

6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremlerinin Kosismik Deformasyon Etkilerinin Araştırılması

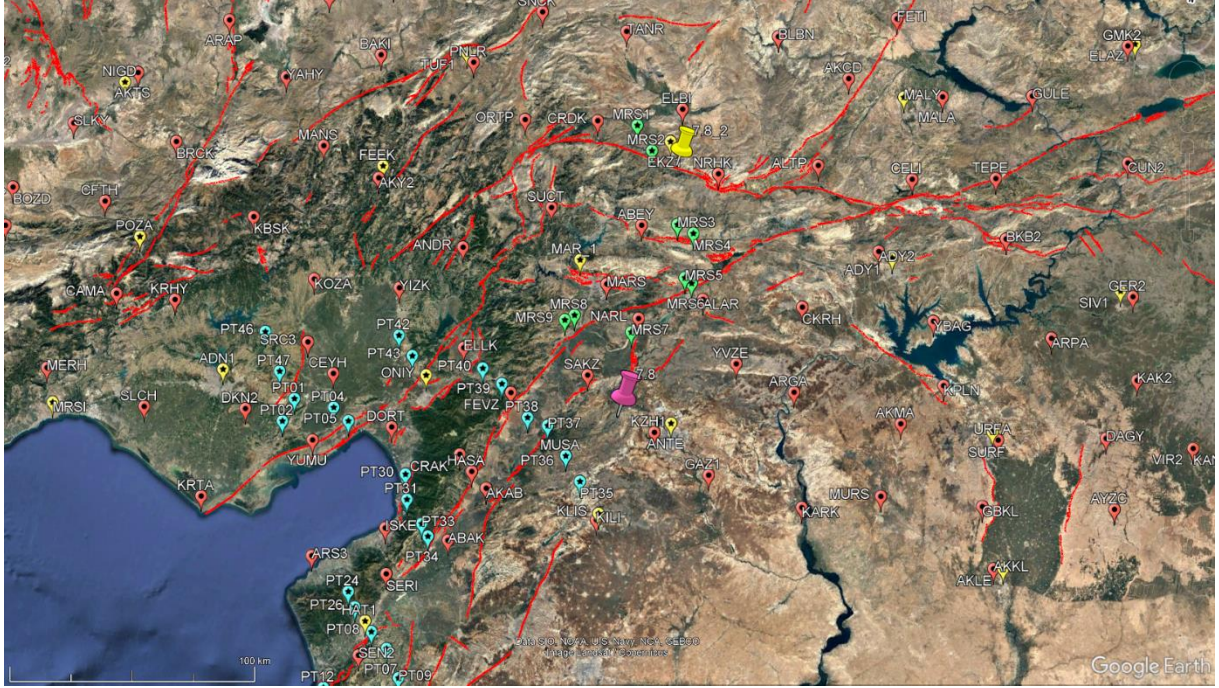
Prof. Dr. İbrahim Tiryakioğlu

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Genellikle Karlıova-Bingöl arasında bir çizgisellik olarak haritalanan (Altınlı, 1963; Ketin, 1966, 1968) DAFZ'nin varlığı, KAFZ'nin eşleniği olarak ilk kez Allen (1969) tarafından vurgulanmıştır. 22 Mayıs 1971 yılında Bingöl'de meydana gelen depremden (M: 6,8) sonra birçok araştırmanın (Ambraseys, 1970; Arpat ve Şaroğlu, 1972; Aydın ve Seymen, 1972) konusu olmuş ve "Doğu Anadolu Fay Zonu" olarak isimlendirilerek Amik ovasına kadar haritalanmıştır (Arpat ve Şaroğlu, 1972, 1975). Fay zonu boyunca devam eden çalışmalar farklı görüşlerin de ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Fay zonunun Karlıova'dan (Bingöl) başladığı konusunda görüş birliği sağlanmakla birlikte, fayın uzanımı hakkındaki görüşler farklıdır. Bazı araştırmacılar (Görür vd., 1984; Lovelock, 1984; Muehlberger ve Gordon, 1987; Perinçek ve Çemen, 1990; Yürür ve Chorowicz, 1998) DAFZ'nin Karlıova (Bingöl) ile Türkoğlu (Kahramanmaraş) üçlü eklemeleri arasında bir uzanımına sahip olduğunu belirtirler. Duman ve Emre (2013) ile Duman vd. (2020) ise, DAFZ'yi kuzey ve güney olmak üzere iki kola ayırarak incelemişlerdir (Şekil 1). Karlıova (Bingöl) ve Antakya arasındaki yaklaşık 580 km uzunluğa sahip olduğunu belirttikleri güneydeki kolu ana kol olarak kabul etmişler ve Amik (Hatay) üçlü eklemesinde Ölü Deniz Fay Zonu ve Kıbrıs Yayı ile birleştiğini öne sürmüşlerdir. Yaklaşık 350 km uzunluğa sahip ve İskenderun Körfezi'nde Girne-Misis Fay Zonu ile birleştiğini ifade ettikleri kuzey kolu ise Sürgü-Misis Fay Sistemi (SMF) olarak adlandırmışlar ve dokuz segmentten oluştuğunu ileri sürmüşlerdir (Şekil 1). Kuzey kolun en doğu segmenti ki proje önerisi kapsamında çalışılacak segmentlerden biridir, aynı yazarlar tarafından Sürgü segmenti olarak adlandırılmıştır. Yaklaşık D-B doğrultusunda uzanan ve Çelikhan (Adıyaman) yakınlarında DAFZ ile birleşen ya da ondan ayrılan bir görüntü veren Sürgü segmenti, Arpat ve Şaroğlu (1975) ile Yılmaz (2002) tarafından da haritalanmıştır. Bazı yazarlar tarafından (Perinçek ve Kozlu, 1984) Çardak-Sürgü Fayı olarak isimlendirilirken, bazı çalışmalarda ise (Şaroğlu vd., 1992) batı bölümünün ayrı bir fay olduğu belirtilmiş ve bu bölüme Çardak Fayı adı verilmiştir (Şekil 1). Jeolojik özellikler, yer değiştirmiş çizgisel vadiler ve dere yataklarındaki çarpılmalar dikkate alınarak fay zonu için önerilen atım miktarı 200 m ile 4.000 m arasında değişmektedir. Koç ve Kaymakçı (2013), uydu görüntüleri, hava fotoğrafları ve sayısal yükseklik modellerine dayanan analizler sonucunda, diğer araştırmacıların aksine, Sürgü Fay Zonu'nun sağ yanal doğrultu atımlı faylara özgü basınç sırtları, yer değiştirmiş çizgisel vadiler ve saptırılmış dere yatakları içeren deformasyon modeli gösterdiğini ve 3 km'lik toplam atıma sahip olduğunu öne sürmüşlerdir.

Bölgede 06.02.2023 tarihinde bu zonlardan Kahramanmaraş-Gaziantep sınırında Mw:7.7 ve Sürgü segmenti üzerinde Çardak fayında Ml:7.5 depremleri meydana gelmiştir. Bölgede 3'ü M>6 olmak üzere 300'den fazla artçı deprem meydana gelmiştir. Bu depremler DAFZ boyunca Elazığ-Hatay arasında dağılım göstermişlerdir. Sahada yapılan gözlemlere göre bölgede 2 metrenin üzerinde atımlar meydana gelmiştir.

DAFZ üzerinde proje ekibinden araştırmacıların da yer aldığı çeşitli bilimsel çalışmalar ve projeler yürütülmektedir. Bölgede Harita Genel Komutanlığı'nın TUTGA noktaları ve Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü'nün Tusaga-Aktif (CORST-TR) noktaları haricinde proje araştırmacılarının dahil olduğu farklı proje ve çalışmalar kapsamında ölçü yaptıkları GNSS noktaları bulunmaktadır. Bu noktalar Yıldız vd. 2020'de yayınlanmış olup nokta verileri araştırmacılar tarafından bulunmaktadır.



Şekil 2: Çalışma bölgesinde yer alan GNSS noktaları

Ölçülecek noktalara ait hem geçmiş hem de bu çalışma kapsamında elde edilecek GNSS verileri GAMIT/GLOBK yazılımı ile değerlendirilecek ve her noktaya ait dengelenmiş koordinatlar hesaplanacaktır. Deprem öncesi verilerden elde edilen koordinatlar ilgili hız alanı yardımıyla deprem öncesine ötelenecektir. Elde edilen deprem öncesi ve sonrası koordinatlar arasındaki farklar meydana gelen depremlerin kosismik etkilerinin belirlenmesini sağlayacaktır. Elde edilen sonuçlar ters çözümleme yöntemleri ile analiz edilecek ve deprem büyüklüğü, strike, dip, rake parametreleri elde edilecektir.