

## ÖNSÖZ

### Yer Bilimlerinde sayısal modelleme

Günümüzde niceliksel analiz ve tekniklerin yer bilimleri ve ilgili alanlardaki disiplinler arası araştırma konularında yaygın olarak kullanıldığı iyi bilinmektedir. Üstelik, zamansal ve mekansal olarak değişen, tüm ölçek ve boyutlardaki (2B ve 3B) tahmine dayalı modeller aracılığıyla, küçük parçaların “büyük” bir resme nasıl sığabileceği konusunda daha iyi bir anlayış ortaya konmaktadır. Modelleme, dünya çapında trend olan araştırma konuları gibi Türkiye’deki yer bilimlerinde de yeni gelişen bir alan olarak bilinmektedir. Türkiye Jeoloji Bülteni kapsamında yayınlanan bu özel sayı, yer bilimlerinde modellemenin temel kavramlarını ele alan 5 makaleden oluşmaktadır.

**Şengül Uluocak**’ın çalışması, günümüzde jeodinamik modellemedeki algoritmaların veri toplama ve analizlerin önemli rolünü nasıl gözden kaçırabileceğine dair mini bir inceleme ve değerli bir tartışma sunuyor. Yazar, tektoniğe uygulanan modellemedeki belirsizlikleri azaltmaya yardımcı olabilecek çağdaş probleme dayalı çözümler önermektedir.

**Şengül Uluocak ve Emin Uluggerli**, sayısal modellemeyi jeofizikten elde edilen gözlemlerle, yani özdirenç yöntemiyle birleştiriyor. Yazarlara göre, bu yeni veri-modeli ilişkisi kavramı, yeni bir iş akışını tanımlayabilir ve atık sahasının boyutunun ortaya çıkarılması gibi mevcut kentsel çevre sorunları için kullanılabilir.

**Eski ve Sözbilir**, SAR interferometri verilerini Batı Anadolu’nun en aktif biçimde deforme olan (genişleyen) bölgelerinden birinde tektonik problemi çözmek için yorumlamaktadır. Özellikle yazarlar, sismik deprem döngüsü sırasında a-sismik hareketin, graben kenarındaki geçici yüzey yer değiştirmelerinin ana nedenlerinden biri olduğunu vurgulamaktadır.

**Karaoğlu**’nun sayısal modeli, Orta Anadolu’nun Kapadokya volkanik bölgesindeki magma odasının altındaki sıcaklık değişimine ilişkin bir tahmin sağlıyor. Bu hesaplamalar, manyetotellürik çalışmalardan elde edilen varsayımlarla desteklenerek, yer kabuğunun en üst birkaç km’indeki potansiyel jeotermal hedefleri konusunda yol göstermektedir.

Son olarak **Bodur**’un analitik hesaplamaları bize yeryüzündeki topografik geçişlerin manto akışına bağlı gerilimler tarafından nasıl kontrol edilebileceğini gösteriyor. Bu, izostasiye ek olarak vurguladığı dinamik topografya kavramına yeni bir boyut katıyor. Dahası, plakalara uygulanan bu tür bazal gerilimler, yalnızca topografik değişiklikleri yönlendirmekle kalmıyor, aynı zamanda kıtaların eğimini de kontrol ediyor.

Bu alanda gelecekteki yönelimleri göz önünde bulundurarak, test edilebilir niceliksel modellemenin jeoloji, jeofizik ve mühendisliğin yerini alması anlamına gelmediğini, bunun yerine farklı hipotezler arasında ayırım yapmak için anahtar rol üstlendiğini belirtmek gerekir. Söz konusu yer bilimleri çalışmalarında kullanılan sayısal modellemenin ana disiplinleri tamamlayan derin ve pratik bir yöntem olduğunu yinelemek isterim.

Misafir Editör

Oğuz Hakan GÖĞÜŞ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6199-303X>