

FELSEFE DÜNYASI

2016/KIŞ/ WINTER Sayı/Issue: 64

FELSEFE / DÜŞÜNCE DERGİSİ

Yerel, Süreli ve Hakemli Bir Dergidir.

ISSN 1301-0875

Türk Felsefe Derneği mensubu tüm öğretim üyeleri (Prof. Dr., Doç. Dr., Yard. Doç. Dr.) *Felsefe Dünyası*'nın Danışma Kurulu/Hakem Heyetinin doğal üyesidir.

Sahibi/Publisher

Türk Felsefe Derneği Adına
Başkan Prof. Dr. Murtaza KORLAELÇİ

Editör / Editor

Prof. Dr. Celal TÜNER

Yazı Kurulu/Editorial Board

Prof. Dr. Murtaza KORLAELÇİ (Ankara Üniversitesi)

Prof. Dr. Ahmet İNAM (ODTÜ)

Prof. Dr. Celal TÜNER (Ankara Üniversitesi)

Prof. Dr. M. Kazım ARICAN (Yıldırım Beyazıt Ün.)

Doç. Dr. Levent BAYRAKTAR (Yıldırım Beyazıt Ün.)

Yard. Doç. Dr. Necmettin Pehlivan (Ankara Üniversitesi)

Yard. Doç. Dr. M. Enes KALA (Yıldırım Beyazıt Ün.)

Felsefe Dünyası yılda iki sayı olmak üzere Temmuz ve Aralık aylarında yayımlanır. 2004 yılından itibaren Philosopher's Index ve Tubitak/ULAKBİM tarafından dizinlenmektedir.

Felsefe Dünyası is a refereed journal and is published biannually. It is indexed by Philosopher's Index and Tubitak/ULAKBİM since 2004.

Adres/Address

Necatibey Caddesi No: 8/122

Kızılay - Çankaya / ANKARA

PK 21 Yenışehir/Ankara • Tel & Fax: 0 312 231 54 40

www.tufed.org.tr

Fiyatı / Price: 35 ₺ (KDV Dahil)

Banka Hesap No / Account No:

Vakıf Bank Kızılay Şubesi

IBAN : TR82 0001 5001 5800 7288 3364 51

Dizgi ve Baskı / Design and Printed by.

Türkiye Diyanet Vakfı Yayın Matbaacılık ve Ticaret İşletmesi

Alinteri Bulvarı 1256 Sokak No: 11

Yenimahalle/ANKARA

Tel: 0 312 354 91 31 (Pbx) Fax: 0 312 354 91 32

Basım Tarihi : Aralık 2016, 750 Adet

Sosyal Etkenlerin Bilimsel Bilginin Oluşumundaki Rolü: *Kuhn ve Güçlü Program Örneklerinin Eleştirel Bir Analizi*

Alper BİLGİLİ *

“İnsan her şeyin ölçüsüdür”

Protagoras

“Gözlerimiz gerçeği yaratmaz efendim, onu sadece görür.”

Sancho Panza

1. Giriş

Bilim sosyal bir uğraştır ve diğer sosyal uğraşlar gibi içinde üretildiği toplumun şartlarından etkilenir. Ancak bilim üzerine incelemelerde bulunan teorisyenler, uzun süre bu etkinin bilimin içeriğine taşınamayacağını düşündüler. Bu görüşe göre Almanya’da yaşayan orta gelirli kadın biyolog ile Katar’da yaşayan yüksek gelirli erkek biyolog laboratuvarlarına girdikleri anda aynı gözlemlerde bulunacaklardı. Çünkü eylemleriyle bilimi var eden bilim insanları topluluğu tarafsız kişilerden oluşmaktaydı.¹ Bilim, hayatın diğer tüm alanlarının aksine subjektif düşüncelerin etki edemediği güvenli bir alan olarak görülmekteydi. Yine bu görüşe göre bilim insanları, gözlem ve deney gibi kanıtlara dayanan objektif ve rasyonel sorgulamalar neticesinde “bilimsel olarak ispatlanmış” sonuçlara ulaşmaktaydılar. Dolayısıyla bu çıkarımlar ideoloji ve önyargılardan münezzehler.² Bilimin ve

* Acıbadem Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, Yrd. Doç. Dr. Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalında Doç. Dr. Yücel Bulut danışmanlığında yazılmış olan “Sosyal Etkenlerin Bilimsel Bilginin Oluşumundaki Rolünün Analizi: Kuhn ve Güçlü Program Örneği” isimli doktora tezinden türetilmiştir.

1 Michael Mulkay, “Norms and Ideology in Science”, *Social Science Information*, 15, 4, 1976, s. 637.

2 Denis Alexander ve Ronald L. Numbers, “Introduction” *Biology and Ideology: From Descartes to Dawkins*, edit. Denis Alexander ve Ronald L. Numbers, Chicago, Chicago University Press, 2010, s. 1.

bilim insanlarının objektifliğinden şüphe etmek 20. yüzyılın ikinci yarısına dek marjinal bir tavır olarak kalmıştır.

Sosyal etkenlerin bilimsel bilginin içeriğinin oluşumuna etki ettiği fikri temel olarak Thomas Kuhn'un *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* (The Structure of Scientific Revolutions, 1962) adlı eseri ile tartışılmaya başlanmıştır. Bilimsel bilginin toplumsal bir olgu olduğunu bilim tarihine referanslarla savunan Kuhn, bilim insanlarının çalışmalarını, bilim insanlarının içinde yaşadıkları kültürel bağlamla ilişkilendirir.³ Ancak Kuhn, kültürel bağlamın öneminden bahsederken, toplumsal ihtiyaçların belirli icatlara neden olduğu gibi mütevazı bir iddianın ötesine geçer. O, bilim insanlarının içinde yaşadıkları bağlamdan etkilenmelerinin örneklerini vererek, bilim insanlarının hazır buldukları teorileri sürekli sorguladığı ya da teorilere eleştirel yaklaştıkları görüşüne itiraz eder. Kuhn bu nedenle bilimsel araştırmanın derin bir sosyolojik analize ihtiyaç duyduğuna dikkat çeker ve sosyologları göreve çağırır. 1970'lerde İskoçyalı bir grup sosyolog tarafından kurulan ve Kuhn'un bu çağrısına cevap vermeye çalışan *Güçlü Program* bilimsel uğraşın her aşamasında sosyal etkenlerin izini sürmüş, Kuhn'un başlattığı analizi belli noktalarda daha ileri bir noktaya taşımayı başarmıştır. Bu makalede, bilimsel bilgi ile ilgili analizlerinde sosyolojiye geniş bir yer açan Kuhn ve Güçlü Program'ın sosyal etkenlerin bilimsel bilginin içeriğine etki ettiği yönündeki iddiaları eleştirel bir analize tabi tutulacaktır. Böylece bilimsel bilginin oluşumundaki sosyal unsurlar daha gerçekçi bir şekilde resmedilmeye çalışılacaktır.

2. Sosyal Etkenler ve Bilim: Kuhn Öncesi Dönem

Bilim, belirttiğimiz gibi –en azından bir yönüyle- sosyal bir uğraştır ve her sosyal uğraş gibi bağlamın etkilerine açıktır. Ancak bu ifade çok farklı şekilde yorumlanmaya açıktır. Asıl tartışma, bağlamın bilimsel uğraş üzerindeki etkisinin türüdür. Bu konuda, Kuhn öncesi dönemde en çok kabul gören görüş bilim felsefecisi Hans Reichenbach'a aittir. Reichenbach, bağlam kavramını bilim felsefesinde merkezi bir yere oturtmuş,⁴

3 Barry Barnes, *T.S. Kuhn ve Sosyal Bilimler*, çev. Hüsamettin Arslan, Paradigma Yayıncılık, İstanbul, 2008, s. 13.

4 Gregor Schiemann, "The Vienna Circle and Logical Empiricism: Re-evaluation and Future Perspectives," *The Vienna Circle and Logical Empiricism*, edit. Friedrich Stadler,

“keşif bağlamı” ile “gerekçelendirme bağlamı” arasında bir ayrıma gitmiştir.⁵ Keşif bağlamı, bir keşfin ortaya çıkmasında sosyal ve psikolojik faktörlerin etkilerine dikkat çeker.⁶ Reichenbach’a göre epistemoloji ise sadece “gerekçelendirme bağlamı” ile ilgilenmelidir,⁷ çünkü gerekçelendirme bağlamı rasyonel hesaplarla ve tarafsız gözlemlerle ilişkilidir.⁸

Marksist yazar Boris Hessen’in “Newton’un *Principia*’sının Toplumsal ve Ekonomik Kökenleri” adlı çalışmasından hareketle Reichenbach’ın bu görüşünü açıklayalım. Hessen, Newton’ın buluşunun dönemin burjuva sınıfının ihtiyaçlarıyla yakın ilişkisini gözler önüne sermeye çabalamıştır. Newton, ticaret sermayesinin geliştiği dönemde yaşamıştı ve bu dönemin belli tarihsel talepleri vardı. Hessen bu taleplerin iletişim, sanayi ve savaş alanlarında yoğunlaştığının altını çizer. Ona göre Newton’ın fizik alanındaki çalışmalarını bu taleplerden ayrı değerlendiremeyiz.⁹ Dahası bu temaların sadece Newton’ın değil, onun öncülü olan bilim insanlarının da dikkatinden kaçmadığını görmek gerekir. Leonardo da Vinci, Galileo, Gassendi, Pascal, Torricelli, Boyle ve Hooke da bu konularda araştırmalar yapmıştır. Bu ortak ilgi tesadüfi değildir. Kısacası, Hessen’in işaret etmek istediği nokta, o dönem yükselen burjuvazinin önceliklerinin bilime yansımalarıdır. Bu önceliklerle belirlenen problemler bilim insanlarının çalışma alanlarını belirler.¹⁰ Yine bilim insanlarının eş zamanlı yaptıkları buluşlar da bağlamın keşif üzerindeki etkisine örnektir. Newton izole bir dahi değildir, o olmasa da er ya da geç Newtoncu fikirler doğacaktı. Darwin olmasa da evrim teorisi bulunacaktı. Newton ile Leibniz’in türevi aynı anda bulmaları, Darwin ile Wallace’ın doğal seçilime dayalı evrim teorisi-

Kluwer Academic, Dordrecht, 2003, s. 237.

5 Hans Reichenbach, *Experience and Prediction: An Analysis of The Foundations and The Structure of Knowledge*, The University of Chicago Press, Chicago, 1938, s. 6-7.

6 Peter Halfpenny, “Rasyonalite ve Bilimsel Bilginin Sosyolojisi”, *Bilim Sosyolojisi İncelemeleri: Temel Yaklaşımlar, Kavramlar Ve Tartışmalar*, çev. Dilek Hattatoğlu, s. 58.

7 Hans Reichenbach, *Experience and Prediction*, s. 6-7.

8 Peter Halfpenny, “Rasyonalite ve Bilimsel Bilginin Sosyolojisi”, s. 58.

9 Boris Hessen, “Newton’un Principia’sının Toplumsal ve Ekonomik Kökenleri”, *Bilim Sosyolojisi İncelemeleri: Temel Yaklaşımlar, Kavramlar Ve Tartışmalar*, çev. Eren Buğlalılar, s. 71.

10 Boris Hessen, “Newton’un Principia’sının Toplumsal ve Ekonomik Kökenleri”, s. 82-84.

ni aynı anda geliştirmeleri bu yönde verilebilecek bazı tarihi örneklerdir.¹¹ Hessen'in Marksist yorumunun indirgemeci olup olmadığı tartışmalı olsa da, tarihî örnekler Reichenbach'ın görüşünü doğrular niteliktedir: Keşif, bağlamından ayrı düşünülemez.

1960lara dek sosyologların keşif bağlamına odaklanmalarındaki neden toplumun sadece keşfe etki edeceği görüşü idi. Bu tür bir görüş birçok felsefeci, tarihçi ve sosyolog tarafından kabul edilmiş, uzunca süre sorgulanmamıştır. Bilimsel teorinin doğruluğunun veya yanlışlığının toplum tarafından belirlenemeyeceğine inanan bu kişilere göre, örneğin, Darwin'in teorisi veya Kuantum teorisi toplumun/topluluğun etkisi ile doğrulanamaz veya yanlışlanamaz.¹² Modern bilimin babası sayılan Bacon da, bilimin her alanının sosyal etkenlere açık olduğu fikrine katılmaz.¹³ Bilim sosyolojisinin kurucusu sayılan Merton da Bacon'dan beri gelen ve Reichenbach ile daha da sistematikleştirilen bu görüşe yakındır. Sosyal faktörlerin bilimsel bilginin içeriğine etki etmediğine inanan Merton'a göre sosyal faktörler bilimsel kurumların işleyişine etkide bulunabilir.¹⁴ Bu düşünürlere göre sosyal faktörlerin bundan daha kapsamlı ve derin bir etkisinden söz etmek ise gerçekçi değildir. Daha fazlasını iddia etmek bilim için yıkıcı etkide bulunacaktır. Başta Popper olmak üzere birçok bilim felsefecisinin Kuhn'a karşı getirdiği eleştirinin temelinde de bu yıkıcı etkiden çekinilmesi yatmaktadır.

3. Kuhn, Güçlü Program ve Sosyal Etkenlere Biçilen Yeni Roller

Kuhn'un, bilimsel teorilerin analizine psikolojik ve sosyolojik faktörlerin incelenmesini dâhil etmesi, o ana kadar hâkim olan bilim sosyolojisi için devrimsel nitelikteydi. Her ne kadar Kuhn öncesi dönemde de benzer görüşlere rastlansa da, bilim insanları topluluğunun bilim insanı üzerindeki etkisini en kapsamlı şekilde ortaya koyan ilk düşünür Kuhn'dur.¹⁵

11 Nicolaas Rupke, "Darwin's Choice" *Biology and Ideology: From Descartes to Dawkins*, s. 140-141.

12 Nicolaas Rupke, "Darwin's Choice", s.143.

13 Robert Nola, "Social Studies of Science", *The Routledge Companion to Philosophy of Science*, edit. Stathis Psillos ve Martin Curd, Routledge, New York, 2008, s. 259-260.

14 Alexander Denis ve Ronald L. Numbers, "Introduction", s. 4.

15 Örneğin Michael Polanyi de bilim adamlarının bir inancın içine doğduklarından, onu

Kısaca özetlemek gerekirse, Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* adlı eserinde Bacon, Reichenbach, Merton, Mantıksal Pozitivistler ve diğer klasik bilim sosyologlarının yaptığı ayrımı reddeder; ampirik verilerin bilimsel teorilerin benimsenmesinde veya terk edilmesinde temel etken olduğu görüşüne eleştirel yaklaşır ve sosyal etkenlerin doğa bilimlerinin içeriğine, doğruluk/yanlışlık kriterlerine etki ettiği iddiasında bulunur. Bu nedenle Kuhn'a göre, bilimdeki psikolojik ve sosyolojik öğelere dikkat edilmelidir. Örneğin bir bilim insanı için diğer profesyonel bilim insanlarının takdirini kazanmak buluşunun pratik değerinden daha önde gelir.¹⁶ Yine ona göre nötr bir gözlem yoktur ve gözlemlerimiz mevcut teorilerimizden –veya paradigmadan – bağımsız değildir. Sadece gözleme dayalı bir tarafsız bilim dilinden söz edilemez.¹⁷ Kuhn'a göre bilimsel faaliyetin çoğunluğu onun “normal bilim” olarak adlandırdığı dönemlerde yapılır. Bu dönemde iddia edilenin aksine mevcut teoriler kritik edilmez. Zaten bilim tarihine bakan herkes görecektir ki, mevcut teorilere eleştirel yaklaşılan dönemler istis-

benimseyip sonraki nesillere taşıdıklarından söz eder. Ona göre, her ne kadar bilim evrenselin peşindeyse de bunun imkânsız olduğunun farkında olmak gerekir. Bilim, kesin sonuçlar veren hesap makinesi olmaktan çok uzaktır. Kendimizi ikna etmeye çabalasak da inançlarımız vardır ve bunlar bizim bilimsel çabamızı şekillendirir. Nitekim bu benzerlik iki düşünürün birbirleri hakkında yaptıkları yorumlarla da desteklenmiştir. Kuhn'un “Bilimsel Araştırmada Dogmanın Rolü” adlı makalesindeki mesaj Polanyi tarafından desteklenmiştir. Polanyi, bu makalede bilim adamlarının inançlarına atıfta bulunan Kuhn'a katıldığını, kendisinin de uzun süredir bu tezi desteklediğini belirtmiştir. Kuhn da teorisini savunurken Polanyi'nin eserlerine atıfta bulunmuştur. Bununla beraber Kuhn, Polanyi'nin birey bilim adamına gereğinden fazla değer verdiğini düşünmektedir. Kuhn için asıl olan birey bilim adamı değil, bilim adamları topluluğudur. Birey bilim adamı da ancak bu toplulukla ilişkisi oranında önem taşır. Makalemizde Kuhn'u merkeze koymamızın ardında da onun toplumsal öğelere yaptığı bu vurgu yatmaktadır. Bakınız: Michael Polanyi, “Bilimsel İnançlar”, *Bilim Sosyolojisi İncelemeleri: Temel Yaklaşımlar, Kavramlar Ve Tartışmalar*, çev. Barış Yıldırım, ss. 186-190; Mary Jo Nye, *Michael Polanyi and His Generation: Origins of the Social Construction of Science*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, s. 244.

16 Thomas S. Kuhn, “Logic of Discovery or Psychology of Research?” *Criticism and the Growth of Knowledge*, edit. Imre Lakatos ve Alan Musgrave, Cambridge University Press, Londra, 1999, s. 21. Ayrıca bkz. Uebel, Thomas E. ve Alan W. Richardson, “Introduction”, *The Cambridge Companion to Logical Empiricism*, edit. Thomas E. Uebel ve Alan W. Richardson, Cambridge University Press, New York, 2007, s. 1.

17 Thomas S. Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, çev. Nilüfer Kuyaş, Alan Yayıncılık, İstanbul, 1991, s.128.

naidır.¹⁸ Kuhn bu noktada bilimde test etme ve eleştirel düşünmenin genel norm olduğunu düşünen Popper'a katılmaz. Eleştirel düşünce sadece devrimlerin yaşandığı dönemde gerçekleşir. Devrimlerin yaşandığı dönemler ise normal döneme kıyasla hem kısadır, hem de bilimsel faaliyetin daha azını kapsar.¹⁹ Kuhn bu görüşleriyle rölativizmin kısıpına ulaşmıştır, zira ona göre her dönem uygulanabilecek bir doğruluk kriteri bulunmamakta, ussallık standartları paradigmadan paradigmaya değişmektedir. Kuhn'un bir teorisinin diğerine tercihi esnasında kanıtın yeterli olmadığını söylemesi ve tercihin bilimsel öğelerine vurgu yapması onun görüşünün irrasyonel ve objektiflikten yoksun olduğu izlenimini uyandırmıştır.²⁰

Kuhn, yaşamı boyunca konvansiyonalist ve rölativist olduğu iddialarını reddetmiştir. Bununla beraber Kuhn'un teorisindeki belli öğelerin konvansiyonalist ve rölativist yorumlara son derece açık olduğunu belirtmemiz gerekir.²¹ Konvansiyonalistlerin iki önemli tezi *düşük belirlenme*

18 Thomas S. Kuhn,, "Logic of Discovery or Psychology of Research?", ss. 4-6.

19 Thomas S. Kuhn,, "Logic of Discovery or Psychology of Research?", s. 5.

20 Alexander Bird, *Philosophy of Science*, Oxon: Routledge, 2005. s. 277; Wesley C. Salmon, "Rationality and Objectivity in Science or Tom Kuhn meets Tom Bayes" *The Philosophy of Science*, edit. David Papineau, Oxford University Press, Oxford,1996, s. 257.

21 Pozitivizme alternatif olarak sunulan bir görüş olan konvansiyonalizm (uzlaşımçılık) kısaca "bilimsel, mantıksal veya matematiksel doğruların, dünyanın insan varlıklarına dikte ettiği veya zorla kabul ettirdiği hakikatler olmayıp, insani tercihlerin sonucu" olduğunu iddia eder. Konvansiyonalizm bilimsel yasaların ve matematiksel aksiyomların deneysel çıkarım veya *a priori* bilgi olduklarını reddeder. Bu görüşün savunucularına göre bilimsel yasalar ve matematiksel aksiyomlar uzlaşımın, anlaşmaların neticesidir. Konvansiyonalistler doğal olarak farklı alternatif konvansiyonların bulunduğunu ve bunların da mevcut konvansiyon kadar iyi olduğunu iddia ederler. Bkz. Ahmet Cevizci, "Uzlaşımçılık", *Felsefe Sözlüğü*, İstanbul, Paradigma Yayıncılık, 2010, s. 1569; David J. Hess, *Science Studies: An Advanced Introduction*, New York, New York University Press, 1997, s. 18; Michael Rescorla, "Convention", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, edit. Edward N. Zalta, (Çevrimiçi) <http://plato.stanford.edu/archives/spr2011/entries/convention/>, 02-09-2012.

Rölativist görüş ise tecrübenin, düşüncenin, değerlendirmenin ve gerçeğin göreliliğini iddia eder. Rölativist, "kendisiyle rasyonel olarak karar verebileceğimiz ya da mücadele halindeki rakip paradigmalardan iddialarını belirli bir anlam dâhilinde değerlendirebileceğimiz köprü kurucu bir özel çerçeve ya da meta dil"in varlığına inanmaz. Rölativist için hakikat görelidir ve işin gerçeği rölativizmin bu karakteri onu bilhassa sosyal bilimciler için son derece çekici kılmaktadır. Bakınız; Chris Swoyer, "Relativism", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Editör: Edward N. Zalta, (Çevrimiçi) plato.stanford.edu/archives/win2010/entries/relativism/, 11-09-2012; Richard J. Bernstein, *Objektivizm ve Rölativizmin Ötesi: Bilim Hermenoytik ve Praxis*, çev. Feridun Yılmaz, Paradigma Yayıncılık, İstanbul, 2009, s. 12.

(underdetermination) ve *kuram yüklülük* (theory-ladenness)²² Kuhn'un teorisinde önemli bir yer teşkil eder. Kısaca açıklamak gerekirse, düşük belirlenme ile kast edilen, elimizdeki kanıtın, sahip olmamız gereken inançlar konusunda yeterli olmaması durumudur. Bilimsel teorilerde sıklıkla başvurulan korelasyonun nedensellik ile aynı olmadığı düşüncesi bu kavrama örnek olarak sunulabilir. Örneğin çizgi film izleyen çocukların şiddete daha meyilli olduğu verisinden yola çıkarak çizgi filmin çocukları şiddete yönlendirdiği sonucunu çıkarmak mümkündür. Ancak eldeki veri bu sonuca ulaşmak için yeterli değildir zira belki de başka bir faktör hem çocukları çizgi filme yönlendiriyor hem de onları şiddete yönlendiriyor olabilir. Örneğin anne ve babanın ilgisizliği bu iki faktörün altında yatan üçüncü bir faktör olabilir. O halde tek başına bir korelasyondan yola çıkarak yapılacak nedensel açıklamalar hatalı olabilir.²³ Kuram yüklülük, düşük belirlenme ile yakından ilgilidir. Duhem ve Feyerabend gibi düşünürlerce savunulan bu görüşe göre teori, gözlemlerimizi şekillendirir ve sınırlar.²⁴ Gözlemlerimiz tek başlarına, bir tecrübenin sonucu ortaya çıkmış olarak görülemez. Onlar bir teori ile yönlendirilir, anlam kazanır ve var olurlar. Yine bir gözlemin değerli olup olmadığına, dikkate alınıp alınmayacağına karar verecek olan teorimizdir.²⁵

Kuhn, eserlerinde konvansiyonalist teorilerin vazgeçilmez iki ögesi olan düşük belirlenmeye ve kuram yüklülüğe inancını yansıtan birçok mısral verir. Ona göre deneyim ve gözlemlerin bir teorinin seçimindeki rolü abartılmaktadır. Doğanın objektif bir incelemeden geçmesi sonucunda kuramların yanlışlandığını iddia edenler bilim tarihini çarpıtmaktadırlar.²⁶ Nötr bir gözlem yoktur ve gözlemlerimiz mevcut teorilerimizden –veya paradigmadan– bağımsız değildir. Sadece gözleme dayalı bir tarafsız bi-

22 David J. Hess, *Science Studies*, s. 18.

23 Kyle Stanford, "Underdetermination of Scientific Theory", Editör: Edward N. Zalta, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (Çevrimiçi) <http://plato.stanford.edu/archives/win2009/entries/scientific-underdetermination/> . 03-09-2012.

24 David J. Hess, *Science Studies*, s. 18.

25 George Couvalis, *The Philosophy of Science: Science and Objectivity*, Sage Publications, Londra, 1997, s. 11.

26 Thomas S. Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, çev. Nilüfer Kuyaş, Alan Yayıncılık, İstanbul, 1991. s. 94.

lim dilinden söz edilemez.²⁷ Zaten Kuhn'a göre, doğa karmaşık olduğu için bilim insanlarına çalışmalarında yol gösterecek teorilerin baştan var olması da menfi olarak görülmemelidir.²⁸ Peki nötr gözlem dili yoksa ve dolayısıyla gözlemler kuram seçiminde kullanılamıyorsa hangi kuramın seçileceğine nasıl karar verilecektir? Kuhn bu noktada bilim dışı faktörlere atıfta bulunur. Bilim insanları üzerinde bilim dışı –söz gelimi metafizik– öğeler de, estetik nedenler de etken olabilir.²⁹ Bu noktaların dışında Kuhn'u konvansiyonalist olarak yorumlamamızı mümkün kılan bir diğer faktör, onun eş-ölçülemezlik (incommensurability) kavramıdır. Kuhn'un eş-ölçülemezlik kavramı teori değerlendirmede değişmez standartlarımızın varlığını reddeder. Paradigmanın değişimiyle beraber değerlendirme kriterlerimiz de değişecektir.³⁰

Kuhn'un eş-ölçülemezlik kavramı konvansiyonalizmle ilgili olduğu kadar rölativizmle de ilgilidir. Zira eş-ölçülemezlik tezinin iddia ettiği şey bir paradigmanın diğerinden daha iyi olduğunun söylenemeyeceğidir. Geleneksel bilim görüşlerinin aksine Kuhn, sonra gelen teorinin doğruya/hakikate önceki teoriden daha fazla yaklaştığını iddia edemeyeceğimizi düşünür. Çünkü ona göre paradigmaları değerlendirebileceğimiz ortak, evrensel bir kriter yoktur. Dolayısıyla Kuhn, paradigmalardan "daha doğru" olma anlamında kıyaslanamayacağını iddia eder. Paradigmalardan hangisinin daha iyi olduğu tartışmasını "sağlıklar diyalogu"na benzeten Kuhn'un aklında ortak bir ölçüt bulmanın imkansızlığı vardır.³¹ Kuhn rakip paradigmalardan hangisinin seçileceği tercihinin de bir paradigma içinde yapıldığını hatırlatarak, bu tercih yapılırken kullanılan kriterlerin o paradigma içinde şekillendiğine dikkat çeker.³² Yani bu kriterleri evrensel göstermek, gerçeği deforme etmek anlamına gelir. Kriterler o paradigma

27 Thomas S. Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, s. 128.

28 Thomas S. Kuhn, "Bilimsel Araştırmada Dogmanın İşlevi", *Bilim Sosyolojisi İncelemeleri: Temel Yaklaşımlar, Kavramlar Ve Tartışmalar*, çev. Barış Yıldırım, ss. 213-214.

29 Thomas S. Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, ss.146-148.

30 Alexander Bird, "Thomas Kuhn", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, edit. Edward N. Zalta, (Çevrimiçi) <http://plato.stanford.edu/archives/spr2013/entries/thomas-kuhn/> 08-08-2012.

31 Thomas S. Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, ss. 116-117.

32 Thomas S. Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, s. 106.

içinde evrensel gözükseler de paradigmanın dışına çıktığı anda bu özelliği yitirirler. O halde bir paradigmanın neden tercih edildiği incelenirken, paradigmaların birbirlerinden bilimsel olarak daha iyi veya daha kötü olduğuna atıfta bulunmak doğru değildir. Yapılması gereken bilim dışı faktörlerin etkilerini incelemektir. Bu nedenle Kuhncu anlayışa göre doğanın ve mantığın evrensel yasaları yerine bilim topluluğunun kendi içindeki etkileşim ve ikna süreçlerini incelemek daha doğru olacaktır.³³

Kuhn sonrası dönemde daha sık dile getirilmeye başlayan, doğanın bilimsel fikirleri tek başına şekillendirmediği fikri 1970’lerde birçok rölativist, konvansiyonalist ve sosyal inşacı görüşe ilham kaynağı oldu. Kuhn’un öncülüğünü yaptığı bu ekoller toplumun bilimsel uğraş boyunca ne denli etkili olduğunun altını çizip, bu etkinin boyutunu ve türlerini belirleme çabası içine girdiler. Güçlü Program bu düşünce ikliminin bir ürünü olarak görülebilir.³⁴ Güçlü Program’ın en önemli iki temsilcisi Barnes ve Bloor hiçbir zaman teorilerinin ima ettiği rölativistik öğeleri yadsımadılar. Bu anlamda Thomas Kuhn’dan farklı davrandılar ve rölativizmi bilimsel incelemeye bir tehdit olarak görmediler. Hatta Barnes ve Bloor rölativizm ve bilimsel bilginin sosyolojisini inceledikleri bir makalelerinde rölativizmin akademik camiada hoş karşılanmamasını yadırgamış, bilime asıl tehdidi, bilime içkin olan rölativizmin reddinin oluşturduğunu iddia etmişlerdi.³⁵ Bununla beraber Güçlü Program’ın rölativizm ile ne kast ettiği tartışmaya açıktır. Barnes ve Bloor zaman zaman metodolojik rölativist olduklarını ifade ettiler.³⁶ Bu durumda onlar gerçeğin görel olduğunu inkar ediyor ancak bir metot olarak rölativizmi benimsediklerini iddia ediyorlardı. Yani bir sosyolog, sosyolojik analiz yaparken bilimsel teorinin doğru mu yanlış mı olduğuyula ilgilenmemeli, bilim insanlarının doğru teoriye olan inançlarını da, yanlış teoriye inançlarını da aynı şekilde analiz etme-

33 Thomas S. Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, s. 106.

34 Helge Kragh, “Social Constructivism: The Gospel of Science, and the Teaching of Physics” *Constructivism in Science Education: A Philosophical Examination*, edit. Michael R. Matthews, Dordrecht, Kluwer Academic, 1998, s. 135.

35 Barry Barnes ve David Bloor “Relativism, Rationalism and the Sociology of Knowledge” *The Sociology of Knowledge*, Edit. Volker Meja ve Nico Stehr (der), Cheltenham: Edward Elgar Pub., 1999. ss. 235-236.

36 David Bloor, *Knowledge and Social Imagery*, University of Chicago Press, Chicago, 1991. s. 158.

lidir.³⁷ Ancak programın daha derin bir analizi, onların bahsettikleri rölativizmin metodolojiye indirgenemeyeceğini gösterir. Güçlü Program’a göre birçok kişi “doğru”yu ampirik kanıt ve akılla ilişkilendirilirken, doğruluk ve mantık kurallarının gerçekte toplumdaki topluma veya toplum içinde değiştiğini göz ardı etmektedir. Oysa Güçlü Program’a göre gerçek hayatta bir bağlamda kanıt sayılabilecek veriler başka bir bağlamda kanıt olarak değerlendirilmeyecektir. Bilginin doğruluğu ile ilgili kanıtlarımız evrensel değildir.³⁸

Güçlü Program’ın temsilcileri de “düşük belirlenme” ve “kuram yüklülük” tezlerini savunurlar. Örneğin Bloor, kuram yüklülük kavramına teorisinde önemli bir yer verir. Ona göre tecrübeden önce sahip olduğumuz inançlar –bilimsel olsun ya da olmasın– tecrübemiz üzerinde de belirleyici olmaktadır. Bloor her ne kadar ampirik bilgiyi önemsiz görmediğini belirtse de ampirik veri öncesindeki fikirlerin sonuçta ortaya çıkan bilgimiz üzerindeki etkisinin altını çizmiştir. Tecrübemiz önceki inancımız tarafından önemli oranda şekillenir. Bloor gündelik hayattan bir örnekle “kuram yüklülüğü” açıklamaya çalışır. Bu örnekte bir “ilkel”, kâhine giderek hasta tavuğu için yardım ister. Kâhinin verdiği bitkisel karışıma rağmen tavuğu ölen ilkel, durumu şöyle yorumlar: Kâhin, ilkelin tavuğu iyileştirme talebini reddetmiştir. Aynı durumu yorumlayan bir modern ise tavuğun zehirlendiğine hükmedecektir. Aynı tecrübenin (gözlemin) bir ilkel ile bir modernde farklı çıkarımlara neden olmasının altında tecrübe öncesinde sahip olunan inanç sistemlerinin farklı olması yatmaktadır.³⁹ Bloor bu tezini bir de bilimsel örnekle destekler. Batlamyusçu ve Kopernikçi astronomlar inandıkları teorilerin etkisiyle, dünyanın güneşle ilişkisi ile ilgili aynı şeyleri gözlemlediklerinde dahi bu gözlemlerden farklı anlamlar, sonuçlar çıkarırlar. Başta inandıkları kuramları, gözlemler dahi değiştiremeyecektir. Sonuç olarak “kuram yüklülük” bilimin vazgeçilmez bir parçasıdır. Do-

37 Barry Barnes ve David Bloor “Relativism, Rationalism and the Sociology of Knowledge” s. 237.

38 Barry Barnes ve David Bloor “Relativism, Rationalism and the Sociology of Knowledge”, ss. 242-243; David Bloor, “Anti-Latour”, *Studies in History and Philosophy of Science*, 30, 1, 1999, s. 102.

39 David Bloor, *Knowledge and Social Imagery*, ss. 30-32.

layısıyla sosyoloğa düşen bir diğer görev, tecrübe öncesi inancın tecrübe sonrası oluşan inanç üzerindeki etkisini araştırmaktır.⁴⁰

Barnes da konvansiyonların bilimsel araştırmanın ilk anından itibaren ne kadar belirleyici olduğunu göstermek için Kuhn'un yer verdiği bir örneğe atıfta bulunur. Örnekte bir çocuk, kuğu ile ördek arasındaki farkı öğrenirken babasının yardımına başvurur. Baba daha önce kuğu ve ördek görmemiş çocuğuna tek tek, örneklere başvurarak “bu kuğu” “bu ördek” şeklinde grupları ayırt etmeyi öğretir. Çocuk böylece bir kuşun hangi sınıfa veya gruba gireceğini öğrenir. Gerçekte ise hiçbir kuş diğerinin aynısı değildir. “Ördek” sınıfı altında toplanan hiçbir kuş da diğerinin aynısı değildir. Aynı şekilde “kuğu”lar da “ördek”lerden farklı görünse de “kuğu” sınıfının içindeki her birey diğerlerinden farklıdır. Çocuk aldığı eğitimle “kaz”, “ördek” ve “kuğu”yu ayırt etmeyi öğrense de aslında bu kümeler bir konvansiyondan ibarettir. Doğada, bizim dışımızda, bizim tanımlamamız dışında var olamazlar.⁴¹ Buradaki önemli nokta çok temel sandığımız ve bilim için vazgeçilmez gördüğümüz kavramları bile bir uzlaşım neticesinde elde ettiğimizdir. Barnes, Kuhn'un konvansiyonlara verdiği önemin altını çizerken toplumsal uzlaşlarımızın –dolayısıyla sosyal unsurların– belirleyiciliğini ispatlama çabasındadır. Eğer istersek farklı bir tanım kullanır ve sınıflarımızı değiştirebiliriz. Örneğin sınıflandırmada gagayı değil rengi esas alırsak ve her beyaz renk kuşa “kuğu” dersek farklı bir sınıflandırmaya sahip oluruz.⁴² Dolayısıyla, konvansiyonalistlerin iddiasına göre, sınıflandırmayı takip eden bilimsel gözlemlerimiz ve çıkarımlarımız da değişikliğe uğrayacaktır. Bu bağlamda başta konulan kurallar bilimsel ürünlerin kaderini belirlemektedir.

Güçlü Programın sosyal unsurların belirleyiciliği hakkındaki görüşlerini daha iyi anlamamıza yarayacak bir başka örnek Barnes'ın, Neptün gezegeninin keşfine dair analizidir. 18. yüzyılda keşfedilen Uranüs'ün yörüngesinden sapması klasik mekanik yasalarına aykırıydı. Bunun mantıklı açıklaması Uranüs'ün yörüngesinin bir gezegen tarafından etkileniyor olmasıydı. Bu mantıkla yola çıkan iki astronom –İngiliz Adams ve Fransız

40 David Bloor, *Knowledge and Social Imagery*, s. 32.

41 Barry Barnes, *T.S. Kuhn ve Sosyal Bilimler*, ss. 40-43.

42 Barry Barnes, *T.S. Kuhn ve Sosyal Bilimler*, ss. 100-103.

Leverrier– o gezegenin yörüngesini ve konumunu tespit ettiler. Böylece 1846’da Neptün’ü keşfettiler. Ancak bu keşfe Amerikalı astronomlarca – hesaplamadaki hatalar gerekçe gösterilerek– karşı çıkıldı. Avrupalılar bu keşfi bilimsel yasaların öngörü kapasitesini yansıtan bir başarı olarak gördüler. Hesaplamalardaki hataları ise doğal olarak karşıladılar.⁴³ Barnes bu noktada şunu sorar: “Şu halde hiç değilse iki yorum da savunulabilirdi ve her iki yorum da mantıksal ve semantik zorluklar doğurmaksızın bilim insanlarının bizzat kendileri tarafından kullanılabilmişti. Ancak doğru yorum bunların hangisiydi? Leverrier ve Adams Neptün’ü keşfetmişler miydi yoksa keşfedememişler miydi?”⁴⁴

Barnes, daha sonra Pannekcek’in tarihsel analizinden faydalanarak bu tarihsel olayı çıkarlarla ilişkilendirir. Pannekcek tarafından yazılmış olan “Neptün’ün Keşfi” başlıklı makaleye göre Amerika ve Avrupa’da farklı yorumların galip gelmesinin altında çıkarlar yatar. Avrupa’da o dönemde doğa bilimleri, Kilise ve toprak sahiplerinin dini doktrinlerine karşı bir araç olarak kullanılıyordu. Bu, onun burjuva tarafından desteklenmesi demekti. İşte insanların, halk kitlelerinin gözünde bilimin otoritesini, güvenilirliğini artırmanın bir yolu da Leverrier ve Adams’ın teorilerinin bu başarılı tahminlerinin altını çizmekti. Bu tür bir siyasi ve sosyal çatışma ortamı ve onun ilişkili olduğu çıkarlar Amerika’da mevcut değildi. Öte yandan Amerika’daki durumu da çıkarlar ile ilişkilendirmek mümkündü. Amerikalı astronomlar, Leverrier ve Adams’ın tahminleri ile gerçek arasındaki farka dikkat çekerek kendi uzmanlıklarını ispat edeceklerini düşünüyorlardı.⁴⁵ Tüm bu örnekler, Güçlü Program tarafından bilimin çıkarlarla olan yakın ilişkisine delil olarak sunuluyordu. Onlara göre çıkarlar sadece bilim insanlarını bilimsel çalışma yapmaya yönlendirmiyor, bilimsel teorilerin kabulünde veya reddinde de belirleyici rol oynuyordu.

Gerçekten, bu örnekte de görüldüğü gibi, siyasi çıkarların, güç odakları arasındaki ilişkilerin ve ülkeler arasındaki rekabetin bir bilimsel teorinin kabulünde veya reddinde bir etken olduğu söylenebilir. Neptün’ün keşfi, bu sosyal etkenlerin tesiriyle Amerikalı bilim insanlarınca belirli bir

43 Barry Barnes, *T.S. Kuhn ve Sosyal Bilimler*, ss.157-159.

44 Barry Barnes, *T.S. Kuhn ve Sosyal Bilimler*, s. 158.

45 Barry Barnes, *T.S. Kuhn ve Sosyal Bilimler*, ss.160-163.

süre de olsa inkâr edilebilir. Bununla beraber, Neptün'ün keşfinin herkes tarafından kabul edilmesi tartışmalarından yola çıkarak, Neptün'ün gerçekten de keşfedilip keşfedilmediğinin veya Neptün'ün gerçekten de var olup olmadığının tartışmalı olduğunu iddia etmek doğru değildir. Bir sonraki bölümde, sosyal etkenlerin bilimsel teorileri kabul veya reddetmemizde rol oynamasından hareketle bilimin, doğası gereği rölativist olduğunu iddia etmenin neden mümkün olmadığını açıklamaya çalışacağız.

4. Kuhn ve Güçlü Program'ın Sosyal Etkenlerin Belirleyiciliği Üzerine Sundukları Teorilerinin Eleştirel Analizi

Kanımızca Kuhn ve Güçlü Program, sosyal etkenlerin altını çizmeye çalışırken diğer uca savrulmuş, bilimsel teorilerin rasyonel ve ampirik unsurlarını yok saymış veya minimuma indirgemişlerdir. Bunu yaparken seçici bir tarih okuması yapmışlar, sosyal etkenlerin rolünü olduklarından güçlü gösterebilecekleri tarihi örneklere odaklanmışlardır.⁴⁶ Bu nedenle daha önce Popper'ın atıfta bulunduğu Einstein'ın Genel Rölativite Teorisi gibi bilimsel olayları incelemeyerek bilimin rasyonel, ampirik veriye dayanan kısmını göz ardı etmişlerdir. Kısaca hatırlatmak gerekirse 19. yüzyılda Merkür'ün yörüngesi ile Güneş arasındaki mesafe üzerine Newton fiziğine dayanarak yapılan tahminler 100 yılda 43 “yayın/arc saniye”lik bir hata veriyordu. 19. ve 20. yüzyıl boyunca bu hata üzerine spekülasyonlar yapıldıysa da Newton'ın yerçekim yasasını terk etmeden başarılı bir açıklama geliştirilemedi. Einstein ise Genel Rölativite (Görecelilik) teorisi ile bu farkı açıkladığını iddia ediyordu. Nitekim bu teorinin test edilmesi sonucunda teorinin açıklama gücü ve doğruluğu ispatlandı.⁴⁷ Bununla beraber bu noktada önemli bir gerçeğin altı çizilmelidir. Einstein'ın Genel Rölativite Teorisi gibi örnekler bilim insanlarının inançlarının rasyonel bir temelle şekillendiğine dikkat çekse de her bilim insanının rasyonel prensipleri takip etmediği, bazı bilim insanlarının bilimsel inançlarının başka faktörlerin etkisiyle şekillendiği iddia edilebilir. Ancak bazı bilim insanlarının aksi eğilimleri, teoriye inanırken rasyonelliği dışlamaları, tüm bilim

46 Dudley Shapere, “The Structure of Scientific Revolutions”, *The Philosophical Review*, 73, 3, 1964, s. 389.

47 Einstein'ın Genel Rölativite Teorisi hakkında daha detaylı bilgi için bakınız: James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar II: Felsefe ve Bilimsel Kuramlar Arasındaki Tarihsel İlişki*, çev. Özgür Sarıoğlu, İstanbul, Sabancı Üniversitesi, 2010, ss. 111-116.

uğraşını rasyonelliğin dışına itmez.⁴⁸ Kaldı ki öngörü kapasitesindeki hatalar rasyonellikle seçilmemiş veya konvansiyonlara dayanan “bilimsel” teorilerin kısa ömürlü olmasına neden olacaktır. Burada bilimin Lakatos’un da altını çizdiği gibi bir “süreç” olduğu hatırlanmalıdır. Rasyonellik bilimsel uğraşta her daim mevcut olmasına rağmen sanılandan yavaş işler.⁴⁹ Bu noktalar hem Kuhn hem de Güçlü Program tarafından göz ardı edilmiştir.

Bilhassa konvansiyonist teoriler, doğayı anlamak için oluşturduğumuz belli kavramları örnek göstererek doğa bilimleriyle ulaşılan sonuçların aslında konvansiyonlardan ibaret olduğunu iddia etmişlerdir. Onlara göre doğa dediğimiz kavram kendisini bize dayatamaz çünkü doğa büyük oranda bizim konvansiyonlar aracılığıyla yarattığımız bir kavramdır. Örneğin Kuhn’un kuğularla ilgili verdiği örnekte bu tür bir çabanın izlerine rastlarız. Hatırlanacağı gibi Kuhn, sınıflandırmada gagayı değil de rengi esas alırsak ve her beyaz renk kuşa “kuğu” dersek farklı bir sınıflandırmaya sahip olacağımızı, bunun da bilimin kaderini değiştireceğini iddia ediyordu. Burada Kuhn’un ve Güçlü Program’ın gözden kaçırdığı nokta, sınıflandırmaların keyfi yapılmadığıdır. Eğer bir sınıflandırma keyfi yapıyorsa yukarıda da belirttiğimiz gibi doğa tarafından uzun vadede düzeltilcektir. Kuğuları gagalarına, kanatlarına veya başka genetik özelliklerine göre değil de renklerine göre belirlediğimizi düşünelim. Bu durumda doğa bu tür bir sınıflandırmayı gözden geçirmemiz için bizi zorlayacaktır. Örneğin beyaz kuşlara kuğu dememiz durumunda “kuğu”lar arasında üreme olmayacak, verimli döller oluşmayacaktır. Görülecektir ki üremeyi mümkün kılan genetik özellikler, sınıflandırma için renkten daha iyi bir kriterdir. Sınıflandırma anlamındaki konvansiyonlar başlangıçta bilim insanlarının keyfi tercihlerini yansıtsa da zaman içinde doğa tarafından yönlendirilecektir. Geçmişte hatalı şekilde kurulmuş bir sınıflandırmanın varlığını göstermek konvansiyonların otoritesini desteklemek için yeterli değildir. Tersine bu hatalı sınıflandırmaların yerinden edilip yerlerine yenilerinin konulması sınıflandırmaların keyfi olmadığına, doğanın hatalı konvansiyonları bilim insanları aracılığıyla değiştireceğine bir işarettir.

48 Robert Nola ve Gürol Irzık, *Philosophy, Science, Education and Culture*, Springer, Dordrecht, 2005, ss. 327-328.

49 Imre Lakatos, “Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes”, *Criticism and the Growth of Knowledge*, s. 174.

Konvansiyonlar konusunda yapılan bir diğer itiraz bazı bilimsel kavramların belli toplumlarda olmadığından hareketle aslında yapay olduğunu savunmaktır. Böylece bizim dışımızda bir doğanın varlığına şüpheyle yaklaşılması umulmaktadır. Bu tür bir itiraza Mauss'un "ilkeller"le ilgili çalışmalarında rastlanabilir. Mauss bizim temel saydığımız birçok kavramın –örneğin "ben" kavramının– bu topluluklarda var olmadığını iddia etmekteydi. Buradan hareketle "ben" kavramının yapay olduğu, kavramın varlığının topluma bağlı olduğu savunulabilir.⁵⁰ Burada yapılan hata her yarattığımız kavramın keyfi olduğunu iddia etmektir. Güncel bir örnek verirse, günümüzde elektronların varlığını –doğrudan olmasa da– gözlemlemekteyiz ve bu gözlemimiz elektronların varlığını göz önünde bulundurarak oluşturduğumuz birçok aracın başarılı şekilde çalışmasıyla desteklenmektedir. Söz gelimi elektron mikroskopu tıptan hukuka kadar birçok farklı alanda kullanılmaktadır. Elektron kavramını modern toplum yaratmış olsa da bu durum bu kavramın gerçekte var olduğu gerçeğini değiştirmez. Yine Plüton gezegenini eskiden gözlemleyemeyen şu an gözlemleyebiliyoruz. Gözlemlediğimiz bu gezegeni kendi yarattığımız bir kavram olan "Plüton" ile isimlendirdik.⁵¹ Her ne kadar kavramın ismini biz uydursak da o gezegeni biz yaratmadık; gezegen biz onun farkında olmasak da varlığını sürdürecekti. Benzer şekilde her toplum bilimsel alanda aynı gelişmişlik düzeyinde olmadığından aynı nesnelere için kavram üretmemiş olabilir. Ancak bu durum o kavramın üretilmesini de o kavramsallaştırmaya dayanarak yapılan bilimsel çalışmalarını da keyfi kılmaz. Bizi bu kavramları inşa etmeye iten güç doğadır.

Esasen sosyal etkenlerin bilimdeki belirleyiciliği hususunda Kuhn'un ve Güçlü Program'ın diğer rölativistler ve pek çok konvansiyonalist gibi cevaplaması gereken zor soru, bilimsel öngörülerin nasıl başarılı olduğudur. "Mucizeye Yer Yok" (*No Miracles Argument*) olarak adlan-

50 Marcel Mauss, *Sosyoloji ve Antropoloji*, çev. Özcan Doğan, Ankara, Doğu Batı, 2006, ss. 429-463.

51 Elbette gezegenin isminin Plüton olması bir zorunluluk değil keyfi bir seçimdir. Gezegenin isminin 11 yaşında bir kız çocuğu tarafından teklif edilmesi ve bilim adamlarınca kabul edilmesi bilim dışı bir tercihtir. Bakınız: Paul Rincon, "The Girl who Named a Planet" (Gezegenin İsmi Koyan Kız) BBC Resmi İnternet Sitesi, (Çevrimiçi) <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/4596246.stm> 11-04-2013.

dırabileceğimiz görüşe göre birçok bilimsel teori gözlemediğimiz dünya hakkında başarılı öngörülerde bulunmaktadır. Bu öngörülere dayanan keşifler hayatımızda değişikliklere yol açmaktadırlar. Örneğin lazer teknolojisi elektronların düşük enerji seviyelerine geçmeleri ile ilgili bir teoriye dayanır. Bu teoriden yola çıkılarak geliştirilen teknolojik aletler gözümüzdeki görme kusurlarının giderilmesinde kullanıldığı gibi daha iyi füzelerin yapımında da iş görürler. Eğer bazı rölativistlerin ya da konvansiyonalistlerin iddia ettiği gibi elektronlar gerçekten yoksa –veya kimimiz için var kimimiz için yoksa– bu durumda elektronlara dayanan bir teoriden yola çıkarak yapılmış aletlerin bu başarısı nasıl açıklanabilir? Eğer ortada bir mucize yoksa bu durumda elektronların objektif varlığına kuşkuyla bakan rölativist ve konvansiyonalistler alternatif bir açıklama getirmek zorundadırlar.⁵² Benzer bir şekilde Kuhn ve Güçlü Program diğer rölativist/konvansiyonalist teoriler gibi aynı sorunla yüzleşmek zorundadır. Hatırlanacağı gibi Güçlü Program bilim insanlarının bir teoriyi diğerine tercih etmesinde politik ve sosyal çıkarların belirleyici rol oynadığını iddia etmekteydi. Bu durum örneklerle desteklenmeye çalışıldıysa da bilimsel teorilerimiz neticesinde artan öngörü kapasitemizi açıklayamamaktadır. Neden politik ve sosyal çıkarlarımızın yönlendirdiği teori tercihlerimiz, hemen her zaman daha başarılı öngörüde bulunmamıza sebep olmaktadır?⁵³ Eğer bilimsel teorilerin kabulünde veya reddinde asıl belirleyici faktörün bilim içi açıklamalar olduğunu kabul etmezsek bu durumda bu soruya verilebilecek tek yanıt “tesadüf” olacaktır. Ancak çok büyük bir tesadüf sayesinde ki sosyal ve politik çıkarlarımız sonucunda seçtiğimiz teorilerimiz gerçek ile örtüşmekte ve başarılı öngörülerde bulunmamızı olanaklı kılmaktadır. Elbette bu tür bir yaklaşım sosyal unsurların rolünü artırmak uğruna gerçeği deforme etmek anlamına gelmektedir.

Güçlü Program’ın, çıkarların bilimsel çabayı etkilediğini iddia etmekte belli oranda haklı olduğunu düşünüyoruz. Gerçekten de tarihsel örneklerin de gösterdiği gibi, çıkarlar, çalışılacak konunun seçiminden bir teorinin bir bilim adamı tarafından benimsenmesine kadar birçok konuda

52 Samir Okasha, *Philosophy of Science: A Very Short Introduction*, Oxford University Press, Oxford, 2002, ss. 62-63.

53 Robert Nola, *Rescuing Reason*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2003, s. 234.

bilimsel çabaya etki ederler. Mesela, bir toplumun veya topluluğun çözülmesi gereken yerel problemleri de “çıkarlar”a örnek verilebilir. Daha önce Hessen’in, Newton’ın *Principia*’sını o dönemin burjuva sınıfının ihtiyaçları ile ilişkilendirdiğinden bahsetmiştik. Hessen, o sınıfın çıkarlarının ve çözülmesini bekledikleri problemlerinin Newton’ı ve diğer bilim adamlarını belli konuları çalışmaya ittiğini söylemişti. Kuşkusuz bu tür çıkarlar çalışılacak konuyu belirlemede etkilidir. Güçlü Program’ın bahsettiği “çıkarlar” ise çalışılacak konuyu belirlemekle kalmaz. Onlara göre politik ve sosyal çıkarlar, bilim insanlarının bir teoriyi diğerine tercih etmesinde ana belirleyicidir. Bilim insanları belli teorileri doğru veya yanlış kabul ettiklerinde sosyal, politik veya ekonomik açıdan daha iyi bir konuma gelebilirler ve Güçlü Program’a göre bilimsel çaba bu hesaplarla şekillenir. İşte Güçlü Program’a katılmadığımız nokta burasıdır. Bilim insanları bilimsel çalışmalarını sadece kendi “çıkarlar”ını göz önünde bulundurarak yürütmezler. Bilim insanları birçok zaman çıkarları tersini gösterse de bir başka teoriyi benimseyebilmişlerdir. Esasen bilim tarihi de göstermiştir ki, bilimsel çalışmalarda çıkarlar gerektiriyor diye belli bir teoriye inanılmışsa da doğa, bir süre sonra bilim insanlarını pozisyonlarını değiştirmeye zorlamıştır. Lysenko olayı bu konuda güzel bir örnek teşkil eder. Lysenko, Stalin döneminde Marksist ideolojiye –bilhassa Marksist diyalektiğe– yakın bir biyoloji modeli sunduğu için desteklenmiştir. Lamarck’ın kazanılan özelliklerin kalıtım yoluyla sonraki nesillere aktarıldığına olan inancı hatalı olmasına karşın Lysenko tarafından benimsenmiştir. Stalin bu teoriye karşı çıkanları öldürmüş veya Sibiry’a sürmüştür. Ancak zaman içinde Lysenko’nun fikirlerinin üzerine bina edilen Sovyet tarımındaki gerileme onun fikirlerinin sorgulanmasına neden olacaktır.⁵⁴ Bu olay ideolojik öğelerin bilimi dizayn edemeyeceğinin; çıkarlar, anlık olarak bilimsel teorilerin tercihinde etki etse de bunun bir yerde sona ereceğinin önemli bir kanıtıdır.⁵⁵ Bilim insanlarının çıkarları onların inancını etkilese de, bilim

54 Robert E. Krebs, *Scientific Development and Misconceptions through the Ages: A Reference Guide*, Westport, Greenwood, 1999, ss. 98-99. Ayrıca Lysenko olayının daha detaylı bir anlatımı için bakınız: Nikolai Kremmentsov “Darwinism, Marxism, and Genetics in the Soviet Union” *Biology and Ideology: From Descartes to Dawkins*, ss. 240-244.

55 Peter J. Bowler ve Iwan Rhys Morus, *Making Modern Science: A Historical Survey*, University of Chicago Press, Chicago, 2005, s. 434.

içi faktörlere etki edemeyeceği için eninde sonunda güvenilir bir referans olma özelliğini kaybedecektir.

Kuhn, paradigmaların sorgulanmamasının ardında sadece çıkarların var olduğunu düşünmez. Ona göre, bilim insanları eğitim ve sosyalleşme süreçlerinin de etkisiyle belli kuramları sorgulamadan kabul etmektedirler. Örneğin, bu bilim insanlarının hangi dersleri alacakları, bu derslerde hangi kitapları okuyacakları, hangi görüşteki bilim insanları ile sosyalleşecekleri belirlenmiştir. Böylece mevcut paradigmayı sorgulamayan, o paradigma içinde sadece “bulmaca çözen” bilim insanları yaratılmış olur. Kuşkusuz Kuhn’un bu iddialarında doğruluk payı vardır. Psikolojik ve sosyolojik unsurlar belli teorilerin daha kolay kabulüne, diğerlerinin reddine yol açabilir. Ancak Kuhn’un bu görüşü, Güçlü Program’ın çıkarlarla ilgili görüşü gibi indirgemecidir. Kuhn, sosyolojik unsurların sadece tek şekilde işleyebileceğine yönelik hatalı bir fikre sahiptir. Ona göre bilim insanları için diğer bilim insanlarının takdirini kazanmak her şeyden daha değerlidir. O kadar ki buluşun pratik sonuçları bile bu takdirin yanında ikincil kalır.⁵⁶ Bu durumda bilim insanları paradigmanın dışına çıkma cesaretini gösteremez. Oysa bilim insanları paradigmayı sorgulamamaya iten sosyolojik ve psikolojik unsurlar kadar onu sorgulamaya iten sosyolojik ve psikolojik unsurların da etkisi altında olabilirler. Yeni bir teori ile mevcut teoriyi geçersiz kılmak bilim insanını diğer bilim insanlarının ve halkın gözünde önemli bir konuma yerleştirebilir. Nitekim bilim tarihi, sorgulamadan paradigmayı kabul eden bilim insanlarını değil, paradigmayı değiştiren bilim insanlarını daha prestijli bir pozisyona yerleştirmektedir. Newton, Einstein, Lavoisier, Maxwell içinde yetiştikleri paradigmayı olduğu gibi kabul edip bu paradigma içinde araştırma yaptıkları için değil, fizikte ve kimyada yeni paradigmalar yarattıkları için diğer bilim insanlarının takdirini kazanmışlardır. Dolayısıyla Kuhn, sosyolojik ve psikolojik unsurları, sorgulamamaya yol açan bir motive edici olarak göstermekte hatalı davranmıştır.

Kuhn ve Güçlü Program’ın göz ardı ettiği bir diğer nokta, çıkarlar konusunda da bahsettiğimiz gibi, bilim insanlarının bir konuda verdikleri kararın “nihai” olmadığıdır. Bilim, işleyişi itibarıyla hiçbir otoriter kısıtlama tarafından tamamen şekillendirilemez, yönlendirilemez, sonlandırır-

56 Thomas S. Kuhn, “Logic of Discovery or Psychology of Research”, s. 21.

lamaz. Lakatos'un da dikkat çektiği gibi bilimde rasyonellik, diğer tüm sosyal etkenlere rağmen, hemen olmasa da kendini gösterecek, süreci şekillendirecektir.⁵⁷ Bilimin araştırmayı nerede keseceğine, bilimsel teorilerin gerekçelendirilmesinden sorumlu bilim insanları dahi karar veremez. Herkesin üzerinde anlaşıldığı bir teori, savunucularının tüm şöhretine karşın başka bilim insanlarıncı eleştirilebilir. Bu anlamda, bilim insanları topluluğunun tüm despot, tutucu, baskıcı eğilimlerine karşın, bilim tarihiyle ilgili büyük resme baktığımızda bilimsel çabanın doğası itibarıyla despotizmi ve tutuculuğu reddettiğini düşünüyoruz.

Bilimsel teorilerin gerekçelendirmesini yapan aktörlerin bilim insanları olduğunu belirtmiştik. Bununla beraber bu tespit bilimsel çabayı bir güç oyununa indirgeyemez. Bu noktada, tartışmamızla yakından alakalı bir kavrama, bilimdeki eleştirme/kritik etme kavramına değinmenin önemli olduğu kanaatindeyiz. Hatırlanacağı gibi Thomas Kuhn, normal bilim döneminde bilim insanlarının teorileri kritik etmedikleri iddiasında bulunmuştu. Bilimde Kuhn'un normal bilim dönemlerini andıran gelişmelerin yaşandığını reddetmiyoruz. Bu dönemlerde bilim insanları teorilere olan güvenlerinin veya teorisyenlerin şöhretlerinden etkilenmelerinin veya diğer bilim insanlarından gelebilecek baskılardan çekinmelerinin neticesinde mevcut bilimsel teorileri sorgulamamayı tercih edebilirler. Ancak buradan yola çıkılarak yapılan genelleme kanımızca birkaç yönden sorunludur. İlk olarak, yukarıda da değindiğimiz gibi bilimsel uğraşa dönemsel veya yerel bir bakış ile değil, global bir şekilde yaklaşmak gerekir. Bir bilimsel teoriden her bilim insanının şüphe etmesini beklemek gerçekçi olmaz. Zaten bilimsel teorilerin kritik edilmesi, sonrasında yerinden edilmesi için böyle bir toplu kritiğe ihtiyaç da yoktur. Az sayıdaki bilim insanı, hatta bilim tarihindeki örneklerin gösterdiği gibi kimi zaman tek bir bilim insanı mevcut bilimsel teorilere şüpheyle yaklaşılmasını sağlayabilir. Örneğin Tycho Brahe, Aristoteles'in göklerin bozulmazlığı iddiasının etkisiyle çoğu insanın göremediğini görmüş, 1572'de yeni bir yıldız (esasen gözlemlenen bir süpernovadır) gözlemleyebilmiştir. Bu tür itirazlar Aristoteles'in teorileri-

57 Imre Lakatos, "Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes", ss.173-174.

nin inandırıcılığına büyük darbe vurmuştur.⁵⁸ Bilimsel gözlemlerin etkisini gözlemcilerin veya gözlemlerin sayısı ile değerlendirmek bu noktada sıkça tekrarlanan bir hatadır. Kimi zaman bir gözlem tek başına –doğru olması nedeniyle– aksi tüm gözlemleri geçersiz kılabılır. Benzer şekilde diğer bilim insanlarının aksine şöhretli bilim insanlarını sorgulayan veya bilim insanları topluluğunun onayını önemsemeyen bir kişi, Kuhn’un beklemediği sonuçlara vücut verebilir. Sonuç olarak “normal bilim dönemi”nde teorilere daha az eleştirel yaklaşılması Kuhn’un iddia ettiği gibi tüm bilimsel çabayı değersiz kılmayacaktır. Doğanın kendisi bilim insanlarını –hepsini olmasa da– mevcut teorileri sorgulamaya itecektir. Doğa ve deneyle olan irtibat bilim insanlarını normal bilimden “uyandırır”. Doğa ve deneyle irtibat, bu anlamda, eleştiriye zemin oluşturan önemli bir araçtır.

Esasen bilim tarihi de göstermektedir ki, her dönemde, teorileri sorgulamadan bağlılık gösteren bilim insanları olduğu gibi teorileri sorgulayan bilim insanları da vardır. Nitekim teorilerde yaşanan çoğalmayı başka türlü açıklamak mümkün değildir. Teorilere bağlılık ve teorilerin çoğalması süreçleri aynı anda yaşanır. Bu nedenle normal bilim-devrimsel bilim ayrımı hatalıdır. Yeni teoriler her dönem üretilir ve eski teorinin arasında kendisine yer bulmaya çalışır. Aslında Feyerabend’e göre değişen şey, normal bilimin devrimsel bilime yerini bırakması değildir. Asıl değişen, bizim olaya duyduğumuz ilgidir. Yeni teoriler her zaman oradadır ancak “devrim” dönemine kadar ilgimizi çekmemektedir. Kuhn’un yaptığı hata da bunu gözden kaçırmamasından kaynaklanır. O yeni teorilerin ortaya çıkması ile eskilerin korunması arasındaki kompleks süreci atlamakta, yeni teorilerin sadece devrimsel dönemlerde ortaya çıktığını iddia etmektedir.⁵⁹

Bu noktada ikinci eleştirimize geçebiliriz. Kuhn, Güçlü Program ve çoğu sosyal bilimci, doğa bilimlerindeki kritik yapma eylemini doğru tasvir edememektedir. Onlar bilimsel kritiği doğadan bağımsız bir çaba olarak görme hatasına düşmüşlerdir. Bilim insanlarının kritik yapması Descartes’ın *Meditasyonlar*’da izlediği yöntemin kullanıldığı, zihinsel bir

58 Tofiq Heidarzadeh, *A History of Physical Theories of Comets, from Aristotle to Whipple*, Springer, 2008, s. 42.

59 Paul Feyerabend, “Consolations For the Specialist”, *Criticism and the Growth of Knowledge*, s. 206-209.

uğraş değildir. Kartezyen felsefeye karşı konumlandırılan Heidegger'in *Düşünmek Denilen Şey* isimli eserinde önerdiği düşünme şekli de bilim insanlarının kritik yapması için uygun bir yöntem değildir. Bilim insanları felsefi tarzda bir kritik yapmazlar, yapsalar da bu tür bir kritiğin bilime katkısı sınırlı olacaktır. Çünkü doğa, bilim insanlarının zihinlerinde çözemeyecekleri kadar karmaşıktır. Albert Einstein'ın bu konudaki görüşü kayda değerdir:

“Yalın mantıksal düşünme, bize ampirik dünya ile ilgili hiçbir bilgi veremez; gerçekliğin bütün bilgisi deneyimle başlar ve onunla biter. Gerçekliğin gözünde, yalnızca mantıksal yollarla ulaşılan önermeler tamamen değersizdir. Galilei (Galileo Galilei) bunu gördüğü, özellikle de bunu bilim dünyasına öğrettiği için, modern fiziğin –ve gerçekten tüm modern bilimin- babasıdır.”⁶⁰

Sonuç olarak doğa bilimlerinde kritik etme, doğa ile kurulan ilişki neticesinde gerçekleşir. Bir bilimsel görüş ne kadar siyasi veya metafiziksel desteğe sahip olursa olsun doğa ile uyumlu değilse uzun vadede bilim insanlarından aldığı desteği yitirecektir. Kuhn'un belirttiği gibi bilim insanlarının yetiştiriliş tarzı, okudukları kitaplar, sosyalleştikleri çevre onların eleştiri kapasitesini etkileyebilir. Bununla beraber Kuhn, devrimlerin bu sosyalleşme ile ilişkisine odaklanırken, çok daha önemli bir unsur göz ardı etmektedir. Eleştiri kapasitesi ne olursa olsun, devrimlerin gerçekleşmesi için belli bir bilgi birikimine sahip olunmalıdır. Kopernik, Kepler ve Galileo'dan önce de güneş merkezli sistem modeli ortaya atılmıştı. Ancak bu teorilerin o dönem benimsenmemesi nedeni bilimle uğraşan insanların eleştiri yapamaması değil, doğanın nasıl çalıştığına dair yeterli gözlem ve deneysel bilgiye sahip olmamalarıydı.

5. Sonuç

Kuhn ve Güçlü Program, sosyal unsurların bilimsel bilginin oluşturmundaki rolünü doğru çizememişler, Reichenbachçı bilim görüşünü eleştirirken diğer uca savrulmuşlardır. Kuşkusuz bilim insanları hem bir teorinin oluşumunda hem de onun gerekçelendirilmesinde sosyal etkenlerin etkisi

60 Albert Einstein'ın *Kuramsal Fiziğin Yöntemi Üzerine* adlı eserinden aktaran James T. Cushing, *Fizikte Felsefi Kavramlar I*, s. 3.

altında kalabilirler. Ne var ki doğa burada devreye girer ve hatalı olan ancak doğru kabul edilen teorilerin elenmesinde iş görür. Elbette doğa, bilim insanları topluluğu gibi bir aktör değildir. Hatalı teoriyi bize göstermesi dolaylı yollardan, yine bilim insanlarının üzerinden, bir süreç sonucunda gerçekleşir.

Burada önemli olan bir diğer husus, bilim insanlarını yekpare ve çıkarlarının peşinden koşan bir grup olarak görmemektir. Bilim insanları topluluğunun çok büyük bir bölümü Kuhn'un bahsettiği gibi sosyal etkenler nedeniyle şartlanmış veya Güçlü Program'ın anlattığı gibi çıkarlarından etkileniyor olsalar da, bu şartlanmaları aşan bilim insanları bilimsel devrimleri vücuda getirmeyi başarmışlardır. Bu noktada doğanın daha iyi yorumlanmasının teknolojik faydaya dönüşmesi de göz ardı edilmemesi gereken bir faktördür. Lysenko'nun teorisi gibi doğayla uyumsuz teoriler teknolojik ilerlemeyi engelleyecek, sahip oldukları tüm siyasi desteğe rağmen zaman içinde terk edileceklerdir.

Sosyal unsurların bilimsel uğraştaki rolünü olduğundan büyük göstermek birçok bilim sosyoloğu için cazip bir eylemdir. Ne var ki gerçekçi olmayan sınır çizme denemeleri hem bilime hem de bilimsel uğraşı izlemeyi amaçlayan bilim sosyolojisine yıkıcı etkide bulunabilir. Bilimsel teorilerin kabulünün ya da reddinin sosyal etkenlere indirgenmesi ve kanıtın yerel kabul edilmesi hatta bununla da kalmayıp mantık kurallarının dahi yerelliğinden bahsedilmesi beraberinde bilim üzerine yapılan sosyolojik analizlerin de ikna ediciliğini yitirmesini getirecektir.⁶¹ Sonuç olarak Kuhn

61 Güçlü Program'a göre, bilimsel bilginin sosyolojisinin önerdiği yöntemler, bilimsel bilginin sosyolojisinin kendisine de uygulanmalıdır. Yani, Güçlü Program'ın savunucuları kendi teorilerinin de sosyolojik unsurların etkisi altında geliştiğini reddetmemişlerdir. Onların görüşleri 1970'lerin toplumsal şartlarından, o dönem İskoçya'sındaki gelişmelerden, çıkarlarından bağımsız bir şekilde oluşmamıştır. Bu noktada onların tutarlılık testini geçtikleri söylenebilir. Ancak bu tutarlı duruş sorunu çözmeye yetmeyecektir. Muhtemelen Bloor ve Barnes 1970ler İskoçya'sında değil de 1920ler Almanya'sında yaşasaydı Güçlü Program bambaşka bir iddiada bulunacaktı. Belki de Güçlü Program asla doğmayacaktı. "O halde Güçlü Program'ın teorisine ikna olmamızı gerektirecek kanıtlar ne denli sağlamdır?" sorusu Güçlü Program'ın uğraşması gereken yeni problemi özetler. Bkz. David Bloor, *Knowledge and Social Imagery*, s. 7-8; Steve Woolgar, *Bilim: Bilim İdesi Üzerine Sosyolojik Bir Deneme*, çev. Hüsamettin Arslan, İstanbul, Paradigma Yayıncılık, 1999, s. 67; Robert Nola ve Gürol Irzık, *Philosophy, Science, Education and Culture*, s. 339.

ve Güçlü Program'ın savunduğu bu iddialar, kendilerinin de dâhil olmak üzere karşısındakini ikna etme niyetiyle kaleme alınmış her türlü sosyolojik teoriyi geçersiz kılacaktır. Kuhn ve Güçlü Program beraberinde kendi mezar kazıcılarını getirmiştir.

Öz

Sosyal Etkenlerin Bilimsel Bilginin Oluşumundaki Rolü:

Kuhn ve Güçlü Program Örneklerinin Eleştirel Bir Analizi

Bu makale, sosyal etkenlerin bilimsel bilginin oluşum sürecindeki rolünü incelerken Reichenbachçı ortodoks bilim anlayışını ve ona tepki olarak doğan Kuhn ve Güçlü Program'ın bilim anlayışını mercek altına almaktadır. Ortodoks bilim anlayışı bilimsel bilgiyi objektif olduğu ve sosyal etkenlerden korunduğu gerekçesiyle diğer bilgi türlerinden farklı bir yere koymuştur. Öte yandan Kuhn ve Güçlü Program, doğa bilimlerinden elde edilen bilginin ideolojik, metafiziksel ve benzeri birçok değerden etkilendiğini iddia ederek bilimin otoritesini sorgulanır kılmışlardır. Bu makale sosyal etkenlerin bilimsel bilginin oluşumundaki rolünün Kuhn ve Güçlü Program tarafından nasıl sunulduğunu analiz etmeyi ve Kuhn ile Güçlü Program'ın bilim felsefesi ve bilim sosyolojisi literatürüne katkılarını tartışmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Thomas Kuhn, Güçlü Program, Bilim Sosyolojisi, Bilim Felsefesi, Rölativizm, Düşük Belirlenme, Kuram Yüklülük

Abstract

The Role Social Factors Play in the Formation of Scientific Knowledge: A Critical Analysis of Kuhn and the Strong Programme

By analyzing the impact of social factors on the formation of scientific knowledge, this article focuses on the orthodox scientific view as well as Kuhn's and the Strong Programme's approaches to science, both of which emerged as a reaction to it. The orthodox scientific view distinguishes scientific knowledge from other kinds of knowledge due to the claim that it is objective and free from social influence. On the other hand, Kuhn

and the Strong Programme make the authority of science questionable by claiming that knowledge produced by natural sciences is under the influence of various values; ideological, metaphysical and the like. The aim of this article is to discuss the way that Kuhn and the Strong Programme present the role that social factors play in the formation of scientific knowledge, and how they thus contribute to the philosophy and sociology of science literature.

Keywords: Thomas Kuhn, Strong Programme, Sociology of Science, Philosophy of Science, Relativism, Underdetermination, Theory-ladenness

Kaynakça

- Alexander Denis ve Ronald L. Numbers, “Introduction” *Biology and Ideology: From Descartes to Dawkins*, edit. Denis Alexander ve Ronald L. Numbers, Chicago, Chicago University Press, 2010, ss. 1-10.
- Barnes Barry ve David Bloor, “Relativism, Rationalism and the Sociology of Knowledge” *The Sociology of Knowledge*, edit. Volker Meja ve Nico Stehr (der), Cheltenham: Edward Elgar Pub., 1999. ss. 235-261.
- Barnes Barry, *T. S. Kuhn ve Sosyal Bilimler*, çev. Hüsamet Arslan, İstanbul, Paradigma Yayıncılık, 2008.
- Bernstein Richard J., *Objektivizm ve Rölativizmin Ötesi: Bilim Hermenoytik ve Praxis*, çev. Feridun Yılmaz, İstanbul, Paradigma Yayıncılık, 2009.
- Bird Alexander, “Thomas Kuhn”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, edit. Edward N. Zalta, (Çevrimiçi) <http://plato.stanford.edu/archives/spr2013/entries/thomas-kuhn/> 08-08-2012.
- Bird Alexander, *Philosophy of Science*, Oxon Routledge, 2005.
- Bloor David, “Anti-Latour”, *Studies in History and Philosophy of Science*, 30, 1, 1999, ss. 81–112.
- Bloor David, *Knowledge and Social Imagery*, University of Chicago Press, Chicago, 1991.
- Bowler Peter J. ve Iwan Rhys Morus, *Making Modern Science: A Historical Survey*, Chicago, University of Chicago Press, 2005.
- Cevizci Ahmet, *Felsefe Sözlüğü*, Paradigma Yayıncılık, İstanbul, 2010.

- Couvalis George, *The Philosophy of Science: Science and Objectivity*, Sage Publications, Londra, 1997.
- Cushing James T., *Fizikte Felsefi Kavramlar: Felsefe ve Bilimsel Kuramlar Arasındaki Tarihsel İlişki*, c. I-II, çev. Özgür Sarıoğlu, Sabancı Üniversitesi, İstanbul, 2010.
- Devitt Michael, “Realism-Anti-Realism”, *The Routledge Companion to Philosophy of Science*, edit. Stathis Psillos ve Martin Curd, Routledge, Londra, 2008.
- Feyerabend Paul, “Consolations For the Specialist”, *Criticism and the Growth of Knowledge*, edit. Imre Lakatos ve Alan Musgrave, Cambridge University Press, Londra, 1999, ss:197-230.
- Halfpenny Peter, “Rasyonelite ve Bilimsel Bilginin Sosyolojisi”, *Bilim Sosyolojisi İncelemeleri: Temel Yaklaşımlar, Kavramlar Ve Tartışmalar*, çev. Dilek Hattatoğlu, ss. 58-64.
- Heidarzadeh Tofigh, *A History of Physical Theories of Comets, from Aristotle to Whipple*, Springer, 2008.
- Hess David J., *Science Studies: An Advanced Introduction*, New York University Press, New York, 1997.
- Hessen Boris, “Newton’un Principia’sının Toplumsal ve Ekonomik Kökenleri”, *Bilim Sosyolojisi İncelemeleri: Temel Yaklaşımlar, Kavramlar Ve Tartışmalar*, çev. Eren Buğlalılar, ss. 65-147.
- Kragh Helge, “Social Constructivism: The Gospel of Science, and the Teaching of Physics” *Constructivism in Science Education: A Philosophical Examination*, edit. Michael R. Matthews, Dordrecht, Kluwer Academic, 1998, ss. 125-137.
- Krebs Robert E., *Scientific Development and Misconceptions through the Ages: A Reference Guide*, Westport, Greenwood, 1999.
- Krementsov, Nikolai, “Darwinism, Marxism, and Genetics in the Soviet Union” *Biology and Ideology: From Descartes to Dawkins*, ss. 215-246.
- Kuhn Thomas S., “Bilimsel Araştırmada Dogmanın İşlevi”, *Bilim Sosyolojisi İncelemeleri: Temel Yaklaşımlar, Kavramlar Ve Tartışmalar*, çev. Barış Yıldırım, ss. 196-220.
- Kuhn Thomas S., “Logic of Discovery or Psychology of Research?” *Criticism and the Growth of Knowledge*, ss. 1-23.
- Kuhn Thomas S., *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, Çeviren: Nilüfer Kuyaş, Alan Yayıncılık, İstanbul, 1991.

- Lakatos, Imre, “Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes”, *Criticism and the Growth of Knowledge*, ss. 91-196.
- Mauss Marcel, *Sosyoloji ve Antropoloji*, çev. Özcan Doğan, Doğu Batı, Ankara, 2006.
- Mulkay Michael, “Norms and Ideology in Science”, *Social Science Information*, 15, 4, 1976, ss. 637-656
- Nola Robert ve Gürol Irzık, *Philosophy, Science, Education and Culture*, Springer, Dordrecht, 2005.
- Nola Robert, “Social Studies of Science”, *The Routledge Companion to Philosophy of Science*, edit. Stathis Psillos ve Martin Curd, Routledge, New York, 2008, ss. 259-268.
- Nola Robert, *Rescuing Reason*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2003.
- Nye Mary Jo, *Michael Polanyi and His Generation: Origins of the Social Construction of Science*, University of Chicago Press, Chicago, 2011.
- Okasha Samir, *Philosophy of Science: A Very Short Introduction*, Oxford University Press, Oxford, 2002.
- Polanyi Michael, “Bilimsel İnançlar”, *Bilim Sosyolojisi İncelemeleri: Temel Yaklaşımlar, Kavramlar Ve Tartışmalar*, çev. Barış Yıldırım, ss. 180-195.
- Reichenbach Hans, *Experience and Prediction: An Analysis of The Foundations and The Structure of Knowledge*, The University of Chicago Press, Chicago, 1938.
- Rescorla Michael, “Convention”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, edit. Edward N. Zalta, (Çevrimiçi) <http://plato.stanford.edu/archives/spr2011/entries/convention/>, 02-09-2012.
- Rincon Paul, “The Girl who Named a Planet” (Gezeğenin İsmi Koyan Kız) BBC Resmi İnternet Sitesi, (Çevrimiçi) <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/4596246.stm> 11-04-2013.
- Rupke Nicolaas, “Darwin’s Choice”, *Biology and Ideology: From Descartes to Dawkins*, ss. 139-164.
- Salmon Wesley C., “Rationality and Objectivity in Science or Tom Kuhn meets Tom Bayes” *The Philosophy of Science*, edit. David Papineau, Oxford, Oxford University Press, 1996, ss. 256-289.
- Schiemann Gregor, “The Vienna Circle and Logical Empiricism: Re-evaluation and Future Perspectives,” *The Vienna Circle and Logical*

Empiricism, edit. Friedrich Stadler, Kluwer Academic, Dordrecht, 2003, ss. 237–251.

- Shapere Dudley, “The Structure of Scientific Revolutions”, *The Philosophical Review*, 73, 3, 1964, ss. 383-394.
- Stanford Kyle, “Underdetermination of Scientific Theory”, edit. Edward N. Zalta, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (Çevrimiçi) <http://plato.stanford.edu/archives/win2009/entries/scientific-underdetermination/> . 03-09-2012.
- Swoyer Chris, “Relativism”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, edit. Edward N. Zalta, (Çevrimiçi) plato.stanford.edu/archives/win2010/entries/relativism/, 11-09-2012.
- Uebel Thomas E. ve Alan W. Richardson, “Introduction”, *The Cambridge Companion to Logical Empiricism*, edit. Thomas E. Uebel ve Alan W. Richardson, Cambridge University Press, New York, 2007, ss. 1-10.
- Woolgar Steve, *Bilim: Bilim İdesi Üzerine Sosyolojik Bir Deneme*, çev. Hüsamettin Arslan, Paradigma Yayıncılık, İstanbul, 1999.