

## JEOLOJİ ETÜTLERİ DAİRESİ YER DİNAMİKLERİ ARAŞTIRMA VE DEĞERLENDİRME KOORDİNATÖRLÜĞÜ

Şerafettin ATEŞ \*

MTA Genel Müdürlüğü, Ülkemizin maden, enerji ve diğer doğal kaynakları ile jeolojik özelliklerini araştıran ve bu konularda çalışmalar yapan kurumudur. Kurumun, ülke ölçeğinde jeolojik araştırmalarını yapan Jeoloji Etütleri Dairesi, ülkemizde Jeoloji Araştırma Kurumu sorumluluğunda çalışmalarını yürütülmektedir. MTA Genel Müdürlüğü kurulduğu tarihten itibaren, jeolojik süreçlerle ilgili olan depremler ve deprem kaynağı olan diri faylarla ilgili çok sayıda araştırmalar yapmıştır. 1970'li yıllara kadar konuyla ilgili çalışmalar, daha çok yıkıcı depremler sonrasında yapılan, saha gözlem ve değerlendirmeler şeklindedir. 1970 yılından sonraki dönemde, doğrudan afet sorunlarının çözümüne yönelik, bilimsel araştırma projeleri yapılmaya başlanmıştır. Diri Fay ve Deprem Jeolojisi Araştırmaları Projesi, Arazi Kullanım Potansiyel Haritaları Projesi ile Karst ve Mağara Araştırmaları Projesi, bu dönemde uygulamaya konan özgün projelerdir. Diri Fay ve Deprem Jeolojisi Projesi kapsamında MTA Genel Müdürlüğü tarafından 1:1 000 000 ölçekli "Türkiye Diri Fay Haritası" tamamlanarak, 1992 yılında yayımlanmıştır. Arazi Kullanım Potansiyel Haritaları Projesi kapsamında ilk çalışmalara, 1975 yılında, "Ankara Metropolitan Alanı Arazi Kullanım Potansiyeli Projesi" ile başlanmıştır. Daha sonraki yıllarda, benzer proje çalışmalarına değişik illerde devam edilmiş, 1997 yılında, doğal afet sorunlarının çözümüne yönelik araştırmaların geliştirilmesi ve uzman eleman yetiştirilmesini sağlamak amacıyla Doğal Afet Araştırmaları Birimi oluşturulmuştur. Bu birimin adı, Genel Müdürlüğün oluru ile 2002 yılında Çevre Jeolojisi ve Doğal Afet Araştırmaları Koordinatörlüğü'ne, daha sonra 2004 yılında Yer Dinamikleri Araştırma ve Değerlendirme Koordinatörlüğü'ne dönüştürülmüştür.

## YER DİNAMİKLERİ ARAŞTIRMA VE DEĞERLENDİRME KOORDİNATÖRLÜĞÜ

Yer Dinamikleri Araştırma ve Değerlendirme Koordinatörlüğü, MTA İç Hizmet Yönetmeliği ve Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı iç yönetmeliği esasları dahilinde, Genel Müdürlük adına bilimsel ve teknolojik gelişmelere göre kapsamı değişebilecek olan, jeolojik kökenli doğal afet kaynakları ile karst ve mağara araştırmaları konularında bilimsel araştırmalar yapmak, projeler geliştirmek, yürütmek, denetlemek ve sonuçlandırmakla yükümlüdür. Koordinatörlük çalışmaları 3 ana birim tarafından yürütülmektedir. Bu birimler: 1- Aktif Tektonik Araştırmaları Birimi, 2- Uygulamalı Jeoloji Birimi, 3- Karst ve Mağara Araştırmaları Birimi'dir.

### 1. Aktif Tektonik Araştırmaları Birimi

Aktif tektonik araştırmaları birimi, deprem zararlarını azaltma yönünde, deprem tehlike değerlendirmelerine alt yapı oluşturmak amacıyla diri fay, paleosismoloji ve noetektonik konularında araştırmalar yapmaktadır. Bu kapsamda, diri faylar haritalanarak, fayların yapısal ve geometrik özellikleri tanımlanmakta, üretebilecekleri maksimum deprem büyüklüklerini ve tekrarlanma aralıklarını yorumlamak amacıyla da, geçmişteki deprem davranışlarının araştırılmasına yönelik çalışmalar yürütülmektedir.

1999 yılında meydana gelen, Doğu Marmara İzmit ve Düzce depremleri sonrasında, "Diri Fay ve Paleosismoloji Araştırmaları Projesi" uygulamaya konmuş, proje kapsamında gerek bu depremler, gerekse daha sonra başka diri faylar üzerinde meydana gelen depremlere ilişkin, kaynak fay tanımı ve yüzey kırığı haritalamasını içeren, çok sayıda araştırma ve inceleme yapılarak, sonuçları rapor haline getirilmiştir. Yapılan yeni plânlamalarla, 2010 yılına kadar mevcut Türkiye Diri Fay Haritası bilgilerinin güncellenmesi ve ulusal düzeyde hizmet verecek diri fay veri tabanının oluşturulması hedeflenmektedir.

## 2. Uygulamalı Jeoloji Birimi

Bölgesel-kentsel arazi kullanım plânlamalarında yararlanılacak, yer bilimsel verilerin araştırılması, Türkiye heyelan envanterinin oluşturulması, çizgisel mühendislik yapılarının güzergâh seçimi ve organize sanayi bölgeleri yer seçimiyle ilgili araştırmalar Uygulamalı Jeoloji Birimi tarafından yürütülmektedir.

Arazi kullanım plânlaması yerbilim verileri projesi kapsamında, kentsel-bölgesel plânlamalarda gerekli, yer bilimlerinin değişik disiplinlerini kapsayan araştırmalar yapılmaktadır. Jeoloji, hidrojeoloji, jeomorfoloji, mühendislik jeolojisi, eğim analizleri ile diri faylar-depremsellik, kütle hareketleri (heyelanlar) ve taşkın gibi jeodinamik süreçler projenin araştırma konularını oluşturmaktadır. Bu araştırmalar ve konularına özgün üretilen haritalar, bölgesel-kentsel plânlamalara temel veri sağlayan, uygulama imar plânlarının hazırlanmasında ve uygulama sürecinde ise yönlendirme Öngören çalışmalarıdır. 1975 tarihinden itibaren Jeoloji Etütleri Dairesince, birçok il ve ilçede arazi kullanım kapasitesi belirleme yönünde gerekli temel yerbilim verilerinin ortaya konulması amacıyla araştırmalar yapılmış ve bunlara ilişkin raporlar hazırlanmıştır. Bu proje, bu güne kadar 52 ilde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalardan bazıları il genelini, çoğu ise il-ilçe merkezleri ve çevresini kapsamaktadır.

Ülkemizde heyelanlardan kaynaklanan doğal afetler, can ve ekonomik kayıplar bakımından depremlerden sonra ikinci sırada yer almaktadır. Heyelanlar konusunda, Türkiye heyelan envanterinin oluşturulması ve heyelan duyarlılık analizleri konularında araştırmalar yapılmaktadır. Türkiye heyelan envanterinin oluşturulması amacıyla, 1997 yılında Türkiye Heyelan Haritası Projesi uygulamaya konulmuştur. Proje kapsamında Ülke genelindeki heyelanların alansal dağılımları, tipleri ve aktiviteleri araştırılmakta ve 1/25.000 ölçeğinde haritalanmaktadır. 1/25.000 ölçekli heyelan envanter haritalarının, Ülke genelinde 1/500.000 ölçeğinde basılması projenin önemli amaçlarından. Haritalama çalışmaları tamamlanan 1/500.000 ölçekli İstanbul ve Zonguldak paftalarının basımı gerçekleştirilerek, yayımlanmıştır. Proje kapsamında ayrıca, tip bölgeler se-

çilerek, heyelan kaynaklı doğal afet plânlama çalışmalarına altlık teşkil edecek, heyelan duyarlılık analizlerine yönelik araştırmalar yapılmaktadır.

## 3. Karst ve Mağara Araştırmaları Birimi

Önemli ölçüde bilimsel veriyi barındıran ve ekonomik potansiyel oluşturan mağaraları, belirli sistem dahilinde incelemek, bölge koşullarında kullanım alanlarını ve koruma yöntemlerini tespit etmek amacıyla, 1979 yılında MTA Jeoloji Etütleri Dairesi'nde "Mağara Araştırmaları Birimi" oluşturulmuştur. Jeomorfoloğ, jeolog, hidrojeolog, harita teknikeri gibi farklı disiplinlere sahip elemanların bir araya gelmesi ile şekillenen birim, bu tarihten itibaren, başta Orta ve Batı Toroslar ile Karadeniz olmak üzere, Türkiye'nin hemen hemen her bölgesinde araştırmalara başlamıştır. Çalışmalarda; mağaraların jeolojik, jeomorfolojik, hidrolojik-hidrojeolojik, meteorolojik özellikleri incelenerek, büyüklük ve önemlerine göre 1/100-1/1000 ölçekli haritaları (plân ve kesitler) çizilmekte, ekonomik amaçlı kullanım alanları belirlenmektedir. Karst yer altı suyu sistemlerinin araştırılması, koruma alanlarının belirlenmesi ile detay yüzey karstının incelenmesi ve analizi de, Birimin son yıllarda gerçekleştirdiği önemli çalışmalardandır.

Yürütülen MTA projeleri dışında, resmi kurumların (Valilik, Kaymakamlık, Belediye), bölgelerindeki mağaraların araştırılmasına yönelik talepleri de, her türlü harcamanın başvuru sahibi tarafından karşılanması halinde, ön etüt ve uygulama projesi (şu an yapılamıyor) çalışmaları yapılmaktadır. Günümüze kadar yürütülen çalışmalarda; başta Batı ve Orta Toroslar (Muğla, Antalya, Isparta, Konya, Karaman, İçel) olmak üzere Batı ve Doğu Karadeniz (Zonguldak, Bartın, Sinop, Gümüşhane, Ordu, Bayburt, Tokat), Trakya (Kırklareli, Tekirdağ), Güney Marmara (Balıkesir, Bursa, Bilecik), Ege (İzmir, Manisa, Aydın, Denizli) İç Batı Anadolu (Eskişehir, Ankara) ve Aşağı Sakarya Nehri Havzası (Bolu, Düzce, Sakarya) bölgelerinde bulunan mağaralar incelenmiş, bu mağaraların oluşum ve gelişim özellikleri ile çevresel koşullara bağlı olarak, kullanım amaçlarına uygunluğu belirlenmiştir. Bu çalışmaları içeren 78 değişik rapor, MTA Derleme Servisi'ne intikal ettirilmiştir. Ayrıca bu çalışmaların dışında

çok sayıda mağara da (Silifke Narlıkuyu, Alanya Dim, Serik Zeytintaşı, Acıpayam Kelođlan, Honaz Kaklık, Isparta-Aksu Zindan, Kırklareli Dupnisa, Zonguldak Gökgöl ve Cehennemağzı, Tokat Ballica, Gümüşhane Karaca, Denizli Kaklık, Karabük Mencilis, Muğla Yerküpe) turizm amaçlı kullanıma açılmış ve bazılarında plânlama çalışmaları devam etmektedir.

Bu çalışmaların yanı sıra KKTC'nde ilk kez gerçekleştirilen mağara etütleri ve yüzey karstı çalışmaları ile, başta Girne Dağları (Beşparmak Dağları) olmak üzere, KKTC'nin değişik bölgelerinde 42 mağaranın incelemesi tamamlanmış, 45 mağaranın da yerleri belirlenmiştir. Bu mağaralardan 5 tanesinin turizm amaçlı kullanıma uygun özelliklere sahip olduğu tespit edilmiştir.