

VIII Hafta

ARAZİDE GÖZLEM VE ÖLÇÜM YAPMA

Birçok fiziki coğrafyacı için saha çalışması yapmak araştırmalarının en eğlenceli ve ödüllendirici kısmıdır. Fiziki coğrafyacılar genellikle yabancı yerler hakkındaki merakları, macera duyuları ve dış mekanların estetik zevkleri ile doğal çevreyi, nasıl ve neden geliştiğini açıklama güdüsüyle bu çalışmaları yaparlar. Yeni yerleri keşfetmenin belirgin cazibe merkezleri olsa da, coğrafya büyük ölçüde dünyayla pratik bir katılımı ilgilidir ve gerçek dünyanın karmaşıklığını deneyimlemenin ve anlamının tek yolu arazidir. Arazi çalışması, Dünya'nın fiziki çevresini anlamaya odaklanan fiziki coğrafyanın merkezinde yer alır; arazi çalışması yaparak çevreyi ilk elden deneyimlemek, coğrafi araştırmanın temel, belki de önemli bir parçasıdır. Arazi çalışması genellikle dikkatli gözlem, ölçüm ve bilgilerin kaydedilmesi ile ilgilidir. Çok çeşitli yöntemler mevcuttur ve arazi çalışmasının nasıl, nerede ve ne zaman yapılacağına ilişkin seçenekler ele alınan araştırma sorularına dayanmaktadır. Coğrafyacılar tarafından kullanılan arazi tekniklerindeki çeşitlilik, jeomorfoloji, klimatoloji ve biyocoğrafya gibi alt disiplinlerde de ortaya çıkabilen coğrafi araştırma hedeflerindeki geniş çeşitliliği yansıtmaktadır. Alan metodolojisi reçete edilemez, daha ziyade spesifik araştırma problemleri, fırsat, eğitim ve kişisel inançların bir kombinasyonunu yansıtır (Bauer vd., 2001). Arazi çalışmasının değeri, alan tabanlı gözlem ve ölçümlerin başarılı bir şekilde tasarlanması ve yürütülmesi ve toplanan verilerin anlamlı yorumlanması ile belirlenen bilginin ilerlemesinde yatar. Sağlık ve güvenlik prosedürlerinin farkında olmadan veya kapsamlı bir risk analizi ve yönetimi olmadan hiçbir saha çalışması planlanmamalı veya gerçekleştirilmemelidir.

Arazi Çalışması Tasarımı

Fiziki coğrafya esasen fiziki çevrenin (formlar) morfolojik unsurları, çevrede işleyen süreçler ve üzerinde çalıştıkları malzemeler ile ilgilidir. Örneğin, kanal sedimanları üzerinde çalışan akışkan süreçleri yığınaklar ve menderesler oluşturabilir; belirli ortamlarda çalışan ekolojik süreçler bir bitki topluluğu oluşturabilir; belirli bir ortamdaki atmosferik süreçler kümülatif olarak belirli bir iklim rejimi üretir. Malzemeler, süreçler ve formlar arasındaki zaman ve mekan arasındaki etkileşimler, bir dizi alansal-zamansal ölçekte bunları ele alabilen coğrafi araştırmanın odak noktasıdır. Bireysel projeler içinde yürütülecek arazi çalışmasının doğası

büyük ölçüde araştırma ölçeği (mekansal ve zamansal) ve arazi çalışması projesinin altında yatan araştırma soruları tarafından belirlenir.

Çevresel değişim, çok çeşitli faktörlere bağlı olarak mekansal ve zamansal olarak sürekli bir sistemin fonksiyonudur, ancak çoğu çalışma belirli formların geliştirilmesi, belirli süreçlerin çalışması veya bu değişiklikleri mekanda ve zamanda kontrol eden faktörlerle ilgilidir. Coğrafyacılar genellikle araştırmanın zaman ve mekan ölçeklerini küçültmede, kısa sürelerde çevresel değişimi gözlemlemede ve ölçmede avantajlıdırlar. Hem zaman hem de alan ölçeklerinin küçültülmesi, daha küçük alan ölçeklerde daha kısa zaman ölçeklerinde çalışmak genellikle paralel olarak gerçekleşir. Fiziki coğrafyacılar, bir ölçekte yürütülen araştırma sonuçlarının başka bir ölçek için mutlaka geçerli olmaması nedeniyle, ölçek bağlantısı sorununu uzun zamandır tanımaktadır. Rhoads ve Thorn (1996) indirgemeci yaklaşımların çözümlerden daha fazla soru ürettiğini ve her bir ilgi alanında yeni kavramsal sorunların ortaya çıktığını yorumladılar.

Herhangi bir araştırma projesinin sorgulama ölçeği, incelenen yeryüzü (leri) ve / veya süreç (ler) i tarafından belirlenir. Örneğin, bir akışkan kanalı içindeki tortu taşınması, yatak formlarının tortu taşıma mekaniği üzerindeki etkisi veya ormansızlaşmanın tortu verimi üzerindeki etkisi ile ilgilenen araştırmacılar tarafından belirli bir erişim içinde veya bir havza içinde incelenebilir. Arazi gözlemleri ve ölçümlerinin nasıl yapılacağına ilişkin seçimler, yer, zaman ve mekan konuları ile ilgilidir. Bunlar, hem alanların seçimine hem de veri toplama için kullanılabilir süreye değinerek lojistik olan ve verilerin nasıl yorumlanabileceği ve çıkarılabilecek sonuçlara etki ettikleri için teorik olan konulardır.

Arazi gözlemlerinin yapılmasına ilişkin herhangi bir kararda, uygun bir arazinin seçilmesiyle alanın değerlendirilmesi örtüktür. Bir plaj profilindeki kontrollerin araştırılmasını düşünün. Bir plaj profilindeki mevsimsel değişiklikler, plajın yaz aylarında düşük dalga enerjisiyle inşa edildiği ve daha sonra fırtınalı kış koşullarında erozyon ve tortuların giderildiği bazı öngörülebilir kalıpları takip edebilirken, bir plajın profil formu da tortu özellikleri, gelgit aralığı ve lokal topografik koşullarca belirlenir. Mekan sistemlerinde mekandaki bu değişim veya mekansal olasılık, çevresel süreçler ve kontrollerdeki coğrafi değişkenliğin bir yansımasıdır. Değişen dalga hareketine plaj tepkisinin belirlenmesinde yerel faktörlerin önemi nedeniyle, tek bir kumsalda mevsimler arasında ölçülen bir dizi profilden çıkarılabilecek çıkarımlar bir ölçüde kısıtlanmıştır. Öte yandan, farklı tortu kompozisyonları veya gelgit

aralıklarına sahip plajlar arasındaki bir karşılaştırma, diğer değişkenlerin nispeten sabit olduğu varsayılabilirse, bu kontrollerin önemi ile ilgili sonuçların çıkarılmasına izin verecektir.

Arazide ölçüm yaparken bağımsız değişkenlerin kontrol edilmesi, fiziki süreçlere yerçekli tepkisini etkileyen diğer faktörlerin etkisinin araştırılmasını kolaylaştırabilir. Bu yaklaşımın faydasının bir örneği, yamaç süreçlerine bağlı zincirleme ilişkilerde bulunabilir. Yamaç denge modellerini test etmek için, toprak profili özellikleri ile yamaç eğimi arasındaki ilişki incelenebilir (Selby, 1993). Eğim sabit tutulursa, farklı ana kayalara sahip bitişik yamaçlardan örnekleme, jeoloji, toprak özellikleri ve yamaç süreçleri arasındaki ilişkileri araştıracaktır. Yamaç eğimi ve jeolojisi sabit tutulursa, farklı bitki örtüsüne (ör. Orman ve ot) bitişik yamaçlarda gözlemler bitki örtüsü, toprak özellikleri ve yamaç süreçleri arasındaki ilişkileri araştıracaktır. Bu yaklaşım, değişkenlerin süreç ve yanıt üzerindeki önemini belirlemek için, mekandaki çevresel sistemleri karşılaştırmak ve formların kalıplarını veya dağılımlarını belirlemek için tabakalı örnekleme kullanır.

Zaman içinde çevresel değişim, ilgilenilen sürecin dakikalar, günler, haftalar veya aylar boyunca doğrudan izlenmesiyle gözlemlenebilir. Hava durumu verilerinin toplanması, düzenli aralıklarla yapılabilecek çevresel izlemeye bir örnektir; bu veriler, bir meteoroloji istasyonuna sık sık ziyaret edilerek araştırmacı tarafından şahsen toplanabilir veya veri kaydeden ve saklayan otomatik kaydediciler tarafından uzaktan toplanabilir. Farklı büyüklük ve süreye sahip yağış olaylarında akarsu akımının ölçülmesi ve rüzgarlı bir kumsal boyunca kum tanesi taşıma oranlarının ölçülmesi, değişen çevresel koşullar altında çalışmalarının anlaşılmasına yol açabilecek süreçlerin zaman içinde izlenmesine örnektir. Gözlemlerin yapıldığı zaman dilimi, toplanan verilerin yorumlanmasında bazı sınırlamalar getirir; bununla birlikte, gözlenen değişiklikler kısmen her bir yer ve zamana özgü tarihsel beklenmedik durum veya geçmişten kalan etkilere göre belirlenir. Kalıtım, ana malzemedan veya önceki çevre rejimlerinden miras alınan, çağdaş çevreden farklı özellikler içerir.

Bir çevre sisteminin önceki durumlarının etkisi, toprak profillerinin bir yamaçta dağılımı sorununa dönülerek faydalı bir şekilde gösterilebilir. Açıkça, bir yamaçtan aşağıya doğru bir kesimin yakın zamanda meydana gelen bir heyelandan geçmesi durumunda, toprak derinlikleri ve profil özellikleri arasında beklenen ilişki tespit edilmeyecektir. Bu durumda, yamaç eğimi süreçleri ve toprak gelişimi arasındaki ilişki, yakın zamanda büyük ölçekli bir erozyon olayının ortaya çıkmasıyla çarpılacaktır. Sonunda, yamaç bu olaydan “toparlanabilir”

ve bir denge eğimi profili oluşturulabilir; yüksek büyüklükteki bir olayın etkisinin azaltılması için gereken süre, yerçeklinin rahatlama süresidir.

Çevresel izleme, süreçlerin oldukça tutarlı bir oranda, sık sık ve öngörülebilir bir aralıkta çalıştığı durumlarda faydalıdır. Heyelan gibi bazı fiziksel süreçler uzun süre hareketsizdir ve çalıştıklarında çok hızlı hareket edebilirler. Ayrıca, işlemler, zıt iklim koşulları altında yoğunluk ve sürelerinde önemli ölçüde değişebilir. Nehir akımları, nemli bir ortamdaki yağış olaylarına büyüklük sırasına göre değişebilirken, yarı kurak bölgelerdeki akarsu sistemleri, büyük fırtına olaylarına yanıt olarak birkaç büyüklük sırasına (100 veya 1000 faktörü) göre değişebilir. Yüksek büyüklükteki veya düşük frekanslı olayları incelerken, işlemin kanıtlarını incelemek uygun olur ve sistem yanıtının geçici bir sırasını tanımak mümkün olabilir.

Jeomorfolojik, ekolojik veya tarihi kanıtlar, farklı yaşlardaki bir dizi olayı gösterdiğinde, zaman içinde örneklemenin yerini alan durağan bir yaklaşım kullanarak değişiklikleri zaman içinde araştırmak mümkündür. Örneğin, orman yangını nedeniyle ormanların toparlanma dinamiklerini araştırmak için, başlangıç koşullarının (ekolojik bileşim) benzer olduğu varsayılabilirse, orman yangını olayları 10, 50 ve 100 yıl önce yaşamış olan orman kalıntılarını incelenebilir. Heyelanlara eğilimli bir alanda, heyelan taç dikliğinin iyileşmesinin doğası ve oranı, yara izlerinin doğru şekilde tarihlendirilmesine izin veren tarihsel kanıtlar varsa ve diğer yapısal veya topografik faktörler nispeten sabit tutulabilirse incelenebilir. Aynı kaya türünden kesilen ve aynı yöne sahip bir yaş aralığındaki mezarlıkta mezar taşları incelenerek bir kaya ayrışması dizisi tanımlanabilir. Bu yaklaşımın başarısı, yeryüzü değişikliğinden (örneğin litoloji) sorumlu olabilecek zaman dışındaki kontrollerin bulunmamasına ve bitişik peyzaj özelliklerinin sıralı gelişimini destekleyen kanıtların varlığına bağlı olacaktır.

Özetle, arazi çalışması tasarımında yaygın olarak kullanılan üç yaklaşım vardır. İlk olarak, bazı bağımsız değişkenleri kontrol etmek için veri toplama noktalarının seçildiği boşluk boyunca örnekler veya ölçümler alınabilir. İkinci olarak, bir yeryüzü formundaki veya sistemdeki değişim zaman içinde izlenebilir. Üçüncüsü, zamanın yerini alan kullanan durağan bir yaklaşım olan yeryüzü şekilleri veya değişen yaştaki sistemler gözlemlenebilir. Birçok durumda, ilk üç stratejinin bir kombinasyonu kullanılabilir. Genel bir model oluşturmak için başlangıçta birçok alanda genel bir anket yapılabilir ve bu daha geniş çerçevedeki stratejik alanlarda yoğun ölçümler veya izleme yapılabilir. Bir yamaç eğiminde, toprak derinlikleri, birkaç yamacı enlemesine olan birçok yerde ölçülebilir; daha az sayıda toprak çukuru, her bir

profil hattı içindeki zıt yüksekliklerde toprakları karakterize etmek için incelenebilir. Bu yaklaşım kombinasyonunun yararlılığı, kalıpları veya yanıtları tanımlayan kapsamlı bir araştırma tasarımının ve belirli süreçleri araştıran bir vaka çalışması yaklaşımının entegrasyonunda yatmaktadır.