

Eleştirel Bir Bakış Açısıyla Bilimsel Araştırmanın Özellikleri

Bu metin, Prof. Dr. Bülent Gözkân'ın 2010 yılında Yeditepe Üniversitesi'nde verdiği Bilim Felsefesi dersinin lisans final ödevidir.

Onurcan Yılmaz

ABSTRACT

Curiosity and collecting knowledge go back before earliest human. They collected knowledge and used it in some practical things. Thus, an applied science began with this process. But a theoretical form of thinking emerged with the Ancient Greek. Along with the scientific revolution of 17th century, unification of terrestrial and celestial world and geometrization of space became reality. Furthermore, one of the permanently intriguing questions regarding scientific inquiry is the relation between philosophy and science. But we know that after the Newtonian revolution, science declared exactly its own independence to the philosophy, and now it has a mind of its own. In scientific world view, the world is understandable. That is, knowledge gained from studying one part of the universe is applicable to the other parts. Secondly, scientific ideas are subject to change, that is to say, science is a process of producing knowledge. Change is inevitable because new findings may challenge valid theories. Moreover, scientific knowledge is durable although scientists reject the knowing of 'thing in itself'. In other words, science cannot provide complete answers to all questions. It can be said that there are many issues that cannot be examined in a scientific way. Science draws a line to our knowledge. The things which cannot be tested and falsified are not inside of the scientific investigation, that is, they are not subject to the scientific world view. Finally, there are some ways of investigating scientific knowledge; observing, thinking, experimenting and validating. These ways represent an essential view of the nature of science and reflect how science tends to differ from other types of interest. In this context, this paper aimed at critically investigating the philosophy of science from Popper to Feyerabend.

Bilimsel Araştırmanın Özellikleri

"Bütün bilgi deneyle kontrol edilir. Deney, bilimsel doğrunun tek yargıcıdır" [1]

Feynmann bu sözlerle kuşkusuz bilimin deneyle başlayıp deneyle bittiğini ima etmektedir. Ancak öncelikle şunu belirtmek isterim ki bilim; içinde yaşadığımız doğayı ve evreni, somut ve nesnel bir şekilde anlamayı amaçlar. Bunları ise -en genel anlamda- gözlem, deney, açıklama, tüme varım ve tündengelim aracılığıyla yapar. Bunlardan hangisinin bilimin asıl yöntemi olduğu ise bu yazıda tartışılacak konulardan birisidir.

İlk olarak bilimin ne olduğuyla başlamak istiyorum. Bilim kelimesi, bilinen şey (scientia) ya da bilgi anlamına gelen scire (bilmek) kökünden türemiştir. Kelimenin sözlük anlamı ise; sezgi ve

inançlar dışında kalabilme durumu olarak tanımlanmaktadır.[2] Başka bir tanım ise; bilim, geçerliliği kabul edilmiş sistemli bilgiler bütünüdür.[3] Görüldüğü üzere bilimin tanımını çeşitli kaynaklarda değişik şekillerde verilmektedir. Ancak bir filozof var ki, bu işe oldukça kesin ve basit bir çözüm bulmuştur. Felsefe kavram, sanat duygulanım ve bilim ise fonksiyonlar yaratma işidir demiştir.[4] Sanatı bir kenara bırakacak olursak[5]; bilim ve felsefenin amacı da doğru bilgiye ulaşmaktır. Biri mantıksal çıkarımlarla kavramlar yaratırken, öbürü deney ve gözlem aracılığıyla fonksiyonlar üretir. Ancak şunu da unutmamalıyız ki bilim dediğimiz şey felsefenin içinden doğup olgunlaşmıştır. Yani ilk filozoflar -aslında- ilk bilim adamlarıydılar. Thales matematikçiydi, Archimedes fizikçiydi ve Aristoteles de doğa bilimcisiydi. Fakat daha sonra,

bilim kendi yöntemini ve kendisine özgü konuları belirledikten sonra bağımsızlığını kazanmayı başarabilmiştir. Bu noktada Kant'tan bahsetmem gerektiğini hissediyorum. 20. yüzyılın başlarında mantıkçı pozitivistlerin ortaya çıkışıyla olanaklı bilgiye sınır çizme mefhumu başlamıştır. Bu bağlamda mantıkçı pozitivistler için asıl önemli olan şey, bir önermenin anlamlı ya da anlamsız oluşudur. Onlar tüm doğrulanabilen önermelerin anlamlı, doğrulanamayanların ise anlamsız olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu doğrulamayan önermeler ise -mantıkçı pozitivistlere göre- metafiziksel önermelerdir. Ve böylelikle olanaklı bilgiye bir sınır çizilmiş oldu.[6]

Wittgenstein' a göre ise, ancak dünya dilselleştiği zaman biz onun hakkında konuşabiliriz, çünkü bu dünya kendini ancak dilde gösterir. Yani dilin üzerini örtmediği bir dünya bizim için bilinebilir bir dünya değildir. Bununla bağlantılı olarak Kant bize gösterdi ki; varlığın kendine ait olan özellikleri aslında düşüncenin özellikleridir. Çünkü öteden beri, düşünmenin kendini objelere göre ayarladığı, yani nasıl düşünmesi gerektiğini özneye, objelerin dikte ettiği ileri sürülüyordu. Bu bağlamda Kant, bu oranı tersine çevirerek ve objelerin bizim öznemize ayak uydurmak zorunda kaldıklarına vurgu yaparak, düşünmenin içinde kapanıp kalmayan, tersine dışarıya çıkıp deneyim dünyasına da el uzatan bir mantık geliştirdi. Bunun adı 'Transandantal Mantık'tı. Ancak bu 'Transandantal Mantık' mümkün olan tecrübe çerçevesinde durup kalan ve bunun ötesine geçerek 'nesnenin kendisine', 'kendinde şey'e kadar uzanmaya çalışmayan bir mantıktı. Çünkü 'kendinde şey', deneyimin konusu değildir ve bu bağlamda aşkın olana ilişkin bir hakikatin varlığından da söz edemeyiz. Çünkü söz

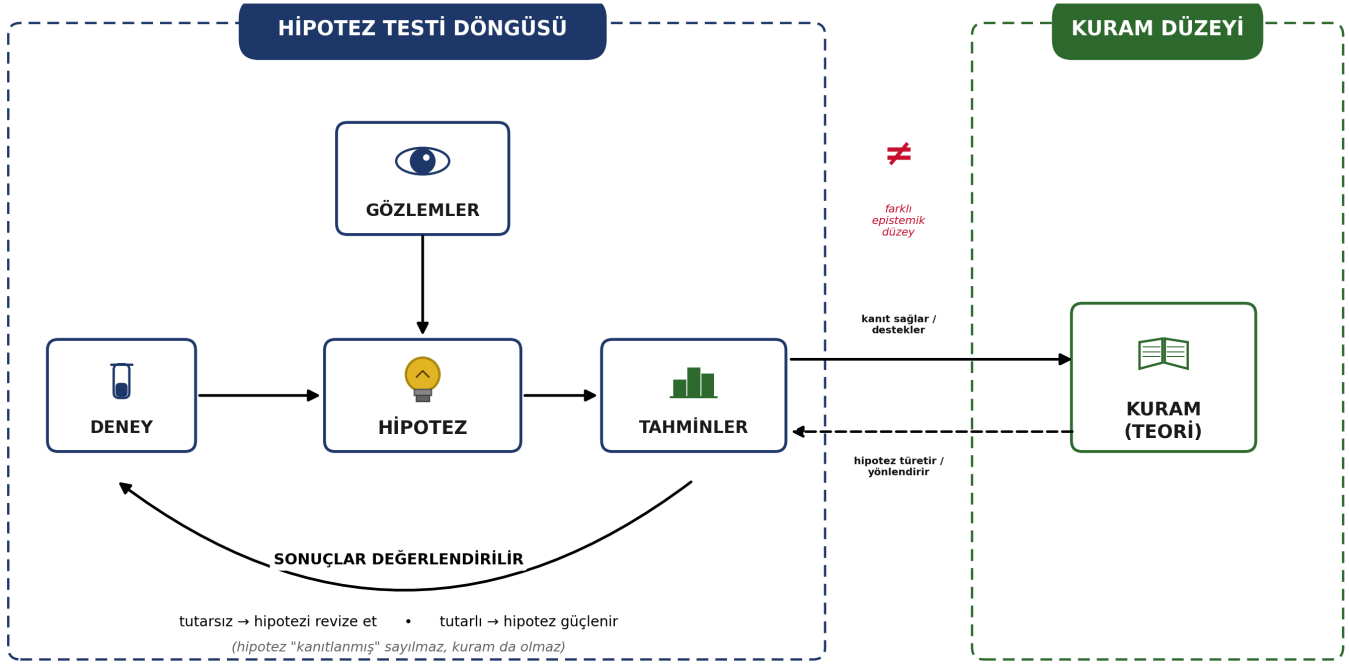
ettiğimizde bu yine insanın tesis ettiği bir hakikat olacaktır (Kant'ın terminolojisiyle bu bir yanılısma (schein) olacaktır). Bu durumda ilk sınır çizen kişi olarak rahatlıkla Kant'ın ismini vermekle birlikte, diğer sınır çizicileri ancak Kant'a verilen dipnotlar olarak tanımlayabiliriz.[7] Wittgenstein zaten kendisi kitabın amacını şöyle belirtiyor: "Tractatus'un amacı düşüncelerin ifade edilmesine bir sınır çizmektir".[8]

Bunları anlatmamın sebebi ise bilimin de tıpkı transandantal felsefede olduğu gibi sınır çizici bir yanının olduğuna vurgu yapmak istememdir. Öncelikle bilimin dünyası anlaşılır ve kavranabilir bir dünya olmak zorundadır. Sistematik bir şekilde

araştırıldığında bulunan bulgular her yerde aynı sonucu vermelidir, eş deyişle; elmanın yere düşmesindeki hareket yasalarıyla Ay'ın Dünya'nın çevresinde dönmesindeki hareket yasaları aynıdır. Bilimsel bilginin içerdiği bir diğer konu ise bilimsel bulguların kalıcı ve değişmez olduğuna dair inançtır. Bir örnek verecek olursak; Einstein aslında Newton'ın hareket yasalarını çürütmemiştir, yalnızca o artık geçerliliğini yitirmiştir. Popper buna bir yanıtlama diyecek ve Einstein'ın Newton'ın mutlak uzay ve zaman kavramlarını çürüttüğünü söyleyecektir.[9] Oysa

Kuhn buna daha farklı bir bakış açısından bakacak ve buna bir paradigma değişmesi diyecektir. (Bu noktada hatırlatmakta yarar var ki; uçakları yaparken ve uyduların yörüngelerini hesaplarken hala Newton mekaniğini kullanıyoruz.) Fakat fenomenolojik bir süreçten sonra, bilinçdışı gibi bir mekanizmanın varlığından emin olabiliyor iken, bunun gündelik yaşamdaki yansımalarını görürken, test edemediğimizden dolayı çöpe atmamız hiç rasyonel bir şey olarak gözüküyor

Kant bize gösterdi ki; varlığın kendine ait olan özellikleri aslında düşüncenin özellikleridir. Çünkü öteden beri, düşünmenin kendini objelere göre ayarladığı, yani nasıl düşünmesi gerektiğini özneye, objelerin dikte ettiği ileri sürülüyordu. Bu bağlamda Kant, bu oranı tersine çevirerek ve objelerin bizim öznemize ayak uydurmak zorunda kaldıklarına vurgu yaparak, düşünmenin içinde kapanıp kalmayan, tersine dışarıya çıkıp deneyim dünyasına da el uzatan bir mantık geliştirdi. Bunun adı 'Transandantal Mantık'tı.



Şekil 1: Bilimsel araştırma döngüsü. Bu görsel yazıya sonradan eklenmiştir.

banası. Bunun yanında Feyerabend bilimle astrolojinin, sanatın hatta dinin bile farklı olmadığını ve bilimin bunlara karşı üstün bir yanının olmadığını söylemiştir. Hatta birbirleriyle de karşılaştırılmaması gerektiğini belirtir. Bu görüş – hiç kuşkusuz – Kuhn’un görüşüdür; farklı paradigmaları aynı zemine oturtmak mümkün değildir (eş-ölçülemezlik).[11] Kuhn bu meseleyi bilim içi farklı teorilerin eş-ölçülemezliği bağlamında kullanırken, Feyerabend daha ileri giderek, bu görüşü alıp farklı bilgi kaynaklarının birbirleriyle olan ilişkisi üzerine oturtmuştur. Burada göstermek istediğim şey ise şudur: Popper’in karşılaştırdığı Einstein’ın görelilik kuramını ve Freud’un psikanalizini alacak olursak, ikisinin de birbiriyle eş değer sayılabilecek bilim dalları olmadığını açıklıkla görebiliriz. Doğa bilimlerinde gözlem ve deney kavramlarını hayata geçirebilmek, yaptığın deneyi manipüle edebilmek - görece- daha basitken, Freud’un psikanalizinde bu iş daha zorlaşır. Bunun öncelikli nedeni psikoloji biliminin insanla uğraşmasıdır. Dolayısıyla insanla uğraştığımız zaman göz önüne alınması ve sabitlenmesi gereken onlarca değişken ortaya çıkmaktadır (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, kültür, sosyoekonomik durumu, vs.). Ancak doğa bilimlerinde araştırma yaptığımızda bunların hiçbirini araştırmanız üzerinde bozucu (confounding) bir etkiye neden olmuyor. Çünkü karşınızda değişmediğini varsaydığımız bir doğa var. Bundan dolayı doğa bilimleriyle insan bilimlerini aynı ter-

azide ölçmenin bir takım sakıncaları olduğunu düşünüyorum. Başka bir deyişle, doğa bilimi sabit bir nesneyi kontrollü olarak araştırırken, psikoloji kendi öznel deneyiminden başkasının öznel deneyimini kontrol edip araştırmaya çalışıyor. Dolayısıyla metodolojileri de farklı olmak zorundadır. Doğa bilimi deneye elverişliyen, kültüre sahip olan insanın araştırıldığı bir bilim dalı doğa bilimlerinden çok antropolojiye ve sosyolojiye yakın durumundadır. Yani psikolojinin yapması gereken şey doğa bilimine yaklaşmaya çalışmak yerine, ait olduğu yer olan sosyal bilimlere yaklaşmaya çalışmak olarak değişmelidir.

Ek olarak, Popper’in dediği şey- özetle- “bilim, çürütülebilir olan şeydir”. Başka bir deyişle, bilim insanları bütün materyalleri asla tam olarak test edebilme şansına sahip değildir. Dolayısıyla tümevarım yöntemi bilimin gerçek yöntemi değildir. Popper’in –kuşkusuz- dehası bu hassas noktayı görebilmiş ve yapılması gereken şeyin karşı bir örnek bularak yanlışlama olduğunu söylemiştir. Ancak bu yanlışlamanın kesin olarak olacağını bilemeyeceğimizi, buna karar verebileceğimizi söylemiştir. Bu kararı verecek olan ise bilimsel topluluktur. Bu nokta bizi Kuhn’a giden yolu da açmış bulunmaktadır. Kuhn bu soruya “neden?” sorusuyla karşılık verecek ve buna cevap olarak da “paradigma kavramı”nı ortaya atacaktır. Yani bilimsel topluluk tarafından teori sınanacak ve yanlışlayıcı bir temel önerme-

nin gerçekten yanlışlayıcı bir temel önerme olup olmadığına karar verilecektir. Çünkü bu paradigmadan dolayıdır. Bu paradigma dediğimiz şeyi ise inanç/değer sistemi olarak tanımlarsam hadimi aşmış sayılmam sanırım[12]. Bu inanç sistemi-yani paradigma- bize nasıl sorular soracağımızın ve nasıl sorular soramaya çağımızın sınırını belirler. Bilim insanları genellikle bu paradigmanın içinde çalışarak zamanlarını geçirirler, yani normal bilim yaparak. Burada Popper'e olan

Kuhn normal bilim zamanlarında teorilerin değil bilim insanlarının sınındığını ve bulguların teoriyi yanlışlamaya değil tam tersine teorinin içine yamanmaya çalışıldığını söylemektedir. Ancak bazen öyle zamanlar gelir ki; Copernicus, Newton, Darwin ve Einstein gibileri bilimsel devrimleri tetikleyen yeni inanç/değer sistemleri geliştirirler ve onların buldukları sistemler bizim bakış açımızı yeniden şekillendirmeye başlar

eleştirilerinin güçlü bir boyut kazandığını düşünüyorum. Çünkü Kuhn normal bilim zamanlarında teorilerin değil bilim insanlarının sınındığını ve bulguların teoriyi yanlışlamaya değil tam tersine teorinin içine yamanmaya çalışıldığını söylemektedir. Ancak bazen öyle zamanlar gelir ki; Copernicus, Newton, Darwin ve Einstein gibileri bilimsel devrimleri tetikleyen yeni inanç/değer sistemleri geliştirirler ve onların buldukları sistemler bizim bakış açımızı yeniden şekillendirmeye başlar yani tüm bakışımızı yeniden yapılandırır. Örneğin, artık evrenin merkezinde Dünya değil Güneş vardır (Copernicus); Ayaltı Dünya'yla Ayüstü Dünya arasında herhangi bir fark kalmamıştır (Newton), Tanrı tarafından yaratılan bir Dünya'dan tüm teleolojik düşüncelerden arındırılmış amaçsız bir Dünya anlayışına geçilmiştir (Darwin) -ve son olarak- kesin ve devamlı süre giden bir zaman anlayışına sahip fizikten, zamanın daha esnek olduğu ve deneyi yapanla gözlemleyenin göreceli hızına göre değişiklik gösteren bir fiziğe geçilmiştir (Einstein). Yani şunu söylemek istiyorum ki pratikte, çoğu bilim insanı yapılan deneyleri tekrarlamaktan ve daha önce bulunan sonuçların aynısını bulmaktan mutluluk duyarlar. Yapmaya çalıştıkları şey paradigmaya karşı çıkmak değil, kendi bulgularını bu paradigmaya uyduracak şekilde

tasarlayıp anlamlı (significant) hale getirmektir. Psikoloji biliminden bir örnek vermem gerekirse; bulgular eğer istatistiksel olarak anlamlı değilse, bunu bir bilimsel dergide yayımlayabilmeniz için kabarık bir bilimsel geçmişe sahip olmanız gerekir. Aksi takdirde size verecekleri cevap daha fazla data toplayıp araştırmanızı anlamlı hale getirmeye çalışmanız şeklinde olacaktır. Dolayısıyla sadece bilim insanlarının değil, bilimsel toplulukların da çoğunlukla elde edilen sonuçları teyit etmekten ve

bilim insanlarını sınamaktan yana olduklarını söyleyebilirim. Fakat bir azınlık vardır ki, onlar aynı zamanda kendilerini yeni bir kurama, yeni bir değerler sistemine getirecek soruları sorma cesaretine ulaşabilirler. Hiç kuşkusuz CERN'de Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'nın ilk çalışmalarını bekleyen bilim insanları bunlardan birileridir.[13] Onlar orada yapılan deneylerde eski yolları teyit etmek yerine -sanıyorum ki- yeni yollar açacak ve yeni bir fizik bulma konusunda muhtemelen büyük adımlar atacaklardır.

**Bilim, bildiklerimiz;
felsefe ise
bilmediklerimizdir.**



Sonuç olarak söylemem gerekir ki, bilim yalnızca mantıkla ilerlemez. Bilim, deneysel sonuçlara, gözlemlere, sınırlılıklara, nesnellığe, doğruluk ve tekrarlanabilirliğe ve yaptığın deneydeki değişkenleri manipule edebilme dayanmak zorunda olan materyal bir gerçekliktir. Bu yanıla bizim bakış açımızı oluşturan şey artık böylesine materyal bir gerçeklik anlayışıdır. Öyle ki, gece bir karartı gördüğümüzde bunu metafizik bir nesne olarak adlandırmak yerine, yalnızca bir karartı olarak adlandırırız. Ya da daha farklı bir şekilde düşünüp, beynimizin dopamin oranının bozulduğunu ve bunun da halüsinatif şeylere neden olduğu şeklinde bir çıkarım yapabiliriz. Ancak yapacağımız her çıkarım bizi bilimsel bir bakış açısının ya da materyal bir gerçekliğin dışına çıkaracak şekilde olmaz. Hep doğaya içkin bir şekilde düşünürüz ve 21. yüzyılda yaşayan ‘homo sapiens sapiens’ olarak - yani “düşündüğünü düşünebilen insan” olarak- bu bilimsel dünya görüşü günlük yaşantımız dahil hayatımızın hemen her bölümünde bize eşlik etmektedir.[14]

Notlar

- [1] Bu alıntı için bkz; Feynman, R. P. (2002). Altı Kolay Parça. Evrim Yayınevi, Çev. Celal Kapkın. İstanbul. s.32
- [2] Türkbal, A. (2003). Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yazma Teknikleri, Aktif Yayınevi. İstanbul
- [3] Karasar, N. (2010). Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Nobel Yayın Dağıtım, 21. Basım. İstanbul
- [4] Deleuze, G. & Guattari, F. (2006). Felsefe Nedir?, Yapı Kredi Yayınları, Çev. Turhan Ilgaz. İstanbul
- [5] Gerçi Hegel sanatın bile ‘doğru’sunun olduğunu söylüyor fakat burada ona girmeye vakit olmadığını düşünüyorum.
- [6] Buradaki argümanı hiç kuşkusuz Kant’ın transandantal felsefesiyle bire bir ilişkilendirme gibi bir çabam yok fakat şunu göstermeye çalışıyorum ki Kant Popper’e ve Wittgenstein’a giden yolda –bilgiye sınır çizme mefhumunda- mantıkçı pozitivistleri de bir şekilde etkilemeyi başarmıştır. Ancak –bana göre- asıl Kant’ın etkisi

Popper’de ve Wittgenstein’da görülecektir.

[7] Bunu, ne Wittgenstein’ın ne Popper’in ne de Freud’un yaptığı işleri gölgelemek için söylemiyorum, hiç kuşkusuz her biri müthiş şeyler yapmıştır ancak hepsinin bir şekilde Kant’ın transandantal felsefesinden etkilendiğini belirtmek istiyorum.

[8] Wittgenstein, L. (2008). Tractatus Logico-Philosophicus. Metis Yayınları. Çev. Oruç Aruoba. İstanbul.

[9] Einstein özel relativitede uzay ve zamanın – Newton’ın düşüncesinde olduğu gibi- farklı boyutlar olmadığını, birbirine bağlı boyutlar olduğunu ileri sürdü.

[10] Ancak Popper’deki ayırma(demarcation) mantıkçı pozitivistlerde olduğu gibi bir anlam ayırması değildir. Popper için metafizik anlamsız değildir tıpkı Kant’ta olduğu gibi. Kant’ta yalnızca geleneksel metafizik anlamsızdır.

[11] Aynı terazide tartılamaz olma (incommensurability).

[12] Aslında paradigma değişimine narsisistik kırılma da diyebiliriz. Freud Copernicus devrimini Dünya’yla Güneş’in yerini değiştirdiği için ilk narsisist kırılma olarak adlandırır. Darwin’i, insanlığın hayvanları denetim altına alarak onların efendisi olduğu, daha sonra onlarla arasına uçurum koyduğu ve kendine ise sonsuz bir hayat biçtiği görüşünü yıkararak, insanın Dünya’da yaşayan tüm canlılarla aynı güce sahip olduğunu göstermesinden dolayı ikinci narsisist kırılma olarak adlandırır. Son olarak da kendi kuramını- psikanalizi- davranışlarımızın kökenini rasyonel olandan irrasyonel olana taşıdığı için üçüncü narsisist kırılma olarak adlandırır. Hiç kuşkusuz bunlar narsisist kırılmalar olmakla birlikte, aynı zamanda paradigma değişimleridir.

[13] Çarpıştırıcı temel bir parçacık olan ünlü Higgs bozonunun (Tanrı parçacığı) varlığını tespit etmek için kullanılmaktadır.

[14] ‘Hemen her bölümünde’ demem bir rastlantı değildir. Çünkü her ne kadar bu konuların böyle olduğunu düşünsem de insan, hayatının belli dönemlerinde ‘imkansızın tecrübesini’ aramaktan kendini alıkoyamıyor.

PARRHESIA

e-dergi

