

PERTEK FAYI

Erdal Herece

*MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi
herece@mta.gov.tr*

ÖZ

Pertek (Tunceli) dolayında yapılan 1:25.000 ölçekli jeolojik harita alımı sırasında, topoğrafyada belirgin ve yanal yönde devamlılığı olan bir fay haritalanmıştır. Pertek fayı, Erzincan, Karlıova ve Elazığ arasında yer alan, kuzeyinde Kuzey Anadolu Fayı (KAF) ve doğuda Doğu Anadolu Fayı (DAF) ile sınırlandırılan sıkışma bölgesinde yer almaktadır.

Bölgenin temel üniteleri, Paleozoyik-Mesozoyik yaşlı Keban metamorfileri ve Geç Kretase yaşlı Elazığ magmatitleridir. Temel üniteler Maastrichtiyen-Selandiyen yaşlı Harami, Erken Eosen yaşlı Seske, Bartoniyen-erken Şattiyen yaşlı Kırkgeçit, Geç Oligosen?-Erken Miyosen yaşlı Alibonca ve Pliyosen yaşlı Karabakır formasyonları tarafından üzerlenir. Fayın GD uzantısı Elazığ magmatitleri içinde, KB uzantısı ise önce Keban metamorfileri daha sonra da Pliyosen yaşlı Karabakır formasyonu içinde yer alır.

Pertek fayı, GD-KB uzanımlı olup yaklaşık 40km uzunluğundadır. Fayın GD uzantısı Keban Baraj Gölünün altındadır, KB uzantısı ise Gökçe mahallesinin KB sındaki Kinzir dere boyunca sönümlenmektedir.

Fayın GD bölümündeki K34°B olan doğrultusu Pertek KB sında K50°B ya dönmektedir. Bu dönüş ile birlikte gelişen sıkıştırmalı büklüm, Keban metamorfilerinde KB ya doğru daralan 200-250m genişliğinde bir deformasyon zonunu oluşturmaktadır. Zon içindeki fay sarplıklarında korunmuş olan fay düzlemleri ve bu düzlemler üzerindeki yapısal unsurlar faylanma ile ilgili önemli verileri kapsar. Zon içindeki hareketlerde önce yan yatımlı eğimli düzlemler, daha sonra da yan yatımlı düşey fay düzlemleri gelişmiştir.

Fay zonu boyunca ilk hareketin ne zaman başladığı bilinmemekle birlikte faylanmadan etkilenen birimler sağ-yanal olarak ötelenmektedir. Pertek dolayında Elazığ mağmatitleri 5.7km, Keban metamorfileri 6,2km ve K-G akışlı Singeç Çayı ise 5.25km sağ-yanal olarak ötelenmiştir. Pliyosen yaşlı Karabakır formasyonunda oluşan sağ-yanal ötelenme ise 2 ± 0.75 km olarak gözlenmektedir. Bu veriler, Kuvaterner'den önce de var olan fayın yeniden gençleşerek güncel aktiviteye katıldığını göstermektedir.

Fay zonu boyunca gözlemlenen fay sarplıkları, fay düzlemleri ve akaçlamada oluşan yanal ötelenmeler fayın aktif olduğunun birer göstergeleridir. Fayın yıllık kayma oranı ve fay boyunca olan depremlerin tekrarlanma aralıkları bilinmemesine karşın Pertek fayı büyüklüğü $M_0 \geq 7.0$ olan deprem üretebilecek önemli bir faydır. Fayın yıllık kayma oranı çok düşük olduğunda zon boyunca olan yıkıcı depremlerin tekrarlanma aralıkları uzun olacaktır. Tarihsel ve aletsel kayıt dönemlerinde fay boyunca oluşmuş olan yıkıcı bir deprem bilinmemesine karşın, Pertek fayı yıkıcı deprem üretebilecek önemli bir faydır.

Anahtar Kelimeler: Pertek fayı, Keban metamorfileri, deprem, tektonik

ERTEK FAULT

Erdal Herece

General Directorate of MTA, Geological Research Department
erdal.herece@mta.gov.tr

ABSTRACT

A fault which has lateral continuity and apparent on topography was mapped during geologic mapping at a scale of 1:25.000 in vicinity of Pertek (Tunceli). This fault is located in a constrictional area among Erzincan, Elazığ and Karlıova, bounded in the North by the North Anatolian Fault (NAF) and in the East by the East Anatolian Fault (EAF).

The Paleozoic-Mesozoic aged Keban metamorphics and Late Cretaceous aged Elazığ Magmatics constitute the basement units of the region. These units are unconformably overlain by the following Tertiary units: late Maastrichtian-Selandian aged Harami, Early Eocene aged Seske, Bartonian-early Chattian aged Kırkgeçit, Late Oligocene?-Early Miocene aged Alibonca and Pliocene aged Karabakır formations. The SE extension of the fault is within Elazığ Magmatics, NW extension first starts in Keban metamorphics and then continues with Pliocene aged Karabakır Formation.

The Pertek fault extends from SE to NW and it is 40 km long. The SE extension of the fault extends below Keban Dam Lake and NW extension terminates somewhere along Kinzir creek of Gökçe district.

The strike of the fault along SE extension turns from N34°W to N50°W on the NW of Pertek. The restraining bend in this turn forms a 200-250m wide deformation zone, decreasing in width northward within Keban metamorphics. The fault planes preserved in the fault scarps within the fault zone and the structural aspects on these planes give significant data about faulting. First, rakes on the low slope planes and then rakes on the vertical planes developed by the movements in the fault zone.

Although the initiation age of the fault is unknown, the units affected from the faulting show right-lateral movements. The right-laterally displacement along the fault zone around Pertek are 5.7km in the Elazığ magmatics, 6.2km in the Keban metamorphics around Singeç River, and 5.25km across the N-S flowing Singeç River. The right-lateral displacement observed within the Pliocene aged Karabakır formation is 2 ± 0.75 km. These data indicate, the fault that has existed before Quaternary was rejuvenated and is recently active.

By observing the fault scarps, fault planes and lateral movements of drainage system along the fault zone indicates the fault is active. Although the slip-rate of the fault and recurrence interval of the earthquakes along the fault zone are unknown, the Pertek fault may generate $M\geq 7.0$ earthquakes. If the slip-rate of the fault is too low, than the recurrence intervals of large earthquakes are longer. Although any destructive events are unknown in the instrumental and historical period, the Pertek fault is important and can produce destructive earthquake.

Keywords: Pertek fault, Keban metamorphics, earthquake, tectonic