

Gemlik Körfezi'ndeki (GD Marmara Denizi) Sualtı Aktif Faylar

İsmail Kuşçu¹, Makoto Okamura², Hiromi Matsuoka², Selim Özalp¹ ve Yasuo Awata³

1 Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı

2 Kochi Üniversitesi, Doğal Bilimler Fakültesi, Çevre Bilimleri Bölümü

3 Japonya Jeolojik Araştırmalar Merkezi, Aktif Fay Araştırma Bölümü

ismail.kuscu@mta.gov.tr

Kuzey Anadolu Fayı'nın güney kolu, kuzey kolundan Mudurnu'nun batısında ayrılır ve yaklaşık doğu - batı yönünde uzanarak, Geyve - Pamukova havzasını, İznik Gölü havzasını keser ve Gemlik Körfezi'nden Marmara Denizi'ne girer. Fay, daha sonra Marmara Denizi'nin güney kıyılarında, Sigiköy ile Mudanya arasında belirir ve Karadağ ile Dalyan Gölü arasından batıya doğru uzanır. GPS ölçümleri, paleosismolojik veriler ve tarihsel kayıtlar, Anadolu levhasının batıya doğru hareketinin günümüzde ve geçmişte Kuzey Anadolu Fayı'nın güney kolundan çok, kuzey kolu üzerinden olduğuna işaret etmektedir; bunun sonucu olarak güney kol üzerindeki deprensellik daha düşük düzeydedir.

Gemlik Körfezinden, Ağustos - Eylül 2002 tarihlerinde 14 m. uzunlukta bir balıkçı teknesi ile 61 hat boyunca alınan sismik profillerle yüksek ayrımlı sığ sismik veri toplanmış, piston corer örnekleri alınmıştır. Çalışmanın amacı Gemlik Körfezi'ndeki aktif fayların yerlerini belirlemek, alınan deniz tabanı örnekleri ile kıyıötesi paleosismoloji çalışmaları yapmaktır. Profiller 500 m aralıklarla, K - G yönünde alınmıştır. Etüt sırasında elde edilen derinlik ölçme verilerinden yararlanılarak ayrıntılı bir batimetri haritası da elde edilmiştir.

Gemlik Körfezi, Marmara Denizi'nin güneydoğu köşesinde yer alan, yaklaşık 35 km uzunlukta ve 15 km genişlikte, D - B yönünde uzanan bir havzayı denizin doldurması ile oluşturmuştur. Körfezin en derin olduğu yerin derinliği 110 m'dir. Deniz tabanındaki iki morfolojik yapı dikkat çekicidir: (i) Körfezin ortasında yer alan KB - GD uzanımlı elips şekilli bir çukurluk (Burgaz Çukurluğu), (ii) Buna bitişik, Karacaali ve Kurşunlu arasında D - B yönünde uzanan bir denizaltı yükselimi (Gemlik Sırtı).

Sismik profillerin ayrıntılı olarak incelenmesi ile körfezdeki faylar belirlenmiş ve üç fay setinin varlığı ortaya konulmuştur: (i) Armutlu Yarımadasının güneyi boyunca uzanan belirgin, güneye dalan normal fay bileşenli faylar, (ii) Körfezin güney kıyılarına paralel olarak uzanan kuzeye dalan normal bileşenli faylar, (iii) Havzanın ortasını sınırlayan normal faylar. Geometrik olarak ilk iki set Burgaz Çukurluğunu sınırlar ve bunlar sağ sıçramalı (right-stepping) konumları ile havzanın pull-apart mekanizması ile açıldığına işaret eder. Bunun aksine, daha doğuda yer alan ve Gemlik Sırtı'nı sınırlayan sol sıçramalı (left-stepping) faylar ise, bir kısmı karada yer alan, Gemlik Sırtı'nı oluşturan push-up yapısını oluşturur. Batimetri haritası bu tezi destekler niteliktedir.

Anahtar kelimeler: Gemlik Körfezi, sualtı aktif faylar