

JOHN M. ZIMAN'DA “KAMUSAL BİLGİ” YA DA “BİLİM”

Talip KABADAYI*

ÖZET

Bilimin amacı anlamadır; veri toplamak ya da formül bulmak değildir. Geleneksel bilim felsefeleri bilimdeki usdışı, psikolojik, sosyolojik ve felsefî unsurları bilimden uzaklaştırmaya ve ayıklamaya çabalamışlardır; halbuki asıl olan bilimdeki bu boyutların da hesaba katılmasıdır. Bilimsel bilgi, onu üretenler insanlar oldukları için hiç mi hiç nesnel değildir. Bilim insanlar tarafından insanlar için yapılır; şu halde, bilimde peşin hükümler her zaman söz konusudur ve bilim sağın mantıkla değil kişisel yargıya da bulunularak geçerli kalmır. Bilim maddi çıkarılara, tarihsel deneyime, kültürel geleneklere ve onu yapanların toplumsal ilişkilerine de tabidir.

Anahtar Sözcükler: Usdışı unsurlar, bilimsel bilgi, nesnel, peşin hükümler, kültürel gelenekler, toplumsal ilişkiler.

“Public Knowledge” or “Science” in John M. Ziman)

ABSTRACT

The goal of science is to understand not to gather data or to get at formulas. Traditional philosophies of sciences have made attempts to keep the irrational, psychological, sociological and philosophical elements out of science and to reject them; whereas, the most important thing is to take into consideration these dimensions of science. Scientific knowledge, which is produced by men of letters, is never ever objective. Science is done by men of science for the sake of human beings; thus preconceived ideas are always dominant in science and so science is validated not by sound logic but by personal judgments. Science is also subject to the material interests, historical experience, cultural traditions and social relations of scientist doing it.

Key Words: Irrational elements, scientific knowledge, objective, preconceived ideas, cultural traditions, social relations.

GİRİŞ:

Ünlü İngiliz fizikçi ve bilim felsefecisi John M. Ziman'a (1925-2005) göre bilim, insanoğlunun apaçık sağlam-belgelere dayalı tarihsel kökleri olan, tanımlanabilir bir alana ve içeriğe sahip, takdire şayan meslekten uygulayıcıları ve yandaşları olan bilinçli bir etkinliği gibi görünmektedir. Dahası, bilim sağındır, yöntemsel, akademiktir, mantıksaldır ve uygulamalıdır. Hatta, bilim zihin depolarımızın büyük bir kısmı haline gelmiş ve etrafımız onun ürünleriyle kuşatılmıştır. Şu halde, bilimin dahil olduğu varlık düzenini ifade etmek hiç de zor değildir; buna göre, bilim insanın dünyası hakkında yaptığı entelektüel yorumlardan birisidir. Onun hısım ve akrabaları arasına din, sanat, şiir sanatı, hukuk, felsefe, teknoloji vb... bildik bölümleri veya bilgi dallarını katabiliriz, zira, bunlar birbirlerine dayanarak ayakta dururlar. Öyle görünüyor ki bilim de din, hukuk, felsefe vb... gibi az çok tutarlı bir fikirler öbeğidir. Ziman'a göre, kendi teknik diliyle ifade edilirse, bilim malumdur; beden üzerine doğrudan etki etmez; zihinle konuşur. Ziman için öğrenme, imgelem ve eleştirel duyu bilimsel bir kafada ziyadesiyle bulunması gereken üç ana özelliktir. Bunların içinde yeni kalıplar bina etme ve fikirleri harmanlama kapasitesi anlamına gelen imgelem oldukça nadir görülen bir yetenektir. Dolayısıyla, ince entelektüel geleneklerin varisi olan yetkin bir bilim adamının yetişmesi çok uzun yıllar alır. İşte bu çalışmada "bilimin asli doğası şüpheye yer bırakmadan dile getirilebilir", diyen John M. Ziman'ın bilime dair görüşleri irdelenip; bu konudaki canalcı fikirleri değerlendirilmeye çalışılacaktır.

*

Sanat, felsefe, hukuk, din ve teknoloji gibi bilgi dalları hangi bakımlardan bir diğerine *benzemez*? Eş deyişle, bilime özgü nitelikler nelerdir? Bilimi felsefeden, teknolojiden ya da şiir sanatından ayırt edecek sınır çizme ölçütü nedir? Bu soru çoktandır tartışılmaktadır ve ünlü kitaplar bu meseleye adanmıştır. Hatta, bu mesele neredeyse tüm felsefe okullarının bir meselesi haline gelmiştir. Bu konuyla ilgili bir takım görüşlerin getirdiği tanımları Ziman kabaca şu şekilde ifade eder:

Bilim, İnsanın Çevresine Egemenlik Kurmasıdır.

Sanırım bu kaba ve sıradan bir görüş. Bu görüş Bilimi ürünleriyle denk tutmaktadır. Penisiline ya da yapay bir

uyduya işaret etmektedir ve bize insanın aynı yolla yakında elde edeceği mükemmel daha başka güçlerden söz eder¹.

Ziman'a göre, bu tanım içerisinde iki ayrı hata barındırır. Bir defa bilimle teknolojiyi birbirine karıştırır ve tüm vurguyu bilimsel bilginin uygulamalarına yapmaktadır; kendisiyle söz konusu bilginin başarıyla elde edilebileceği entelektüel işlemlerden de hiç dem vurmaz. Bilim ve büyü arasında gerçekte bir fark gözetmez ve Evrenbilim ile Saf Matematik gibi pratik kullanımla uzaktan yakından ilgisi olmayan çalışmalar için hiçbir gerekçe sunmaz. Bu anlayış nesnelere fikirleri de birbirine karıştırmaktadır. Nasıl ki bir katedral din değilse ya da kanıtla dolu bir kutu hukuk değilse, penisilin de bilim değildir; yani, yemek ile tarifi aynı şey değildir.

Bilim Maddi Dünya Araştırmasıdır. Bu tanım biçimi de popüler düşüncede yaygınca bilinmektedir. Bu tanımın kaynağı galiba Bilim ve Din arasındaki büyük tartışmadır; ki sonuçta Dinin alanının Ruh, Bilimin hüküm sürdüğü alanın ise Madde olduğu konusunda bir anlaşmaya varılmıştır².

Bilimin amaçlarından birisi de bize bir doğa felsefesi sunmaktır; fakat Madde ve Ruh arasındaki çatallaşma özenle yapılan eleştirel bir çözümleme karşısında çok fazla dayanamayan modası geçmiş bir felsefe görüşüdür. Ziman'a göre, bu tanıma bağlı kalırsak, maddenin sadece bilimin konu alanı olarak görüldüğü dolambaçlı bir kanıtlamayla karşı karşıya kalabiliriz. Bu tanım Saf Matematiği de dışarıda bırakır ki bu elbette yanlıştır. Matematiksel düşünme fizik bilimlerle öylesine iç içe geçmiştir ki kimse onlar arasına bir çizgi çekemez.

Bilim Deneysel Yöntemdir. Deneyin öneminin kavranması Bilim tarihinde çok önemli bir olaydır. Baconcu sav sağladı; günümüzde genellikle onu izlemekten başka yapacak daha iyi bir şeyimiz yok³.

Ne ki, Ziman'a göre, bu tanım pek çok bakımdan eksiktir; zira, saf matematiği keyfi olarak dışarıda bırakır ve üzerlerinde bizim hiçbir kontrolümüzün olmadığı; sadece durum ve koşulların sonuçlarını

¹ ZIMAN, J.M., Public Knowledge, an essay concerning the social dimension of science, London: Cambridge University Press, 1968, s.2.

² a.g.e., s.3.

³ a.g.e., s.4.

gözleyebildiğimiz Astronomi ve Jeoloji gibi fevkalade saygın bilimleri göz önünde bulundurmak için desteğe gereksinim duyar. Bu tanım deney ve gözlem sonuçlarını bir arada tutmak için ihtiyaç duyulan ve onları etkin kılan güçlü kuramsal ve mantıksal araçların hakkını da teslim etmez. İşin aslı, bilim adamları işlevselcilerin önerdiği biçimde iş görmezler; Doğada olduğuna inandıklarından çok daha az şey arama ve bulma eğilimindedirler; hatta gerçek gözlem dayanaklarının onlara verdiği yetkiyi fazlasıyla aşarak kuramsal dizgeler oluştururlar. Deney Bilimi daha eski ve kurgusal yolla elde edilen bilgiden ayırt eder, fakat bilimsel yöntemi tam olarak tavsif etmez.

Bilim Doğruya deneysel gözlemlerden mantıksal çıkarımlarda bulunarak ulaşır. Pek çok ciddi filozofun gözdesi olan standart tanım türü budur. Bu tanım genellikle tümevarım ilkesine dayanır - buna göre, pek çok kereler gerçekleştiği görülen bir şeyin aynı şekilde gerçekleşmesi neredeyse kesindir ve bu üzerine sağlam bir kuramın bina edilebileceği temel bir olgu ya da Yasa olarak kabul edilebilir⁴.

Kuşkusuz uygulamalı bilim yapan çoğu bilim adamının kendisiyle iş gördüğü resmi felsefe budur. Bundan hareketle, gelecekteki gözlem sonuçlarına ilişkin tahminler marifetiyle kuram sınama gibi bir takım uygulamalı işlemler ve bunların müteakip tasdiki türetilir. Kurgusal düşünmenin hakkı, ancak ve ancak olgularla uyuşmasının teyit edilmesi şartıyla, teslim edilir. Bilimin konu alanı üzerinde metafizik türden bir şeye hiçbir kısıtlama yoktur, yeter ki gözlem ve çıkarımla sınanabilir olsun. Ne var ki, Ziman'a göre, bu ilkeleri mantıksal olarak sağlamlaştırma çabası başarılı olmuş görünmüyor. Bu ölçütleri yerine getiren önermelere 'Doğru' damgası vurmaya alışkın olan pozitivist izlenice denebilecek şey mantığa uygundur fakat kesin olarak zorlayıcı değildir. Pek çok filozof şimdi ne yazık ki bilim adamlarının bilgi dedikleri şeyde kalan son belirsizlik damlalarını kesecek hiçbir nihai işlem olmadığı sonucuna varmıştır. Uygulama yapan bilim adamları her ne kadar Tarikatlarının Kuralının ve keşiflerini dayandırabilecekleri yegane güvenilir ilkenin bu olduğunu muhtemelen beyan edeceklerse de uygulamada buna her zaman riayet etmezler. Karmaşık kuramların -hem de iyi kuramların- gerçekte çok az gözleme dayandıklarına sıkça rastlanır. Örneğin, temel parçacık fiziğindeki çıkarım zincirlerinin ne kadar uzun

⁴ a.g.e., s.4-5.

ve karmaşık olduğuna şaşdırmamak elde değildir; muazzam düzenli cam tüplerin bir kaçının her ay şıkırdatılması, manyetik alanlar, kıvılcım çakışları ve elektronik devreler ardından bir kuramsal makaleler sağanağı ve usta yorumlara götüren yeni bir “parçacık” halini alır. Kastedilen fizikçilerin hatalı davrandıkları değildir; fakat bir keşif beyan edilmeden ve bilimsel kanunun parçası olmazdan önce olanaklı tüm açıklama şemalarının sayısız deneyle yoklandığını hiç kimse öne süremez. İşin içine resmi öğretinin izin verdiğiinden çok daha fazla inanç, hatta kişisel deneyim ve entelektüel yetke girer.

Bunu daha açık dile getirmek gerekirse, Ziman için, tümevarımlı mantık hakiki bilimsel hataya yeteri kadar yer açmıyor; gerek şahsen bilim adamları, gerekse tarihsel olarak deneyimlerimiz göstermektedir ki ulaştığımız doğrular ancak kısmi ve nokсандır; tanımın gerektirdiği kesinlik ve katılığa asla erişilemez. Şu halde, bu emele ulaşmaya ne kadar dürüstçe can atılırsa atılsın, laboratuvarında yapılan ya da araştırılan hiçbir şey ‘aslında’ bilimsel değildir⁵.

Ziman’a göre, uygulama yapan bilim adamlarının çoğu ve genel olarak pek çok insan entelektüel olgunluk düzeyine göre yukarıda kabaca sunulan tutumlardan birini ya da diğerini benimser. Ortalama bir bilim adamı yaptığı işi deneyimden ve sağduyudan hareketle bildiğini ifade edecektir ve bilginin temelleri meselesiyle çok derinden sarsılmadıkça, bilimin doğası hakkındaki son derece teknik tartışmaları bu işe kendi kendilerini atamış olan “Bilim Felsefecileri”ne bırakmakla yetinecektir. Beylik ve basmakalıp gelenekçi bir akıl ona sonuna kadar eşlik edecektir⁶.

Ne ki, meslekten bilim adamlarının bilim felsefesini bu yollu boşlamaları –hatta hor görmeleri- yadırgatıcıdır. Ne de olsa oldukça zor, çok soyut ve ziyadesiyle entelektüel bir etkinlikte bulunmaktadırlar; hatta muhtaç oldukları her türden rehberlik için genel bir kurama gereksinimleri vardır. Aslına bakılırsa, herhangi bir bilim dalının kuramsal içeriğinden farklı olarak bilimsel inceleme uygulamalı bir sanattır. Kitaplardan değil taklit ve tecrübeyle öğrenilir. Araştırma görevlileri fizik metafiziği derslerine katılarak değil daha deneyimli

⁵ a.g.e., s.6.

⁶ a.g.e., s.6-7.

90 John M. Ziman'da “Kamusal Bilgi” ya da “Bilim”

hocaların danışmanlığında doktora çalışmalarına çıraklık yaparak eğitilirler⁷.

Doktora öğrencisi ‘problemi’ni şöyle koyar: ‘III-V bileşiklerinin bağ yapısı üzerindeki basınç etkisine bakabilirsin; henüz bittiğini düşünmüyorum; bunun sözde-potansiyel kurama uyup uymadığını görmek de ilginç olabilir’. Sonrasında makul bir yardım, yüreklendirme ve eleştiriyle, deney düzeneğini kurar, ölçümlerini, hesaplamalarını vb... yapar; hatta fazla gecikmeden bir tez yazar ve meslekten yetişmiş biri olarak kabul edilir⁸.

Ancak dikkat edilmelidir ki bu öğrenciye herhangi bir zamanda ne biçimsel mantık çalışması yaptırılmış olacak ne de ondan tezini tümdengelimli işlem sırasına göre savunması beklenecektir. Sınavı yapan hocalar ona tezinde kanıtlanmak üzere ileri sürülen bir takım savların nedenini sorabilirler ya da belli bir takım ölçümlerin güvenilirliğini sorgulayabilirler. Hatta ondan ilgili alana bir bütün olarak ne ölçüde ‘katkı’ yaptığını değerlendirmesi istenebilir. Fakat ona Fiziğin nihayetinde *doğru* olup olmadığı ya da dış dünyanın varlığına inanmakta haklı olup olmadığı veya bir kuramın olumlu gözlem örnekleriyle hangi anlamda doğrulandığı hususunda ne düşündüğünü sormayacaklardır. Sınavı yapan hocalar adayın kendileriyle aynı dili konuştuğunu ve konu alanlarının ilkelerini paylaştığını farz edeceklerdir⁹.

Peki, Bilim öteki entelektüel bilgi dallarından ne belirli bir yöntemle ne de tanımlanabilir bir konu alanıyla ayırt edilmiyorsa, o zaman bilim nedir? Ziman’a göre “*Bilim, Kamusal Bilgidir*”. Bilim yalnızca *yayımlanmış* bilgi ya da malumat değildir; zira, herkes bir gözlemlerde bulunabilir ya da bir varsayım tasarlayabilir; hatta parasal olanakları varsa, bunu yayınlatabilir ve başkalarının okuması için dağıtımını yaptırabilir. Bilimsel bilgi bundan daha fazlasıdır. Olguları ve kuramları eleştirel bir araştırma döneminden geçmelidir ve bunlar işinin ehli olan yansız başka kişilerce sınanmalıdır; ayrıca neredeyse evrensel olarak kabul görece kadar inandırıcı olmalıdırlar. Bilimin amacı ne sadece bilgi toplamak ne de çelişik olmayan fikirler öne sürmektir;

⁷ a.g.e., s.7.

⁸ a.g.e., s.7.

⁹ a.g.e., s.8.

bilimin ereği olanaklı en geniş alanı kapsayacak rasyonel bir fikir birliğine ulaşmaktır¹⁰.

Bundan ötürü, bilime yönelik geleneksel felsefi yaklaşım sadece denklemdaki iki niceliği hesaba kattığı için kusurludur. Zira, bilim adamı orada dingin Doğayla az çok tek yanlı bir diyalog kurmaya çalışan bir kişi olarak görülmektedir. Buna göre, *bilim adamı* olguları gözler, düzenlilikleri saptar, genellemelere ulaşır, sonuçlar çıkarır ve neticede, (işe bak ki!) çabucak bir Doğa Yasası türeyiverir. Ne var ki, durum hiç de sanıldığı gibi değildir. Bilimsel uğraş ortaklaşadır. Newton'un eşsiz tabiriyle, devlerin omuzlarında dikilen ve sırf bu yüzden biraz daha öteyi görebilen bir kişinin işi değildir. Her bilim adamı gerek kendi gözleriyle ve gerekse de öncellerinin ve meslektaşlarının gözleriyle görür. Tümevarımlı mantık zincirindeki yolun tamamını yürüyen asla tek bir kişi değildir; işbölümü yapan fakat birbirlerinin katkılarını devamlı ve hasetle denetleyen kişilerin oluşturduğu bir gruptur. Ayrıca, bilimin sosyo-psikolojik bir yapının işareti olan modaya karşı bağışıklığı yoktur. Bilimsel yayınların seslendiği topluluk edilgen de değildir; aldığı iletilerin gerçek anlamına, alkışlayarak ya da yuhalayarak; çiçekler ya da ıvır zıvır atarak, etkin bir biçimde çeki düzen verir¹¹.

... bilimsel araştırma sosyal bir etkinliktir. Teknoloji, Sanat ve Din Robinson Crusoe için belki olanaklıdır, lakin Hukuk ve Bilim değildir. Bilimin doğasını anlamak için bilim adamlarının birbirlerine karşı davranış biçimlerine, nasıl örgütlendiklerine ve aralarında bilginin nasıl oluştuğuna bakmamız gerekir. Genç bilim adamı biçimsel mantık çalışmaz, fakat taklitle, deneyimle ve güçlü sosyal ilişkiler içeren bir takım teamüllerle öğrenir. Sosyoloji diliyle söylenirse, *rolünü* oynamayı kendisiyle bilginin elde edildiği, elekten geçirildiği ve neticede kamuya mal edildiği bir sistemde öğrenir¹².

Ziman'a göre, bilim entelektüel, psikolojik ve sosyolojik koordinat eksenlerinin kesiştiği bir bölgede yer almaktadır. Bundan ötürü, entelektüel, kavramsal ve soyut bir bilgidir. Erkek ve kadınlar tarafından şahsen ortaya konması olmazsa olmazdır; bundan dolayı da güçlü bir

¹⁰ a.g.e., s.8-9.

¹¹ a.g.e., s.9.

¹² a.g.e., s.10.

92 John M. Ziman'da "Kamusal Bilgi" ya da "Bilim"

psikolojik cephesi vardır. Bilim esasen kamusaldir; dolayısıyla da bireyler arasındaki sosyal ilişkilerle belirlenir ve biçimlenir. Bilimsel bilginin kamusal ve *herkesçe anlaşılır* olması gerektiğinin kabul edilmesi kişiye onun çeşitli tarafları arasındaki karmaşık iç ilişkilerin biçimini çizme olanağı sağlar¹³. Bilimsel bilgi insanların ortaklaşa çabasının bir ürünüdür; buna göre, bilim adamları bireysel katkılarını karşılıklı eleştiri ve entelektüel işbirliğiyle rafine edip genişleterek yaparlar¹⁴.

Bilim bir tasarımlar dizgesi olarak; yani, soyut bir bilgi derlemesi olarak, esasen entelektüel cepheleriyle ele alınmalıdır ve bu çözümlemede tarihin yeri çok önemlidir. Eğitim programlarında dayatılan bilim ve beşeri bilimler arasındaki aşılmaz uçurum yüzünden öğrencilerin imgelem ve yaratıcılık yetileri yoksullaşıp kısırlaşıyor; bu da daha ileri çalışmaları engelleyen önemli bir etken olarak karşımıza çıkıyor. Sanat, edebiyat, şiir vb. de insanoğlu için gerek akademik, gerek kamusal gerekse de özel hayatında gerekli ve önemlidir. Ziman'a göre bilimsel bilgiyi anlamak için bilimsel cehaleti ve bilimsel hatayı da anlamamız gerekir. Bilimsel etkinlik için sadece deney ve gözlem tekrarı ile veri ve bilgi depolamak yetmez; zira, bilimsel etkinliğe esasen kavramlar, fikirler, kuramlar ve önemli bilgi elde etme arzusu rehberlik eder¹⁵.

Bilimin mantığı doğrudan gözlemden kurama doğru işliyor olsaydı, bütünüyle yeni deneylerden bahseden çok sayıda bilimsel çalışma, eser ve makalenin olması gerekirdi; yeni türetimler olması gerekirdi; tek bir araştırmaya özgü çalışmalar olması gerekirdi. Fakat böylesi örnekler yok denecek kadar azdır. Realitenin tek bir bilimsel haritası yoktur; bilimin ana ilkesi geçerliliklidir ve geçerli bilim de esasen kuram yüklüdür¹⁶.

Bilimde felsefi ve sosyolojik işleyiş tarzları arasında karşılıklı bir etkileşim vardır. Bilimsel bilgi bilim adamlarının yayımlanmış tüm araştırmalarının toplamı olduğu ölçüde içinde çok sayıda bireysel hatayı barındırması gerekir. Bazı bilim adamları diğerleri kadar akıllı değildir ve dikkatsizlik sonucu bir takım hatalı sonuçlar ortaya koyarlar. Bu demektir

¹³ a.g.e., s.11.

¹⁴ ZIMAN, J.M., *Reliable Knowledge, an exploration of the grounds for belief in science*, Cambridge: Cambridge University Press, 1978, s.2-3.

¹⁵ ZIMAN, J.M., *Public Knowledge, an essay concerning the social dimension of science*, London: Cambridge University Press, 1968, s.48.

¹⁶ ZIMAN, J.M., *Teaching and Learning about Science and Society*, London: Cambridge University Press, 1980, s.19,24.

ki, bilimsel system bireysel hatalara yer vermektedir¹⁷. Dolayısıyla, kuşku duymayı gerektirecek iyi bir gerekçemiz olana dek literatürdeki her şeyi doğru diye kabul edip bilim etkinliğinde onlara dayanmak durumundayız.

Ziman'a göre bilimde iş gören güçlü bir takım ideolojik ilkeler de vardır; eş deyişle, kuramsal kanı birliği fevkalade peşin hükümlü ve önyargılıdır. 20. yüzyılın başlarında Wegener adlı araştırmacının çok sağlam kanıtlara ve bilimsel temellere dayanarak öne sürdüğü "Kıtaların Ayrışması" varsayımının 50-60 yıl içinde yadsınıp reddedilmesi buna çok iyi bir örnektir. Wegener varsayımını Afrika ve Güney Amerika sahilleri arasındaki coğrafi uygunluk ile Güney Kıtalarının fauna ve flora benzerlikleri arasındaki coğrafi uygunluğu kanıt göstererek kurar. Bu kanıt meslekten olmayanlar için bile anlaşılırdır ve oldukça makuldur. Gelgelelim, dönemin önde gelen bilim adamları bu kanıtı yadsıyarak söz konusu varsayımın hakkını teslim etmezler. Aslına bakarsanız bu jeologlar Güney Yarımkürenin jeolojisi hakkında pek bilgili değillerdi; açıkçası oralarla ilgilenmiyorlardı da. Bunların akıl babası Cambridge'den ünlü bir matematikçiydi ve onun sismolojik kanıtlara dayalı yaptığı ölçümlere göre yerkabuğu böylesi esaslı olgulara olanak tanımayacak kadar çok sert olmalıydı. Sonrasında çok az bilim adamı kendi başına çalışarak Wegener'in lehinde daha ileri kanıtlar aramaya devam etmiştir. Bütün bunlar olup biterken jeoloji eğitimi ve araştırmaları yapılan ana merkezlerde Wegener'in varsayımını benimsemek neredeyse sapkınlık demektir¹⁸.

II. Dünya Savaşının ardından, kayalarla ilgili manyetik çalışmalara dayalı bütünüyle yeni bir teknik "Kıtaların Ayrışması" varsayımı lehinde fevkalade yeni kanıtlar sergilemeye başladı. Pek çok hararetli tartışmaların ardından bulunan yeni kanıtlar genç kuşak jeolog ve jeofizikçileri ikna etmeyi başardı; şimdilerde bu varsayım iyi temellendirilmiş bilimsel bir kuram olarak benimsenmiştir. Ne ki, eski jeoloji okullarından bazıları halen bu kurama karşı koymaktadır. "Kıtaların Ayrışması" varsayımı her bakımdan çok sağlam kanıtlar sergilediği için bunların ihtiyatlı davranmaktan ziyade inat ettikleri çok açıktır¹⁹. İşin tuhaf yanı "Kıtaların Ayrışması" lehinde ileri sürülen

¹⁷ ZIMAN, J.M., *Public Knowledge, an essay concerning the social dimension of science*, London: Cambridge University Press, 1968, s.55.

¹⁸ ZIMAN, J.M., *Public Knowledge, an essay concerning the social dimension of science*, London: Cambridge University Press, 1968, s.55.

¹⁹ a.g.e., s.57.

94 John M. Ziman'da "Kamusal Bilgi" ya da "Bilim"

kanıtların çoğu yeni jeofizik tekniklere dayanmamaktadır. Ziman'a göre, 50-60 yıl önce yeterince ve ciddi çaba gösterilmiş olsaydı, Wegener'in varsayımı için pek çok sağlam kanıt sergilenebilirdi. Bu örnek bize dönemin düşünce ikliminin gücünü gösterir. Öyleyse, bilimsel etkinlikte bulunurken asıl önemli olan kuramdır; çağın egemen düşünce iklimi ve kuram neyin kamusal bilgi olarak görülüp görülmeyeceğini de belirlemektedir. Tekrarlamak gerekirse, Ziman yakın bilim tarihinden verdiği bu örnekle bize 50-60 yıl önce jeolojideki egemen fikirlerin "Kıtaların Ayrışması" varsayımını nasıl yadsıdığını ve kamusal bilginin dışında tuttuğunu göstermektedir.

Beri taraftan, bilimsel uğraşın ortaklaşa ve birlikte yapılma özelliği bilimsel çalışmalarda atıf ve alıntılarının sistematik kullanımında açıkça görülür. Konuyla ilgili diğer akademisyenlerin önceden yaptığı ilgili tüm çalışmaları açıkça zikretmeden bilimsel bir yazıyı bırakın yayımlatmayı kaleme almak neredeyse olanaksızdır. Dipnotsuz ya da kaynakçasız bir çalışma hemen kuşku uyandırır. İmdi, bilimin mantığı doğrudan gözlemden kurama doğru işliyorsan, o vakit yeni deney ya da türetimlerle ilgili bilgiler içeren çok sayıda bilimsel yayının olması beklenirdi; bunu da araştırmayı yapan kişinin tek başına yapması ve doğrudan kamuya mal etmesi gerekirdi. Ne var ki böyle örnekler bilimde çok nadirdir²⁰. Atıfların çoğu ya nezaketen ya da siyasetendir; meslekten arkadaş ve yandaşlar böylece birbirlerini onurlandırır. Ziman'a göre bu olgu atıfların sosyolojik ve psikolojik cephelerine işaret eder. Öyleyse, bilimsel bir yazı veya makale tek başına ayakta durmaz; konuyla ilgili literatürün içine adamakıllı oturtulması gerekir. Ve aslında bu yazı ya da makalelerin çoğu başkalarının bulgu ve fikirlerinin yinelenmesinden başka bir şey ihtiva etmezler. Bir bilimsel yazı ya da makalenin özgünlüğünü ve alana katkısını anlamamanın bir yolu ondaki tüm atıf ve kaynakçayı çıkartıp bir kenara atmak ve elde kalana bakmak olabilir²¹.

Görüldüğü üzere, bilim adamı bir tek kendi aygıtlarına, gözlerine ve zihin güçlerine dayanmaz; büyük ölçüde başkalarının yayımladığı eserlere, onların deney sonuçlarına ve tekniklerine; hatta kuram ve kabüllerine dayanır. Bilimsel bir makalenin kaynakçası bu bağımlılığın çok açık bir kanıtıdır²².

²⁰ a.g.e., s.58.

²¹ a.g.e., s.58.

²² a.g.e., s.59.

Ziman'a göre, çoğu bilim adamı bakışlarını belli bir takım ana problemlerin çözümüne yoğunlaştırmaz; her çağda olduğu gibi yalnızca tuhaflık derecesinde meraklı ve eksantrik tipler bu türden problemlerin peşine düşer. Hatta pek çok bilim adamı seçtikleri alanla ilgili çalışmaların çoğundan da bihaberdir; aslında bu durum olumsuz anlamda düşünülmemelidir, zira gereğinden fazla öğrenmek de insiyatif kullanmayı ve imgelemi köreltir. Bilim adamı kabul görmüş mevcut kuram ve görüşlerin uyuşmaları çerçevesinde çalışmaya, fırsatçılık ve bölük pörçük işler yaparak çağdaşları ve meslektaşlarının bildik eserlerinin kıyısına köşesine yamanmaya meyillidir²³. Şu halde, bu doğal, insani ve sosyal eğilimin bir bütün olarak bilim şablonu üzerinde güçlü bir etkisi vardır. Bilimin bu sosyal ve kamusal doğasından ötürü bilim adamları dönemin moda konularını çalışmaya eğilimlidirler.

Bu bağlamda, Ziman'a göre, Einstein gibi kötü notlarla üniversiteyi terk edip Patent Dairesi'nde kendi kendine çalışıp araştıran birisi şimdilerde oldukça tuhaf karşılanır. Zira, şimdilerde bir bilim adamı olarak eğitilmek, ilk araştırma makalesi yayımlanana dek, istisnasız mevcut bilimsel kurumlarda konuyla ilgili etkin araştırmacıların gözetiminde olmak zorundadır. Doktora çalışması ise lisans eğitiminin kapsamının genişletilmesi ve yapılan özgün bir araştırmayı bir tezle sunmak olarak görülebilir. Öyleyse, doktora öğrencisi katıldığı topluluğun teamüllerini, kural ve ilkelerini, ereklarını edinip benimseyen bir çıraktır aslında; çünkü bilim adamı taklit ve deneyimden öğrenir. Demek oluyor ki bilim adamı yeterlilik belgesinin verilmesi bütünüyle söz konusu kurum ya da kuruluşun elindedir bir bakıma; bu noktada ders hocaları, sınav görevlileri, hakemler vb. hepsi de "otorite"dir²⁴.

Lisans eğitimi de genellikle bilim için eğitimidir; talebeleri araştırma yapmaya hazırlamaktır. Dolayısıyla Fen Fakültelerinde müfredat oluşturmak, Edebiyat, Beşeri ve Sosyal Bilimler fakültelerinden daha kolaydır. Zira, Fen Fakültelerinde kültürel değerler ve hedefler gibi hiçbir "saçmalığı" öğretmeye gerek yoktur. Kuşkusuz bu çok dar bir bilimsel bakış açısıdır, çünkü talebelere değerlerin olmadığı bir dünya tablosu çizmek çok tehlikeli sonuçlar doğurur. Bilim eğitimi ve teknoloji eğitimi de birbirinden ayırmak gerekir: bilim eğitimi araştırma yapmak içindir; teknoloji eğitimi uygulama yapmak içindir. Talebeler konu

²³ a.g.e., s.60-61.

²⁴ a.g.e., s.64-65.

alanlarına ilişkin mevcut bilgiye fevkalade aşına olmalı, ama yeri geldiğinde bunları bir tarafa atmaya da hazır olarak yetiştirilmelidir. Bilim tarihi çalışmaları da yapmalıdırlar; zira günümüz bilim ve teknolojisinin kaynakları Antikçağ'ın puslu dünyasında yatmaktadır. Mevcut bilim yapma tarzının asli özelliklerinin çoğunun temelleri 17. yüzyılda atılmıştır²⁵. Bu bağlamda, Kuhn'un da belirttiği gibi, ikinci sınıf hocaların ders kitaplarını okuyup çalışan bilim (fen) öğrencisi ile dersleri ve müfredatı en iyi yazar ve hocaların özgün metinleriyle dolu Beşeri ve Sosyal Bilimler öğrencisi arasında çok bariz bir fark vardır²⁶.

Bilimde ve bilim eğitiminde görülen önemli bir eksiklik bilimin sanki hayatın felsefi, tarihsel, sosyolojik ve ekonomik cepheleri yokmuş gibi yapılıyor ve öğretiliyor olmasıdır. Maalesef bilim eğitimi pozitivisttir ve pozitivist metafiziğe göre doğru ya da hakikatin ana kaynağı bilimdir; ve bunun en aşırı ucu olan Mantıkçı Pozitivizm bilim dışındaki tüm bilgi kaynaklarını yadsır. Dolayısıyla, pozitivist mitosun şampiyonu bilimsel bilgi formudur; halbuki bir bilimsel problem ancak uygun bir bilim haritasına, eş deyişle uygun bir kurama bakarak görülür²⁷.

Pozitivist söylene deneysel olguların doğrulamaya elverişli olmaları gerektiğini ifade eder ve aslında bu olgu bilimin başlıca düzenleyici ilkelerinden birisidir. Fakat, bir gözlemin doğrulanması zorunlu olarak dünya hakkında önceden edinilmiş bir takım deneysel bilgileri gerektirir. Öte yandan, yapılan aynı deneylerin aynı sonuçları doğuracağını savunanlar "Nature" ve "Science" gibi ünlü bilim dergilerine baktıklarında göreceklerdir ki yeni keşif ve bulgular ortaya koyduklarını savunanların yaptıkları deneyleri yinelediklerinde sonuçlar hiç de onların bildirdikleri gibi olmaz. Çünkü bildirilen çok az gözlem ve deney sonuçları diğer araştırmacılar tarafından yinelenelirdir. Deneysel bir gözlemi yinelemek görüldüğü kadar kolay olmadığı gibi mantıksal olarak da olanaksızdır²⁸.

²⁵ ZIMAN, J.M., *Prometheus Bound, science in a dynamic steady state*, Cambridge University Press, 1994, s.17.

ZIMAN, J.M., *Public Knowledge, an essay concerning the social dimension of science*, London: Cambridge University Press, 1968, s.66,70.

ZIMAN, J.M., *Teaching and Learning about Science and Society*, London: Cambridge University Press, 1980, s.30,38.

²⁶

²⁷

²⁸ ZIMAN, J.M., *Real Science, what it is and what it means*, Cambridge: Cambridge University Press, 2000, s.98-99.

Ziman'a göre belirli bir zamanda belirli koşullar altında gözlenen olgular asla aynı biçimde yinelenemezler. İrmaktaki mevcut su artık o andaki su değildir; dünya güneşin etrafında milyonlarca kez dönmüştür; onbinlerce bebek doğmuş, onbinlerce insan ölmüştür. Bunlar ve benzer sebeplerden ötürü, farklı yerlerdeki eş zamanlı keşifler asla aynı değildir. Bildirilen bir gözlem realitenin yalnızca bir taklidi olabilir. Realiteye ilişkin en tam taklit daha çok kuramsal meselelere bağlıdır. Zaten araştırma yöntemleri de istenen sonuçları elde etmek için tasarlanırlar; hatta, belirsiz noktaların yaratacağı sıkıntılardan sakınmak için çok iddialı araştırmalar yapılmaz. Araştırmacı genellikle beklenmedik sonuçları, kurduğu deneyin iyi tasarlanmadığının bir göstergesi olacağı endişesiyle bir kenara fırlatır atar. Biomedikal bir araştırmayı ele alalım: Aynı türe ait olan benzer organizmalar bireysel olarak daima eşsizdirler, dolayısıyla da aynı koşullara oldukça farklı tepkiler verebilirler. Örneğin, laboratuvar hayvanları hiçbir biçimde standart ya da homojen değildirler. Kuşkusuz bu sorun insan bilimlerinde daha da köklüdür; deney yapmak olanaklı olsa bile eş-örnek elde etmek hem zor hem çok masraflıdır. Yine de insan bilimlerinin anlamlı metinlerde güçlü bir "deneysel" temeli vardır. Her türden pratik amaç için yasal belgeler, el yazmaları, basılı kitaplar vb. tam olarak çoğaltılabilen eş-örnek belgelerdir ve uzmanlar bunları araştırma topluluklarının hizmetine sunarlar. Bu belgelerdeki bilgi ve mesajlara güvenilmeyebilir veya yorumlanmaları gerekebilir; fakat yine de fosil kalıntıları, sanat eserleri ve diğer somut nesnelere yanında bunlar da deneysel olgular olarak benimsenir ve ortaklaşa paylaşılır²⁹.

Ziman için tüm bilimsel bilginin fiziğe oradan da matematiğe dahil edilebileceği inancı temelsizdir. Bilimlerin paradigması olarak fiziğe tapmak, insan dehasını yabana atmak ve başka araştırma yöntem ve kuramlarına gözlerimizi kapatmak demektir. Bu bağlamda yaygın kanı odur ki bilim adamı işini duygularından arınmış ve tamamen dürüst bir biçimde olguların karşısında küçük bir çocuk gibi oturarak; kişisel özelliklerini işin içine katmadan her şeyi ölçerek; peşin hükümlerden sıyrılıp, nesnel gözlemlerde bulunarak yapar. Gelgelelim hayranlık uyandıran bu erdemler apaçık olmadıkları gibi işe koşulmaları da neredeyse olanaksızdır; yani, nesnellik, kişisel özelliklerden azade olmak, peşin hükümlerden sıyrılmak vb. gibi erişilmeleri olanaklı olmayan

²⁹ a.g.e., s.100-101.

koşullardır³⁰. Unutulmamalıdır ki deney olguları kuram yüklüdür; bilimsel gözlem eş-örnek çoğaltımıyla doğrulama yerine genellikle nirengi yöntemiyle geçerli kılınmalıdır. Buna göre, bilimsel kuramlarla haritalar arasında bir benzeşim kurulabilir; mesela nirengi yöntemine göre kazazedeler buldukları yeri, bir haritayı üçgenlere bölüp, açılarını ve kenarlarını ölçerek belirleyebilirler. Bu yöntemde üçgenlerin kapa(n)ması araştırmancının tutarlılığı ve haritanın geçerliliğinin bir işaretidir.

Son çözümlemede, bilimin amacı anlamadır; veri toplamak ya da formül bulmak değildir. Geleneksel bilim felsefeleri bilimdeki irrasyonel, psikolojik, sosyolojik ve felsefi unsurları bilimden uzaklaştırmaya ve ayıklamaya çabalamışlardır; halbuki asıl olan bilimdeki bu boyutların da hesaba katılmasıdır. Ziman'a göre bilim kişisel inisiyatif ve yaratıcılığa toplumda bir yer sağlamadan, fikirlerin olgunlaşmalarına zaman tanımadan, tartışma ve eleştiriye açık olmadan ve yeniliğe iyi gözle bakıp saygı duyulmadan gelişip serpilemez. Bilimsel bilgi, onu üretenler insan olduğu için hiç mi hiç nesnel değildir. Bilim, insanlar tarafından ve insanlar için yapılır; şu halde, bilimde peşin hükümler her zaman söz konusudur ve bilim sağın mantıkla değil kişisel yargılarda bulunarak geçerli kılınır. Belli ölçüde de olsa maddi çıkarılara, tarihsel deneyime, kültürel geleneklere ve onu yapanların toplumsal ilişkilerine tabidir. Kısaca söylendikte, bilimsel çalışma sadece bilimsel topluluğun sosyal bağlamında anlamlıdır.

Sonuç olarak, Ziman'a göre, kuramdan bağımsız gözlem ve deney olanaklı olmadığı gibi bilim de yegane bilgi kaynağı değildir; bir şairin, bir sanatçının, bir filozofun, bir devlet adamının vb. bilgeliği bize formel bilimsel çözümlerden çok daha iyi rehberlik edebilir veya çok daha derin bir bakış kazandırabilir.

KAYNAKÇA

BOCHENSKI, J.M. *The Methods of Contemporary Thought*, New York: Harper & Row, Publishers, 1968

³⁰ ZIMAN, J.M., *Public Knowledge, an essay concerning the social dimension of science*, London: Cambridge University Press, 1968, s.78.

ZIMAN, J.M., *Real Science, what it is and what it means*, Cambridge: Cambridge University Press, 2000, s.102.

- BOCHENSKI, J.M. *Çağdaş Düşünme Yöntemleri*, (Çev. Talip kabadayı-Mustafa Irmak), Ankara: BilgeSu Yayıncılık, 2008
- BRODY, Baruch A. (Ed.). *Readings in The Philosophy of Science*, New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1970
- KABADAYI, Talip. "Kuramdan Bağımsız Gözlem ve Deney Dili Olanaklı mıdır?" *FLSF Dergisi*, Sayı-2, Güz, ss.29-43, 2006
- KABADAYI, Talip. "'Positivism" On Trial", *H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi* 23,2, ss. 151-162, 2006
- KABADAYI, Talip. "'Bilim' Tasarımlarının Kısa Tarihi", *FLSF Dergisi*, Sayı-3, Bahar, ss. 1.-26, 2007
- KABADAYI, Talip. "The Second Verificationists", *EJER*, 7, 29, ss. 35- 43, 2007
- KABADAYI, Talip. "Larry Laudan'da 'Araştırma Gelenekleri'nin Yöntembilgisi", *FLSF Dergisi*, Sayı-5, Bahar, s. 7-34, 2008
- KUHN, Thomas S. *The Structure Of Scientific Revolutions*, Chicago: The University of Chicago Press, 1970
- KUHN, Thomas S. *The Essential Tension*, Chicago: The University of Chicago Press, 1977
- LAUDAN, Larry. *Progress and Its Problems, Towards a Theory of Scientific Growth*, London and Henley: Routledge & Kegan Paul, 1977
- LAUDAN, Larry. *Science and Hypothesis*, London: D. Reidel Publishing Company, 1981
- LAUDAN, Larry. *Science and Values, The Aims of Science and Their Role in Scientific Debate*, Berkeley: University of California Press, 1984
- LAUDAN, Larry. *Beyond Positivism and Relativism, Theory, Method and Evidence*, Boulder: Westview Press, 1996
- O'HEAR, Anthony. *An Introduction to the Philosophy of Science*, Oxford: Clarendon Press, 1990
- ZIMAN, J.M., *Public Knowledge, an essay concerning the social dimension of science*, London: Cambridge University Press, 1968

100 John M. Ziman'da "Kamusal Bilgi" ya da "Bilim"

ZIMAN, J.M., *Reliable Knowledge, an exploration of the grounds for belief in science*, Cambridge: Cambridge University Press, 1978

ZIMAN, J.M., *Teaching and Learning about Science and Society*, London: Cambridge University Press, 1980

ZIMAN, J.M., *An Introduction to Science Studies, the philosophical and social aspects of science and technology*, Cambridge: Cambridge University Press, 1984

ZIMAN, J.M., *Prometheus Bound, science in a dynamic steady state*, Cambridge University Press, 1994

ZIMAN, J.M., *Real Science, what it is and what it means*, Cambridge: Cambridge University Press, 2000