

EDİTÖRDEN...

Sayın Meslektaşlarım,
TOTBİD Dergisi'nin Değerli Okurları,

Yer kabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yeryüzeyini sarsması olayına “deprem”; depremin nasıl oluştuğunu, deprem dalgalarının yer kabuğu içinde ne şekilde yayıldıklarını, ölçü aletleri ve yöntemlerini, kayıtların değerlendirilmesini ve deprem ile ilgili diğer konuları inceleyen bilim dalına ise “sismoloji” denir. Dünyanın iç yapısı konusunda, jeolojik ve jeofizik çalışmalar sonucu elde edilen verilerin desteklediği bir yeryüzü modeli oluşturulmuştur. Bu modele göre, yerkürenin dış kısmında, kıtalar ve okyanusların da içinde bulunduğu ve yaklaşık 70-100 km kalınlığında bir “taş küre (Litosfer)” vardır. Taş küre ile çekirdek arasında kalan ve kalınlığı 2.900 km olan kuşağa da “manto” adı verilir. Dünyada olan depremlerin büyük bir bölümü taş küredeki levhaların hareketi sonucu bu levhaların sınırlarında oluşur ve “tektonik depremler” olarak nitelendirilir. Türkiye’de olan depremler de büyük çoğunlukla tektonik depremlerdir. Volkanların püskürmesi sonucu oluşan “volkanik depremler”, yerin derinliklerindeki erimiş hâlde bulunan maddenin yeryüzüne çıkışı sırasındaki fiziksel ve kimyasal olaylar sonucunda ortaya çıkan gazların yapmış oldukları patlamalar sonucu oluşurlar. Türkiye’de aktif yanardağ olmadığı için bu tip depremler olmamaktadır. Yer altındaki boşlukların (mağara), kömür ocaklarındaki galerilerin, tuz ve jipsli (alçı taşından) arazilerde erime sonucu oluşan boşlukların tavan bloklarının çökmesi ile oluşan depremler “çöküntü depremler” olarak bilinir. Büyük heyelanlar ve gökten düşen meteorların da küçük sarsıntılara neden olduğu bilinmektedir. Odağı deniz dibinde olan “derin deniz depremleri”nden sonra, kıyılara kadar ulaşarak bazen büyük hasarlara neden olan ve tsunami adı verilen dalgalar oluşur ki bunlar da büyük mal ve can kaybına neden olabilirler. (*Deprem Nedir? AFAD. <https://www.afad.gov.tr/deprem-nedir>*)

İnsan aracılığı ile deprem tetiklenebilir mi? Endüstriyel çalışmalar sırasında yeraltındaki kırıklar üzerinde dengeleri değiştirecek güçte girişimlerde bulunurlarsa fayları harekete geçirebilir. Yeryüzü etkinlikleri, yeraltından kütle çıkartma, yeraltına kütle yığma ile dinamit ve nükleer patlamalar başlıkları altında gruplandırılan endüstriyel etkinliklerin “tetiklenmiş deprem”e neden olabileceği bildirilmiştir. Örneğin; madencilik, tünel açma, büyük çaplı petrol ve doğal gaz üretimi, yeraltına su/sıvı basma veya çekme, yeraltına atık veya gaz depolama, büyük barajlara su doldurma, jeotermal enerji üretimi ve nükleer patlatma gibi teknolojik/endüstriyel etkinlikler yeraltındaki doğal tektonik gerilme dengelerini etkileyerek tetiklenmiş depremler yaratabilir. (Eyidoğan H. İnsan marifetiyle deprem tetiklenir mi? Bölüm 1. *Bilim ve Gelecek*, sayı 162, Ağustos 2017. <https://www.researchgate.net/publication/343949465>) (Eyidoğan H. İnsan marifetiyle deprem tetiklenir mi? Bölüm 2. *Bilim ve Gelecek*, sayı 163, Eylül 2017. <https://www.researchgate.net/publication/343949474>) (Badur Ö. Jeotermal alanlarda çökme - depremsellik ve sar girişimölçer çalışmaları. X. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi – 13/16 Nisan 2011/İzmir. <https://www.researchgate.net/publication/283087460>)

Bazı doğa olayları ile deprem arasında bağlantı olup olamayacağı üzerine de çalışmalar vardır. Ay tutulmaları ile depremler arasında bir ilişki olduğuna dair sonuçlara erişilemediği, bazı tam güneş tutulmalarında, izdüşümünün görüldüğü veya karşısındaki yarım kürede daha yüksek sayıda deprem olduğu sonucuna varıldığı bildirilmiştir. (*Hakverdi M. Güneş ve ay tutulmaları ile deprem oluşumlarının istatistiksel ilişkisine bağlı bilgisayar destekli üç boyutlu deprem oluşumu modellenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, 2020, İzmir. <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/557849>*)

*

Konvolüsyonel (evrimsel) sinir ağları ile yapılan modelleme çalışmalarında sismik sinyaller kaydedilerek depremin konumu ile önceden tespiti sağlanarak depremin yıkıcı felaketinin önüne geçme çalışmalarının yapıldığı bildirilmiştir. (Perol T, Gharbi M, Denolle M. Convolutional neural network for earthquake detection and location. *Sci Adv.* 2018 Feb 14;4(2):e1700578) (Asim KM, Idris A, Iqbal T, Martínez-Álvarez F. Earthquake prediction model using support vector regressor and hybrid neural networks. *PLoS One.* 2018 Jul 5;13(7):e0199004).

*

Yurdumuz dünyanın en etkin deprem kuşaklarından birinin üzerinde bulunmaktadır. Geçmişte yurdumuzda birçok yıkıcı deprem olduğu gibi, gelecekte de sık sık oluşacak depremlerle büyük can ve mal kaybına uğrayacağımız bir gerçektir. Son 58 yıl içerisinde depremlerden 58.202 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 122.096 kişi yaralanmış ve yaklaşık olarak 411.465 bina yıkılmış veya ağır hasar görmüştür. (*Deprem Nedir? AFAD, <https://www.afad.gov.tr/deprem-nedir>*)

Deprem kuşağı üzerinde yaşadığımız göre, birey, toplum ve mesleğimiz olarak depreme ve sonrasına her zaman hazırlıklı olmalıyız. Bu önsöz hazırladığım farklı zamanlarda; 09 Nisan 2022, saat 17:02:14’te, Malatya iline bağlı Pütürge ilçesi merkezli, 6.72 km derinlikte ve 5.2 Mw büyüklüğünde bir deprem oluştu ve bunu çok sayıda artçı deprem izledi.

11 Nisan 2022, saat 20:38:44'te merkezi Karadeniz Ereğli'si (Zonguldak) açıklarında (89,23 km) olan, İstanbul'dan da hissedilen, 37.72 km derinlikte ve 4.4 Mw büyüklüğünde bir deprem daha oldu. Arada, hissedilen-hissedilmeyen çok sayıda deprem olmuş ve kayıtlara geçmiştir. (<https://deprem.afad.gov.tr/sondepremler>)

*

Bu sayıda “Deprem Yaralanmaları” başlığı altında: “Deprem öncesi hazırlık ve deprem esnasında yapılması gerekenler; deprem sonrası acil servis yönetimi; deprem yaralanmalı çoklu travma hastalarına yaklaşım ve açık kırık yönetimi, çocuk ve erişkin hastalardaki kompartman ve ezilme sendromları, fasiyotomi ve amputasyon endikasyonları; protez ve ortez uygulamaları; depremin neden olduğu psikolojik bozukluklar ve hukuki boyutuyla deprem yaralanmalarında hekimlik” konuları, farklı bilim dallarından kendi alanlarında deneyimli yazarlar tarafından aktarıldı.

Bu sayının planlanması ve oluşturulmasındaki katkılarından dolayı davetli sayı editörü Sayın Prof. Dr. Cem Çopuroğlu ile bilgi, deneyim ve zamanlarını bizlerle paylaşan yazarlara yayın kurulu adına teşekkür ederim.

Birey ve toplum olarak deprem acısını tekrardan yaşamamak dileklerimizle,
En içten saygılarımla.

Prof. Dr. İrfan Esenkaya

TOTBİD Dergisi Editörü