

Dil konusu Türkiye'de yerbilimcilerin önemli sorunlarından biridir. Bilimlerin ve bilimlerdeki gelişmelerin Türkiye'nin dışında başlamış ve yürütülmekte olduğu yüzünden Türkçe bir bilim terminolojisi gelişmemiştir. Bu yüzden Türkçe önemli bir yabancı terim akımına uğramaktadır. Yerbilimleri bu akımın dışında kalamamıştır. Jeoloji, stratigrafi, fay, antiklinal gibi yabancı terimlerin bir çoğu yerbilimcilerin Türkçe'sine yerleşmiş durumdadır.

Dil konusunda yerbilimciler arasında yaygın görüşler iki kutupta toplanabilir. Bunlardan birincisi, bilimsel terimlerin uluslararası bir nitelikte olduğu ve bu yüzden bu tür terimlerin türkçesinin bulunmasının gereksiz ve yalnız olduğu savıdır. Bu tür özel terimler değindikleri bilimsel kavramı derinlemesine ve çok ince nüans farklarına inerek anlatabilmekte ve Türkçe'de bu tür ince nüanslara inebilen sözcük yaratılması çok güç olmakta, ve çoğunlukla bir kavramı açıklamak için birden fazla sözcük kullanma zorunluğu doğmaktadır. Ayrıca uluslararası terimler atılarak yerlerine benimsenmesi güç yapay sözcükler getirilmesi, dili zorlamakta ve bizi uluslararası bilim ortamından uzaklaştırmaktadır.

İkinci bir sav da şudur. Türkçe'nin bilimsel terimlerin kaynağı olan batı dillerinden çok ayrı bir grameri ve fonetiği vardır. Bu yüzden Türkçe'nin yapısını çarpıtmadan ve yozlaştırmadan batı kaynaklı bir sözcüğün Türkçe içinde özümlemesi olanaksızdır. Batı kaynaklı sözcükler Türkçe'ye tek başlarına girmemekte Türkçe'nin yapısına tamamiyle aykırı ekleri ve takılarıyla birlikte gelmektedir. Bazan da Türkçe'ye giren bir ön takı peşinden bir sürü yabancı terim sürüklenmektedir. Bu yüzden Türkçe'yi yabancı terim akımından kurtarmak gerekir. Türkçe'ye bir yabancı terimin tam türkçe karşılığı her zaman bulunmayabilir. Ancak terimlerin kavramların yalnızca birer sembolü olduğunu unutmamak gerekir. Bir Türkçe sözcük, yabancı terimin tam karşılığı olmasa bile kullanmaya, kabule ve alışkanlığa bağlı olarak aynı kavramı tam olarak uyarabilir. Sorun türkçe sözcük bulunup bulunmaması sorunu değil, bulunan sözcüğün benimsenmesi sorunudur. Türkçe bir bilim terminolojisi yaratılmasının, Türkçe'nin batı dillerinin baskısıyla benliğini yitirmesini önleyecek bir girişim olduğu bilinci türkçe sözcüklerin benimsenmesinde büyük etken olacaktır.

Bu iki karşıt düşüncenin savunucularının uygulamaları sonucu, bugün, yerbilimlerinde bir terim karmaşıklığı doğmuştur. Bazı yabancı terimlere birden fazla türkçe karşılık önerilmiş ve kullanılmıştır. Bazı terimlerin bulunan türkçe karşılıkları ise terimin uyardığı kavramı tam uyaramamakta ve nüansları yitirmektedir. Birinci görüşü savunan bazı yerbilimciler türkçesi kesin olarak bulunan yabancı terimleri kullanmakta direnirken, ikinci görüşü savunan bir başka gurup yer bilimci ise genellikle benimsenmemiş, ya da asıl anlatılmak isteneni vermekten uzak, yapay türkçe sözcükler kullanmakta direnmektedirler. Bu karmaşıklık sa gerek eğitimde, gerek araştırmalarda ve uygulamada yerbilimciler arasında iletişim güçlükleri çıkarmaktadır.

Yukarıda değinilen iki karşıt görüş arasında bir çözüm bulunması ve içinde bulunduğumuz terminoloji karışıklığının giderilmesi için Türkiye Jeoloji Kurumu bir girişimde bulunmuştur. Kurum düzenleyici bir görev yüklenmekte, dil konusunda yerbilimcilerinin eğilim ve görüşlerini toplamayı, yerbilimcilerinin çoğunlukla benimsedikleri türkçe terimleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Ortaya çıkan görüşler, öneriler, ve belirlenen sözcükler dergide yayımlanarak, dil konusunda bir standardlaşmanın ilk adımı atılmış olacaktır. Bu amaçla şimdiye kadar, çeşitli dallarda kullanılan terimler yerbilimcilere bir anket şeklinde derlenerek gönderilmiş görüşler ve öneriler istenmiştir. Yerbilimcilerin çoğunluğunun üzerinde anlaşılan sözcükler sırası geldikçe yeryuvarı ve insan'da yayımlanacaktır. Dergi ayrıca dil konusunda değişik görüşleri olan ve görüşlerini duyurmak isteyen yerbilimcilerin yazılarına açık olacaktır. Konuya tüm yerbilimcilerin gereken ilgiyi göstermeleri beklenir.



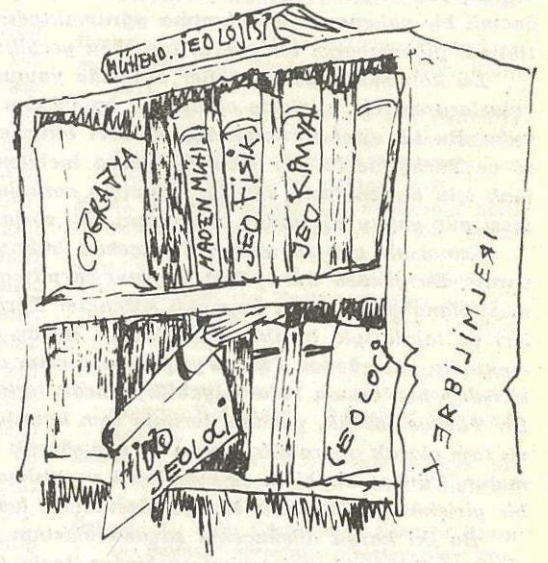
Yer bilimleri mi? Bilimlerin yeri mi?

K. ERÇİN KASAPOĞLU Yerbilimleri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, Ankara

Günümüzde, bilimsel gelişme sürecinin ilk aşamasında, hemen her zaman karşımıza çıkan ilk sorun 'terminoloji' (terim bilimi) sorunu olmaktadır. Bugün, yerbilimlerinin gelişimini büyük ölçüde etkileyebilecek nitelikteki bir sorun da, 'yerbilimleri' deyiminin anlam ve kapsamının, henüz yeterince açık ve seçik olarak tanımlanamamış ve belirlenememiş olmasıdır. Bu nedenle, 'yerbilimleri' deyimini, değişik kişiler tarafından, birbirinden çok ayrıcalı değişik kavramları anlatmak için, değişik şekillerde kullanılmakta; bu da, zaman

zaman önemli yanlış anlamalara yol açmaktadır. Bu deyim anlam ve kapsamının, bir an önce, en doğru biçimde tanımlanması ve belirlenmesi, Türkiye'de yerbilimlerinin gelişimine kuşkusuz büyük katkı olacaktır; ve bu deyim ile ilgili daha başka birçok terminoloji sorunlarının çözümünü de büyük ölçüde kolaylaştıracaktır.

Bugün Türkiye'de, 'yerbilimleri' deyimini, çoğunlukla mineraloji, petrografi, jeofizik, jeokimya, mühendislik jeolojisi vb. jeoloji dallarını kapsamı içine alan genel bir deyim ola-



rak kullanılmaktadır. Zaman zaman, bazı kişiler, 'maden mühendisliği'ni de bu deyimnin kapsamı içine sokmaktadırlar. Oysa, 'yerbilimleri' deyiminin sözlük anlamı ve bu anlama ilişkin kapsamı, yukarıda belirtilenden çok daha değişik ve geniştir.

Bilindiği gibi, 'jeoloji' deymi, eski yunancadaki γη (gé) - yer, ve λόγος (lógos) - bilim sözcüklerinden üretilmiş olan birleşik bir sözcüktür ve türkçedeki karşılığı da 'yerbilim' veya 'yerbilimi' dir. 'Yerbilimleri' ise, aynı sözcüğün çoğul şekli olup; örneğin, mineraloji, petroloji, sedimantoloji vb. alt yerbilim dallarını içerir. İngilizcedeki 'earth science', fransızcadaki 'science de la terre' ve almancadaki 'Erdwissenschaft' deyimleri de, türkçedeki 'yerbilimi' deymi ile eş anlamlı ve eş kapsamlı olup, yunanca köklü 'jeoloji' deyiminin sırasıyla ingilizce, fransızca ve almancadaki karşılıklarıdır. Yine ingilizcede, 'yerbilimi' ile eş anlamlı olarak kullanılan 'geoscience' deymi ise, yarısı yunanca (geo), diğer yarısı ingilizce (science) olan uydurma ve gereksiz bir deyimdir.

Kısa ve öz olarak yinelemek gerekirse, bugün türkçede kullanılan 'jeoloji' ve 'yerbilimi' deyimleri, tümüyle eş anlamlı ve eş kapsamlı olup, ingilizcedeki 'geology' ve 'earth science' deyimlerinin tam karşılıklarıdır. Çoğul bir deyim olan 'yerbilimleri' ise, mineraloji, petroloji, sedimantoloji gibi, 'yer' ile doğrudan doğruya ilgili temel yerbilim dallarını içerir. Ancak, bunlar da kendi aralarında bazı alt dallara ayrılmışlardır. Örneğin, mineralojinin kapsamındaki optik mineraloji ve kristalografi; petrolojinin kapsamındaki petrografi ve petrojenez; sedimantolojinin kapsamındaki stratigrafi gibi. Bu alt yerbilim dallarının herbiri de yine daha alt dallara ayrılabilirler (örğ. litostratigrafi, biostratigrafi, kronostratigrafi vb. gibi). Bunlardan ayrıcalık olarak, 'tektonik' ve 'paleontoloji' bilim dalları, doğrudan doğruya yerbilimleri kapsamı içinde yer alırlar. 'Tektonik' sözcüğünün sözlük anlamı, —yapısal, yapıya ilişkin—dir (bak. Redhouse İngilizce - Türkçe Sözlük, s. 1004). Aynı sözcüğün yerbilimlerinde-

ki anlamı ise, —yer kabuğunun deformasyonunu ve bu deformasyon sonucu oluşan yapıları inceleyen bir bilim dalı— olarak tanımlanır (bak. Dictionary of Geological Terms, s. 492). Diğer taraftan, 'paleontoloji' nin sözlükteki genel tanımı —hayvan ve bitkilerin fosilleşmiş kalıntılarını inceleyen bir bilim—; yerbilimlerine ilişkin tanımı ise —geçmiş jeolojik devirlerdeki hayvan ve bitki hayatını inceleyen bir bilim dalı— şeklindedir (bak. Dictionary of Geological Terms, s. 364).

Diğer taraftan, 'yer' sözcüğünü de sözlükler, geniş kapsamlı olarak —karası, denizleri ve atmosferi ile birlikte, üzerinde yaşadığımız gezegen (dünya)— olarak tanımlamaktadırlar. Oysa, aynı sözcüğün yerbilimlerindeki dar kapsamlı tanımı ise dünyanın, hava ve su dışındaki, salt katı bölümünü içeriyor (bak. Dictionary of Geological Terms, s. 152). Bu tanıma göre, 'atmosfer bilimi' (meteoroloji) ve 'su bilimi' (hidroloji), yerbilimlerinin kapsamı dışında kalıyor. Ancak, 'yer' i bir bütün olarak, her yönü ile incelemeyi amaçlayan 'yerbilimi' ni, salt yukarıda sözü edilen mineraloji, petroloji, sedimantoloji temel yerbilim dalları ve bunların alt dalları ile sınırlamak olanaksızdır. Çünkü, salt bunlar, 'yer' i her yönü ile inceleyebilmemiz için yeterli değildirler. Bu yetersizliği gidermek amacı ile, diğer temel bilimler (örğ. fizik, kimya, matematik gibi) ile temel yerbilim dalları arasındaki ilişkileri ve bu temel bilimlerin yerbilimindeki uygulamalarını konu edinen 'köprü bilim dalları' gelişmiştir. Örneğin, fizik temel bilimi ile yerbilimi arasındaki ilişkileri konu edinen 'yer fiziği' (jeofizik), kimya temel bilimi ile yerbilimi arasındaki ilişkileri konu edinen 'yer kimyası' (jeokimya), ve benzer şekilde 'yer matematiği' (jeomatematik) gibi. Bu tür, yerbilimlerine ilişkin diğer 'köprü bilim dalları' arasında hidrojeoloji, ekonomik jeoloji, tarihsel jeoloji, jeokronoloji, fotojeoloji, jeomorfoloji, mühendislik jeolojisi, jeomekanik, maden jeolojisi, petrol jeolojisi vb. bilim dalları sayılabilir.

Bugün, anlam ve kapsamı açısından, karşımıza sorun olarak çıkan bir başka sözcük de 'mühendislik' tir. 'Mühen-

dislik', bilindiği gibi, bir 'bilim' değildir; bir 'sanat' tır; bilimi uygulama sanatıdır. Bu sanatın temel amacı, bilimlerden, bilimlerin ortaya koyduğu ilkelerden, kuramlardan (teorilerden) yararlanarak, onları uygulayarak; insanlığın türlü gereksinmelerine yanıt vermek; onların türlü sorunlarına pratik ve ekonomik çözümler getirmektir. Mühendislikte, 'kuram' ve 'uygulama'yı birbirinden soyutlamak olanaksızdır. Çünkü, uygulamasız kuram ne derece yetersiz ise, kuramsız uygulama da o derece geçersizdir.

Yukarıda sözü edilen köprü yerbilim dallarından bazıları (öğr. mühendislik jeolojisi, maden jeolojisi, petrol jeolojisi, çevresel jeoloji vb.), 'uygulamalı yerbilimleri' kavramı içinde yer alır. Bunlardan mühendislik jeolojisi, jeolojinin mühendislik sorunlarına; maden jeolojisi, madencilik sorunlarına; petrol jeolojisi, petrol sorunlarına, çevresel jeoloji ise çevre sorunlarına uygulanmasını konu edinen yerbilim dallarıdır.

Diğer taraftan, 'mühendislik bilimleri' kavramı, genel olarak, fizik, kimya ve matematik gibi, mühendisliğe temel oluşturan 'temel bilimler'i kapsama içine alır. Örneğin, elektrik, makina, kimya, inşaat, maden vb. mühendislik dallarının herbiri, bu temel bilimlerin bir ve/veya birkaçına bağımlı, ve/veya onların uygulayıcısı durumunda olan mühendislik dallarıdır.

Mühendislik ile ilgili olarak, günümüzde tartışma konusu olan ve zaman zaman yanlış anımlara, yanlış uygulamalara yol açan başka iki kavram da 'mühendislik jeolojisi' ve 'jeoloji mühendisliği' kavramlarıdır. Bunların birincisi, 'mühendislik jeolojisi', bir mühendislik dalı değildir; daha önce de belirtildiği gibi, mühendislik bilimleri ile jeoloji (yerbilimi) arasındaki ilişkileri konu edinen bir 'köprü bilim dalı'dır; ve mühendisliğin değil, yerbilimlerinin kapsamı içine girer. Maden jeolojisi, ekonomik jeoloji, hidrojeoloji vb. bilim dalları için de aynı şey söz konusudur; bunlar da yerbiliminin 'köprü' bilim dallarıdır. Maden jeolojisinin, maden mühendisliği ile doğrudan ilişkisi olmadığı gibi, mühendislik jeolojisinin de, jeoloji mühendisliği ile doğrudan ilişkisi yoktur.

'Jeoloji mühendisliği' (yerbilim mühendisliği) ise, gerçek anlamda, bir mühendisliktir; yerbilimini insanlığın sorunlarına uygulama, onlara pratik ve ekonomik çözüm getirme sanatıdır. Bir jeoloji mühendisi, her şeyden önce mühendisdir; aynı zamanda bir jeolog olabilir veya olmayabilir. Bir

jeoloji mühendisinin, aynı zamanda bir jeolog olma zorunluluğu yoktur; ve çoğu zaman da değildir; ancak, amaçladığı uygulamanın gerektirdiği, diğer bir deyişle, gereksindiği ölçüde 'jeoloji' bilmek durumundadır. Diğer taraftan, salt bir 'mühendislik jeolojisi' kuru almış, salt mühendislik jeolojisi bilgisine sahip bir kişi de, bir 'jeoloji mühendisi' olamaz veya öyle olduğu varsayılmaz. Bir jeoloji mühendisinin, yeterli jeoloji bilgisinin yanısıra, mühendisliğin gereği olan 'uygulama yeteneği' ne de sahip olması gerekir; aksi halde, mühendisliği söz konusu olamaz.

Günümüzde, 'jeoloji mühendisi' kavramı ile eş anlamda kullanılan diğer bir kavram da, 'mühendis jeolog' kavramıdır; ve bu kullanış şekli yanlıştır. Gerçekte, 'mühendis jeolog' diye tanımladığımız kişi, herşeyden önce bir 'jeolog' dur; ancak, 'mühendislik jeolojisi' bilim dalında uzmanlaşmış (bu konuda bilim uzmanlığı "master" veya doktora yapmış) bir kişidir. Bu açıdan bakıldığında, bir hidrojeolog, bir maden jeologu veya bir sedimantolog ile mühendis jeolog arasında, kavram olarak, hiçbir ayrıcalık yoktur; ancak anlamları açısından ayrıcalıklıdır: Bir hidrojeolog, 'hidrojeoloji' dalında; bir maden jeologu, 'maden jeolojisi' dalında; bir sedimantolog ise 'sedimantoloji' dalında uzmanlaşmış kişilerdir; ve herbiri, herşeyden önce bir 'jeolog' dur. Jeomorfoloğlar için de aynı şey söz konusudur. Bir jeomorfoloğ da, herşeyden önce bir jeologdur; bu nedenle, temel jeoloji eğitimi görmüş olması gerekir ve zorunludur; ancak, 'jeoloji' (yerbilimi) ve 'morfoloji' (şekil bilimi) arasında 'köprü bilim dalı' olarak tanımlayabileceğimiz 'jeomorfoloji' (yerçekilleri bilimi) dalında uzmanlaşmış bir jeologdur.

Sonuç olarak, yerbilimleri, mineraloji, petroloji, sedimantoloji gibi temel yerbilim dalları ile optik mineraloji, kristalografi, petrografi, petrojenez ve stratigrafi gibi alt yerbilim dallarını; jeomekanik, paleontoloji, tarihsel jeoloji, jeokronoloji, ekonomik jeoloji, maden jeolojisi, hidrojeoloji, mühendislik jeolojisi, çevresel jeoloji, jeofizik, jeokimya, jeomatematik, jeomorfoloji, fotojeoloji, jeolojik haritalama vb. köprü bilim dallarını kapsamı içine alan oldukça geniş bir bilim alanıdır. Bu bilim alanı içinde yer alan ve yukarıda belirtilen yerbilim dallarından biri ve/veya birkaçı ile uğraşan her kişi, yerbilimci olarak tanımlanabilir.

Bu tartışmanın bir sonucu olarak ortaya çıkan aşağıdaki çizelge, yerbilimlerinin dar ve geniş anlamdaki kapsamalarını belirlemektedir.

YERBİLİMLERİ

Dar anlamda:

MINERALOJİ

- Optik mineraloji
- Kristalografi

PETROLOJİ

- Petrografi
- Petrojenez

SEDİMANTOLOJİ

- Stratigrafi
- Jeomekanik
- Tektonik
- Yapısal jeoloji
- Paleontoloji
- Tarihsel jeoloji
- Jeokronoloji
- Jeofizik
- Jeokimya
- Jeomatematik
- Ekonomik jeoloji
- Maden jeolojisi
- Hidrojeoloji
- Mühendislik jeolojisi
- Fotojeoloji
- Jeomorfoloji
- Jeolojik haritalama
- Çevresel jeoloji
-

Geniş anlamda:

- Meteoroloji
- Klimatoloji
- Hidroloji
- Osyanooloji
- Paleontoloji
- Zoojil
- Biyoloji
- Envayromentoloji (Çevre bilimi)
- Volkanoloji
- Sismoloji
- Jeoloji (Yerbilimi)
-

UYGULAMALI YERBİLİMLERİ

- Mühendislik jeolojisi
- Maden jeolojisi
- Petrol jeolojisi
- Çevresel jeoloji
-