

MARMARA'DAKİ DEPREM TEHLİKESİ İLGİLİ FRANSIZ İKİLEMİ; FAV PAZARLIĞI - BİLİM UCUZLUĞU

Marmara Denizi"nde 1 "7 Eylül 2002 tarihinden itibaren deprem araştırmaları yapan L'Atalante gemisinin elde ettiği sonuçlara göre, İstanbul için tehdit oluşturan 1 10 km'lik fayın BO' kmiiik bölümünün 1912 depreminde kırıldığı ve stresinin boşaldığı; bu durumda "7.4-"7.5 büyüklüğünde beklenen depremin "7 büyüklüğünde gerçekleşme olasılığının belirlendiği! açıklanmaktadır. Açıklanan sonuçların çak de bilimsel temele dayanmadığı, gerçekleri yansıtmadığı ve bilim dünyasını yanlış yönlendirmeden daha da.öteye gitmediği görülmektedir, Çünkü:

1. Deniz tabanındaki faylara 6-25 m yaklaşabilen Victor 6000 denizaitısı ile deprem kırıklarını ayırt etmek olanaksızdır. 17 Eylül'den itibaren 20 gön gibi ksa bfrsüre içerisinde 60 km'lik bir kırığı ayrıntılı olarak izlemesi ve bu kırıkların da-1912'ye ait oldüğünü saptaması da mümkün gözükmemektedir.

2. Yırtıldığı ileri sürülen 01 İmlik parçanın da 1912 depremine ait olduğunu gösteren hiçbir delil bulunmamaktadır. Bu kırıklar. Ganos fay parçasında sen birkaç bin yılda meydana geymiş birkaç depremin toplam atını sonucu oluşmuş kırık izleri olma olasılıkları çok daha yüksektir.

3. By kırıkların 1912 depremine ait olduğunu söyleyebilmek için i912 depremine özgti karakteristik özelliklerin ne olduğunun belirtilmesi ve karadaki uzanımı ile karşılaştırılması gerekmektedir. Bu .karakteristikler, yanay da düşey ötelenme miktarları, kırık yönelimleri {doğrultu ve eğim gibi}, segmantasyon ve geçmiş depremlerle ilgili karakteristik bilgiler olabilir.

4. İte yandan 1912 depreminin iç ue dış merkezinin yeri ile kırık yayılma tipinin (tek yönlü ya da ili yönlü) saptanması gerekir.

5. Bu: tankların 1912 deprem kırığına ait olduğunu tespit edebilmek için, Ganos fay parçasını yırtan 1912 öncesi en son depremin hangisi olduğunun belirtilmesi gerekir. Bir başka deyişle Ganos fay parçasının uzunluğu, kayma hızı, en son deprem tarihi, 1912 öncesi en son depremdaki ortalama yatay atım miktarı ve deprem tekrarlanma aralıklarının tam ve kesin olarak saptanması gerekmektedir.

5. 1200 m derinlikte su ortamında ve denizaltı kaymalarının yoğun olduğu çukurluklarda bu kırıkları ayırt etmek hiç de kolay bir iş değildir. 1112 sonrası geçeni 90 yıl, 1912 depremini, diğer depremlerden ayır edilmelerini sağlayacak ölçüde çökel depolanmasına izin verecek kadar hiç de çok uzan bir zaman değildir. İte fandan Marmara Denizi gibi yoğun deprem etkinliğinin

bulunduğu ortamda, gerek Marmara Denizi içerisinde gerekse çevresinde uzanan faylarda oluşan büyük depremler sonucu büyük ölçekli denizaltı kaymaları olduğu düşünüldüğünde, hu kırıkları ayırt etmenin hiç de kolay olamadığı çol açık bir şekilde görülebilir» Örneğin 1012 sonrası Marmara Denizi içerisinde 1931 Marmara Mdası 1e 1913 Çınarcık depremleri; çevresinde 1953 Yenice-Gönen, 1914 Manyas 1e 17 Ağustos 1999 İzmit Körfezi depremleri, Marmara Denizi içerisinde küçük ve büyük ölçekli denizaltı laf maları ne akmalarına neden olmuş olabilir. Du tür hareketler sonucunda da hu deprem kırıkları silinmiş ie hatta yok olmuş olma olasılıkları oldukça yüksek görünmektedir.

7. 1912 depreminden itibaren günümüze kadar 90 yıl geçmiş durumda. 90 yıl içerisinde bu kırıkları dolduran çökellerin de 1912 depremi sonrası oluştuğu da söylene- maz. Bu sökellerden karat alınarak yapılacak radyometrik yaşı tayini de deprem tarihini değil o çökelin oluştuğu yaşı verecektir.

l. iictor S100 denizaitısı ile kırıkların video görüntüleri çekilerek ve nokta numuneler alınarak, lu kırıkların 1112 depremi ya da öncesi her hangi bir depreme ait izler olduğunu söylemek çok da kolay değildir.

9. Beklenen İstanbul depreminde yırtılacak Orta Marmara Fay parçasının uzunluğunu kesin olarak saptayabilmek için, 1894, 1912 ve 1999 deprem kırık uzunluklarının başlangıç ve bitig noktalarının tam olarak belirlenmesi gerekmektedir. Olması beklenen İstanbul depreminde Orta Marmara fay parçasının nasıl bir davranış (kırık uzunluğu, büyüklüğü, atım miktarı) sergileyeceğini belirleyebilmek için de 1509, 1766a, 1766b ve 1894 depremleri ile ilgili parametrelerin! açıklığa kavuşturJ mas gerekmektedir.

10. Öte yandan 1J12 depreminde Orta

fay parçasının il km'lik doğu kesiminde fırtıldığı kabul edilse bile, belenen İstanbul depreminde bu yırtılan 60 km'lik bölümün yeniden yırtmayacağı anlamına gelmez. Örneğin, 17 Ağustos 1991 deprem kırığının Iıpzı-Gölfakı-Oüzce arasında yırtılan bölümü (yaklaşık 21 km), 12 Kasım 1999 Piice-Kapaşlı depreminde yeniden yırtılmıştır. **Elf** başka örnek olarak 1957 Abant ve 1967 Mudurnu vadisi depremleri verilebilir. 1957 depreminde yırtılan 20 km'lik batı kesim (Dokurcun Vadisi)* 1917 depreminde yeniden yırtılmıştır.

11. Beklenen İstanbul depreminde yırtılacak kırık uzunluğunun 50 km olacağı kabul edilse bile, bu durum deprem büyüklüğünün 7.0'dan daha küçük olacağı anlamına gelmez. Çünkü ortamın geometrik, yapısal ve litolojik özelliklerine bağlı olarak 1D km'yi geçen fay parçalarında yırtılacak kırık uzunluğu ile deprem büyüklüğü arasında doğru bir orantı bulunmamaktadır. Örneğin, 17 Ağustos 1999 depremi büyüklüğü $M_w=7.4$, kırık uzunluğu 130 km; 12 Kasım 1999 depremi büyüklüğü $M_w=7.2$, kırık uzunluğu 35-40 km; 1967 Mudurnu depremi $M_s=7.0$, kırık uzunluğu 80 km; 1957 Abant depremi $M_s=7.1$, kırık uzunluğu 40 km; 1944 Gerede depremi $M_s=7.3$, kırık uzunluğu 180 km; 1939 Erzincan depremi $M_s=7.9$, kırık uzunluğu 360 km. Örneklerden de açıkça görüldüğü gibi kırık uzunluğu ile büyüklük arasında hiç bir sabit matematiksel bağlantı bulunmamaktadır.

12. Beklenen depremin 7.0 altını olabileceği kabul edilse bile, deprem şiddetinin 20-25 kat az olacağı beşirtilenez. Deprem şiddeti, yalnızca büyüklüğe bağlı olan bir faktör olmayıp, aynı zamanda yerel zemin koşulları (alıupn kalınlığı fer altı su seviyesi gibi), deprem odak derinliği, dalga yayılım özellikleri, zemin büyütmesi, rezonans, yer yer yoğunluğu, yapı tipi, yapı tarzı gibi birçok faktöre bağlı olarak değişebilmektedir.

13. Deprem Senaristleri, İstanbul'u tehdit eden Marmara Denizi'ndeki tehlikeleri esas alarak, çok sayıda deprem senaryoları üretmeye başladılar. 1509, 1766 ve 1999 deprem büyüklükleri baz alınarak üretilen senaryolarda 40 bin ile 120 bin kişinin hayatını yitireceği; 300 bin kişinin yaralanacağı; 30 bin binanın yassı kadayıf gibi üst üste yıkılacağı; 800 bin binanın hasar göreceği; 250 bin iş yerinin yıkılacağı; 400 bin ailenin evsiz kalacağı öngörüsünde bulunuldu. Kulaksızoğlu (20003, beklenen İstanbul depreminde 50 bin ile 250 bin arasında can kaybı ve 100 milyar dolardan fazla ekonomik kayıp olacağını öngörmektedir. Kulaksızoğlu 1509 depremi gibi bir deprem olursa 224 bin; 1766 gibi bir deprem olursa 42 bin ve 17 Ağustos 1999 gibi bir deprem olursa 103 bin can kaybı olacağını ifade etmektedir. Üşümezsoy 2001, can kaybının zararın çok sınırlı olacağını ileri sürmektedir.

Erdik. (2002), İstanbul'da olabilecek 7.5 büyüklüğünde senaryo bir depremden: 40 - 50 kişinin yaşamını yitireceğini, 300 bin kişinin yaralanacağını, 5 - 6 bin binanın tamamen çökeceğini, 50 bin binanın yıkılacağını ya da ağır hasar göreceğini ve yalnızca bina hasarına bağlı fiziksel kayıpların 12 milyar Amerikan doları olacağını belirtmektedir. Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yapılan 7.5 büyüklüğündeki senaryo depreme göre, İstanbul'da 176 bin 979 binanın ağır hasar göreceği ve can kaybının en az 8 bin 849, en çok 73 bin 617 olacağı saptanmıştır. Kandilli Rasathanesi ve Depremi Araştırma Enstitüsü tarafından hazırlanan bir başka deprem senaryosunda ise İstanbul'da birinci derecede deprem bölgesi içinde yer alan 8000'den fazla, Küçükçekmece, Avcılar, Bakırköy, Zeytinburnu, Bahçelievler, Kadıköy, Maltepe, Pendik ve Adalar'daki binaların yarısını kullanılmayacak oranda ağır hasar göreceği ve binde 6 oranında can kaybı olacağı; 2. derecede deprem bölgesi içinde yer alan ilçelerde binaların % 20'sinin kullanılmayacak ölçüde ağır hasar göreceği, can kaybının binde 2 olacağı, 3. derecede deprem bölgesi içinde yer alan ilçelerde binaların % 9'unun ağır hasar göreceği ve binde 4 oranında can kaybı olacağı belirtilmektedir. Bu senaryolar karşısında ine yapacağını bilemeyen İstanbul halkı, bir yandan deprem korkusuyla yaşamaya bir yandan da depremden kurtulma yollarını; aramaya başladılar. Bu durumu fırsat bilen bir grup çözümün zemin etütlerinden geçtiğini, bir grup ta binaların güçlendirilmesi ile mümkün olacağını belirtilerek, depremi bir rant aracına dönüştürmeyi başardılar. Böylece halkın cebinden binlerce doları kolayca almanın yolunu buldular.

14. L'Afalante gemisi sonuçlarına göre bugüne kadar yaşanan deprem senaryoları geçersiz olacak ve deprem senaristleri yeniden deprem senaryoları çalışmalarına başlayacaklardır. Bu yeni senaryolara bağlı olarak kaç kişi hayatını yitirecek, kaç kişi yaralanacak, ne kadar lina yıkılacak bekleyip gireceğiz.

Yukarıda özetlemeye çalıştığımız 1999 yılından günümüze kadar gerçekleşen çalışmalar Türkiye'de bilimin ne kadar ucuz olduğunu açıkça sergilemektedir. Bu uç yıllık zaman süreci içerisinde beklenen İstanbul depreminin de yırtılacak kırık uzunluğu 400 km'den 150 km'ye; 150 km'den 110 km'ye ve en son olarak da 110 km'den 50 km'ye kadar kısaltılmış bulunmaktadır. Bu süreçte uzatılan kırık uzunluğundan kısaltılan kırık uzunluğuna bağlı olarak, beklenen deprem büyüklüğü de 7.8'den 7.4'e; 7.4'den 7.0'nın altına kadar düşürülmüş bulunmaktadır. Bu kırık uzunluğu ve deprem; büyüklüğüne bağlı olarak da, bakalım deprem senaristleri yitirecek insan sayısını; yaralanacak insan sayısını ve yıkılacak bina sayısını ne kadar indireceklerdir? Bu çalışmalarda;

"TAM BİR FAY UZUNLUĞU ve DEPREM BÜYÜKLÜĞÜ PAZARLIĞI YAŞIYORUZ."^{JJ}