

IX. Hafta

ALAN SEÇİMİ VE PLANLAMASI

Arazi çalışması çoğunlukla birkaç kısa hafta veya ay boyunca ve bir yamaç, drenaj havzası, orman, plaj veya dağ gibi belirli bir yerde yapılır. Araştırmacı, uygun bir arazi yerini seçme ve projeyi tamamlamak için uygun süre boyunca ilgili gözlemler yapma beklentisiyle karşı karşıyadır. Arazi yerinin seçimi öncelikle ele alınacak araştırma sorusundan kaynaklanmaktadır, ancak karara dahil edilmesi gereken uygunluk, erişilebilirlik ve fizibilite gibi başka hususlar da vardır. Arazi sahası, incelenmekte olan çevre sistemini temsil etmeli ve önceden yeterince araştırılmalıdır. Birçok alanda, daha önce yapılan çalışmalar belgelenmiştir ve araziye bilgi birikimi sağlamak için araştırmacı tarafından doğal ortamı geliştirme gözlemleri veya teorileri mevcuttur. Topografik veya jeolojik haritalar, iklim verileri veya hava fotoğrafları gibi araziyle ilgili diğer bilgi kaynaklarını toplamak yararlıdır. Arazi sahasının uygunluğu, eğer arazi çalışması öncesinde ziyaret edilebilirse, son olarak alanın bir keşfi ile belirlenebilir. Bir alana erişim kısıtlanabilir, bu nedenle erişim ve bilimsel çalışma için (tahribe sebep olacak yöntemler kullanılacaksa veya örnekler toplanacaksa) izin alınmalıdır. Erişilebilirlik ayrıca araştırmacının bölgeye seyahat etme yeteneğine de bağlıdır ve yüksek dağ, çöl veya Kuzey Kutbu ortamları gibi bazı rahatsız edici ortamlarda bu önemli bir planlama gerektirebilir. Bu alanlardaki araştırmaların fizibilitesi sırasında, araştırmacıya ekipmanın alana taşınabileceği, numunelerin güvenli bir şekilde toplanabileceği ve araştırmacıların güvenliğinin sağlandığı kontrol edilmelidir. Uzak bölgelerdeki araştırmalar genellikle araştırma grupları tarafından düzenlenen keşiflerle mümkündür; yerel saha çalışması, yürütülen arazi çalışmasının türüne bağlı olarak bir veya iki kişi tarafından gerçekleştirilebilir.

Arazi çalışması ister uzak bir yerde, ister yerel bir bölgeye tekrar tekrar yapılan ziyaretlerle gerçekleştirilecek olsun, dikkatli ve düşünceli planlama çabaları başarıyı önemli ölçüde artıracaktır. Araştırmacı, belirli hedefleri ve bunları gerçekleştirmek için tahmini bir zaman dilimini belirleyerek arazi çalışmasına hazırlanmalıdır. Bir örnekleme stratejisi geliştirilmeli ve önceliklendirilmeli ve veri toplama ve kaydetme için net bir strateji oluşturulmalıdır. Farklı zamanlarda ve farklı yerlerde alınan ölçümleri standartlaştıran bilgi ve ölçümleri kaydetmek için çalışma sayfaları hazırlamak yararlı olabilir. Uygun ekipman kalibre edilmeli ve test edilmeli ve gerektiğinde yedek parçalar veya piller tedarik etmelidir. Güvenlik önlemleri gerektiği şekilde alınmalıdır ve arazi çalışması başlamadan önce tüm seyahat ve

lojistik düzenlemeleri tamamlanmalıdır. Tüm arazi çalışması zorlu veya tehlikeli değildir, ancak her durumda araştırmacı koşullardaki beklenmedik değişikliklere veya belirli arazilerle ilişkili risklere hazırlanmaya çalışmalıdır. Araziye girdikten sonra, araştırmacının arazi çalışmasının amaçlarını, çalışmanın önceliklerini ve kullanılacak örnekleme stratejilerini yeniden değerlendirmesi muhtemeldir. Arazi gözlemlerinin tamamen planlandığı gibi devam etmesi her zaman geçerli değildir ve çalışma planının biraz uyarlanmasını gerektiren öngörülemez durumlar veya beklenmedik durumlar olabilir. Örneğin, bir arazi sahasının ABD'deki Ölüm Vadisi ve Panamint Dağları'nın eteğinde alüvyonlu taraftarlar olduğunu varsayıldığında bu bölgede hüküm süren aşırı sıcaklıkta yaklaşık 16 km uzunluğunda bir alüvyal yelpazenin kısa bir süre incelenmesi mümkün değildir. Bu nedenle aşırı sıcaklığa karşı yeni stratejiler geliştirilmesi gerekir. Daha da önemlisi, ölçümler ve gözlemler toplandıkça, araştırmacı yeni bulgular ışığında diğer ilginç soruları belirleyebilir ve alandaki birçok coğrafyacı, literatürden belirgin olmayan yeni, üretken araştırma bulgularına göre arazi çalışmasına yön verebilir. Burt'un (2003) belirttiği gibi, çok önemli bir alan aracı meraklı bir gözdür. Veri toplamada harcanan zamanı ve çabayı en üst düzeye çıkarmak için arazi çalışması ilerledikçe esnek olmak ve araştırma hedeflerini tekrar gözden geçirmek önemlidir.

GÖZLEM VE ÖLÇÜM YAPMAK

Arazi çalışmasında yararlı bir ilk adım, fotoğraf çekmek, eskizler ve notlar ile birlikte arazinin genel bir açıklamasının yapılmasıdır. Bunun bir unsuru, doğal arazi türlerinin sınıflandırılmasını ve özelliklerin sınırları ile ilgili varsayımları içeren çevresel özellikleri tanımlamaktır. Bazı durumlarda bu yeterince basit bir görevdir; bir nehir kanalındaki subasan tabanı veya kum birikimleri tanımlamak oldukça basittir. Diğer durumlarda, örneğin iki toprak tipi arasındaki sınırı veya bitki toplulukları arasındaki sınırları tanımlamak kolay olmayabilir. Saha-saha açıklaması, gözlemler veya ölçümler yapmak için sahaların seçilmesinin bir başlangıcıdır ve saha sahasına daha fazla aşinalık ile gelişecektir. Bir özelliğin kapsamını keyfi olarak sınırlamak gerekli olsa da, tutarlı bir şekilde tanımlanmışsa, ölçümler yine de karşılaştırılabilir olacaktır.

Hedef özellikler belirlendikten ve tanımlandıktan sonra, örnekleme stratejisi seçilmelidir. Örnekleme stratejisi ele alınan araştırma soruları tarafından yönlendirilir, ancak alandaki zaman sınırlılıkları ve kaynakların durumu gibi pragmatik endişeler, ideal ve olası sayıda gözlem ve / veya ölçüm arasında bir tercih yapılmasına yol açacaktır. Çok sayıda ölçüm

yapılacaksa, rastgele veya tabakalı örnekleme stratejisi sonraki istatistiksel analize izin verecektir. Bir vaka çalışması yaklaşımı benimsenecekse, yoğun bir araştırma tasarımını takiben (Richards, 1996), araştırılan hipotezlerin test edilmesine izin veren ve yerel koşulların ayrıntılı olarak hesaplanmasına izin veren örnek alanların seçilmesi önemlidir.

Gözlem ve ölçüm yaparken iki husus önemlidir: Bunlar süreç hızına göre ölçüm sıklığı ve formların dağılımı ve büyüklüğü dağılımları ile ilgili olarak ölçümlerin mekansal dağılımıdır. Arazi çalışması yöntemlerinin bazı örnekleri dikkate alınabilecek seçeneklerin çeşitliliğini ve araştırmacı tarafından yapılacak seçimlerin türünü gösterecektir.

Birincisi, jeomorfolojik süreçler üzerine bir araştırma genellikle söz konusu süreç tarafından taşınan tortul cismin analizinden bilgi elde eder. Partikül büyüklüğü, tortu taşınmasında partikül direncine önemli bir katkı sağladığı için dikkate alınması gereken önemli bir parametredir. Bir örnek olarak, bir alüvyal yelpaze üzerindeki tortu boyutu dağılımı, yelpaze üzerinde ve aşağıya doğru tortu taşıma işlemlerinin çıkarılması amacıyla araştırılabilir. Bu bağlamda tortu, tepeden yelpazenin ucuna kadar olan kesitler boyunca örneklenebilir; hat boyunca tane boyutu ölçülebilir veya belirli sayıda numunenin örneklenebileceği profil boyunca düzenli aralıklarla kurulan örneklem alanları belirlenir. Ölçülen kesitlerin, numune noktalarının ve partiküllerin sayısı, mevcut zamanla sınırlandırılacaktır, ancak istatistiksel analizleri kolaylaştırmak için yeterli sayıları içermelidir. Her numune noktasında, örneklem alanı içinde bir ızgara oluşturularak ve her ızgara noktasında örnekleme yapılarak rastgele bir parçacık seçimi yapılabilir; alternatif olarak küçük bir alandaki tüm parçacıklar örneklenebilir. Kısıntıları rastgele seçmek için iyi tanımlanmış bir stratejinin kullanılması, operatör yanlılığını, gözlemcinin uygun büyüklükteki parçacıkları veya ilginç bir görünümü seçme eğilimini önlemek için önemlidir. Her parçacık, bir cetvel veya kompaslar ile a-, b- ve c- eksenleri boyunca ölçülebilir. Arazi çalışmasında sıklıkla olduğu gibi, birden fazla ölçüm yöntemi gerekebilir ve ince tortuların varlığı tortu büyüklüğü dağılımlarını belirlemek için eleklerin (arazide veya laboratuvarında) kullanımını gerektirecektir.

İkincisi, meteorolojik verilerin toplanması tarımsal meteoroloji veya şehir klimatolojisi gibi birçok uygulamaya sahiptir. Arazi çalışması temelli bir çalışma örneği, kır ve şehir alanları arasındaki sınırın daha sıcak şehir merkezine kademeli bir sıcaklık derecesi artışının sergilediği bir şehirde şehir ısı adası etkisinin varlığı üzerine bir araştırma olabilir. Bu modeli test etmek için, şehir içinde ve çevresinde sıcaklık ölçümleri benzer zamanlarda yapılmalıdır. Sıcaklık

ölçümlerinin yerleri şehirden çevreye bir hattı takip edebilir veya şehir alanı ve bitişik kırsal alanda bir ızgara deseninde yer alabilir. Ölçümlerin sıklığı, şehir genelinde ölçüm noktalarına seyahat eden bir araştırmacının aksine uzaktan ölçüm ve otomatik veri kaydı fırsatına bağlı olarak değişecektir. Her ölçüm noktasında, binadan ısı yayımı gibi sıcaklık ölçümlerini etkileyebilecek yerel faktörlerden kaçınmak için özen gösterilmeli ve ölçümler tutarlı bir şekilde alınmalı ve kaydedilmelidir. Sıcaklığın kaydedildiği zaman da önemlidir; Şehir ısı adasının en iyi şekilde gün batımından hemen sonra açık gökyüzü ve hafif rüzgarlar altında gelişmesi muhtemeldir ve gündüz veya gece başka zamanlarda veya olumsuz hava koşullarında toplanan veriler, ele alınan araştırma sorusuna uygun veri üretmeyebilir.

Üçüncüsü, bir biyocoğrafyacı bir bölgedeki bitki türlerinin bir bölgedeki dağılımını araştırmakla ilgilenebilir. Biyocoğrafik çalışmalarda, araştırmacı için birçok standart yöntem bulunmaktadır. Böyle bir projenin bir örneği, tuzluluk toleranslı bitkilerin tuzluluk göstergesi olarak dağılımlarını kullanarak, bir haliç boyunca tuzluluk gradyanını haritalamak olabilir. Bu durumda, araştırmacı bölgeden geçebilir ve bitki örtüsü lokasyonlarını temsil ettiği düşünülen analiz için araziler seçebilir ve bölgedeki türlerin çoğunu örneklemek için yeterli alana sahip araziler saptayabilir. Tercihli örneklemeye bir alternatif, rastgele veya topografik birimler içindeki parselleri seçmektir. Bitki örtüsü arazileri belirgin hastalıklı alanlardan, yollardan ve diğer altyapılardan kaldırılmalıdır. Grafikte ölçülecek özellikler arasında alansal örtü, yoğunluk, bazal alan veya bitkilerin sıklığı; araziler tabakalarla analiz edilebilir veya nokta örnekleme yapılabilir. Ekolojik çalışmalarda, bitki örtüsü gruplarındaki mevsimsel değişiklikler nedeniyle arazi çalışmasının zamanlaması açıktır. Büyüme mevsimi boyunca ekolojik değişiklikleri hesaba katmak için çeşitli ziyaretler gerekebilir ve bitkilerin kurak veya nemli dönemlerine farklı tepki verebileceğini ve bu durumda önceki hava koşullarının arazi çalışmasının zamanlamasını kısmen kontrol edebileceğini belirtmek de önemlidir.

Ancak ölçümler yapılırsa, araştırmacı cihaz hatasını ve gözlemci hatasını en aza indirmek ve ölçüm sistemindeki tutarlılığı korumak için her türlü çabayı göstermelidir. Gözlemler manuel veya dijital olarak kaydedilebilir ve alan gözlemleri genellikle yeri doldurulamadığından, açık bir şekilde etiketlenmiş verilerin kopyalarını oluşturmak faydalıdır. Alanda gözlem yapmak, muhtemelen coğrafi araştırmaların en pahalı kısmıdır (zaman, para ve çaba açısından); dikkatli planlama ve uygulama mükemmel araştırmaya katkıda bulunacaktır.