# Deprem Hatları Kırmızı Çizgilerimiz Olsun, Depremlerin Kendisi ve Artçıları da Doğal Erken Uyarıcılar Yerine Geçsin

By Doç.Dr. Hasan Hüseyin Esenoğlu
April 3, 2023
Kategoriler: Fen
Etiketler: Astronomi, çokdisiplin, Deprem

Teknoloji ve kedi-köpek-kuş gibi canlar sadece saniye mertebesinde haber verirken küçük-büyük depremler ve bunların artçıları "**erken uyarı sistemi**" yerine geçemez mi? Yani artçılar/öncüller doğal "uyarı" değil de nedir? Bir de bu gözle baksak ve görsek ne olur?

Viran olan şehirlerin arasında dimdik duran sarsılan ama yıkılmayan binaların her biri uyarıcı değiller mi? Ziyaret ettiğimiz ören yerlerindeki bin yıllar öncesinin deprem izlerini görmemiz de yetmiyor mu? Hele kültürümüzde depremlerin acısına destanlar yazılmadı mı? Ağıtlar yakılmadı mı? "Bir musibet bin nasihatten evla" atalar sözümüz bile bize uyarı olamıyor mu?

**Nerede** olacağı belli ancak olasılık menzili kilometrelerceye uzanıyor adeta ülkemiz ölçeğinde bir baştan bir başa… **Ne zaman** olacağının cevabı ise tamamen belirsiz…

Böylesi zor durumlarda bile çözümler aslında çok kesin; İlkine cevap olarak NE GÜZEL Kİ DEPREM HATLARI AYRINTILI BELİRLENMİŞ, BURALAR "**KIRMIZI ÇİZGİLERİMİZ**" OLSUN, TABELALARI KONSUN VE İNSANIMIZ YERİNDE GÖRSÜN tıpkı koruma altına aldığımız yerlerimiz gibi… Yani şehirlerarası yollarda gördüğümüz dikkat "HEYELAN" trafik işaretlerine benzer şekilde bundan sonra da kırmızı hatların geçtiği yerlerde "DEPREM BÖLGESİ" gibi uyarı levhalarını görmeyi umuyoruz… İkinci bilinmezimiz "ne zaman" olacağına yanıtımız da "**HER AN**" diyerek ve gereğini yaparak hayatlarımızı güvenli yaşanılabilir kılamaz mıyız?

Var mı başka seçeneğimiz? Ne lüzum var köklü çözümlerden uzaklaştıran arayışlara gitmeye, sağlıklı ve huzurlu yaşamlarımızı ertelemeye…

Astronomide gök cisimlerini gözlemlerinden itibaren yörüngeleri çözümlenerek konumlarını geçmişte, günümüzde ve gelecekte nerede ve ne zaman olacağını kesin biliriz. Yer bilimlerinde bu durum sanki kısıtlı gözükmektedir "aynı geminin içerisinde bulunmamız"dan mıdır nedir?

Yeryüzümüzün dörtte üçü yani çoğunluğu sularla kaplı iken neden uzay boşluğuna akıp gitmez? Böylesi durumlarda hemen yer çekimi ipine sımsıkı sarılırız… bir de Dünya'mızın dönmesine bağlarız… ne güzel… Bir kova suyu taşımakta zorlanırken, yer çekimi tonlarca ama tonlarca okyanusların sularını tutacak kadar kuvvette demek ki… Bir de Dünya'mız dönmesi ile suların çalkalanması da söz konusu olabilir tıpkı yakınımızdaki Ay'ın periyodik kütle çekimi ile meydana gelen denizlerdeki gel-gitler ile suların çekilip bırakılması gibi… ama hiç bir zaman suların uzaya dökülmesi olamıyor, yer çekimi kuvveti aşılamıyor… Demek ki ne Yer'in dönmesi, ne Ay ve Güneş'in kütle çekimleri suları uzaya dökmeye gücü yetemiyor… Yer çekimi her şartta baskın, iyiki de böyle tabii ki… Tıpkı yürürken yumuşak karnımız vücudumuzun diğer bölgelerine göre daha bir titrektir ama hiç bir zaman sallantısı bizi yıkacak/devirecek boyutlara çıkamaz, başımızı döndürecek kadar sarsamaz olması gibi…

Yer çekimi muhaliflerinin gücü sadece sıvıların yer değiştirmesi ile sınırlı kalmaktadır… Denizlerdeki suların yükselip-alçalması yanında vücutlarımızdaki sıvıları da niye etkilemesin ki? Yeterince hareket etme, manevra yapma ortamı olan tüm akışkanlar benzer etkilenmeye maruz kalması olası gözükmektedir. Gel-git olaylarını daha gevşek olan atmosfer tabakalarına kadar genişletebiliriz… Yer'in altındaki sulara da gönderme yapabiliriz elbette… Depremlerin sebebi olan plakaların zeminleri kayganlık veren sıvı üzerinde ise benzer şekilde yine öyle… Sınırlı da olsa gel-gitler gezegenimizi etkiliyor ancak olası kritik bir değerin hep altında kalarak… Güneş ile birlikte Güneş Sistemi yaklaşık 4.5 milyar yıldır yapılanmasını tamamlamış ve kararlı hale gelmiş yani düzen kurulmuş diyelim… Belki şimdilik sadece Dünya'mız yaşayan gezegen bilimine tabii olmuş gözükmektedir… Bu çerçevede doğal olgular olan depremler ve diğerlerinin meydana gelmesi normaldir, olağandır… depremlerin tamamen kesilmesi Dünya'mızın "biyolojik" ömrünü tamamladı anlamına da gelecektir… Gökbilim alanından "deprem gerçeği"ni bu yönleri ile de değerlendirmek isteriz.

Bu duruma bir iki örnek daha verelim; Vücudumuzu yoran da aslında yer çekimidir; terazi üzerinde ağırlığımı okuduğum rakam 90 ise bilelim ki bunun birimi kilogram x metre/saniye karedir yani kuvvettir. Bu değeri yaklaşık 10 metre/saniye kare olan yer çekim ivmesine bölersek kilom yani kütlem sadece 9 kilogram olacak ki oh ne hafifim… Her ayakta duruşumuzda ve yürüyüşümüzde fazladan 10 katı yük üzerimizde taşınıyor… Bu durum sürtünmeyi de arttırıyor ki tüm bu fazlalıklar bizleri daha da çok yoruyor… Oysa kütlelerimiz değişmez, Ay'a da gitsem, Mars'ta da bulunsam hep 9 kiloyum… Yani madde miktarım aynı ne kilo verdim ne de aldım… Teorik olarak çarşıda-pazarda-markette tartılı alışverişlerimizde kiloların içinde aynı zamanda kendisinden 10 kat daha ağır yer çekimi de dahildir tıpkı KDV'si içinde der gibi… Pratikte elbette teraziler bu durumu bertaraf edecek şekilde ölçülendirmektedir… Konuyu buraya kadar getirmişken, Ay çekimi yer çekiminden çok ama çok daha hafiftir ve kütle aynı kaldığı halde hareketler ağır çekim görünüşlüdür tıpkı hızlı ve çevik bildiğimiz Michael Jackson'ın ünlü "Ay yürüyüşü"ne de değinmeden geçmemiş olalım. Bu birinci örnek olsun, ikincisi gözlerimiz teleskop, dürbün ve mikroskop gibi fiziğin mercek ve ışık yasaları ile çalışır, eksik parçaları da herhalde beyin hafızası tamamlar diyelim… Şu anda bu satırları yazarken gözlük kullanmamdaki nedenin altında da yine yer çekimi yatmaktadır eğer göz kusuru gibi sağlık problemleri yok ise… Uzun yıllar vücut organlarım yer çekimi ile savaş verdi, nihayet ileri bir yaşta yorgun düştü ve yer çekimine yenildi… Bundan ilk etkilenen de gözlerimiz oldu; gözlerin görmeyi sağladığı kısım yer çekimi ile kaymış olmalı ki eskiden gençlik yıllarındaki o ışığı odaklama yeteneğini kaybetti tıpkı Güneş'e tuttuğumuz büyütecin altındaki kağıdın yandığı yerin değişmesi ile artık yanma olayının gerçekleşemediği gibi… Dahası, son örneğimiz olsun, yüzümdeki yılların yorgunluğunun getirdiği sarkmalar yer çekimi yönü olan hep aşağıya doğrudur… Tüm bunlar vücudun görünen kısımlarına ait, bir de kapalı sistem olan bedenimizin görünmeyen iç bölgelerindeki yumuşak dokulu olanlarını hele varsa asılı durumdaki organlarımızın halini bir düşünün… Hekimlerimiz tedavi yöntemlerinde "yer çekimi" olgusunu da dikkate alarak ayrıntılandırabilirler… Bu vesile ile "Çevremizde Yaşanan Fizik ve Astronomi…" yazımızda geçen "Terazi ne tartar?" ve "Gözlük takmada suçlu kim?" başlıklarına da yer vermiş olduk (https://www.akademikakil.com/cevremizde-yasanan-fizik-ve-astronomi-gunes-en-tepede-uzun-kaliyor-yaz-tatili-basliyor-deprem-deginmesi-ile-birlikte/hhesenoglu).

Yaşayan gezegenimizi, üzerinde yeşerttiğimiz kültürümüzle ve medeniyetimizle "Dünya" kılabildiysek, Yer'in nefes alıp-vermesine benzeterek deprem ve volkan gibi doğallıkları da "sağlık" anlayışında değerlendirelim.

Biz gök bilimciler, elimizi uzatsak dokunuverecek yakınlıktaki Ay'ımızı ve gezegenleri, Güneş Sistemi'mizdeki diğer gezinenleri, cana can katan canlılık veren Güneş'imizi ve ulaşılmaz hissi veren uzaklıklardaki yıldızları, evrenin en küçük yapı taşları olan galaksileri ve bizim mahallemiz Samanyolu'nu, her zaman merak uyandıran kara delikleri, Yer depremleri için biçilen en büyük Richter ölçeğinin kat ve kat büyüklüğündeki yüzey kabuğu kırılmaları yaşayan nötron yıldızlarını top yekûn evrende evrenin kendisi de dahil olmak üzere ne varsa tamamı araştırmamız altındadır, teleskoplarımızın ucundadır, küresel çapta deney düzeneklerimizdedir, teorik kalemlerimiz de üzerlerindedir sadece birisi istisna ki o da Dünya'mız olup ev edindiğimiz gezegenimizi yer bilimcilerimize bıraktık…

Ne mutlu ki insanımız, insanlığımız gezegenimizin bu coğrafyasındaki son büyük depremlerin yol açtığı olumsuzluklara maddi-manevi her türlü yardımı yapmaya koşuyor, ilk günlerde gözlerimiz acılara ağlarken bu sefer yardımlaşma manzaralarını gördükçe sevinçten yaşarıyor… Bunlar bu günlerin mevcut görünen durumları, gelecek için ise yeni ama yepyeni fikirlere ve ileri seviye anlayışlara gereksinimler olacaktır, gök bilimden böylesi bir çok-disiplinlilik katkısı ile akla düşenleri paylaşmayı sürdürüyoruz, dert nerede ise bilim insanları düşüncelerini oraya yönlendiriyoru da ekleyerek.