

DEPREM NEDİR ? NASIL MEYDANA GELİR ?

Deprem, yer içinde fay olarak adlandırılan kırıklar üzerinde biriken biçim değiştirme enerjisinin aniden boşalması sonucunda meydana gelen yer değiştirme hareketinin neden olduğu karmaşık, elastik dalga hareketleridir. Bu yer değiştirme, depremin büyüklüğü ile doğru orantılı olup özellikle sığ depremlerde belli bir büyüklükten sonra faylanma ile ilgili kırıklar yeryüzünde de görülmektedir. Depremlerin önemli bir bölümü yeryüzünden yaklaşık 12 km derinliklere kadar uzanan elastik kısımda üst kabuk içinde meydana gelmektedir. Bu derinlikten daha derinlerde sıcaklık 400°C 'nin üzerinde olduğu için yer değiştirme hareketi depremsiz, krip denilen yavaş plastik şekil değiştirme enerjisi şeklinde yutulur. Buna karşılık elastik üst kısımda ise her yıl birkaç cm'lik yer değiştirme yüzyıllarca birikerek birkaç metre birden büyük bir kırılma oluşmaktadır. Depremlerin, bu elastik alan sınırında meydana geldiği sanılmaktadır.

DEPREM DALGALARI

Depremi oluşturan faylanma ile birlikte odaktan çeşitli türde sismik dalgalar yayılır. Bunlar boyuna dalgalar (P dalgası), enine dalgalar (S dalgası), Yüzey dalgaları (Love ve Rayleigh dalgaları) dır. S dalgası olarak adlandırılan enine dalgalar, yayılma doğrultusuna dik yönde parçacık hareketine yol açarlar ve yapılarda meydana gelen hasarın sebebi S dalgalarıdır. Depremler "sismograf "adı verilen aletler tarafından kaydedilirler. Sismograflar yer hareketini 1 milyon defa büyütebilirler. Sismografa önce P dalgaları, sonra S dalgaları, en son olarak ta yüzey dalgaları ulaşır.

DEPREMİN BÜYÜKLÜĞÜ (Magnitude) (M)
Sismograflarda izlenen deprem kayıtlarının genliklerinden hesaplanan "büyüklük" adı verilen bir ölçek geliştirilmiştir (C.Richter , 1935). Bu ölçeğin yararı, bu ölçeğin yararı depremin ölçüsünü gözlemlerimizden ve hasar durumundan bağımsız olarak saptayabilmesidir. Richter Ölçeği, logaritmik bir ölçektir. Richter Ölçeğinin büyüklüğü "M" olarak tariflenir.

DEPREM ŐİDDETİ (intensity) (I)

Çok çeřitli deprem Şiddet ölçekleri vardır. Bunlar,

Rossi-Forel (RF),

Mecalli-Sieberg (MS),

Omori-Cancani (OC),

Mercalli-Cancani (MC),

Japon (JM),

Medvedev-Sponheur-Karnik (MSK)

Deđiřtirilmiř Mercalli (Modified Mercalli) (MM)

MM ölçeği 12 Şiddet grubuna ayrılmıştır.

Şiddet 1 : İnsanlar tarafından hissedilmez. Ancak duyarlı sismograflar tarafından kaydedilir.

Şiddet 2 : Sadece oturan,yatan ve özellikle binaların üst katlarında bulunan insanlar tarafından hissedilir.

Şiddet 3: Yapıların içinde (özellikle üst katlarda) bulunan kişiler tarafından hissedilir. Asılı cisimler hafif sallanır, birçok kişi deprem olduğunu anlayamaz.

Şiddet 4 : Gündüzleri yapıların içinde bulunan birçok kişi tarafından duyulur. Büyük bir kamyon geçiyormuş gibi algılanabilir. Asılı cisimler,tabaklar,kapılar sallanır. Duran araçlar sarsılır.

Şiddet 5 : Hemen herkes tarafından duyulur. Uykudan uyandırır. Yönü izlenebilir. Mutfak eşyaları ve pencereler kırılabilir. Sıvalar çatlayabilir ve düşebilir. Kararlı olmayan eşyalar devrilebilir. Kötü yapılmış bacalar ve bahçe duvarları yıkılabilir.

Şiddet 6 : Herkes tarafından duyulur ve birçok kişi korkarak dışarı kaçar. Yürümek zorlaşır, pencere camları,tabaklar,cam eşyalar, avizeler kırılabilir. Ağır eşyaların bir bölümü yerinden oynar. Kitaplar raflardan düşer. Sıvalar ve D türü yapılarda çatlaklar oluşur, bacaların düştüğü görülür. Ağaçlar ve çalılar hışırda.

Şiddet 7 : Ayakta durmak zorlaşır. Herkes dışarı kaçır. Panik havası olur. Asılı cisimler düşer, eşyalar hasar görür. D türü yapılarda önemli çatlaklar ve hasarlar oluşur. Zayıf tutturulmuş bacalar yıkılır. Sıva, zayıf tutturulmuş tuğla, taş,fayans,korniş,parapet, yapı dekorasyon malzemeleri düşer. C türü yapılarda çatlaklar oluşur. Havuzlarda dalgalanma, su birikintilerinde çamurlanma, kum ve çamur birikintilerinde küçük kaymalar oluşur. Beton kanallar hasar görür.

Şiddet 8 : Araba sürmek çok zorlaşır. D türü yapılar yıkılır. C türü yapılarda ağır hasar ve kısmen yıkılma, B türü yapılarda az hasar, A türü yapılarda hasar olmaz. Zayıf duvarlar yıkılır. Heykeller, kuleler, bacalar, yığılmış malzemeler, yüksekte duran su depoları yıkılır. Temeli zayıf binalar yıkılır. Ağaç dalları kırılır, ağır eşyalar ters döner. Su kaynaklarının debisi ve sıcaklığı değişir. Arazide kum fışkırmaları (sıvılaşma), çatlaklar ve faylar (kırıklar) oluşur. Kayalar düşer, heyelanlar olabilir.

Şiddet 9 : Genel bir panik olur. D ve C türü yapıların tümü yıkılır. B türü yapılar büyük hasara uğrar. Birçok yapının temeli yerinden oynar. Yeryüzünde büyük yanık ve çatlaklar oluşur. Yeraltındaki borular kopar, kumlu zeminlerde sıvılaşma olur.

Şiddet 10 : D,C ve B türü yapıların tümü yıkılır. A türü yapılarda ağır hasar oluşur. Barajlar ve bentler ağır hasara uğrar. Yeryüzünde büyük çatlaklar ortaya çıkar. Demiryolları bükülür. Irmak kıyılarında ve dik yamaçlarda heyelan ve toprak kayması olur. Kum ve çamur akmaları (sıvılaşma) görülür.

Şiddet 11 : Çok az yapı ayakta kalabilir. Köprüler yıkılır. Yeryüzünde çok büyük çatlaklar ve yarıklar oluşur. Yer altı boruları ve alt yapı tamamen yıkılır. Demiryolları kopar, toprak kaymaları ve yığılmaları oluşur.

Şiddet 12 : Yeryüzündeki bütün yapılar yerle bir olur. Deprem bölgesinde yeryüzü biçimi değişir. Cisimler havaya fırlar, yer yüzeyinde deprem dalgalarının ilerleyişi görülür. Ufuk ve yataylık kavramı kaybolur. Kıyamet bu olsa gerek. Dünyada kaydedilen en şiddetli deprem Sili yakınlarında 9.6 Richter ölçeğindedir.

DEPREMDE HAYATTA KALMANIN ALTIN KURALLARI

Deprem sırasında hayatta kalmak basit bazı kuralların bilinmesi ve uygulanması ile mümkündür. Bu kuralları şöyle özetleyebiliriz.

1. Öncelikle yaşadığınız yerleşim yerinin fay hattı üzerinde bulunup bulunmadığını, deprem riski taşıyıp taşımadığını yetkililerden öğrenin.

2. Aile bireyleri arasında olağanüstü bir durumda nasıl davranacağınızı konuşun ve bir EV DEPREM PLAN'ı yapın. Ve;

Her odada üzerinize bir şeyin düşmeyeceği sağlam bir masa altı veya bir iç duvar yanı gibi güvenli bir yer seçin.

Yere yatmayı, başınızı korumayı ve bir yerlere tutunmayı öğrenin. Sağlam bir kirişin altına girin. Ya da sağlam bir masa veya sıra altına girin. Eğer yoksa pencerelerden ve üzerinize düşebilecek şeylerden (duvar, dolap, vitrin, kitaplık, yüksek bir mobilya, avize, pencere vs..) uzak durun. Çocuklarınıza da yere yatma, başını koruma ve birşeye tutunmayı öğretin.

Evinizin, elektrik, gaz, su şebekelerini kapatabilmek için, ana şalter ve vanaların yerini bilin ve nasıl kapatılabileceğini öğrenin.

Kitaplık, yüksek mobilya gibi devrilebilecek eşyalar ile ağır eşyaları duvarlara veya döşemeye sıkıca bağlayın.

Yatak odalarınızda, üstünüze kolayca devrilip, yaralanmanıza neden olabilecek, tablo, gardrop gibi eşyalarınızı sabitleyin ve üzerlerini devrilmeyecek şekilde şekilde yerleştirin.

Su ısıtıcılarınızı, duvarlara bağlayın. (Kazan, sağlam bir zincir veya yanıcı olmayan bir malzemeyle duvara bağlanır, ayaklar döşemeye sabitlenir. Gazlı ısıtıcılarınızda yakıt girişi esnek olmalıdır.)

Mutfak dolapları gibi kırılabilir eşyalarınızı koyduğunuz dolaplarınıza sağlam kilitler takın.

Düzenlenen ilk yardım kurslarına mutlaka katılın ve ilk yardımı bilin.

Olağanüstü bir durumda hemen kullanabileceğiniz el feneri, radyo ve yedek pillerini, ilk yardım çantasını, gerekli ilaçları, para, haberleşme araçları, telefon defteri, su ve konserve yiyecek gibi temel şeyleri kolayca ulaşabileceğiniz bir çantada bulundurun.

Ailenin bağlantı kurabileceği şehir dışından birilerini belirleyin.

3. DEPREM SIRASINDA NE YAPMALI ?

Bina içinde iseniz :

Öncelikle SAKİN olun ve paniğe kapılmayın. Cesaretinizi toplayın ve koşuşturmayın. Depremler genelde, hafif bir sarsıntı, gürültü ile başlar ve birkaç saniye sonra daha şiddetli, yıkıcı sarsıntılar meydana gelir. Bu birkaç saniye sırasında ne yapacağınızı belirleyen EV DEPREM PLANINI uygularsanız hayatınızı kurtarma ihtimaliniz artar.

Büyük bir depremde ayakta durmanız, koşmanız mümkün değildir. Çömelin ve döşemeye yatın. Sağlam bir masa, sıra, mobilya ya da kapı kasasının altına girin ve başınızı koruyun. Masaya tutunun ve onunla birlikte hareket etmeye hazır olun. Pozisyonunuzu sallantı duruncaya kadar ya da hareket etmek güvenli oluncaya kadar değiştirmeyin. Pencerelerden, şöminelerden, sobalardan, dolaplardan, raflardan, avizelerden, ağır mobilya veya kolayca devrilebilecek eşyalardan uzak tutun. Bina içinde kalın. Dışarı çıkarsanız düşen cam kırıkları, duvar parçaları ,bina molozları yaralanmanıza sebep olabilir.

Tiyatro, okul, sinema, büro veya kalabalık yerlerde iseniz, kesinlikle merdivenlere ve asansörlere koşmayın. Unutmayın ki bu yerler hasar görmese dahi, aynı anda yüzlerce kişinin panik içinde koşarak çıkış yerlerinden binayı terk etmeleri mümkün değildir. Kendinizi koltuk, sıra gibi yerlerde korumaya alın, sakin olun ve başkalarını da sakin olmaya davet edin.

Sarsıntı bittikten sonra, artçı depremlerin başlayacağını göz önüne alarak, panik yapmadan, binadan kısa sürede ayrılın. Yanınızda olağanüstü durumlara karşı hazırladığınız çantanız da bulunsun.

Bina dışında iseniz :

Binalardan dökülecek yıkıntılar ve camlardan uzak durun. Elektrik direkleri ve tellerinden, uzakta güvenli ve açık bir yerde bekleyin.

Araç Kullanıyorsanız :

Bulduğunuz yer eğer güvenli ise durun ve araç içinde kalın. Normal trafikten olabildiğince uzaklaşın. Köprüler, üst geçitler, tünellerden uzak durun. Mümkünse, direkler, ağaçlar, enerji nakil hatlarından uzak durun. Aracınızı güvenli, açık bir yerde durdurun ve içinde bekleyin.

DEPREMDEN SONRA NE YAPMALI ?

Büyük bir depremden sonra artçı depremler mutlaka devam edecektir. Bu depremlere karşı hazırlıklı olun. Özellikle ilk 3 gün içerisinde, yetkililer izin vermedikçe evleriniz sağlam olsa bile girmeyin. Bazı artçı sarsıntılar, zayıflamış yapılarda yeni hasar yapacak kadar büyük olabilir.

Deprem durduğunda, elektrik, gaz, su vanalarını kapatın. Kendinize güvenli bir çıkış yolu arayarak binayı terk edin.

Olası gaz sızıntıları nedeniyle, deprem sırasında olduğu gibi , deprem sonrasında da kesinlikle, kibrit, çakmak, mum yakmayın. Parlamalara ve yangınlara yol açabilirsiniz. El feneriniz aydınlanma ihtiyacınızı karşılayacaktır.

Aile bireylerinizi bir arada tutun ve açık bir yerde bekleyin. Varsa yaralılara ilk yardımı yapın. Ciddi şekilde yaralanmış kişileri telaş ve panikle hareket ettirmeyin. Güvenli bir yere götürerek yetkililerin gelmesini bekleyin.

Evinizi veya binanızı terk ederken, kıymetli eşyalarınızı, kalın giyecek, battaniye, biraz yiyecek ve içme suyu alın, dışarı kalın ayakkabı giyerek çıkın.

Yerlere devrilmiş elektrik tellerinden kesinlikle uzak durun ve bunlara temas eden cisimlere dokunmayın.

Aracınıza binip şehirden uzaklaşmaya çalışmayın. Yollar kapalı olabilir veya kurtarma-itfaiye-yardım ekiplerinin gelmesini engelleyebilirsiniz.

Acil durumlar dışında, yakınlarınıza haber vermek için veya haber almak için telefonunuzu kullanmayın. Zira aşırı yoğunluk nedeniyle telefon şebekesi çökebilir ve bu yüzden acil durumlarda da kullanılamaz hale gelir.

Söylenti ve dedikodulara inanmayın. Öğrenmek istediklerinizi yetkililerden öğrenin. Mutlaka radyo dinleyin.

Yetkililere ve kurtarma ekiplerine yardımcı olun. Enkaz ve yıkıntılar arasında cadde ve sokaklarda gelişigüzel dolaşmayın. İhtiyacınızdan fazla yardım malzemesini kesinlikle almayın. Unutmayın ki, fazladan alınan her yardım malzemesi bir hemşehrinizin acil ihtiyacının karşılanmamasına neden olacaktır. Yardımlaşma ve paylaşma olağanüstü durumlarda en yüce insani değerdir.