

Doğu Anadolu Fay Zonunun (DAFZ) Erkenek ve Sürgü Segmentlerinin Deprem Davranışının Çok Disiplinli Yöntemlerle İncelenmesi

Prof. Dr. Ercan Aksoy

Fırat Üniversitesi

Doğu Anadolu Fay Zonu'nun (DAFZ) 200 yıllık suskunluğundan sonra Pütürge segmenti üzerinde meydana gelen 24 Ocak 2020 tarihli Mw: 6.8 büyüklüğündeki Sivrice (Elazığ)-Doğanyol (Malatya) depremi, can ve mal kaybına neden olmuştur. Depremden sonra yapılan jeolojik, jeodezik ve sismolojik çalışmalar, enerji birikiminin kırılan segmentin kuzeydoğu ve güneybatı uçlarında yoğunlaştığını göstermektedir.

Bu çalışmada Sivrice-Doğanyol depreminden sonra enerji birikiminin öngörüldüğü DAFZ'nin Erkenek ve Sürgü segmentlerinin deprem davranışının çok disiplinli (jeolojik, jeomorfolojik, paleosismolojik ve jeodezik) olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

Projenin amacına ulaşılabilmesi için yapılması öngörülen işlerin jeolojik haritalama ve kinematik analiz çalışmaları, paleosismoloji çalışmaları, GNSS-InSAR çalışmaları, yaşlandırma (tarihlendirme) çalışmaları ve tüm verilerin değerlendirme çalışmaları olmak üzere 5 iş paketi şeklinde yürütülmesi planlanmıştır. İlk iş paketi ile segmentlerin geometrisi ve faylanma ile ilişkili tüm unsurlar ayrıntılı olarak saha ve uzaktan algılama çalışmaları ile haritalanacaktır. Fay düzlemlerinden ölçülen kayma verileri ile kinematik analiz yapılarak fay zonunun gerilme durumu elde edilecektir. Tarihsel dönemde birçok yıkıcı depremin geliştiği bilinen fay zonu boyunca, proje alanında meydana gelmiş depremlerin tarihçesi paleosismoloji çalışmaları ile araştırılacaktır. GNSS-InSAR çalışmaları ile sismik periyotlardaki deformasyon birikimi, fay segmentlerinin kayma alanı ve hızının saptanması amaçlanmaktadır. GNSS ile yatayda, InSAR ile düşeyde meydana gelen deformasyonların izlenmesi hedeflenmiştir.

Proje çalışmaları sonucunda, DAFZ'nin orta bölümünü oluşturan fay segmentlerinde gelişen deprem tekrarlama periyotları, segmentler üzerinde meydana gelen son deprem ile son depremlerden sonra geçen zaman ortaya çıkarılacak ve bu sonuçlar deprem riski analiz çalışmalarında doğrudan kullanılabilir. Bu kapsamda proje çıktılarının uluslararası bilimsel platformlarda yaygın etki yaratacağı ve çevredeki yerleşim yerleri için deprem zararlarının azaltılması çerçevesinde yapılacak planlamalar bakımından da önem arz edeceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Paleosismoloji; Jeokronoloji; Aktif Fay Haritası; Kabuk Deformasyonu; Gerinim Analizi; Neotektonik; Paleosismoloji; Fay Kinematiği; Jeolojik Haritalama; Tektonik Jeomorfoloji; Aktif Tektonik; Gerinim Analizi; Fay Kayma Hızları; InSAR