi önlemlerinizi aldınız

ve depremi az ya da çok hasarla atlattınız. Bu kez başka sorumluluklar sizi bekliyor. Ön koşul paniğe kapılmamak, uyanık ve hızlı davranmak.

Eviniz hayatınıza zarar vermeyecek ölçüde hasar görüp, sizin dışarı çıkmanıza izin veriyorsa, binayı terk etmeden önce çevrenizdeki seslere kulak verin. Bu sesler, sizden çok daha zor durumda olan insanlara ait olabilir. Sese olan yakınlığınız sayesinde binanın dışından yapılacak bir yardımdan çok daha hızlı bir şekilde göçük altındakileri hayata kavuşturabilirsiniz.

Kalabalık mekânları boşaltırken sakin olmak, hasarı en az ölçüde atlatmak açısından önem taşır. Toplu ve düzenli hareket bu safhada çok önemlidir. Binaların dışına çıktığınız andan itibaren de kurtarma çalışmalarına katılmak gerekir. Verebileceğiniz küçücük bir destek, bir insan hayatı, daha büyük yardımlar birden çok insanın hayatı demektir.

Felaket sonrası olası karmaşa ortamı için dikkatli olunmalı. Özellikle de söylentilere, dilden dile dolaşan deprem fısıltılarına yenilerini eklememeli ve kulak asmamalıyız. Bu tür söylentilerle, Marmara depreminin ardından da yaşandığı gibi halkta daha büyük panik oluşturduğunu ve normal yaşamın bir türlü geri kazanılamadığını gördük.

Sükûnetinizi koruyun.

Durumunuzu değerlendirin.

Yaralı olup olmadığınızı belirleyin.

Bulduğunuz yapı yıkılmamışsa, kontrollü, hızlı ve dikkatli bir şekilde binayı terk edin.

Hemen ardından gelebilecek bir artçı şok, o ana kadar yıkılmamış, ancak taşıyıcı elemanlarına zarar vermiş olan binayı yıkabilir.

Sarsıntı anında merdivenler bağlantı yerlerinden ayrılmış, tavandan dökülebilecek sıva, beton parçası olabilir. Binadan ayrılırken kapıları dikkatli bir şekilde açın, bu gibi tehlikelerden sakının ve başınızı koruyun.

Eğer enkaz altında iseniz;

Kıpırdayacak durumunuz varsa ve kesin bir çıkış yolu görebiliyorsanız hareketlenin. Aksi takdirde pozisyonunuzu koruyun ve sakin olun. Fazladan her çaba, size gelecekte gerekli olacak enerjiyi ve suyu tüketecektir.

Dışarıdan bir müdahale sesi duyana kadar bağırmaya çalışmayın. Bu enerjinizi zamansız tüketmenize yol açacaktır. Bir ses duyduğunuzda cevap verin ve pozisyonunuzu anlatmaya çalışın.

İlerleyen saatlerde dışarıya ses verebilecek bir ses kaynağı yaratma yolu bulun. Tencere benzeri bir metale vurulacak bıçak sapı, sert bir yüzeye vurabileceğiniz diğer sert bir cismin olup olmadığını kontrol edin. Çünkü saatler geçtikten sonra böyle bir şey edinme gücünü kaybetmiş olabilirsiniz.

Kurtarma ekipleri, olay yerine ulaştıklarında bakacakları ilk yer enkaz üzerinde kabarmış bölgelerdir. Kabaran bu bölgeler muhtemel yaşam üçgenlerinin olduğu noktalardır. (Buzdolabı, bulaşık ve çamaşır makinesi, çelik para kasası, demir dolap vb.) Böyle bir pozisyona sahipseniz, ilk ulaşılacak kurtarma bölgesindeyiz demektir.

Sonuç olarak depremle yaşamayı öğrenmeliyiz. İnsanları öldüren deprem değil, insanların yaptığı binalar ve alınabilecek tedbirleri önceden almamalarıdır. Hepinize mutlu, güzel ve depremsiz günler.