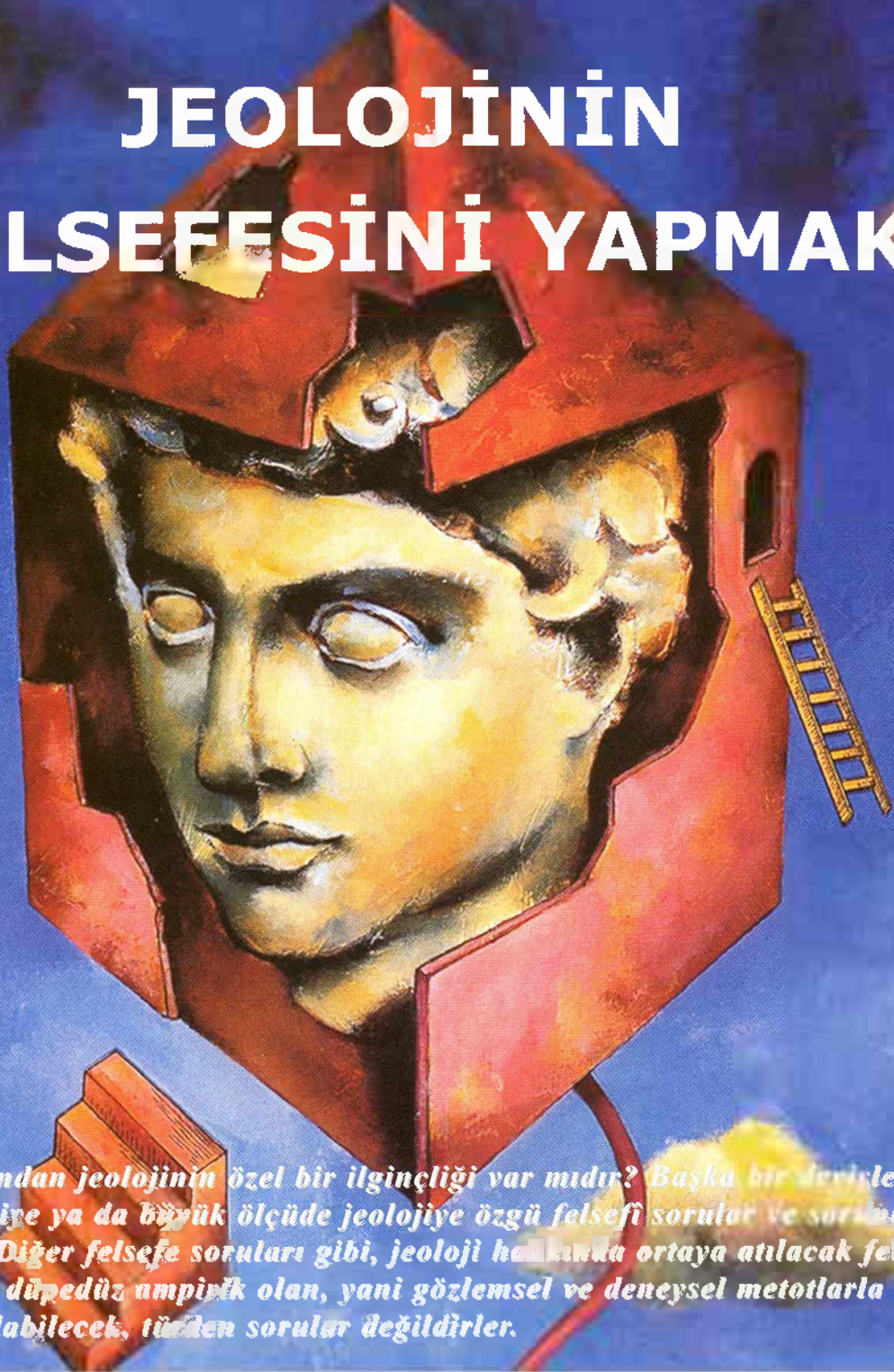


# JEOLOJİNİN "FELSEFESİNİ YAPMAK"



*Felsefe açısından jeolojinin özel bir ilginçliği var mıdır? Başka bir deyişle, sadece jeolojiye ya da büyük ölçüde jeolojiye özgü felsefi sorular ve sorular olabilir mi? Diğer felsefe soruları gibi, jeoloji hakkında ortaya atılacak felsefi sorular da düpedüz ampirik olan, yani gözlemsel ve deneysel metotlarla cevaplandırılabilirler, türden sorular değildirler.*

**O**kumakta olduğunuz dergi için benden "jeoloji hakkında felsefi bir yazı" istendiğinde durup düşündüm: Jeoloji hakkında felsefi bir yazı nasıl bir şey olabilir? Bu soruya, "Böyle bir yazı, bir felsefeci gözüyle jeolojiye bakıldığında neler görüleceğini anlatmalıdır" şeklinde ko-

layıcı bir cevap verilebilir. Ancak, işin zor kısmı felsefeci gözüyle jeolojiye nasıl bakılacağıdır. Genel olarak, "X konusuyla ya da alayla ilgili felsefi bir yazı nasıl yazılabilir?" ya da "X konusunun felsefesi nasıl yapılabilir?" sorusu ilginç bir meta-felsefe (felsefe hakkında felsefe) sorusu. Öyle X'ler vardır ki

onlar hakkında felsefenin diyeceği pek çok şey olur, yine öyle X'ler vardır ki onlar hakkında elle tutulur hemen hiçbir felsefi sorun söz konusu olmaz. Buradaki 'X' değişkeni örneğin "Bilim," "Matematik," "Hukuk," ya da "Sanat" değerlerini aldığı anda X hakkında ilginç bir sürü felsefi soru ortaya çıkar;





bu yüzden bilim felsefesi, matematik felsefesi, hukuk felsefesi ve sanat felsefesi rüştlerini ispatlamış, saygıdeğer ve verimli dallarıdır felsefenin. Spor felsefesi ve seks felsefesi gibi bazı felsefe alanları ise yenilerde ortaya çıkmış olup, ne kadar gelişip gelişmeyeceklerini zaman gösterecek. "Balıkçılık felsefesi," "moda felsefesi," "alışveriş felsefesi," "satranç felsefesi" gibi akla gelebilecek pek çok "X'in felsefesi" de helki ilerde az ya da çok gelişecek, belki de hiçbir zaman ciddiye alınacak bir varlık gösteremeyecek. Belki de bunlardan örneğin "balıkçılık felsefesi" spor felsefesinin, "moda felsefesi" estetiğin (sanat felsefesinin), "alışveriş felsefesi" ekonomi felsefesinin, üzerine birkaç şey yazılmış minik ilgi alanları olarak kalacaklar ve gerçek bir "felsefe dalı" statüsüne ulaşamayacaklar.<sup>1</sup> Niye bazı konu ve uğraşların felsefî incele-

meye yatkın olup bazılarının olmadığı da ilginç bir meta-felsefe sorusudur tabii.

Geçen yıl karikatür üzerine felsefî bir yazı yazmaya davet edildiğimde de karikatür hakkında felsefî bir yazının nasıl yazılacağını, karikatürü felsefe büyüteci altına almanın ne demek olduğunu sormuştum kendime. Sanırım karikatür gibi bir konuyu felsefe açısından irdelemek demek öncelikle, "Karikatür sanatının kendisine has felsefî sorunları var mıdır?" sorusunu sormak demektir. (Benzer şekilde, bir sosyolog karikatür sanatının kendine özgü sosyolojik sorunlarını, bir psikolog bu sanatın kendine özgü psikolojik sorunlarını, bir iktisatçı karikatürün kendine özgü ekonomik sorunlarını (eğer varsa) ele alabilir. Tabii, "karikatürün kendine özgü astronomik sorunları" pek anlamlı bir sözcük kombinasyonu vermez

bize.) Benim görebildiğim, karikatürle ilgili bazı felsefî sorunlar, "Neye karikatür deriz?" ve "Bir karikatürün belli bir nesne veya kişinin (örneğin Demirel'in) karikatürü olmasının şartları nelerdir?" sorularına ilişkin olarak felsefenin neler diyebileceği oldu.<sup>2</sup> Bir başka yazar ise ciddi felsefe literatürü içinde yer alan bir makalesinde şu ilginç ve oldukça karikatüre özgü soruyu soruyordu: Nasıl oluyor da karikatürün sık sık başvurduğu mübalâğa ve çarpıtma karikatüre özlü ve güçlü bir ifade olma özelliği verebiliyor? Karikatürün, konu aldığı nesneyi kasten çarpıtmasına rağmen bu nesnenin kolayca tanınmasını sağlaması ve bu nesne hakkında özlü bir ifade yolu olması paradoksal bir şey değil midir?<sup>3</sup>

Benzer şekilde, felsefenin jeoloji hakkında ne gibi sorular ortaya koyabileceğini düşünebiliriz. Yani, acaba sadece jeolojiye ya da büyük ölçüde jeolojiye özgü felsefî sorular ve sorunlar var mıdır? Şimdi bunları söyledikten sonra, benim bu yazımda jeolojiye özgü felsefî sorular ortaya atıp onları tartışmamı bekleyebilecek bir okuyucuya şunu hatırlatmak istiyorum. Benim bu yazım jeoloji felsefesi ile değil, meta-jeoloji-felsefesi ile ilgili. Yani ben bu yazımda jeoloji biliminin hangi spesifik felsefî sorunları olduğuyula değil, jeolojiye ilişkin felsefî sorular sormanın nasıl bir şey olduğu ile ilgiliyim. Kısacası, ben jeoloji felsefesi yapmayı, jeoloji felsefesi yapmanın nasıl bir şey olduğunu irdelemeye çalışıyorum öncelikle. Jeoloji ile sadece amatör düzeyde ilgilenmiş bu arada biraz fosil ve mineral toplamış— biri olarak, jeolojik bilgi düzeyim bu alanla ilgili spesifik felsefî sorular bulup çıkarmama elverişli değil.

Önce şunu belirtmek gerek.

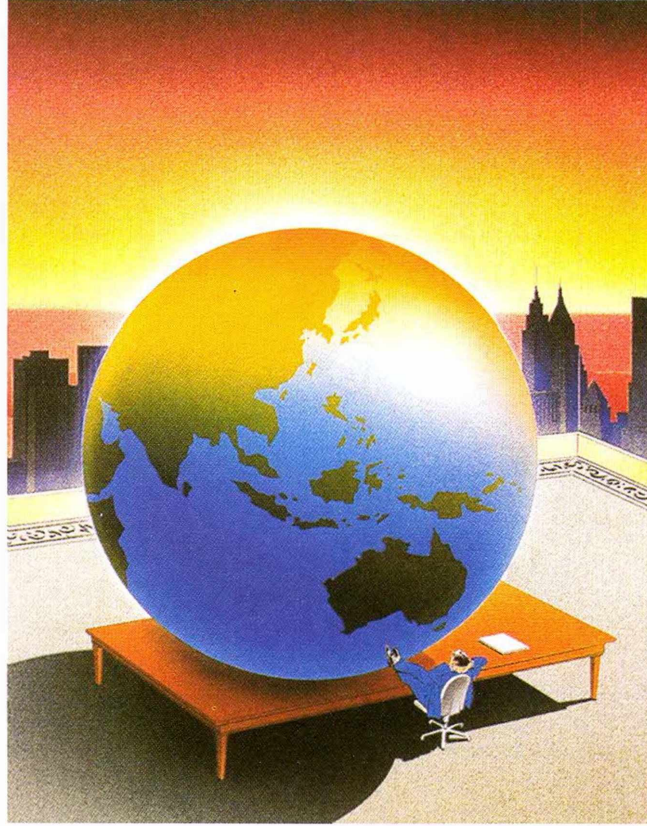
<sup>1</sup> Satranca gelince, felsefecilerin çok çeşitli nedenlerle ilgilennini çekmiş bir oyundur o ve felsefe literatüründe çok çeşitli bağlamlarda sözü edilmiştir. Satranca felsefî boyutlarının incelendiği bir makale için bkz., Antti Siitonen ve Sami Pihlström, "On the Philosophical Dimensions of Chess," *Inquiry* 41(1998), s.455-475.

<sup>2</sup> Erdiç Sayan, "Philosophizing the Cartoon," *Karikatür ve Felsefe/Caricature and Philosophy* (Ankara 5. Uluslararası Karikatür Festivali Kitabı), 1999, s.77-80.

<sup>3</sup> Stephanie Ross, "Caricature," *The Monitor* 58(1974), s.285-293.



Diğer felsefe soruları gibi, jeoloji hakkında ortaya atılacak felsefi sorular da düpedüz ampirik olan, yani gözlemsel ve deneysel metotlarla cevaplandırılabilirler, türden sorular olmalıdır. Eğer bir sorunun ilkece ampirik bir yolla cevaplandırılacağı açık-seçik ise o soru felsefe sorusu değildir. Klâsik bir örneği verecek olursak, "Saat kaç?" empirik bir sorudur, çünkü örneğin saate bakma gibi "ampirik" bir gözlemlerle cevabı verilebiliyor. Ama "Zaman nedir?" felsefe sorusudur, çünkü onun cevabı salt empirik gözlemlerden geçmez; kavramsal analiz ve başka düşünce metotlarından geçer. Saatin kaç olduğu, hangi yılda olduğumuz, falanca olaydan bu yana ne kadar zaman geçtiği, bir işin kaç saat alabileceği gibi zamanla ilgili sorular sıradan herkesin cevaplandırabileceği sorulardır; en azından, böyle soruların cevaplandırılması için nasıl gözlemler yapmak gerektiğini hepimiz biliriz. Fakat "Zaman nedir?", "Niye zaman var?", "Zamanın olmadığı bir dünya nasıl bir dünya olurdu?", "Zamanda geriye seyahat mümkün müdür?" gibi yine zamanla ilgili bazı sorular hiç de haricîlem sorular değildirler. Bu tip zor, belki de bazılarının cevaplandırılması imkânsız, fakat önemli –herkes için değilse de dünyayı anlama tutkunları için son derece önemli– sorulara cevap arama felsefenin işidir. Diğer taraftan, empirik soruların yeteri kadar önemli ve ilginç olanlarının cevaplandırılması empirik bilimlerin işidir. Örneğin evrenin yaşı, plütonyumun yarılanma süresi, gelecek buzul çağına ne zaman başlayacağı, ışığın bir saniyede ne kadar



yol aldığı, insanın verilen bir nesneyi algılama süresini nelerin etkilediği gibi yine zamanla ilgili sorular da haricîlem sorular değildirler. Ancak, bunların cevaplandırılması bazı spesifik gözlem ve deneylere dayandığı için, bu iş felsefenin değil empirik bilimlerin görev alanına girer.

Peki jeolojiye özgü felsefi sorular olabilir mi? Diğer bir deyişle, felsefe açısından jeolojinin özel bir ilginçliği var mıdır? Biliyoruz ki jeoloji bir bilimdir. Genel olarak bilimin felsefeye ilginç gelen yönlerinin en azından bazıları jeolojinin de yönleridir. Bilim felsefesinin ilgi alanına giren, bilimsel açıklamanın tabiatı, bilimsel teorilerin yapısı, teori-kant ilişkilerinin mekanizması, bilimsel keşiflerin bir mantıksal şablonunun olup olmadığı, bilimsel bilgimizde sürekli bir ilerlemenin var olup olmadığı veya hangi anlamda var olduğu gibi bilimin geneli hakkındaki felsefi sorular, özet olarak jeolojik açıklamalar, jeoloji teorileri, jeolojik keşifler, jeolojik bilgimiz

hakkında da sorulabilir. Örneğin bilimsel açıklamanın tabiatını aydınlatacak bir felsefi teori bunu yapmakla jeolojik açıklamanın tabiatını da aydınlatmış olur; genel olarak bilimsel teorinin yapısını ortaya koyacak bir felsefi anlatım özel bir hal olarak jeoloji teorisinin yapısını da anlatmış olur (tabii eğer jeolojik teorisinin, jeolojik açıklamanın diğer bilimlerdeki teori ve açıklamalardan özgün farklılıkları yoksa). Şimdi, bu tür felsefi anlatım ve açıklamalar jeolojiye özgü felsefi soruları ele almış değildirler. Onlar jeolojiyi de içine alan bilimin bütününün felsefi büyüteç altına alınmasının ürünleridir. Jeoloji felsefecisinin yapması gereken şey, jeolojinin başka bilimlerde ya da başka uğraş alanlarında bulunmayan spesifik felsefi sorunlarını ortaya çıkarmak, onlara cevap aramaktır.

Jeoloji bilimi biraz tarih, biraz fizik, kimya ve astronomiye benziyor. Daha doğrusu o, yerküre üzerine odaklanmış bir tarih, fizik, kimya, astronomi (ve başka bilimler). Bu bilimlerle olan akrabalığından dolayı, bu bilimlerin bazı felsefi sorunları jeoloji için de gündeme gelebilir. Örneğin tarih felsefesinin sorduğu, gerçek anlamda tarihsel kanunlardan bahsedilip bahsedilemeyeceği sorusu, jeolojinin gerçek anlamda kanunları olup olmadığı şeklinde de sorulabilir. Yine, fizik felsefesinin bazı soruları, örneğin diğer bütün doğa bilimlerinin fizik bilimine indirgenibilip indirgenemeyeceği –yani kimya, biyoloji, astronomi gibi bilimlerin aslında fiziğin değişik konularda "uzmanlaşmış" birer dalından ibaret olup olmadıkları– sorusu, jeolojinin de fiziğe



indirgenebilip indirgenemeyeceği sorusunu getirebilir. Ancak, bu sorular da bütünüyle jeolojinin kendine özgü, özgün felsefi soruları değildir.

Bir disiplinin kendine özgü felsefi soruları meselesini biraz daha örneklendirerek somutlaştıralım. Örneğin psikoloji felsefesinde, "Psikolojide zihin hallerine başvuran açıklamalar yapılması kabul edilebilir mi?" sorusu tartışılmıştır. Zihin halleri (mental states) zihnimizde oluşan acı, haz, renk ve ses duyularımız, baş ağrısı, gıdıklanma hissi, su içme isteği, üşüme duygusu, önümüzde bir masa olduğu inancı, maaşımıza zam gelmesi umudu türünden hallerdir. Böyle hallere gönderme yapan betimleme ve açıklamaları günlük hayatımızda sık sık kullanırız. Örneğin, "Şu anda haz duyuyor," "Dişi ağrıyor," "Karısının kendisine dönmesini arzu ediyor" gibi betimlemelerde olsun, "Başı ağrıdığı için aspirin yuttu," "Susadığı için su arıyor," "Karşısındaki sigaradan rahatsız olduğunu düşündüğü için sigara içmiyor" gibi açıklamalarda olsun, başkalarının zihin hallerine gönderme yapan 'acı,' 'haz,' 'arzu etme,' 'hissetme,' 'düşünme,' 'endişe,' vb. terimler kullanıyoruz. Burada önemli bir soru, günlük dilde böyle zihin halleri terimleriyle yaptığımız betimleme ve açıklamaların psikoloji bilminde de yer almasına izin verip veremeyeceğimiz sorusudur. Çünkü öyle görünüyor ki, zihin halleri bir insanın ancak kendisinin sahip olabileceği, başkalarıyla paylaşması mümkün olmayan hallerdir. Örneğin parmağım kesildiğinde oluşan acı hissini sadece ben duyuyorum;

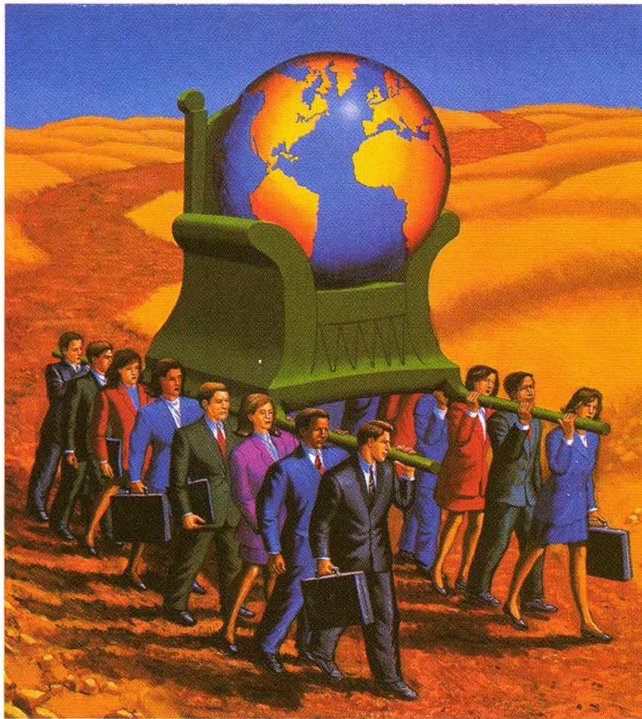
bu acıyı benden başka hiç kimse duyamaz, ona benden başka hiç kimse ulaşamaz. Başkaları ancak benim fiziksel davranışlarıma ulaşabilir, onları gözleyebilir. Siz örneğin parmağım kesildiğinde kanımın aktığını, parmağımı tutarak kıvranıp inlediğimi gözleyebilir, "Parmağım çok acıyor" şeklindeki sözlerimi iştebilirsiniz. Bunlar benim ilkece herkesin gözlemine açık olan davranışlarımdır, ama benden başka hiç kimse benim acı duyumumun kendisini yaşayamaz. Aynı şekilde, benim haz, üşüme, endişe, kızgınlık, bir şeye inanç gibi diğer zihin hallerim de benden başkalarının hissetmesine açık değildir. Tabii ben de başka insanların zihin hallerini hissedemem; bir başkasının parmağı kesildiğinde ancak o insanın (ya da hayvanın) vücudunun davranışlarını gözleyebilirim. Bir başkasının parmak acısını ya da hazzını ya da endişesini ne kadar paylaşmaya çalışırsanız çalışın, sonunda yaşayabileceğiniz kendi parmak acınız, kendi hazzınız, kendi endişeniz olacaktır. Tek yumurta ikizleri için bile ikiz kardeşinin zihin hallerine ulaş-

manın yolu yoktur. Herkes ancak kendi zihin halleriyle, yani kendi zihniyle direkt temas halindedir; başkalarının zihni bizim için girilmesi "ebediyen yasak bölge"dir.

Bu durum insanların zihin hallerini (ya da "ruh" hallerini) çalışmak için kurulmuş olan psikoloji için şöyle bir rahatsızlık yaratıyor. Bilimler objektif gerçekliği öğrenmeyi hedefler. Böyle gerçekleri yakalayabilmenin yolu, ilke olarak herkesin gözlemine, isteyen herkesin sınamasına açık olan olgularla uğraşmaktır. Ama gördük ki, bir kişinin zihin halleri sadece o kişinin "gözlemine" açıktır. (Ya da öyle görünüyor.) O zaman, psikolojinin fizik, kimya, botanik gibi bilimlere göre köklü bir metodolojik dezavantajı, bir açmazı vardır: bu diğer bilimlerin konu aldığı nesnel ilke olarak herkesin gözlemine açıktır, psikolojinin konu aldığı nesne -zihin- ise kapalıdır. Bu durumda psikolojinin insan zihni hakkında objektif gerçekler bulup çıkarması, yani psikolojinin bir bilim olması mümkün müdür? John B. Watson, B.F. Skinner, Gilbert Ryle ve W.V. Quine gibi bazı düşünürler psikolojinin zihin

halleri konusuna hiç girmemesini, psikolojik teorilerde, açıklamalarda zihin hallerine asla başvurulmamasını önerdiler. "Behaviorist (Davranışçı)" denen bu düşünürlere göre psikoloji insanın sadece herkesçe gözlenebilir davranışlarını konu edinmelidir, zihin halleri gibi herkesin gözlemine açık olmayan şeylerle uğraşan bir psikoloji bilimsel olamaz.

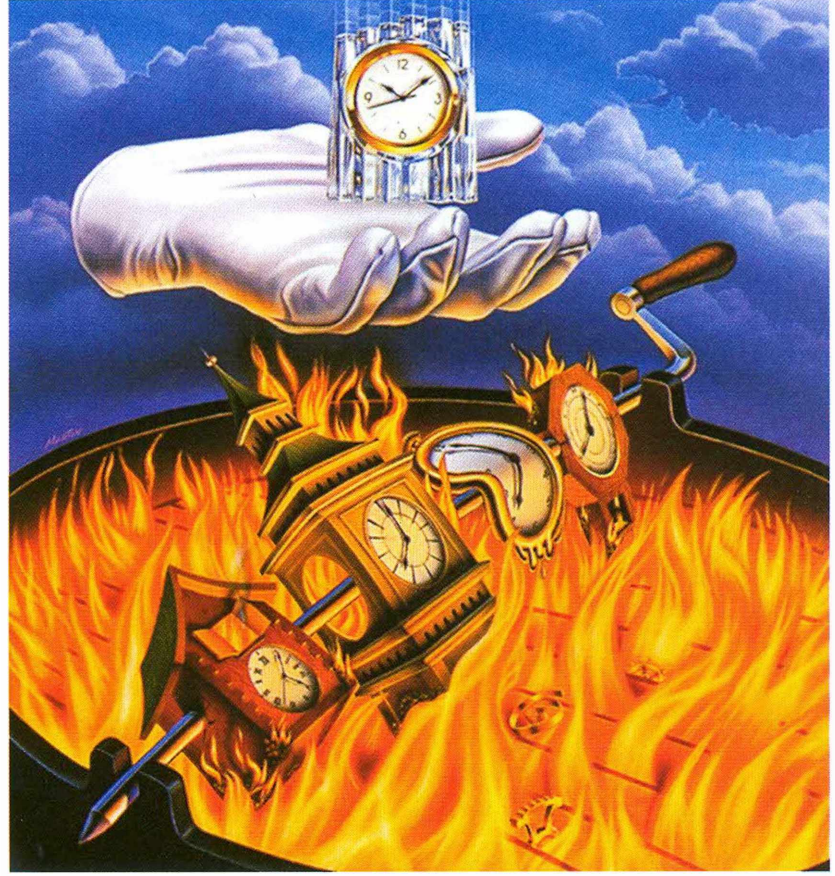
Zihin hallerini konu edinmenin bir bilim için meşru olup olmadığı tartışması felsefi bir tartışmadır ve sadece psikolojiyi değil, açıklama ve betimlemelerinde insan zihin hallerine gönderme yapan tarih, antropoloji gibi başka





bilimleri de ilgilendirir. (Söz konusu tartışmanın felsefi olduğunun göstergesi, onun sait empirik gözlem ve deneylerle sonuçlandırılmayacağıdır.) Psikoloji disiplininin canlı tartışmalara konu olmuş diğer bir felsefi sorunu da Freudcu psikanaliz teorisinin bilimsel olup olmadığı hususudur. Bilindiği gibi Karl Popper, Freud'un psikanaliz teorisinin 'ego,' 'bilinçaltı,' 'yüceltme,' 'kompleks' gibi terimleri kullanarak yaptığı iddiaların bilimsel teorilerin vazgeçilmez karakteristiği olan yanlışlanabilme özelliğini taşımadığını, dolayısıyla Freudcu psikanalizin bilim olmayıp "yalancı-" ya da "sahte-bilim" olduğunu etkileyici bir şekilde savunmuştu.

Başka bazı bilimlere ilişkin felsefi tartışmalara da birkaç örnek vermek gerekirse: Örneğin biyoloji felsefesinin uğraştığı önemli konular arasında Darwinci evrim teorisinin bazı kavramsal sorunlarını çözmek vardır. Evrim teorisinin temel taşlarından biri "hayatta kalmaya en uygun olanın hayatta kaldığı" tezidir. Ancak tez bu şekilde formüle edildiğinde bilimsel değer taşımayan bir totoloji görünümündedir. Bu tezin işe yaramaz bir totoloji görünümünden çıkarılması için "hayatta kalmaya en uygun olma" kavramının deşilmesi, açılması gereği vardır. Darwinci evrim teorisinde başka bilmecelele de karşılaşılır. Örneğin, belli bir tür içindeki her bireyin sahip olduğu her biyolojik özelliğin -saç rengi, boy, zekâ, ayak büyüklüğü, vb.- o bireyin hayatta kalmaya uygun olmasını sağlayan özellikler olduğunu söylemek abestir. O halde "doğal seleksiyon," yani "çevreye uyum sağlamayan özelliklerin yok olacağı" prensibi kimlerden veya nelerden bahsediyor? Herhalde bireylerden bahsemiyor. Buradaki sorun "seleksiyonun birimi sorunu" adıyla bilinir, yani



doğal seleksiyon prensibinin "muhatabının" açıklıkla formüle edilmesi sorunu. Doğal seleksiyon bireylerin mi, grupların mı, yoksa genlerin mi (ve de bireysel genlerin mi yoksa gen gruplarının mı) seleksiyonudur? Seleksiyon süreci açısından bu üçünün arasındaki ilişki nedir?<sup>4</sup>

Sosyal bilimlerden ekonomi de çpçyece felsefi sorunlar içeren bir bilimdir. Ekonomik teoriler bol miktarda soyutlama ve idealleştirme yaparlar. Örneğin birçok ekonomik model insanların rasyonel olduklarını, piyasa hakkında tam bilgi sahibi olduklarını, malların sonsuz bölünebilir (dolayısıyla ilgili fonksiyonların türevi alınabilir) olduğunu varsayar. Elbette bu varsayımların aslında yanlış olduğunu biliyoruz, fakat bu tür varsayımlar yapmak sadece ekonomide değil başka pek çok bilimde

de kaçınılmazdır. Örneğin fizikte sürtünmesiz düzlemler, nokta-küteller, tekdüze (uniform) elektrik alanları gibi varsayımlar kullanan hesaplar yaparız. Yerine göre bazan bir gezegeni, bazan güneşi, bazan koskoca bir galaksiyi nokta-kütle gibi düşünürüz. Bu tür idealleştirmeler ve yaklaşımlar olmasaydı incelediğimiz olgunun veya olayın matematigini kurmak, analizini yapmak çok zor, hatta imkânsız olacaktı. Peki ama yanlış olduklarını bile bile yaptığımız bu varsayımları kullanarak bilimsel *doğruları* bulmayı nasıl umabiliriz? Yanlış varsayımla yapılan iş de yanlış olmaz mı? Ünlü ekonomi teorisyeni Milton Friedman ekonomii biliminin metodolojik sorunlarıyla ilgilenenler arasında büyük yankı yapmış olan bir makalesinde ekonominin ya da herhangi bir

<sup>4</sup> Biyoloji felsefesi konusunda Türkçe bu kaynak için bkz., Teoman Durulu, *Biyoloji Felsefesi* (Akcuğ, 1992).



bilimin realist olmayan varsayımlarla çalışmasında hiçbir mahzur olmadığını savunmuştur.<sup>5</sup> Friedman'a göre bilimsel bir teorinin kabul edilebilirliğinin tek ölçütü teorinin öndeyilerinin doğru veya mümkün olduğu kadar doğruya yakın çıkmasıdır. Ancak gerçekten ölçüt bu mudur? "Öndeyimiz doğru çıktığı sürece bizi bu öndeyiye götüren varsayımların doğruluğu veya yanlışlığının önemi yoktur" sloganı ile bilim yapılabilir mi?

Son zamanlarda ülkemizde yapılan gerçek anlamda bir jeoloji felsefesi çalışmasına örnek olarak bir doktora tezi biliyorum. Ayhan Sol tarafından hazırlanan bu tezde jeoloji ve arkeoloji gibi bilimlerde çok başvurulan ve retrodüksiyon ("geçmişevrim" ya da "geçmişin çıkarımı") denilen mantıksal çıkarım türünün yapısı ve diğer özellikleri analiz ediliyor.<sup>6</sup> Tezde yapılan şeylerden biri de iz (trace) kavramının değişmesi. İz jeolojik kanıtların pek çoğunun aldığı biçimdir. Fosiller, eski volkan aktivitesi veya göktaşı çarpması kalıntıları, kayaların stratigrafik profilleri, hatta kıta ve okyanusların bugünkü dağılımları eski jeolojik süreçlerin izleridir. Acaba 'iz' teriminin bütün kullanışlarını kapsayabilecek bir tanımı bulunabilir mi? Örneğin entropi kavramı böyle bir tanıma ulaşmada bize yardımcı olabilir mi? İzin onu bilimdeki diğer kanıt türlerinden ayırdedici özellikleri nelerdir? Sol'un çalışmasında ele aldığı konulardan bir diğeri de jeolojideki genellemelerin doğa kanunları sayılıp sayılamayacağı sorunu. Jeolojinin genellemelerini



başka birçok bilimlerin formüle ettiği doğa kanunlarından ayıran bir nitelik, jeolojideki genellemelerin tikel nesnelere (yerkabuğu, magma, dünyanın erken atmosferi, Asya'daki fay hatları, Paleozoik Çağ sürüngenleri, vb.) gönderme yapmasıdır. Halbuki örneğin fizikteki Newton kanunları, veya momentumun ya da elektrik yüklerinin korunumu prensibi gibi kanunlar böyle uzaysal ve zamansal konumları belirli tikel nesnelere gönderme yapmayan, evrenin her köşesinde geçerlilik iddiasında olan "evrensel" genellemelerdir. O zaman, dünya gezegeni gibi tikel bir nesne üzerindeki belli tip fenomenleri inceleyen ve onlar hakkında genellemelere ulaşan jeolojinin bu genellemeleri doğa kanunu statüsüne sahip midirler? Görüldüğü gibi, bütün bu sorular jeolojinin felsefi açıdan ele alınmasının ürünü olan, empirik değil kavramsal boyutları ağırlıklı sorulardır; yani jeoloji felsefesinin sorularındır.<sup>7</sup>

Aslında diğer bazı bilimlere kıyasla jeoloji felsefeciler açısından daha az ilgi çekici görünüyor. Kabaca bir fikir vermesi için belirteyim. Dünya felsefe literatürünün en tanınmış kataloğu olan *Philosopher's Index*'te indekslenmiş, 1940'lı yıllardan Haziran 1999'a kadar olan dönemi kapsayan eserler arasında, eserin başlığı veya özetinde 'biology' sözcüğü geçenler 2303 adet, 'economics' sözcüğü geçenler 2748 adet, 'physics' sözcüğü geçenler 3882 adet, 'geology' sözcüğü geçenler ise 72 adet. Yine, 'biological' sözcüğü 1389, 'chemical' sözcüğü 162, 'geological' sözcüğü 13 eserin başlığı veya özetinde geçiyor *Philosopher's Index* verilerine göre. Gelecekte jeoloji daha çok felsefi sorunlar içeren bir alan haline gelir mi bilinmez, ama şimdiki durum bu.<sup>8</sup> Bir alanın daha çok felsefi sorunlar içerir hale gelmesi de istenir mi, o da ayrı bir konu...

<sup>5</sup> "The Methodology of Positive Economics," Milton Friedman (der.), *Essays in Positive Economics* (University of Chicago Press, 1953). Bu makale daha sonra pek çok derlemede de yayınlanmıştır.

<sup>6</sup> Ayhan Sol, "An Analysis of the Concept of Retrodiction," Doktora Tezi, ODTÜ, 1998.

<sup>7</sup> *Mavi Gezegen* dergisinin 1 sayısında jeoloji felsefesi ve daha genel olarak jeoloji-felsefe ilişkisi üzerine Ahmet İnem ve Baki Güçlü tarafından yazılmış iki makale çıktı. Ben derginin bu 2 sayısında bulacağımız "Felsefe, Jeoloji ve Havanda 'Öikosoloji' Devmek" başlıklı diğer yazımda İnem ve Güçlü'nün makalelerindeki görüşlerin değerlendirmesini yapıyor, bu yazıların jeolojiye özgü bazı felsefi sorunlar ya da noktalar yokalayıp yakalayamadıklarını sorguluyorum.

<sup>8</sup> Jeoloji felsefesinin bir panoraması için bkz., *Roskildege Encyclopedia of Philosophy*'de "Geology, philosophy of" moddesi.

**Erdinç Sayan**

Doç.Dr., ODTÜ Felsefe Bölümü