

Van segmenti mikrodeprem potansiyelini kontrol eden neotektonik unsurlar

M. Toker

Istanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü, Ayazağa Kampüsü, İstanbul

mtoker@yyu.edu.tr

Doğu Anadolu'daki neotektonik yapılar, bölgesel yamulmanın kısmen K-G sıkışma ve D-B genişleme ve kısmen de kabuk kalınlaşması şeklinde karşılandığını göstermektedir. Yüksek açılı bindirmeler, ters faylar, ve kıvrımlarla sınırlanmış büyük bir depresyon sistemi olan D-B doğrultulu Muş-Van uzanımı, izole kalmış sıkışma kökenli dağarası havzalarına ilginç bir örnek teşkil eder. Van Gölü çevresindeki yüksek sıkışmalı rejim yanal atımlı faylar ve açılma çatlakları oluşturmuştur. Kıta kabuğunun alt kesimlerindeki kısmi magmatik füzyon, alt kabuğun elastisite modüllerini önemli ölçüde etkilemiş, Pliyo-Kuvaterner volkanizmasını tetiklemiş ve aktif volkanizma K-G veya yakın doğrultudaki gerilmeli-açılmalı kırılma zonlarından yükselerek bölgeye yerleşmiştir.

Tarihsel ve aletsel deprem kayıtları, Çarpanak aktif yükselim bölgesini Erçek Gölüne bağlayan, D-B doğrultulu Muş-Van rampa havzalar zincirinin en doğusunda 11-19 yy. kadar şiddetleri 6 -10 arasında değişen birçok deprem olduğunu göstermektedir. Buna karşılık 1900-1995 yılları arasında 75 ve 1970-1995 yılları arasında 42 adet büyüklükleri 4-4,5 ve nadiren 5e kadar ulaşan küçük deprem aktiviteleri görülmüştür. Bölgedeki mikrodeprem aktivitesinin yoğunluğu ve tekdüzeliği, Doğu Van segmentinde sismik bir zaman boşluğunun mevcudiyetine yorumlanmıştır. Bu araştırmanın amacı, son gözlemler ışığında Doğu Van segmenti sismik boşluğunun büyük depremler oluşturabilme kapasitesine ve mikrodeprem sistematığına farklı bir bakış açısı getirmektir.

Doğu Van segmentini yapısal olarak kontrol eden D-B uzanımlı Kalecik, Gevaş, Edremit, Erçek Gölü ve Erciş sağ yanal fay sistemleri Türkiye diri fay haritasında gösterilmemektedir. Mesozoyik yaşlı bir yığışım prizması üzerinde yer alan bu bölgedeki diri faylar, büyük ölçüde paleotektonik dönem yapılarının yeniden düzenlenerek aktif hale gelmesi sonucunda oluşmuşlardır. Gerek bu yeniden düzenlenmeyi gerekse bugünkü sismik aktiviteyi kontrol eden temel faktör ise bölgenin kabuk yapısı olmuştur. Muş-Van havzasının derin yapısını teşkil eden ve melanj kamasından oluşan kabuğun alt kesimlerinin kısmi magmatik füzyonu sonucu meydana gelen aktif magmatizma, melanj kaması malzemesinin termal kararsızlığını ve bölgede yarattığı etkin tektonotermal kontrolü göstermektedir. Bölgenin üst kabuğunda egemen birim olan Mesozoyik yığışım prizması kendi içerisinde bindirmeli ve gerek yapısal gerekse litolojik anlamda sürekliliği olmayan bir birimdir. Bölgedeki neotektonik yapıların da devamlılık gösteren yapılar olmaması bunların paleotektonik yapıları kullanarak geliştiğini işaret etmektedir. Diğer yandan bölgenin tektonotermal yapısı yüzünden üst kabuğun davranışında alt kabuğun doğrudan bir etkisinin olmadığı belirtilebilir.

Van Gölünde son yapılan sismik çalışmalardan elde edilen sonuçlar KD-D-GD Ereç-Çarpanak-Van birleşik delta platform sistemlerindeki katastrofik göl su seviyesi salınımlarını ve bölgesel depremlerin neden olduğu, düzensiz delta morfo-topografyası gösteren küçük ölçekte fakat yoğun, yumuşak-çökel deformasyonu geçirmiş karmaşık sedimanter unsurları ortaya çıkarmıştır. Ayrıca bu çalışmalar, bölgede yoğun mikrodeprem aktiviteleriyle beliren sismojenik zonun, Doğu Van segmenti boyunca tektonotermal faktörlerin kontrolünde gelişen melanj kamasının K-KD rotasyonunun bir sonucu olarak ortaya çıktığını göstermektedir. Böylece, Doğu Van segmenti, gerek

mikrodeprem aktivitesi ve gerekse delta-havza gelişim süreci olarak halen kararsız bir yapıda bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler; Tektonotermal faktörler, Mikrodeprem potansiyeli, Melanj kaması, Paleotektonik, Asismik kontrol, Kısmi magmatik füzyon.