

Kemaliye'in Jeolojik Yapısı

Prof. Dr. Ercan AKSOY

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği, Elazığ

Jeolojik açıdan önemli topografik yapıya sahip olan Kemaliye ve çevresinde Prof. Dr. Ercan Aksoy Ayrıntılı bilgi vermiş ve arazi çalışmaları ile bölgedeki oluşumları, kayaçları ve arazi yapısını anlatmıştır. Özellikle deprem fayları katılımcıların dikkatini çok çekmiş, kayalık yapısı ile katılımcıların yaşam ile jeolojik yapının bağımlı yerinde görmelerini sağlamıştır.

Derslere katılanlara üzerinde yaşadıkları yer kabuğunun nelerden oluştuğu, hangi özelliklere sahip olduğu konusunda bilgi verilmesi ve böylece cansız (jeolojik) ve canlı çevre arasındaki ilişkinin daha kolay ve daha anlaşılır biçimde kavratılması amaçlanmıştır. Bu amaçla dersin içeriği aşağıdaki başlıklardan seçilmiştir.

Yerküresinin Tabakalı Yapısı: Yerküresinin tabakalı bir yapıya sahip olduğu, genel olarak dıştan içe doğru kabuk, manto ve çekirdek bölümlerinden oluşan yerküresinin bu tabakalı yapısının sismik dalgalar yardımıyla anlaşılabilirdiği açıklanmıştır. Bu bölümlerden yer kabuğu hakkında, biyosfer olarak adlandırılan canlı küreye yaşam alanı oluşturduğu için daha ayrıntılı bilgi verilmiştir.

Yerkabuğunu Oluşturan Maddeler: Bu bölümde yerkabuğunun ana bileşenleri olan mineraller ve kayaçlar hakkında özet bilgi verilmiştir. Minerallerin oluşumu, canlıların hayatlarını sürdürebilmeleri konusundaki önemleri vurgulandıktan sonra, mineral kaynak kullanımının neden olduğu çevre sorunları tanıtılmıştır. Mineral toplulukları olan kayaçların oluşumu, yer kabuğunun yaşının ve gelişiminin anlaşılmasındaki rolleri belirtilmiş; başlıca kayaç grupları olan magmatik, sedimanter ve metamorfik kayaçlar tanıtılmıştır. Bu bölümde, geçmiş jeolojik devirlerde yaşamış organizmaların günümüze kadar korunabilmiş kalıntıları olan, dolayısıyla jeolojik geçmişin anlaşılmasında önemli bir role sahip fosiller hakkında da özet bilgi verilmiştir.

Bu bölümde ayrıca yerkabuğunda bulunan, ekonomik öneme sahip kayaç olarak tanımlanabilecek maden yataklarının oluşumu açıklanmıştır. Mineral, üç tür kayaç grubu ve demir yatağı örneklerini, Kemaliye çevresinde gerçekleştirilen arazi çalışmaları sırasında doğal yüzeylemelerinde inceleme fırsatı olmuştur.

Yeraltı Suları: Suyun organizmalar için olan önemi belirtildikten sonra hidrolojik döngüden bahsedilmiş, hidrolojik döngüdeki suyun dağılımı tartışılmıştır. Yeraltı sularının tanımı yapılmış; yeraltı sularının kayaçların gözenek, çatlak ve boşluklarında nasıl bulunduğu açıklanarak, yeraltı suyu tablası tanıtılmıştır. Yeraltı suyunun kalitesinin içinde bulunduğu kayacın kimyasal ve mineralojik bileşimiyle ilişkili olduğu, bunun insan sağlığı üzerindeki olumlu ve olumsuz yönleri açıklanmıştır.

Yerkabuğundaki Hareketler: Cansız mineral ve kayaçlardan yapılmış olan yer kabuğunun hareketsiz olmadığı iç ve dış kuvvetlerin etkisiyle sürekli hareket halinde bulunduğu anlatılmıştır. İç kuvvetlerin enerji kaynağının yer kabuğunun altındaki manto bölgesi olduğundan ve bu kuvvetlerin etkisiyle oluşan olayların yeryüzünde çıkıntılar (sıradağlar, volkanik dağlar, kubbe şeklindeki kıvrımlar) meydana getirdiğinden, bu çıkıntıların, enerji kaynağı yerkabuğunun dışında (güneş) olan dış olaylarca düzleştirildiğinden; besin zincirinin temelini oluşturan toprağın dış olaylardan olan fiziksel ve kimyasal ayrışma yoluyla yerkabuğundaki kayaçlardan meydana geldiğinden ve kayaçların bileşimindeki minerallerin bu yolla canlılar tarafından alınabildiğinden bahsedilmiştir.

İç kuvvetler etkisiyle yerkabuğundaki kayaçlar oluştukları zamanki biçim ve pozisyonlarını koruyamazlar. Bu olay deformasyon olarak adlandırılır. Deformasyona uğrayan kayaçlar, uğradıkları kuvvetlerin etkisine tepki olarak kıvrımlanır ya da kırılırlar. Kırıkların bir türü olan faylar, uzanımları boyunca yer değiştirmelerin gözlemlendiği düzlemsel yapılardır. Bu yer değiştirme hareketinin gerçekleşmesi sırasında açığa çıkan enerji deprem dalgaları (sismik dalgalar) şeklinde yayılarak can ve mal kayıplarına neden olur.

Kemaliye çevresinde gerçekleştirilen arazi çalışması sırasında, dış olayların neden olduğu ayrışma ve toprak oluşumunun güzel örnekleri incelenmiştir. Kemaliye çevresi, özellikle de taş yolu olarak adlandırılan kanyon, değişik tür fayların (özellikle doğrultu atımlı olanlar) ve faylanma ile ilgili özelliklerin (Kayma çizikleri, fay breşi) çok güzel örneklerinin görülebildiği adeta açık hava müzesi görünümündedir. Karasu vadisinin taşıyolu kanyonunda zigzaklar yaparak ilerlemesi ve kireçtaşı gibi aşındırılması kolay olmayan kayaçlar üzerinde böylesine derin bir vadinin oluşabilmesinin ancak bu kırıklar yardımıyla olabileceği arazide tartışılmıştır.

Bu bölümde ayrıca, jeolojik çevrenin insan üzerindeki olumsuz etkilerinden bahsedilmiştir. Depremler, heyelanlar, volkanik faaliyetler ve taşkınlar gibi jeolojik risklerin oluşumları ve bunlardan korunmak için ne gibi önlemler alınabileceği konuları üzerinde durulmuştur.

Kemaliye Çevresinin Jeolojisi: Kemaliye İlçesi'nin kurulduğu alan ülkemizi doğu batı doğrultusunda kateden "Toroslar" dağ zincirinin doğu bölümünde yer alır. Bu bölge özel olarak Munzur Dağları olarak adlandırılır. Kemaliye İlçe Merkezi çevresinde yüzeleyen kayalar Kemaliye Formasyonu olarak adlandırılmıştır. Bu formasyon günümüzden yaklaşık 70 milyon yıl önce (Kampaniyen-Maastrichtiyen döneminde) bölgede hüküm süren deniz ortamında oluşmuştur. Bloklı bir görünüm sunan birim, blokların azaldığı yerlerde oldukça yumuşak bir topoğrafya oluşturur. Kemaliye çevresindeki tarıma elverişli alanlar bu birim üzerinde gelişmiştir. Sert topoğrafik çıkıntılar oluşturan ve taşıyolu kanyonun da geliştiği kireçtaşları ise Munzur Kireçtaşı olarak adlandırılmıştır. Geç Triyas-Geç Kretase zaman aralığında bölgeyi kaplayan denizde çökelmiş olan bu kayalar, oluşumundan sonraki dönemde çok yoğun tektonizmaya uğramışlardır. Yukarıdaki paragraflarda değinilen faylar bu deformasyonun göstergeleridir.

Kemaliye çevresinde ayrıca, bölgedeki okyanusun kapanmasının kanıtları olan ofiyolitik kayalar (Salihli Köyü Yakını), Senozoyik (üçüncü zamana) döneme ait sedimanter ve volkanik kayalar (Salihli Köyü güneyi) yüzeleme vermektedir. Sarıççek yaylası yakınındaki magmatik kayalar da bölgedeki maden yataklarının (özellikle de demir) oluşumunu sağlamıştır.