

Türkiye Doğusu'nun Manyetik Verilerle Curie Derinliği ve Isı Akısı Değerlerinin İncelenmesi

ÖZET

Türkiyenin tektonik ve Curie derinliğini belirlemek amacıyla manyetik anomali verileri kullanılmıştır. Türkiyenin manyetik anomali verisi yüzey jeolojisini oldukça iyi yansıtmaktadır. En yüksek anomali değerleri genel olarak Üst Kratase ve Eosen yaşlı volkanik kayaların yer aldığı Pontidler boyunca gözlenmektedir. Bu anomali bölgesi Karadeniz sahilini boydan boya kat etmektedir. Manyetik anomali verilerinin tam yatay türev haritalarında görülen KD-GB, KB-GD ve D-B olmak üzere üç farklı doğrultudaki çizgisellikler göstermektedirler. Bu çizgisellikler Türkiyenin tektonik yapısıyla çok iyi bir uyum sağlamaktadırlar.

Sığ ve derin kökenli jeolojik yapıların araştırılması amacıyla alçak ve yüksek geçişli süzgeç işlemi uygulanmıştır. Alçak geçişli süzgeç anomali haritasında yüzeye yakın sığ jeolojik yapıların etkisi ortadan kalkarken, yüksek geçişli süzgeç anomali haritalarında sığ jeolojik yapıların etkisi belirgin olarak ortaya çıkmışlardır. Diğer yandan sığ yerel jeolojik yapıların ortaya çıkarılması için düşey 1. ve 2. Türev anomali haritaları oluşturulmuştur. Düşey 1. ve 2. Türev haritaları yerel jeolojik yapıların belirlenmesi konusunda çok iyi sonuçlar vermiştir.

Türkiyenin (35-45 °D) boylamları ile (36-42 °K) enlemleri arasında kalan bölgenin Curie derinliği ve ısı akısı değişimini belirlemek amacıyla manyetik anomali verisi 2°x2°'lik 45 parçaya bölünmüştür. Her bir parçanın 2B Fourier dönüşümü ile logaritmik güç spektrumları hesaplanarak Curie derinliğine ait değerler belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan hesaplama ve değerlendirmeler sonucunda çalışma alanı için Curie derinliğinin 10.2 km ile 19.8 km arasında değiştiği görülmüştür. Çalışma alanına ait Jeotermal gradyan değerlerinin ise 29.3 °C/km ile 56.9 °C/km arasında değiştiği tespit edilmiştir. Bölgeye ait ısı akısı değerlerinin 61.5 mW/m² ile 119.4 mW/m² arasında değişim gösterdiği izlenmiştir. En yüksek ısı akısı değerlerinin düşük Curie derinliği değerlerine karşılık geldiği gözlenmiştir. Bu bölgeler potansiyel jeotermal kaynak alanları olarak değerlendirilmiştir.