

K-G-gidişli aktif bir genişleme yapısı, Şuhut (Afyon) grabeni: Isparta Açısı'nda genişlemeli neotektonik dönemin başlama yaşı, GB Türkiye

A. Koçyiğit ve Ş. Deveci

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Aktif Tektonik ve Deprem Araştırma Laboratuvarı TR-06531 Ankara-Türkiye

akoc@metu.edu.tr

Şuhut grabeni yaklaşık 8-11 km genişlikte, 24 km uzunlukta, K-G gidişli ve aktif olarak büyüyen genişleme türü bir neotektonik yapı olup, Akşehir-Afyon ana grabeninin güney omuzunda ve dış Isparta Açısı'nın kuzey uç kesiminde yer alır. Şuhut grabeni Geç Pliyosen öncesi yaşlı bir temel kaya topluluğu üzerinde gelişmiştir. Temel kaya topluluğu başlıca Jura öncesi yaşlı metamorfik kayalar, Jura-Alt Kretase yaşlı platform karbonatları ve bunları açılı uyumsuzlukla üzerleyen geç Erken Miyosen-Orta Pliyosen yaşlı ve çok evreli Afyon volkanik karmaşığı ve onunla altta geçişli fakat üste doğru ona örtü oluşturan akarsu-göl ortamında çökelmiş sedimanter bir istiften oluşur.

Şuhut grabeninin özellikle doğu kenarı, Afyon volkanitleri ve onun kıvrımlanarak deformasyon geçirmiş olan akarsu-göl ortamı ürünü sedimanter örtüsü tarafından biçimlenir. Bu istif içinde gelişmiş, KKD-GGB eksen gidişli bir seri antiklinal ve senklinal, birimin sıkışma türü bir deformasyon geçirdiğinin güçlü kanıtıdır. Katman kutuplarının Schmidt'in alt yarıküre neti üzerine stereografik izdüşümleri, anılan volkanosedimanter istifin ve onunla geçişli sedimanter örtünün, yaklaşık BKB-DGD (K76°B) yönünde etkin olmuş bir sıkışma fazı (Paleotektonik dönemin en son fazı) ile deformasyona uğradığını göstermektedir. Daha yaşlı ve kıvrımlanarak deformasyon geçirmiş olan volkanosedimanter istif, hemen hemen yatay konumlu ve Pliyo-Kuvaterner yaşlı graben dolgusu tarafından açılı uyumsuzlukla örtülür. Gerek grabenin en alt dolgusu içinde kayıd edilmiş, gerekse grabeni sınırlayan aktif kenar fayları üzerinde gelişmiş olan kayma vektörlerinin (kayma düzlemi ve kayma çizikleri) eskigerilim analizi, Şuhut grabeninin DKD-BGB yönlerinde etkin olan bir genişlemenin denetiminde, en Geç Pliyosen'den beri gelişimini sürdürmekte olduğunu gösterir. Bu nedenle, tüm Isparta Açısı ve özellikle Şuhut bölgesinde, genişleme türü neotektonik dönemin başlama yaşı en Geç Pliyosen'dir. Halbuki daha önce, Isparta Açısı'nın, Orta Miyosen'den beri sıkışma türü bir neotektonik rejimin denetiminde olduğu rapor edilmişti.

Şuhut grabeninin tüm kenarları bir seri verrev atımlı normal fay seti ve tekil faylar tarafından belirlenmekte ve denetlenmektedir. Çok daha aktif ve büyüklüğü $M_w = 6.3$ ve $M_w = 6.4$ arasında değişen yıkıcı deprem üretme potansiyeline sahip ana faylar Ağzıkara, Güneytepe, Çobankaya ve Yarışlı faylarıdır. Bu durum, özellikle Ağzıkara ve Güneytepe ana faylarından kaynaklanan ve şiddetleri VII-X arasında değişen iki yıkıcı tarihsel depremlerle de (1766 ve 14 Kasım 1862 depremleri) kanıtlanmıştır. Bununla birlikte, Yarışlı fayı, sismik boşluk özelliğini günümüzde de korumaktadır. Ayrıca, ince taneli güncel graben dolgusu, yüksek sıvılaşma kapasitesine sahiptir. Bu nedenle, anılan ana aktif faylar ve sıvılaşma kapasitesi yüksek olan ince taneli alüvyon, gerek deprem risk analizinde, gerekse Şuhut İlçesi gelişim planlamasında dikkate alınmalıdır.

Anahtar kelimeler: Isparta Açısı, kıvrım, sıkışma türü paleotektonik rejim, Şuhut grabeni, verrev-atımlı normal fay; eskigerilim analizi, genişleme türü neotektonik rejim.