

NİĞDE-ULUKIŞLA YÖRESİNDE AKTİF TEKTONİĞİN UZAKTAN ALGILAMA TABANLI DEĞERLENDİRİLMESİ

Esra Gürbüz^a, Gürol Seyitoğlu^b, Ayşegül Yıldız^a

^aAksaray Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 68100, Aksaray

^bAnkara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Tektonik
Araştırma Grubu, 06100, Ankara

(egurbuz@aksaray.edu.tr)

ÖZ

Çizgisellik analizleri, yer bilimleri tabanlı çalışmalarda bir bölgedeki yapısal unsurların ve ilişkili deformasyonların anlaşılmasına katkı sağlamak amacıyla yaygın olarak kullanılan uzaktan algılama yöntemlerinden biridir. Orta Anadolu'nun güneyinde yer alan Niğde-Ulukışla yöresi, bölgenin geri kalanı gibi tektonik olarak az aktif alanlar olarak tanımlanmaktadır. Ancak bölgede Ecemiş, Tuz Gölü ve Niğde fay zonları gibi önemli yapısal unsurlar bulunmaktadır.

Yapılan çalışma kapsamında, söz konusu alana ait sayısal yükseklik modelleri ve farklı görüntü zenginleştirme işlemleri uygulanmış Landsat-8 uydu görüntüleri kullanılarak bölgenin çizgisellik haritaları çıkarılmış ve bu haritalar bölgedeki deprem dağılımları ile karşılaştırılmıştır. Beklendiği gibi, elde edilen haritalarda bölgedeki çizgiselliklerin, bu alandaki önemli faylar ile uyumlu olduğu ve baskın şekilde KD-GB ve DKD-BGB doğrultusunda yoğunlaştığı görülmüştür. Bu çizgiselliklere ait yoğunluk haritalarının deprem dağılımları ile karşılaştırılması neticesinde, bölgede aktif fay olarak zaten haritalanmış olan Tuzgölü ve Ecemiş gibi fay zonlarının haricinde, bu çalışmada yeni belirlenmiş D-B uzanımlı faylar ile Niğde Fayı'nda da sismik etkinliğin varlığı görülmüştür. Bu durum çalışma alanında gözlenen pek çok olası aktif yapının aslında paleotektonik döneme ait yapıların yeniden aktif hale gelmiş olabileceğini düşündürmekte ve deprem riski görece düşük olarak kabul edilen bu bölgede de önemli miktarda hareket olduğuna işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan algılama, çizgisellik analizi, deprensellik, aktif fay, Orta Anadolu.

EVALUATION OF ACTIVE TECTONICS IN THE NİĞDE- ULUKIŞLA REGION BASED ON REMOTE SENSING DATA

Esra Gürbüz^a, Gürol Seyitoğlu^b, Ayşegül Yıldız^a

^aAksaray University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, 68100, Aksaray

^bAnkara University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, Tectonics Research Group, 06100, Ankara

(egurbuz@aksaray.edu.tr)

ABSTRACT

Lineament analysis is one of the widely used remote sensing methods for contributing to the understanding of structural elements and associated deformations in a region in geoscientific studies. The Niğde-Ulukışla region, which is located in the south of Central Anatolia, is defined as a seismically less active area like the other parts of the region. However, there are important structural elements in the region such as the Ecemiş, Tuz Gölü and the Niğde fault zones.

In the scope of this study, lineament maps of the region were prepared using digital elevation models and Landsat-8 satellite images with different image enhancement processes, and the maps were correlated with earthquake distributions in the region. As expected, lineament maps are compatible with the important faults in this area and predominantly concentrated in NE-SW and ENE-WSW directions. As a result of comparison of the density maps of these lineaments with earthquake distributions, the existence of important seismic activities have clearly observed along the Niğde Fault and the newly determined E-W-trending faults in this study, in addition to the fault zones, which are already mapped as active structures in the region, such as Tuzgölü and Ecemiş Fault Zones. This suggests that many of the faults observed in the study area may actually be reactivated paleotectonic structures. The available data indicate that there is a significant amount of movement in the study area where the earthquake risk is considered to be relatively low.

Keywords: *Remote sensing, lineament analysis, seismicity, active fault, Central Anatolia*