

Dinar Fay Zonu'nun Geç Kuvaterner Aktivitesi ve Kayma Hızının Kozmojenik ³⁶Cl İzotopu İle Araştırılması

Doç. Dr. Erman zsayın

Hacettepe Üniversitesi

Batı Anadolu Genişleme Bölgesi, sadece Anadolu Plakası içerisinde değil Dünya'da da depremselliğin en yoğun olduğu bölgelerden birisidir. Bu alan içerisinde aletsel dönemde meydana gelen depremlerin odak mekanizma czmleri bölgede bulunan farklı doğrultulardaki normal fay zonlarını işaret etmektedir. Batı Anadolu Genişleme Bölgesi'nin en doğusunda yer alan Dinar Fay Zonu iki farklı doğrultuda aktif faylar içermesi sebebiyle bölgesel bir öneme sahiptir.

Çalışmanın konusunu oluşturan Dinar Fay Zonu, Afyonkarahisar'ın Keçiborlu İlçesi ile Denizli'nin ivril İlçesi arasında yer alan ve yaklaşık 65 km uzunluğa sahip, KB- ve KD-doğrultulu normal faylardan oluşan bir kırık hattıdır. Tarihsel ve aletsel dönem kayıtları Dinar Fay Zonu cvresinde yoğun bir sismik etkinlik sunmaktadır. Aletsel dönemdeki en önemli kayıt, 1 Ekim 1995 tarihinde meydana gelen ve 90 kişinin hayatını kaybettiği Ms: 6.1 byklğindeki Dinar Depremi'dir.

Kozmojenik izotoplar, depremlerle açığa çıkan yüzeylerin oluşum yaşlarını ve aynı zamanda depremlerin kayma hızlarının belirlenmesinde son yıllarda sıkça kullanılmaktadır. Karbonatlı kayaçlardan oluşan fay dikliklerinde kozmojenik izotoplarla tarihlendirme yönteminde kullanılan en etkin izotop klor elementinin 36 kütle numarasına sahip izotopudur (³⁶Cl). Bu yöntemle deprem sırasında açığa ıkımış bir fay düzleminin ne kadar süredir kozmik ışına maruz kaldığı, fay yüzeyindeki kayaçlarda üretilen yeni izotopların konsantrasyonunun ölçülmesiyle tespit edilebilmektedir. Sismik etkinlik gösteren normal fay düzlemlerinin açığa çıkma yaşları daha önce hiç olmadığı kadar hassas bir şekilde belirlenebilmektedir. Bu yöntemin diğer bir avantajı kısa süreli (100-102 yıl) ve jeodezik yöntemlerin kapsayamadığı uzun dönemli (103-105 yıl) jeolojik kayma hızları hakkında bilgi vermesidir.

Dinar Fay Zonu üzerinde meydana gelen tarihsel ve aletsel dönem deprem kayıtları, paleosismoloji çalışmalarından elde edilen tekrarlanma aralıkları ile farklılıklar göstermektedir. Ayrıca, literatürdeki diğer çalışmalar bu fay zonunun tek bir segmentinde yoğunlaşmış olup, Dinar Fay Zonu'nun tamamını temsil etmemektedir. Bu bağlamda, Dinar Fay Zonu'na ait fay düzlemlerinin ilk defa yersel LIDAR yüzey taraması ile yüksek cznrlkte değerlendirilerek her bir depreme karşılık gelen seviyelerin bulunması, bu seviyelerin kozmojenik ³⁶Cl İzotopu ile tarihlendirilerek düşey kayma hızlarının ve çalışılan segment için deprem tekrarlanma aralıklarının tespit edilmesi ve buna göre bölge için deprem tehlikesinin yorumlanması bu projenin esas amacını oluşturmaktadır.

Toplam 30 ay sürmesi planlanan proje kapsamında, yukarıda belirtilen amaca uygun olarak 6 adet iř paketi önerilmiştir. Proje ekibinde yapısal jeoloji/tektonik konusunda uzman Doç. Dr. Erman zsayın (yürütücü), kozmojenik ³⁶Cl jeokronolojisi konusunda uzman Prof. Dr. M. Akif Sarıkaya (araştırmacı), sedimantoloji konusunda uzman Doç. Dr. Serkan ner, stratigrafi ve paleontoloji konularında uzman Dr. Alaettin Tuncer (araştırmacı), yersel LIDAR tarama yöntemleri konusunda uzman Doç. Dr. Uğur Avdan (araştırmacı) ve Dr. Öğr. Üyesi Resul mert (araştırmacı) yer almaktadır. Ayrıca, 2 lisansüstü ğrencisi kozmojenik izotopların aktif tektonik sahalara uygulanması konusunda arazi ve laboratuvar tecrübesi kazanacaktır.

Önerilen bu projede elde edilecek sonuçlar, bir sonraki depremin olacağı muhtemel zaman hakkında yaklaşım sağlayarak gerekli önlemlerin alınarak can ve mal kayıplarının en aza indirilmesi ve bölge yerleşim planlamasına katkısıyla ekonomiye fayda sağlayacaktır. Çalışma

bulguları, daha önce sadece hendek çalışması yapılan bölgelerde artık kozmojenik izotoplarında kullanılabileceğini gösterecek olmasıyla yaygın etkiye sahip olacaktır. Ayrıca, elde edilecek yüksek çözünürlüklü nicel verilerle Dinar Fay Zonu'nun daha iyi anlaşılmasını sağlamak yönüyle de bilime katkı koyacaktır. Proje kapsamında lisansüstü öğrenciler desteklenerek projenin yaygın etkisi artırılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yersel Lazer Tarama, Yersel Lazer Tarayıcı, Deprem, Deprem Tehlike Analizi, Deprem Tahmini.