

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

bilim *felsefesi*

Cemal Güzel

BilgeSu

Bilim Felsefesi

Cemal Güzel

ISBN 978-9944-795-48-7

© BilgeSu

Yayıncı Sertifikası: 19366

1. Baskı, Kırmızı Yayınları

2. Baskı, 2013 (1000 adet)

Felsefe: 25

Ataç 2 Sok. 65/1

Kızılay-Ankara

Tel : 312. 425 93 76

Faks : 312. 425 93 77

e-mail: bilgesu@bilgesuyayincilik.com.tr

Kapak

Nadir Çakır

Dizgi

Turgut Kaya

Baskı

Ankamat Matbaacılık

Tel: 312. 394 54 94

Sertifika no: 13256

BİLİM FELSEFESİ

Cemal Güzel

Birinci Bölüm: Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.1. Bilim Felsefesi	1
1.2. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.3. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.4. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.5. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.6. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.7. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.8. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.9. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.10. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.11. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.12. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.13. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.14. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.15. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.16. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.17. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.18. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.19. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.20. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.21. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.22. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.23. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.24. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.25. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.26. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.27. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.28. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.29. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.30. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.31. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.32. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.33. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.34. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.35. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.36. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.37. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.38. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.39. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.40. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.41. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.42. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.43. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.44. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.45. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.46. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.47. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.48. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.49. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.50. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.51. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.52. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.53. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.54. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.55. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.56. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.57. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.58. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.59. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.60. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.61. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.62. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.63. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.64. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.65. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.66. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.67. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.68. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.69. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.70. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.71. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.72. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.73. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.74. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.75. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.76. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.77. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.78. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.79. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.80. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.81. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.82. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.83. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.84. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.85. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.86. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.87. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.88. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.89. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.90. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.91. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.92. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.93. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.94. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.95. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.96. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.97. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.98. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.99. Bilim Felsefesi ve Bilim	1
1.100. Bilim Felsefesi ve Bilim	1

BilgeSu

Ankara 2013

1997
1997

1997

1997

1997
1997
1997
1997
1997

1997
1997
1997
1997
1997

1997	1997
1997	1997
1997	1997
1997	1997
1997	1997

1997
1997

1997
1997

1997
1997
1997
1997

1997
1997

İÇİNDEKİLER

Giriş.....	9
I. Bilim Tarihinden Bilim Felsefesine.....	19
I.1. Henri Poincaré.....	21
I.2. Emilé Meyerson	31
I.3. Pierre Duhem	48
I.4. Alexander Koyré.....	59
II. Viyana Çevresi	71
III. Karl R. Popper (<i>Bilimsel Araştırmanın Mantığı</i>).....	89
IV. Imre Lakatos ("Bilimsel Araştırma Programlarının Yöntembilgisi")	115
V. Paul Feyerabend (<i>Yönteme Hayır</i>).....	139
VI. Thomas S. Kuhn (<i>Bilimsel Devrimlerin Yapısı</i>).....	163
VII. Willard v. O. Quine ("Deneyciliğin İki İnağı").....	193
Sonuç.....	205

Annemle Babama

“...bilim, yalnızca insanın yapması gerekeni
ya da yapabileceğini bilmesinden ibaret değildir;
yapabileceğini
ama belki de yapmaması gerektiğini bilmesini de içerir.”
Gülü'n Adı, Umberto Eco

GİRİŞ

Bilgi felsefesinin ele aldığı sorulardan birini, “kaç tür bilgi vardır?” sorusunu yanıtlamanın yollarından biri de, insanın etkinlik alanlarına bakmaktır. İnsanın etkinlik alanlarına bakarak bilgi genellikle üç türe ayrılır: gündelik bilgi, felsefe bilgisi, bilimin bilgisi.

İmdi, bilim felsefesi, felsefenin, felsefe tarihine bakıldığında oldukça yeni olan bu dalı, asıl olarak bu üç bilgi türünden biri, bilimin bilgisi hakkında bir soruşturmadır. Temelde bilgi felsefesi içerisinde kalınarak da yapılabilecek bu soruşturmanın, nasıl olup da başlıbaşına bir felsefe dalı olduğu konusuysa başka bir sorundur.

Bu felsefe dalının, bilimin bilgisini hangi sorular temelinde, ne gibi sorulara dayanarak ele aldığına bakılırsa, birtakım temel sorular şöyle sıralanabilir:

1- Bilim nedir? Bilimi diğer bilme biçimlerinden ayıran nedir?

2- Bilimsel bir soruşturmada ne türden yöntemler kullanılır? Dolayısıyla bilimsel yöntem nedir?

3- Bu yöntemle dile getirilen bilginin doğruluğundan nasıl emin olunabilir? Doğruluk nedir?

4- Dile getirilen bilginin doğruluğundan emin olmayı sağlayan sınama nedir? Kaç tür sınama yolu vardır?

5- Dile getirilen bilgi sınama sonucuna dayanmadığında, yani yanlış olduğunda nasıl bir yol tutulacaktır?

6- Bir konuda, hangi durumlarda yeni bir açıklama, yeni bir dile getiriş söz konusu olacaktır?

Yukarıdaki soruların sayısı elbette arttırılabilir. Ne ki, bunlar, bir bilim etkinliğinin başından sonuna sorulan, etkinliğin tüm işleyişini gösteren temel sorulardır.

Genel olarak söylendikte bilim, dünya hakkında, doğa dünyası ile insan dünyası hakkında bir soruşturmadır. Bilim bu dünya hakkında açıklamalar sunar. Onu bu konularda soruş-

turma yapan başka etkinliklerden, örnekte felsefeden ayırırsa sorduğu sorular ile bu sorulara verdiği yanıtların başkalığıdır. Bir bilim soruşturması –hangi bilimse o bakıma– dünyanın ‘nasıl’ına yönelik bir soruşturmadır. Sorulan sorudaki ‘nasıl’a yanıt verilerek bir açıklamada bulunmaya çalışılır. Bu yanıtlar, bu açıklamalar kullanılarak da dünya yeni baştan kurulmak istenir.

Bugün pek çok Batı dilinde bilim demeye gelen sözcüğün türediği Latince sözcük *scientiadir*. *Scientia* dışdünya hakkındaki bilgiye işaret eder. Bilimin bilgisi duyu deneyine verilmiş olguların tümü olan dışdünya hakkındaki bilgi olduğu için de, günümüzdeki yaygın kanı, bu bilginin –bu bilgi duyu deneyiyle sınanabildiği için– doğruyu dile getiren, en sağlam, en güvenilir bilgi olduğudur. Oysa bilgi felsefesinin tarihine bakılırsa, başlarda durumun tam tersi olduğu görülür.

İnsanlar en başından bu yana kesin, yanlışlığı sözkonusu bile olamayacak, doğru bilgiyi aramış, hakikatin peşine düşmüşlerdir. En temel arayışlardan biri hakikat arayışı olmuştur. Eskiçağ düşünürleri hakikatin bilgisinin ne olduğunu, bu bilginin ne hakkında olduğu, nesnesinin ne olduğu sorusuyla birlikte ele almışlardır. Örnekte, Herakleitosçular –Kratilos bunlardan biridir– duyulara verilen şeylerin sürekli akış içerisinde olduklarını, bundan dolayı da yanlışlığı sözkonusu olamayacak bilginin –bundan sonra *episteme* denecektir– konusu olamayacaklarını savunmuşlardır (Aristoteles, M., 987 a30). Kendisinden önceki böylesi görüşlerden etkilenen, öğrencisi Aristoteles’le birlikte eskiçağın en önemli iki filozofundan biri olan Platon için de değişme bozulmayla aynı anlama gelir. Bu da maddesel şeyler, fizik nesneler, yani duyulara verilir nesneler için sözkonusudur. Oysa önemli olan değişmeyen şeylerdir. Çünkü değişen, devinen, oluşması-bozulması sözkonusu olan nesneler hakkında insanın değişmez bilgisinin olması olanaksızdır. İnsanın ancak değişmeyen, oluşa-bozuluşa sahip olmayan nesneler hakkında değişmez bilgisi olabilir. Çünkü değişmeyen duyulara değil, zihne konu olur. Yine Platon’a göre düşünme algıdan hep

daha üstün, hep daha doğrudur. Algıların insana sağladığı kanıdır (*doxa*), düşünmenin insana sağladığıysa bilgidir (*episteme*). Platon, konusu fizik nesneler olan, duyuların insana sağladığı şeye bilgi bile dememektedir. Çünkü bilgi ancak idealar hakkında, yani duyulara verilmeyen, düşünülür nesneler hakkında olabilir.

Bütün eskiçağı belirleyen tutum budur. Duyulara konu olan dünya hakkındaki dile getirilenlere bilgi denemez, çünkü duyulara konu olan nesneler değişmeye, oluşa-bozuluşa bağlıdır; dolayısıyla da bunlar hakkında değişmez dile getirişler olmaz. Değişmesi sözkonusu olan varolan ile varolmayan arası birşeydir; bunlar hakkındaki dile getirişler de olsa olsa kanı olur, bilgi değil.

Benzer tutum ortaçağ boyunca da sürdürülür. Gerek Augustinus gibi Platoncu filozoflar gerekse Aquinolu Thomas gibi Aristotelesçi filozoflar, kaynağına bakarak iki tür bilgi ayırırlar. Bir tür bilginin kaynağı yine duyulardır. Duyular dış dünyayı oluşturan nesneler hakkında bilgi sağlarlar ama duyular insanı yanıltabileceği için bu bilgiler güvenilirmezdir, yanlış olabilirler. Diğer tür bilgiye gelince... Bunlar Tanrı hakkındaki bilgiler ile matematik ile mantığın birtakım ilkeleridir. Tanrı hakkındaki bilgiyi insan yine Tanrının inayetiyle bilebilir, Diğer türlü Tanrı'nın yarattıklarından biri olan insanın Tanrıyı bilmesi, yaratılanın yaratıcısını bilmesi sözkonusu olacaktır ki bu olanaksızdır. Dolayısıyla Tanrının insana bildirdiği kendisi hakkındaki bilgi yanlış olamaz. Yanlış olması Tanrının mükemmel varlık olmasıyla çelişir. Böylelikle ortaçağda iki tür varlık bölüntüsü, dolayısıyla da iki tür bilgi vardır. Bu bölüntünün bir yanını yaratılmış varlıklar oluşturur. İnsan da bunlardan biridir. Ancak insan ruhu da olduğu için Tanrıyı bilebilir. Bölüntünün diğer yanını Tanrı oluşturur. İnsanın fizik dünyayı duyuları aracılığıyla bilmesiyle bilim oluşur (*scientia*); Tanrı hakkındaki bilgisiyse bilgeliği (*sapientia*) oluşturur. Bu ikincisinde Hakikat yani bununla aynı şey demek olan Varlık (Tanrı) bilinir.

Çağcıl felsefenin kendisiyle başlatıldığı Descartes, bütün bir XVII. yüzyıl felsefesi ile kendisinden sonra gelen Batı felsefesinde oldukça etkili olmuştur. Decartes da üç tür fikirden söz eder: 1- benimle birlikte gelmiş olanlar, 11- duyumlardan gelmiş olanlar, 111- benim yaptıklarım. Bunlardan en sağlam olanı, yanlış olması söz konusu olmayanı "benimle birlikte gelmiş olanlar"dır. Bunlar doğru bilginin kaynağıdır.

Deneyci felsefe her tür bilginin kaynağı olarak deneyi görür ama temel savlarından biri de, deneyin sağladıklarının zihinde işlenerek deneysel olandan olabildiğince uzaklaşan bilginin sağlam bilgi olduğudur.

Buraya kadar unutulmaması gereken en önemli nokta, gerek *episteme* gerekse *sapientianın* yani doğru bilginin, hakikatin bilimlerin bilgisiyle değil felsefeyle ulaşılabilir olduğudur.

Ne ki, çağcıl felsefenin kendisiyle başlatıldığı kişi olan Descartes'ın önemli kitaplarından biri olan *Meditasyonlar*'ın alt başlığı "Tanrı'nın varlığının ayrıca insanın ruhu ile bedeni arasındaki ayrımın açık biçimde kanıtlandığı ilk felsefe hakkında"dır. Aristoteles'le başlayan, felsefe yapmak için yapılacak ilk iş olan ilköfelsefe (ya da öğrencilerinin verdiği adla *meta ta physika*/metafizik) –çünkü Aristoteles'e göre ilk felsefe ilk nedenlerin bilimidir, bir şey de ancak ilk nedeni bilindiğinde bilinir– Tanrı'nın varlığını, insan ruhu ile bedeni arasındaki ayrımı "tanıtlayan" bir uğraş halini alır. Felsefenin yaptığı asıl iş, bu olarak görülür. Ortaçağla birlikte başlayıp Descartes'ta zirveye varan böyle bir felsefe, metafizik anlayışı Aydınlanmayla birlikte felsefeye/metafiziğe olan bakışı değiştirir. Aydınlanma felsefenin dallarından biri olan metafizikten, "boş işlerle" uğraşmayı anlar. Bu felsefenin de "boş işlerle" uğraşmak demeye geldiği bir tutumun iyice yerleşmesinin başlangıcını oluşturacaktır.

Aydınlanma insanın yalnızca kendi aklına güvenip kendisine dayatılan her türlü önyargıdan, inaktan kurtulmasını savunur. Gerçi Aydınlanma düşünürlerinden önce böylesi bir tutumu savunan Francis Bacon, insanın anlama yetisinin yanlış ta-

sarımlar ile dört tür idol tarafından işgal edildiğini söyler. İnsan kendisini bu idollere karşı korumadıkça, bilimlerde yenilikler ortaya koymak güçleşecek, bilgi edinmek zorlaşacaktır. Bu idoller insanın önyargılardan uzak düşünmesini engelleyen birer inak halini almaktadırlar. Ama her türden önyargı ile inağa kökten bir karşı çıkış Aydınlanmayla olur.

Bacon'ın savlarından biri de, bilimde deney ile gözlemin önemi hakkındadır. Bilimsel bir kuram oluşturmada, gözlem ile deney önkoşuldur. Deney ile gözlem daha önceleri, tüm dengeli ve uslanılamayla çıkarılan bir sonucu kanıtlamak ya da varolan bir kuramın kapsamı gereğince bir ayrıntıyı saptamak, bir boşluğu doldurmak için kullanılmaktadır. Bacon'sa tümevarımı bilimin temeli, genelleştirilmiş yöntem bilgisi olarak görmüştür. Yaşadığı dönemin bilimleri hakkında olumsuz düşünceleri olan Bacon, bilimleri yeni bir temel üzerine kurmak ister. Çünkü insanın doğa karşısında çaresiz kalmasının nedeni ne insan aklının yetersizliği ne de doğanın anlaşılamayacak karmaşık olmasıdır. İnsan doğa karşısında çaresiz kalmaktadır çünkü onu ele aldığı yöntem uygun değildir. Uygun olmadığını düşündüğü yöntem de tüm dengelidir. Ona kalırsa bu durumdan kurtulmanın bir tek yolu vardır: yeni bir yöntem, yani tümevarım.

Bacon deney aracılığıyla toplanmış gözlem verileri yığınının düzenlenmesi işinin, insanı bütünüyle yeni, genellikle de öngöremeyen bir bilimsel kurama götürebileceğini ummaktadır.

Bacon'un tümevarımlı yönteminin temel amacı, onun "temel yapı taşları" dediği -ki bunlar bütün bileşik cisimleri oluşturan ana kalıplardır- "formlar" ya da "özel tanımlara" varmaktır. Bacon temel bir yapı taşının formunu bulma işini "ısı" örneğini kullanarak gösterir. Araştırmacı, seçilen yapı taşının -ısının- ortaya çıktığı tüm durumların kaydını biriktirerek işe başlar. Bu kayıtlar içerisinde temel yapıtaşının -ısının- olabildiğince açık bir betimlemesini sunanları derler. Bunları düzenler, tablo haline getirir, karşılaştırır. Hatta kalan birtakım boşluklar, özel olarak tasarlanmış deneylerden çıkarılmış örneklerle doldurur. Bunlar hep birlikte "varlar" tablosunu oluştururlar. Sonra ya-

pıtaşının -ısının- görüldüğü durumlarla görülmediği durumların olabileceğince yakından ilişkilendirildiği ikinci bir tablo oluşturulur. Bu iki tablo, soruşturulan yapı taşına eşlik eden durumların önemli olabileceğine işaret eden mevcut diğer niteliklerin eksilmesi ya da artmasıyla, yapı taşının beraberliğinin olduğu yerdeki örnekleri listeleyen tabloyla tamamlanır.

Bacon'ın tümevarımı, temel yapı taşının -incelenen olgunun formunun- olmazsa olmaz fizik betimini açığa çıkarmak için, bu üç tablo arasındaki ikincil ile gereksiz malzemenin elenmesi yoluyla uygulanır. Bu yalnızca eleme, doğanın bütünlüklü yorumlanmasındaki biçimsel çıkarımın tek meşru kullanımıdır.

Nedir, bu da, yani herhangi bir yapı taşı için "varlar", "yoklar", "çeşitli derecelerde bulunma" tabloları oluşturup bunlar arasında eleme işlemi yapmak, yalnızca "ilk hasat ürünü" ya da kabataslak bir yorum sağlayacaktır. İşin aslını kavramak için "destek örnekler dizisine" gerek vardır. Önbulguları, geçerli bir forma genişletecek, düzelterek olan "ayrıcalıklı örnekler"dir. Böylesi örnekler araştırmacıya "şeylerin yapısını" kullanarak tümevarımın ileri aşamalarında rehberlik ederler. Çünkü bilim kaynağını yalnızca zihnin yapısında değil, şeylerin yapısında da bulur (*Novum Organum* II.52).

Tümevarım onun bilim tasarımı için olmazsa olmazdır. Çünkü Bacon için bilgi güçtür, insan şeyler üzerindeki "imparatorluğunu" bilimlerle sanatlarla dayandırır. Doğa da insanın altetmesi gereken bir şeydir. Altetmek için ilkin ona boyun eğmek gerekir. Bu deney ile gözlemin vazgeçilmezliğini vurgular. Tümevaracak tekil durumları saptamak, neden etki bağıntısını görmek demektir. Yinelenir tek tek durumları saptadıktan sonra, benzer durumlarda benzer sonuçlar çıkar düşüncesine varılır. Bu da insana gelecek durumlar için öndeyide bulunma olanağı sunar. Öndeyide bulunmak demek de, neden etki bağıntısında, neden olup daha etki görülmeden etkiyi kestirmek demektir. Sonuçları açısından bilmenin önemli hale gelmesi demektir. Bu da Bacon tarafından insanın doğayı altetmesi olarak değerlendirilecektir.

Francis Bacon'ın söyledikleri, XIII. yüzyılda yaşamış bir başka düşünürün, Roger Bacon'ın söyledikleriyle biraraya gelince de günümüz bilimini ıralayan tüm hatlar belirlenmiş olur.

Roger Bacon'a göre bilgi sözkonusu olduğunda en büyük kesinlik yalnızca matematikte olanaklıdır. Hiçbir kuşkuya yer bırakmayacak kesinliğe ulaşmak isteniyorsa bilgi matematiğe dayandırılmalıdır.

Böylelikle çağcıl bilimi ıralayan çok temel tutumların, duyu deneyi ile gözleme başvurmak ile tümevarım kullanıp öndeide bulunmanın, ayrıca bunları matematiğe dayandırmanın köklerinin ortaçağ ile ortaçağın hemen sonrasında başladığı söylenebilir.

Yine aynı dönemde, Amerika'nın keşfedilmesiyle ivmesi iyice hızlanan, aslında da zamanın bütün kurumlarının eleştirisi olan ütopyalarda, iki noktanın doruğa çıktığı görülür. Ütopyalarda sözü edilen kent ya da devletlerin yöneticileri bilginlerdir –ya da yöneticilerden en az biri bilginidir. Buralarda yaşamı belirleyen akıl, bilim, tekniktir. Örneğe, Campanella'nın *Güneş Ülkesi*'nde yöneticinin üç yardımcısından birinin adı 'Akıl'dır. Bacon'ın *Yeni Atlantis*'indeki insanların yaşamları, neredeyse her alanda, bilimlerce, teknikle belirlenmiştir.

Bu dönemde varolan kurumlar ile tutumlara karşı çıkışlar, yokluğu çekilip olması istenen kurum ile tutumlarla dile getirilmektedir. Her dönemde olduğu gibi eskiyi savunmak tutuculuk, yeni savunmak çağcılık diye görülmektedir.

Aydınlanmayla birlikte, bilimsel soruşturmaların (metafiziğin böyle olumsuz değerlendirilmelerinden sonra doğa bilimlerinin soruşturmalarının) gücü konusunda iyimser bir görüş kabul görür. Aydınlanmanın, yine akıl ile akılcılık konusundaki tutumu da bütün bir XVIII. yüzyıl boyunca Batıda yaygınlaşır. Eleştirel olan bu akıl imanla çatışan, ona köktenci bir biçimde karşı çıkan akıldır. İnançla, geleneksel yetkeyle, bağnazlıkla, boş inanla karşıtlık içerisine giren bu akıl, temelini, mantıksal tutarlılığını, eleştirilerinin yerindeliğini dünyayı açıklamadaki yeterliliği üzerine kurar. Bu yüzyılda bilimin bilgisi, yani *scien-*

tia, her tür bilginin, felsefe bilgisinin üstünde görülmeye başlanır.

Aydınlanma bilginin ancak doğa hakkında olabileceği düşüncesini yerleştirdi. Dolayısıyla ilahiyatla ilgili bilginin olamayacağına, bilimsel bir ilahiyat olamayacağına karar verildi. Nedir, bilginin ancak doğa hakkında olabileceği söylendi ama bunu doğrulamanın ölçütü ilahiyattan alındı. Doğa hakkında olan bilgi de kendisinden kuşku duyulmayacak biçimde kanıtlanmamalıydı. Bilim bu tam kesinliği başarmalıydı.

1760'larda başlayan endüstri devrimi, özellikle sanayiyle bağlı olan doğa bilimlerinde hızlı bir ilerleme yaratır. XIX. yüzyıla gelindiğinde bu girişim büyük bir atılım gösterir; matematikte, fizikte, kimyada, biyolojide, astronomide önemli başarılar, önemli buluşlar ortaya konur. (Descartes daha 1644'de yayımladığı *Felsefenin İlkeleri*'ndeki ağaç ile felsefe benzetmesinde, bu noktayı -etkinliğin ürünlerini- vurgulamaktadır. Benzetmeye göre tüm felsefe kök, gövde, dallardan oluşan bir ağaç gibidir. Kökler metafizik, gövde fizik, dallar da başlıcaları hekimlik, teknik, etik olmak üzere diğer bilimlerdir.

Descartes benzetmeyi sürdürerek ağaçlarda meyveler nasıl kök ile gövdeden toplanmayıp dallardan alınırsa, felsefenin yararı da aynı biçimde dallardan sağlanır der.)

XIX. yüzyılda önemli bir şey daha olur. Bilimler üniversitelerde kendilerine yer bulurlar; buralarda bilim, felsefe, edebiyat bölümleri birbirlerinden ayrılırlar. Bilimler ile felsefenin asıl kopuşu böylelikle gerçekleşmiş olur. Felsefeden kopan bilim kendisine yeni bir bağlaşıklık bulur: teknik. Çünkü bir bilim araştırması yürütmek birtakım araçlara, aygıtlara sahip olmayı gerektirmektedir. Yürütülen böyle bir araştırma da yine birtakım teknoloji ürünleri yaratmak için kullanılmaktadır.

Doğa bilimlerince ortaya konan başarılar öylesine baş döndürücü olarak kabul edilir ki birbirine karşı toplumsal düşünce yandaşları bile, Marxçılar ile Anarşistler "bilimsel olmak"ta anlaşılırlar. Marxçılar bilimsel bir sosyalizm düşüncesi ortaya koymaya çalışacaklardır. Engels gerçek bir devrim niteliğine bü-

ründüğünü söylediği bilimsel gelişmenin, doğanın diyalektik materyalist anlayışını ayrıntılarıyla işlemeye yardımcı olacağını, doğa bilimlerinde bilinçli materyalist diyalektiğin gerekliliğini gösterecekti (Engels, *Doğanın Diyalektiği*, 1977, s. 8). Böylelikle de doğabilimlerinin ortaya koyduğu yeni bilgilerin diyalektik niteliği ile bilginlerin kullandığı metafizik yöntem arasındaki çelişkinin, bilimsel gelişmede yarattığı güçlükler giderilecekti. (Metafizik karşıtlığı bakımından da Olgucular ile Marxçıların düşünceleri ortaktır.)

Anarşistlerse varolan düzenin bütün kurumlarını değiştirme savında olmakla birlikte bilime dokunmayı akıllarından bile geçirmemişlerdir. Hatta “anarşizmin ruhani lideri” olarak adlandırılan Kropotkin, XIX, yüzyılda doğa bilimlerinin gelişmesiyle, insanın önünde bütünüyle yeni bir devrin açıldığından sözeder (Kropotkin, 1991, s. 19). Bilim insana maddesel bir güç kazandırmış, insanın özgür düşünmesine yol açmıştır.

Bütün bu gelişmeler, dünyanın artık doğabilimleri tarafından işlendiği, dolayısıyla da insanın dünya görüşü oluştururken doğabilimlerinin ortaya koyduğu tasarımları kullanması gerektiği düşüncesini doğurur. Bu düşünce de A. Comte’un Olguculuğunun kaynağı gibidir.

Böylelikle Aydınlanma, Marxçılık, Comte’un Olguculuğu bilim ile metafiziğin –Tanrı’nın varlığı ile ruhun bilinmesiyle uğraşan bir alan olarak görülen metafiziğin– karşı karşıya getirilmesinin, böylelikle de çağımızı ıralayan bilimcilik anlayışının kaynakları gibi görünmektedir.

F. Bacon’un düşü, insanın bir gün doğayı alt edeceği umudu gerçekleşmiş gibi görünmektedir. Çağcıl bilim, teknik sayesinde bunu sağlayacaktır. Çağcıl bilim açlığı, yoksulluğu yenilgiye uğratacak, insanların yaşamını kökten değiştirecektir. Yetkeye boyun eğmenin yerini akılcı özyönetim geçecek; tüm insanlar eşit, özgür olacaktır. XIX. yüzyılın sonunda beliren bu düş, XX. yüzyılın sonuna gelindiğinde bir kabusa dönüşüverecektir. Ama yine de, yukarda anlatılan gerekçelerden ötürü, Batı kültürünü

belirleyen bilimin üstünlüğü düşüncesi, yaralar almakla birlikte egemenliğini sürdürecektir.

Kaynakça

- ARİSTOTELES, *Metaphysics*, The Complete Works of Aristotle, Ed. By Jonathan Barnes, Vol. 2, Princeton University Press, 1985.
- CAMPENELLA, *Güneş Ülkesi*, Çev. Haydar Kazgan, Vedat Günyol, İstanbul: Çan Yayınları, 1974.
- BACON, Francis, *Advancement of Learning, Novum Organum, New Atlantis*, Chicago: Encyclopaedia Britannica Inc., 1952.
- BACON, Francis *Yeni Atlantis*, Çev. Hamit Dereli, İstanbul: MEB Yayınları, 1990.
- DESCARTES, R., *Felsefenin İlkeleri*, Çev. Mesut Akın, Say Yayınları, İstanbul, 1983.
- DESCARTES, R., *Meditasyonlar*, çev. İsmet Birkan, BilgeSu Yayıncılık, 2007, Ankara.
- ENGELS, Friedrich, *Doğanın Diyalektiği*, Çev. Arif Gelen, Ankara: Sol Yayınları, 1977.
- MORİN, Edgar, *Avrupa'yı Düşünmek*, Çev. Şirin Tekeli, Afa Yayınları, İstanbul, 1988.

I

BİLİM TARİHİNDEN BİLİM FELSEFESİNE

Fransız bilim felsefecilerinin kendilerine özgü önemli birtakım yanları vardır. Bundan ötürü de özgün bir bilim felsefesi geleneği yaratmışlardır. Hatta Viyana Çevresi'nin değil de bunların bilim kavrayışları egemen olabilseydi, bugün bambaşka bir bilim anlayışına sahip olurduk.

Fransız bilim felsefesi yapma geleneğinin bu özgün yanlarına gelince... Bunlardan başlıcası Viyana Çevresi'nin iki alanını ayırıp -bilgi felsefesi ile mantık- gerisini "laf yığını" olarak adlandırdıkları felsefeyi, bilimle iç içe giden bir etkinlik olarak görmeleridir. Başka türlü söylersek bilim felsefesi yaparken felsefeyi unutmamışlardır. Bunların bilimleri ele alma tarzında felsefenin önemli bir yeri vardır.

Ayrıca bilim tarihini hesaba katarlar. Geçmişte bilimsel kuramların nasıl ortaya konduğunun çözümlemesi, kendi bilim tasarımlarını oluştururken işe koştukları bir şeydir.

Diğer bir özellik yalın deneyciliği kabul etmemeleridir. Bunun gerisinde de A. Comte'un düşüncelerinin etkili olduğu belirtilmelidir. Comte'un olguculuğu asla bir deneycilik değildir. Bu gelenek "nasıl biliyoruz?" sorusunu yanıtlarken duyu verilerinden yola çıkıldığını söylemez. Birincil olan nedenler hakkında *theoria* yapmaktır. Bilme için gözlem elbette yadsınır bir şey değildir. Ama gözlem için de bir kuram gerekir.

Üçüncü bir özellik olarak da formel mantığı bilim felsefesi yaparken dışarıda tutmaları eklenebilir. Bu son iki özellikten ötürü de Viyana Çevresi Yeni olguculuk diye adlandırılmaya karşı çıkacaktır. Manifestolarında kendilerini Olguculukla bağlayan bu anlayışa karşı çıkarlar. Viyana Çevresi düşünürleri, "günümüz" deneyciliği ile olguculuğunu, önceki değişikliklerinden ayırmanın mantıksal çözümleme yöntemi olduğunu söylerler.

Fransız bilim tarihçileri, yazılarında Viyana Çevresi'nin bilim anlayışına önemli eleştiriler yöneltirler. Bunlara göre Viyana Çevresi'nin, bilimin bütünüyle nesnel bir uğraş olduğu, felsefe ile inançtan kopuk olduğu, birikimsel bir biçimde ilerlediği yollu düşüncelerinin, bilim tarihine bakıldığında doğrulanamaz olduğu hemen görülecektir. Bilimin ancak duyu deneyine dayanılarak yapılacağını savunan, bilim tarihini hesaba katmayan bu Çevre'ye karşı, bilim tarihine bakılmaksızın bilim hakkında konuşulamayacağını düşüncesini ileri sürerler. XX. yüzyılın başında Viyana Çevresi'nin değil de bilim hakkında konuşan Duham, Meyerson, Koyré gibilerinin görüşleri etkili olsaydı, bugün oldukça farklı bir bilim felsefesi yapma geleneğimiz olacağını söylemek, fazla bir şey söylemek olmazdı.

I.

1. Henri Poincaré (1854-1912)

Poincaré bilgin olan, bununla birlikte uğraştığı alanın, fiziğin neliği hakkında, genel olarak da bilim hakkında düşünen biridir. Önemli bir matematikçi, yine önemli bir fizikçidir.

Thomas S. Kuhn'un bilim felsefesi çalışmalarında adını andığı düşünürlerden biri olan Poincaré'nin önemli savlarından biri, bilim etkinliğinin ne olduğunu bilim tarihinden hareketle açıklamak gerektirir. O, tarihine bakarak fiziğin nasıl bir bilim olduğu hakkında bir sonuca varır. Onun fizik hakkında vardığı sonucu, aslında bütün bir bilim hakkında diye görmek de olanaklıdır.

Poincaré'ye kalırsa fizik (bilim) tarihi bize birbirine zıt iki gidiş olduğunu gösterir. Bir taraftan daima birbirinden ayrı kalacakmış gibi görünen şeyler arasında yeni bağlar keşfedilir, böylelikle de dağınık olaylar birbirine yabancı olmaktan çıkartılıp bir bireşim halinde düzenlenirler. Bilim yalınlaşa, birliğe doğru ilerler.

Diğer taraftan gözlem, her gün yeni olayları açığa çıkarır. Bunların yapıda alacakları yerin ne olacağını görmek için uzunca bir süre beklemek gerekir. Hatta kimi durumlarda bir yer bulmak için yapının bir taraflarını yıkmak bile gerekebilir. Kendiliğinden bilinen, duyuların hep bir biçimde gördüğü olaylarda, gün geçtikçe değişik ayrıntıların olduğu görülür. Basit sanılan şey yeniden karmaşık bir kılığa bürünür. Bu kez de bilim çeşitliliğe, karmaşıklığa gidiyor gibi görünmektedir.

"Bu iki gidişten hangisi galip gelecektir?" sorusunun yanıtı birincisi gibi görünür. İlk söylenen galip gelirse, bilim olanaklı olur. Ne ki, böyle olacağı da *a priori* söylenemez. İnsan doğayı kendi birlik ülküsüne uydurmak için boşuna uğraştıktan sonra, bu ülküden vazgeçmek zorunda kalıp bilimi sayısız reçete kaydına indirger.

Aslına bakılırsa der Poincaré, bu soruya yanıt verilemez. Yapılacak da tek bir şey vardır: bugünün bilimini gözleyip dünün bilimiyle karşılaştırmak. Ancak bu yapıldığında bilim hakkında birtakım kestirimlerde bulunmak olanaklı olur.

Poincaré bu söylediklerini enerjinin sakınımı ile enerjinin dönüşümleri, bir de ısı olaylarının molekül hareketleriyle açıklanabileceği örneklerini kullanarak şöyle belirgin hale getirir: Bu alanda önce büyük bir ilerleme olduğu görülür. Elektrik ile ışık arasındaki bağlantı anlaşılır. Eskiden ışık, elektrik, manyetiklik birbirinden ayrı diye düşünülürken, bugün bunlar arasında bağlantı olduğu bilinmektedir.

Ama bu “zafer” birtakım fedakarlıklar yapmayı gerektirmiştir. Optik olayları özel bir durum olarak elektrik olayları içersine katılmıştır. Ayrıca ışık, elektrik, manyetiklik ayrı ayrı olaylar diye görülüyorken bunları açıklamak “kolaydı”. Oysa “şimdi” bir açıklama kabul edilebilir olmak için bütün bir alanı kapsamak zorundadır. Buysa kolay değildir. Şeyler bir bütün haline getirildiğinde, karşılaşılan yeni durumların açıklaması da bu bütüncül açıklamanın bütünüyle tutarlı olmak zorundadır. Tutarlılığı sağlanması gereken durumların sayısı artmaktadır (Poincaré 1946: 193-195).

Bilim, ona göre, görünüşlerin ardındaki çeşitliliği sınıflandıran bir bağıntılar dizgesidir. Bilim bir yandan doğal, öte yandan da gizli bir ilişkiyle birbirine bağlı olmalarına rağmen, görünüşlerin birbirinden ayırdığı olayların birbirleriyle ilişkisini yeniden kurma işidir. “Bilimsel olay” denen şey, pek çok doğal olayın bir araya gelmesinden oluşur –bir olayın tek başına hiçbir değeri yoktur. “Bilimsel olgu” denen şey de, bu doğal olaylar bütünüünün belli bir dile çevrilmesidir (Poincaré 1989: 209).

Bilgin “bilimsel olay” denen şeyi doğal olaydan türetir (Poincaré 1989: 211). Bunu yaparken etkindir, yani bir olayın gözlenmeye değer olup olmadığına kendisi karar verir. Burada ‘türetme’ olayların ifade edilmesindeki dildir. Bilgin araştırdığı olay hakkında öndeyide bulunurken bu dili kullanır. Böylelikle aynı dili kullananlar için bilginin öndeyisi her hangi bir karışık-

lık taşımayacak, anlaşılır olacaktır. Bir olaylar öbeğini “bilimsel olay” yapan, sözkonusu olayın ya öndeyide bulunmaya elverişli olmasıdır ya da bir yasanın onaylanmasını sağlamaya yaramasıdır.

Poincaré’ye göre “bilimsel yasa” ancak olası doğrudan sözeder. Bilimsel bir yasa, hakkında olduğu olguyla ilgili her soruyu yanıtlayabilecek kadar kapsamlı olmakla birlikte, yasanın dile getirilişi mutlaka eksiktir. Diğer türlü “eğer bütün koşullar sağlanacak olursa filan olay olacaktır” demek gerekir. Oysa, ancak evrenin tümünün t anındaki hali betimlenebilirse, koşullardan hiçbirinin unutulmadığından emin olunabilir. Ama yasanın dile getirilişinde böyle bir betimleme olamaz. Üstelik böyle bir betimleme yapılabilsaydı, yasa uygulanamaz olurdu. Bütün bu koşulların bir arada bulunması istenseydi, belli bir anda, tümünün birden gerçekleşmesi olasılığı çok az olurdu. Bunun için de Poincaré’ye göre bir yasa, ancak “şu şu koşullar gerçekleştiğinde falan olayın gerçekleşmesi sözkonusu olabilir”i dile getirir. Dolayısıyla da bir yasa ancak “yaklaşık” olabilir, “olası” olabilir (Poincaré 1997: 227-228).

Poincaré, bilginlerin yasanın bu niteliğini aslında bildiklerini ama her yasanın daha az yaklaşık, daha olası bir yasayla yer değiştireceğine olan inançlarının da hiç eksilmediğini söyler. Bu yasa da geçici olacak, bu durum sonsuza kadar devam edecektir. Bilim ilerledikçe daha olası yasalar elde edilecek, yaklaşıklardan kesinliğe ulaşılacaktır (Poincaré 1997: 229).

Poincaré bu kavrayış tarzına, yani yasanın eksik, geçici bir dile getirilenden başka bir şey olmadığı, günün birinde yerini üstün bir yasaya bırakmak zorunda olduğu yollu anlayışa bilimsel kavrayış adını verir (Poincaré 1997: 229).

Yine de bir yasa hem bugünden hareketle geçmişe hem de bugünden hareketle geleceğe dair sonuç çıkarmaya yarar. Bunu yaparken de hemen yukarıda değinilen özellikleri de gösterir.

Yine yaklaşık olan deney yasalarının kesinmiş gibi görünmesinin nedeni, bunların birer ilkeye dönüştürülmüş olmasındandır.

Poincaré'ye göre bilimsel bir yasa yeterince onaylandığında şu iki durumdan biri görülür: ya bilim topluluğu içinde kendi haline bırakılır ya da bir ilke düzeyine yükseltilir. Birinci durumda yasa hep sınanır, gerçekleştiği görülür; yaklaşık olarak doğru diye kabul edilir. İkinci durumdaysa yasa iki olay arasında bir bağıntı dile getirecek biçimde düzenlenir.

Bilimsel bir kuramın başlıca amacı, deney aracılığıyla elde edilen bilimsel yasaları düzenlemektir. Bu düzenleme de matematik kullanılarak gerçekleştirilir. Poincaré'de matematiğin özel bir yeri vardır. Ona kalırsa matematik insanın erişebileceği tek hakikat, tek nesnel gerçekliktir.

Poincaré'ye göre doğa yasalarının geçirdiği evrimi bilim tarihine bakarak görmek olanaklıdır. Bilimsel yasalardaki değişim bir başka soruyu, bilimde nesnelliğin ne olduğu sorusunu akla getirmektedir. Poincaré şu içinde yaşanan dünyanın nesnelliğini, dünyanın, düşünen varlıklar için ortak oluşuna dayandırır. Nesnel olan şey pek çok zeka için ortak olmalı, birinden diğerine aktarılabilmelidir. Nesnelliğin ilk koşulu budur. Aktarım da konuşmayla olur. Konuşma yoksa nesnellik de yoktur. Başkalarına aktarılamayan hiçbir şey nesnel değildir. Dolayısıyla da ancak duyumlar arasındaki bağıntıların nesnel bir değeri olabilir. Nesnelliğin ikinci koşulu da gerçeğin duyumlara karşılık gelmesidir. Gerçek duyumlara karşılık gelmiyorsa ortada nesnellik yok demektir (Poincaré 1997: 241-242).

Buradan "bilim nedir?" sorusuna yanıt aramaya girişen Poincaré için bilim, bir yandan doğal, bir yandan da gizli bir bağla birbirine bağlı olmakla birlikte, görünüşlerin birbirinden ayırdıkları olayları bir tür sınıflandırma, bir tür yakınlaştırma tarzıdır. Başka bir deyişle bilim, bir bağıntılar dizgesidir (Poincaré 1997: 243). Bilim bağıntıları verdiği için, ancak bağıntılara nesneldir diye bakılabildiği için bilim nesnel bir uğraştır. Bilimin nesnel değerinin ne olduğu sorusunun yanıtı şudur: Bilim insana şeylerin sahici ilişkilerini bildirir (Poincaré 1997: 244). Tek nesnel gerçeklik, şeyler arasındaki ilişkilerdir. Evrensel uyum da buradan çıkmaktadır (1997: 248).

Poincaré'ye göre bu kez de şu sorular sorulmak gerekir: "Şeyler arasındaki ilişkilerin nesnel bir değeri var mıdır? Bu ilişkiler herkes için aynı mıdır? Bizden sonra gelecekler için de aynı kalacak mıdır?" (Poincaré 1997: 245). Ama bu sorular aynı zamanda, bugün bilimsel etkinlik gerçekleştirilirken olgular arasında kurulan ilişkilerin, yarın bilimsel etkinlik gerçekleştirilirken onaylanıp onaylanmayacağına da ilişkindir. Poincaré'ye göre bugünün bilimsel etkinliğinin ulaştığı sonuçların, yarın da aynı biçimde onaylanabileceğini söylemek için hiçbir *a priori* gerekçe sunulamaz.

Bu savı sınamak için bakılacak en iyi yer yine bilim tarihidir. "Artık bilim oldukça yaşlıdır, bilim tarihi sorguya çekilince de, onun diktiği binaların zamanın tahriplerine dayanıp dayanmadığı ya da bunların gelip geçici yapılardan ibaret olup olmadığı görülecektir" (Poincaré 1997: 245).

Oysa der Poincaré, bilim tarihine bakılınca, kuramların ömürlerinin bir gün sürdüğü görülür; sanki enkaz üstüne enkaz yığılır gibidir. Kuramlar bir gün doğar, ertesi gün moda olur, daha ertesi gün klasikleşir, sonra yaşlanır, nihayet unutulurlar. Evet, yok olan kuramdır ama onların içindeki kimi şeyler –sahici ilişkiyi bildirdiği yerler– yaşamaya devam eder. Bunlar, daha sonra egemen olacak kuramda başka bir kılıkla görüneceklerdir (Poincaré 1997: 246).

Poincaré'nin bu görüşü, sonraları Lakatos'un, bir kuramın kendisinden önceki kuramın doğru içeriğini kendisinde barındırdığı yollu görüşünde kendisine bir yer bulacaktır.

Poincaré bu görüşleriyle, özellikle de bilimsel yasaların yaklaşıklık olarak doğru olduğunu söyleyerek içinde yaşadığı çağda egemen olan anlayıştan, bilimin yasalarının kesin olduğunu, bilim etkinliğinin nesnelliğini savunan anlayıştan farklı bir tavır sergilemektedir.

Poincaré iki noktayı kabul eder. Bunlardan biri hakikatin başlıca kaynağının deney olduğu, diğeri de ancak deneyin yeni bir şeyler öğrettiği, pekinliğe varmayı sağladığıdır. Ona kalırsa bunlar hiç kimsenin karşı çıkamayacağı noktalardır. Ne ki yal-

nızca deney ile gözlem yetmez. Yapılan deney ile gözlemlerin genelleştirilmesi gerekir. Bu hep böyle olmuştur. Geçmişteki yanlışları anımsamak insanı daha tedbirli kılar. Böylelikle daha fazla gözlem yapıp sonuçlar daha az genelleştirilir. Her yüzyıl kendinden önce gelenleri safdilce genelleştirmeler yapmış olmakla suçlar. Örnekte der Poincaré, Descartes İonyalılara acıyordu, bugünse “biz” Descartes’a dudak büküyoruz. “Hiç kuşku yok ki bizim çocuklarımız da yarın bize gülecekler” (Poincare 1947: 159).

Dolayısıyla yalnızca deneyle yetinmek olanaklı değildir. Poincaré’ye kalırsa bilim için yalnızca olay yeterli değildir. Yeterli olduğunu söylemekse bilim hakkında hiçbir şey bilinmediği anlamına gelir. Bilgi, düzenleyip tertipleme zorundadır. “Bir evin taşlarla yapılması gibi bilim de olaylarla yapılır. Nasıl ki bir taş yığını bir ev değilse, bir olaylar öbeği de bilim değildir (Poincare 1947: 159).

Bilgin olabilecekleri kestirebilmelidir. İyi bir deney, tek başına kalmış bir olaydan daha başka şeyler öğreten; kestirimde bulunmaya, yeni genelleştirmeler yapmaya olanak sağlayan deneydir. Genelleştirme yoksa kestirim de yoktur. Hiçbir zaman bir işlemin yapıldığı andaki durumların, koşulların hepsi bir arada yinelenmeyecektir. Dolayısıyla gözlenmiş olay bir daha tekrar etmeyecektir. Onaylanacak bir tek nokta vardır: Birinciye benzer durumlar ile koşullarlarla ilk gözlenen olaya benzer bir olay olacaktır. Şu halde kestirim için, hiç olmazsa bir benzerlik ileri sürmek, yani daha o zaman genelleştirme yapmak gerekir.

Deneyin verdiği tek başına kalmış birkaç noktadır. Bu noktaları bir çizgiyle birleştirmek gerekir. Bu de genelleştirme yapmak demeye gelir. Çizgi sürekli çizilirken de düzeltmeler yapılır. (Genelleştirme düşüncesinin ardında doğanın birliği ile yalınlığı varsayımı vardır.)

Poincaré’nin deney konusunda yaptığı bir saptama daha vardır. O, insanların kafasında genellikle, deney yapılırken önceden edinilmiş fikirlerden kurtulmuş olmak gerektiği yollu bir düşünce olduğunu belirtir. Ona kalırsa böyle bir şey olanaklı değildir. İstense bile böyle bir deney yapılamaz. Böyle bir deney

yapılabilse bile bu, sözkonusu deneyi kısır bir hale sokar. Poincaré'ye göre böyle bir deney yapılamaz çünkü herkesin bir dünya kavrayışı vardır. Bundan kurtulmak da kolay değildir. Örnekse, bilgin kendi dilini kullanmak zorundadır. Oysa dil önceden edinilmiş düşüncelerle yoğrulmuştur. Başka türlü olması da olanaksızdır. Ne ki bunlar "bilinçsiz öncel" düşüncelerdir; tehlikelidirler. Bunlara karşı birtakım "bilinçli öncel" düşünceler işe karıştırılır. Bu, "bilinçsiz öncel" düşüncelerin tehlikesini dışarıda bırakan bir tutumdur. Çünkü bu öncel düşünceler birbiriyle çarpışıp kişinin olayları çeşitli bakımlardan incelemesine yol açacaktır. Bu da insanı serbest kılmak için yeter. "Efendisini seçebilen insan esir değildir" (Poincare 1947: 162).

İmdi, genelleştirme sayesinde, gözlenen her olay, insanı başka pek çok olayı kestirmeye götürür. Ama, diye ekler Poincaré, ancak ilk olay pekindir, diğerlerinin tümüyse olası. Bir kestirim ne kadar sağlam temellere dayanıyor görünürse görünsün, gerçeklenmeye çalışıldığında, deney tarafından yalanlanmayacağı'nın garantisi yoktur. Ama ayakta kalma olasılığı yüksektir. Kılıda da bu kadarla yetinilebilir.

Poincaré kestirimlerin ancak olası olabileceğini her defasında vurgular. Bir kestirim ne kadar sağlam görünürse görünsün, deneyin onu yalanlamayacağından emin olunamaz. Yüksek olasılık, yapılan kestirimle yetinmeyi olanaklı kılar. Bilgin, tümevarımlı uslamlama kullandığı her durumda, az çok olasılık hesabı yapmış demektir. Olasılık hesabı olmadan bilim olanaksız olur. "Bütün bilimler olasılıklar hesabının bile dışı birer uygulamasıdır; bu hesabı mahkum etmek, bütün bilimleri mahkum etmek olur" (Poincare 1947: 204-208).

Öte yandan gerçeklemeler yapmaktan da kaçınmamak gerekir. Her deney uzundur, zordur; bu işte çalışanların sayısı da azdır. Kestirimde bulunulacak olayların sayısıysa çok fazladır. Bu büyük sayı yanında, doğrudan doğruya yapılabilecek gerçeklemelerin sayısıysa ancak ihmal edilebilecek düzeyde olacaktır. Bundan ötürü de, bu az sayıdaki deneyden olabildiğince yararlanmak gerekir. Yapılan her deney, elde olan en büyük

olasılık derecesiyle, olabildiğince fazla sayıda kestirim yapmaya elvermelidir (Poincaré 1947: 162).

Matematiksel fizik de bilimin verimi denen şeyi artırarak genelleştirmeye önderlik eder.

Poincaré'ye göre araştırılması gereken doğanın birliği değil, bu birliğin nasıl olduğudur. Araştırılacak ikinci nokta, yani yalınlık bu denli kolay açıklanacak bir şey değildir. Ne ki, yalınlık olmazsa her türlü genelleştirme, yani bilim olanaksız hale gelir. Yasalar yalın bir biçimde dile getirilirler.

Olaylar çok karmaşık bir hal alabilir; kimileyin dolaşık görünüşler ardında yalınlık gizlenmiştir, kimileyin de göze çarpan yalınlıktır ama bu yalınlığın içerisinde çok karmaşık gerçeklikler vardır. Ama diye ekler Poincaré, bir yerde durmak gerekir. Bilimin olanaklı olması için, yalın olana ulaşır ulaşmaz durmak gerekir. Üzerine genelleştirmelerin kurulacağı tek yer burasıdır.

Her genelleştirmenin de bir varsayım olduğu unutulmamalıdır. Ancak varsayım olabildiğince erken, sık sık gerçeklemeye tabi tutulmalıdır. Bu sınamaya dayanamıyorsa da hemen bırakılmalıdır. Bir varsayım –bilinen, olayın içinde geçen bütün öğeleri hesaba kattığı için– gerçekleşmiyorsa, beklenmeyen, olağanüstü bir şey var demektir. Bu da bilinmeyen, yepyeni bir şeyin bulunacağına işaret ediyor demektir.

Poincaré'ye göre de yıkılan bir varsayım, doğru bir varsayımdan daha çok işe yarar. Çünkü yıkılan varsayım kesin sonuç vermiş bir deneye yol açmıştır.

Öte yandan da varsayımlar aşırı çoğaltılmayıp ancak birbiri ardına yapılmalıdır. Bir kuram çok sayıda varsayım üzerine kurulursa, günün birinde yapılan bir deney de bu kuramı çürütürse, kabul edilen öncüllerden hangisinin değiştirilmesi gerektiğine karar vermek zor olur. Öte yandan deney başarılı olursa, bütün varsayımların geçerli olduğuna inanmak da zordur.

Poincaré üç tür varsayımdan sözeder. Birincisi kaçınılmaz dediği varsayımlardır. Örneğe, "birbirinden çok uzakta bulunan cisimlerin karşılıklı etkileri ihmal edilebilir" yollu varsayım, böyle bir varsayımdır. Bunlar, en son bırakılması gereken

varsayımlardır. İkinci tür varsayımlar, Poincaré'nin konu dışı dediği varsayımlardır. Örnekte "maddenin sürekli olduğu" ya da "atomlardan oluştuğu" gibi. Bilgin böylesi varsayımların tersini bile savunmuş olsa, bulduğu sonuçlar değişmeyecektir. Deney bu bilginin vardığı sonucu onaylasa bile, bu, örneğin "atomların gerçekte varolduğunun" kanıtı olmayacaktır. Üçüncü tür varsayımlara da hakiki varsayımlar adını verir. Deneyin yalanladığı ya da destekleyeceği varsayımlar bunlardır. Bunlar ister gerçeklensinler ister çürütülsünler verimli olurlar.

Yukarıda söylenenleri toparlanmak gerekirse, olup biten olayları bilimsel bir olay haline getiren bilgidir. Bilimsel olay da ya öndeyide bulunur ya da bir yasanın onaylanmasına katkısı olur. Yasalar da yaklaşık olarak doğru olurlar.

Poincaré'ye göre bilim tarihi kimi durumlarda birtakım kuramların ortaya konduktan sonra moda olduklarını, yani yaygın kabul gördüklerini ama daha sonra etkilerini kaybettiklerini, demode olduklarını gösterir. Ne ki der Poincaré, unutulmuş bu kuramlar arasından, nesnenin gerçek ilişkilerini veren, olgular arasında doğru bağıntılar kuran kuramlar küllerinden yeniden doğarlar (Poincaré 1946: 201).

Bir bilgin iki kuram arasında çelişkiler gördüğünde, kendi kuramındaki doğruluğundan emin olduğu noktaları sıkı tutması gerektiğini bilir. Dolayısıyla bu, kuramlardan birinin yanlış olduğundan emin olmayı sağlar. Diğer kuram gerçek ilişkiler taşımaktadır. Bilimsel doğru konusunda ortaya çıkacak herhangi bir çelişki de Poincaré'ye göre, bilginin gerçekliğe giydirdiği giyside bulunur (Poincaré 1946: 183).

Poincaré'ye göre bilimde ortaya çıkan yanlışlığın nedeni bilginin kendisinden kaynaklanır. Bilimsel bir araştırmada görülen hatalar kuramı değil bilgini bağlar.

Bilim bir taraftan birbiriyle ilgisi yok gibi görünen şeyler arasında yeni bağlar keşfeder, diğer taraftan da gözlemler aracılığıyla yeni bulgular ortaya koyar. Bu bulguların bir bilimsel kuramda alacakları yer için beklentileri gerekir. Bu olgular bilimsel kuramın birliğine katkıda bulunacaklardır. Fakat bu yeni

olguların sözkonusu kuramda nasıl bir etki yaratacakları önceden kestirilemez. Kimi durumda yeni bulguları kurama eklemek için kuramın orasını burasını yıkmak da gerekebilir. Yalın gibi görünen yeniden karmaşık bir duruma işaret edebilir. Poincaré'ye göre bütün bu değişikliklerin farkında olmak, bilim etkinliğini devam ettirmek için bugünün bilimini geçmişin bilim etkinliğiyle karşılaştırmak gerekir (Poincaré 1946: 194).

Böylelikle bilimsel ilerleme yavaş ama sürekli olur. Bilginler bilgileri arttıkça daha cesur davranmakta, daha da az yanılmaktadırlar. Ayrıca bilimdeki bu ilerleme her zaman önceden tasarlanmış yollar aracılığıyla da olmamaktadır. Bilim tarihine bakıldığında, açıklığa kavuşturulmuş pek çok alan olduğu görülür. Ne ki bu, başka başka bilim yapma geleneklerinin uygulanmasının bir sonucudur.

Poincaré'nin bu düşüncesini sonraları Kuhn devam ettirecektir. Kuhn bu düşüncelerden de yola çıkıp kendi bilim tasarımını oluşturacaktır. Ona göre her seferinde bir paradigma bilim yapma yollarını belirleyecektir; üstelik zaman zaman paradigmlar değiştirilecek, bu değişiklik bilim yapmayı bir gelenekten koparıp başka bir geleneğe bağlayacaktır.

Poincaré bilim etkinliğinde araştırmacıya oldukça etkin bir yer vermek gerektiği düşüncesiyle de sonraları etkili olur. Etkili olduğu bir başka düşüncesi de, pek çok durumda bakılması gereken yer olarak bilim tarihini göstermesidir. Bilim tarihi, yapılan bilim etkinliğinin sınamasının yapılacağı başvuru kaynağıdır.

Bilim felsefesi yapmak için bilim tarihinin olmazsa olmaz diye görülmesi öncelikle Koyré'yi çok etkilemiş, sonraları da gerek Kuhn gerek Lakatos üzerinde etkili olmuştur.

Kaynakça

Poincaré, H., *Bilimin Değeri*, çev. Fethi Yücel, MEB Yayınları, İstanbul, 1997.

Poincaré, H., *Bilim ve Varsayım*, çev. Fethi Yücel, MEB Yayınları, İstanbul, 1946.

I.

2. Emilé Meyerson (1859-1933)

E. Meyerson Lublin’de, o vakitler Rusya’da olan bu yerde 1859’da doğmuş, Almanya’da, Robert W. Bunsen’in yanında kimya okumuş, 1882’de Fransa’ya yerleşmiş, kimya sektöründe çalışmıştır. Aslında kimyacı olan Meyerson’ın, hiçbir zaman resmi bir öğretmenliği olmamıştır. Ama etrafında hep bir felsefeci ile bilginler topluluğu olmuştur. Bilim felsefesiyle de ilgilenen Meyerson, 1930’larda oldukça etkili olmuştur.

Bilim felsefesi yapmak için bilim tarihi ile düşünce tarihi çözümlemelerinin gerekli olduğunu söyleyen Meyerson, bilim tasarımı bakımından da Duhem’le aynı düşünceleri paylaştığını dile getirir.

Meyerson’un bilim hakkında konuştuğu önemli kitabı ilkin 1908’de yayınlanan, sonra da 1912’de gözden geçirip genişlettiği *Identité et Realité*’dir. Kitap İngilizceye de 1926 yılında yapılan üçüncü baskısından 1929’da çevrilir. Meyerson Paris’te 1933 yılında ölmüştür.

*

Bilim felsefesi yapmada bir kaç gelenekten sözedilebilir. Geleneklerden biri de aslında 1960’lara kadar pek etkili olmayan, Thomas S. Kuhn’un *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* yayımlandıktan Kuhn bu kitapta onlardan bir kısmını örnekse Alexandre Koyre ile Emile Meyerson’ı öncellerim diye belirttikten sonra bilinir olan Fransız geleneğidir. Fransız geleneğini ırılayan en önemli özellik, Viyana Çevresi’ne ya da başka bir adlandırmayla mantıkçı deneyci okula karşı oluşudur. Öyleki Viyanalılar 1935 yılında Paris’te Bilimsel Felsefe Kongresi’ni düzenlediklerinde, kongreye katılan Fransız felsefecilerin çoğundan düşmanca ya da çekimser bir tavır görürler (Lecourt 2006: 103). Aslına bakılırsa benzer bir duygu Viyana Çevresi üyelerinde de

vardır. Çevre, yeni-olguculuk diye adlandırılmaya şiddetle karşı çıkar. Viyana Çevresi üyelerinden Otto Neurath'ın yazdığı, Hans Hahn ile Rudolf Carnap'ın baskıya hazırladığı, diğer Çevre üyelerinin de gerektiğinde fikir verdiği, Moritz Schlick'e adanmış, *Dünyanın Bilimsel Kavranışı: Viyana Çevresi* adlı, 1929'da yayımlanan kitapçıkta, "deneyin sağladığı malzemeyi mantıksal çözümlemeyle ele almak" kendilerini olguculardan ayıran en temel özellik olarak belirtilir (Carnap, Hahn, Neurath 1973: 8).

Fransız geleneğinin Viyana Çevresi karşıtlığının gerisindeyse, yine bu geleneğe özgünlüğünü veren birkaç temel nokta vardır. Bunlardan biri de felsefe ile bilimi, dolayısıyla da felsefe tarihi ile bilimler tarihini birbirine bağlama yönündeki çabadır. (Bu arada 'bilim'den değil de 'bilimler'den söz etmek de Fransız geleneğinin özelliklerinden biridir.) Felsefe ile bilimler tarihinin ayrılmazlığının gerisindeki önemli düşünürlerden biri Auguste Comte, bir diğeri de Comte'un "öncelim" dediği Marquie de Condorcet'dir. Bunların felsefelerinin ya da Fransız bilim felsefesi yapmanın temelinde de genelde deneyci anlayışa, bilgi felsefesi bakımından da mantıksal biçimciliğe karşı çıkış vardır.

*

İmdi genel olarak Comte'dan etkilenen Fransız bilim felsefesi yapma geleneği içerisinde Comte'a karşı çıkan bir bilim felsefecisidir Meyerson. Meyerson bilimsel düşüncenin ruhsal yapısının ne olduğunu söyleyebilmek için önemli bilim yapıtlarına bakar. Bilim yapıtlarından çıkardığı düşünceler de onun bilim tasarımı oluşturur.

Meyerson bilimin nesnesinin ne olduğu konusunda Comte'la benzer düşünceleri taşımaz, onu bu bakıma da eleştirir. Ona göre bilim olgucu olmamakla kalmaz, Comte ile savunucularının bu terime yükledikleri "her tür varlıkbilgisinden arınmış" anlamındaki olgu verileri de birebir bu anlamı içermez. Meyerson'a göre varlıkbilgisi bilimden ayrılamaz. Onları ayırmış

gibi düşünenler, bilinçsizce, geçmişin bilimiyle az çok değişmiş olan, bildikleri bir tür sağduyuyu, geçerli bir metafizik dizgeyi kullanmaktadırlar. Dolayısıyla olgucu tasarı gerçekten de iki farklı hayvandan oluşmuş bir canavara benzer. Comte ile ardıllarının olgucu bilim tasarımı eleştiren Meyerson'a göre, olgucu tasarı ne çağcıl bilimle ne de insanlığın evrimin herhangi bir aşamasında bildiği bir bilimle uyuşur. Dahası böyle bir bilimin tasarlanması, bütün sonuçlarının ölçülmesi çok zordur. Gerçekten de her tür varlıkbilgisinden sıyrılmanın tek yolu, daha sonra nesnel bir varoluş varsayımında bulunmak zorunda kalmadan bu veriler arasında doğrudan ilişkiler oluşturmaya çalışmak üzere, fiziğin tam da başlangıç noktasında nesneyi kaldırarak Bergson'un dolaysız verisine dönmekle olur. "Böyle bir bilim olanaklı mıdır?" sorusunu Meyerson, "Malebranche bunu açıkça reddetmiştir" diyerek yanıtlar. O hiçbir koşul altında duyumların, öznel olgular olarak birbirleri aracılığıyla doğrudan ölçülemeyeceğini, bunların birbirleriyle her karşılaştırmasının önce nesnel nedenlere bir indirgemeyi, yani onların uzam ile zamanda sabitletlenmesini varsaydığını göstermeye çalışmıştır. Bu öyle görünüyor ki zayıf noktası bulunmayan bir çıkarımdır. Saf niteliksel bir bilim, tözselci kaldığı sürece ölçekler oluşturabilir; ancak bundan böyle de ölçüm yapamaz (Meyerson 1962: 341).

Meyerson'a göre bilimsel açıklamanın varlıkbilgisel niteliği değiştirilemez. Kuşkusuz maddenin birliği yüzünden eş uzay ile boş uzamda da son bulur. Fakat tam da burada gerçekliğin, tüm dış dünyanın yok edilmesi yatar; üstelik bu yok edişte yasa da yok edilmiştir. Çünkü ne uzamda ne de zamanda farklılık yoksa hiçbir olgu, dolayısıyla da yasanın yönetebileceği bir şey de yok demektir. Dolayısıyla da düşünülenin aksine, bilimsel kuramların doğal evrimi içerisinde hem varlıksal gerçekliğin ortadan kaybolduğu, hem de yasaya uygunluk kavramının sabit kaldığı bir aşama düşünülemez. Varlıksal gerçeklik ile yasanın ortadan kaybolması ancak eşzamanlı olabilir.

Meyerson varlıkbilgisi görmezden gelinerek bilim yapılamayacağını böyle keskin bir biçimde dile getirdikten sonra bilimin bütünüyle ussal bir etkinlik olmadığını da söyler. Bilim, içinde peşinen kabul edilmiş, üstelik pek çok soruna yol açan kabulleri de barındırır. Meyerson bu ussallık konusunda da Comte'la çatışır. Meyerson, Comte'un olgucu bilim ile ussal mekanizmin doğayı, usla kavranabilen ussal ögelere indirgeme, yine doğa yasalarının insan usundan bağımsız bir biçimde varolduğu, özdeşlik ilkesinin doğanın tamamına uygulayabilme düşüncelerine karşı çıkar. Doğada ussal ögelere indirgenemeyecek olguların varlığını kabul eden Meyerson'a göre, us ile doğanın tam bir uygunluğunu sağlamak olanaksızdır.

*

Meyerson *Idendity and Reality*'de dile getirdiği şu parçayla bilimin ne olduğunu, bilimsel etkinliğin niye gerçekleştirildiğinin gerekçesini sunar. Bilim kendisini doğanın düzenliliği ayırıcı da doğanın kendisini anlaşılır bir biçimde açacağı kabulü üzerine kurar. Bu iki kabul, deneysel olguların yeni olguları keşfetmeyi sağlayan kuramları kurmaya hizmet etmesini sağlamamakla kalmaz, tutuculuk ile özdeşlik düşüncelerini deney biliminin her adımında işe karıştırırlar.

Meyerson aslında daha kitabın ilk üç tümcesinde bilim etkinliğinin ne olduğunun özetini verir. "Belli bir olgu dikkatimizi çektiğinde önce gizemlidir ama olguyu inceledikten sonra açıklayabilir, nedenini bildiğimizi söyleriz" (Meyerson 1962: 17). Bunu üç soruyla tamamlar: Bu terimler ne demeye gelir? Bilimsel açıklama nedir? Şu sözü edilen neden nedir?

Meyerson bilimde iki ilke olduğunu belirtir: 1- Bilim, gerçekten de doğanın düzenli olduğu hakkındaki neredeyse tam kesinlik üzerine kurulmuştur. 11- Doğanın kendisini düşünceyle kavranılabilir olarak göstereceği umudu sürekli bir umuttur. Bilimin hem geçmişinde (bunu bilim tarihi göstermektedir) hem de bugününde bu iki ilke beraber uygulanmıştır. Ka-

zanımlarını da tekrar tekrar birbirlerine yönlendirdikleri için bu ilkelerin etkileri ayrılmaz biçimde birbirine bağlıdır: Deney-sel olgular, yeni olguların bulunmasını sağlayan kuramların kurulmasına yardımcı olur ama bunun yanı sıra koruma ile öz-de lik kaygıları da, g r n  lere aldanmadan bakıldığında bu *a priori*   eleri yoğun olarak içeren deney biliminin her aşama-sında varlıklarını hissettirler.

Meyerson, doğanın bize d zenliymi  gibi göründüğünü; her yeni ke fin, gerçekleşen her kestirimin bizdeki bu kanıyı onay-ladı ını belirtir. " yle ki doğa sanki kendisindeki düzenliliği haykırıyormu  gibidir." Tüm doğada yasalılık ya da düzenlilik ilişkisi olduğu inancı bizdeki hayvansal yanın zorunlu bir i le-vidir aslında. Sonuçta, söz konusu düzenlilik insana bütünüyle görgül bir olguymu  gibi gelir. Dile getirilen yasalar da doğaya ait  eylermi  gibi g r n rl r; yani, doğa yasaları insan usundan bağımsız yasalar mı  gibi düşünülür. Bunun nedeni, söz konusu d zenlili in pe inen kabul edilmesi; bu yasaların doğada bir yerlerde olduklarına inanılmasıdır. Bu türlü düşünme aynı za-manda insanın bu yasalara nasıl ula tı ını da unuttu unu g s-terir (Meyerson 1962: 29).

Meyerson için de, Duhem'in çok haklı olarak savunduğu gibi, bu yasaların dayandığı kuramları bilmeden, onları kavra-mak, hatta uygulamak olanaklı değildir (Meyerson 1962: 30). Aslına bakılırsa, yasalar doğa hor g r l erek, ona saygısızlık edi-lerek elde edilir; yani, bir olgu bütünden kopartılarak ya da ya-lıtılarak elde edilir. Hatta, kişiye bütünü parçayla dile getirip tanımlamak doğal gelir.  u halde, doğa yasaları gerçekliği, ne doğrudan ne de bir bütün olarak dile getirirler. Örnekse, aka-demik derslerde yapılmak üzere tasarlanmış deneylerin başarılı olmaları için her şey önceden düzenlenip gerekli ayarlamalar yapıldığı herkesin çok iyi bildiği bir şeydir aslında. Deneyi yürüten ders sorumlusu da sanki çok önemli bir i  yapıyormu  edasına bürünür; deneyin yapılı ını izleyenler de bundan çok etkilenir, hatta b y lenirler (Meyerson 1962: 31).

Meyerson'a göre bilim yalınca deney yapmak demek değildir. Sürekli olarak Comte'a karşı çıkışlarını dile getiren Meyerson, P. Duhem'leyse pek çok konuda benzer biçimde düşüncüklerini vurgular. Örneke, Duhem'e göre bir kuram dili olmaksızın fizikte (bunu bilimde diye anlamak da gerekir) bir deney açıklanması bir yana, yapılamaz bile. Yine Duhem, deneylerin bilimsel kuramlara yakından bağı olduğunu göstermiştir. Meyerson, zamanının düşünürlerinden Poincare'nin *Congres Internationale de Physique de 1900*'da sunduğı raporda önceden edinilmemiş hiçbir ide olmadan deney yapmak istemenin tüm deneyi tamamen kısırlaştıracağını, dahası kişinin kendisini bu tür idelerden soyutlamasının mümkün olamayacağını belirttiğini vurgular. Bu konuda Meyerson da aynı kanıdadır. Bir deney hakkındaki dile getirişler, bir dizi kurama göndermede bulunur. Meyerson'a göre bir bilgin araştırma yaparken pek çok peşin yargı, kavram, varsayımla hareket eder. Bilimde bunların yol göstericiliğine gerek duyulur (Meyerson 1962: 5). Deney varsayımların, peşin hükümlerin, kabullerin yardımı olmaksızın fazla uzağı gidemez. Bu bağlamda, bir bilimsel yasa olanı değil, belirli koşullar gerçekleşecek olursa, olacak olanı dile getiren ölküsel bir yapıdır. Yasalar doğadaki (sözde) düzeni, yazılı bir sözcüğün bir şeyi (nesneyi) temsil ettiğı ölçüde dile getirirler; bu da, her iki durumda da usun aracılığı ile onayına gerek var demeye gelir.

Meyerson'a göre deney bir önermeyi pekiştirebilse de onu kanutlayamaz. Ayrıca, doğanın matematiksel olduğu, en sağlam yasaların matematiksel biçimde dile getirildiklerine dair neredeyse değişmez bir kanı da vardır. Halbuki, matematiksel biçimin kendisi de uzun yıllar süren tarihsel gelişmelerin bir sonucudur. Meyerson'da varlıkbilgisi, gözlem kanutlarını anlayıp yorumlamak için gerekli olan kabullere karşılık gelir. Betimleyici bilim gözlem "kanutlarıyla" uğraşırken, açıklayıcı bilim gözlem "dayanaklarına" bakar. Şu halde bilimin tek işi olguların betimlenmesi, kestirimi değildir. Yasalılığı inanmak, doğa-

nın düzenli olduğunu da peşinen kabul etmek demektir. Dolayısıyla, bilimin varlıkbilgisel özelliği kaçınılmazdır; bu özellik aklın özdeşleştirme etkinliğinden kaynaklanmaktadır. Usun açıklayıcı yapısı da bununla ilgilidir; bu nedenle, Meyerson açıklama ile özdeşleştirmeyi aynı şeylermiş gibi ele alır. Açıklamalar zorunlu olarak nedenleri –nesneleri, nesnelerin özelliklerini, ayrıca bunların birbirleriyle ilişkilerini– gerektirir.

Fransız bilim felsefesi geleneğini ırılayan temel noktalardan biri de budur. Viyana  evresi düşünürlerinden ayrıldıkları bir başka nokta da budur. Aslına bakılırsa, bilim özü itibariyle sadece doğa metafiziğinin ileri bir aşamasıdır, amacı da şeylerdeki ussallığı keşfetmektir. Ussallık da farklılıkları özdeşliğe indirgemek olarak anlaşılmalıdır.

Meyerson’a göre bilim yapılırken metafizik ile varlıksal kavramlara da gerek duyulur. Bunları bilim etkinliğinin dışına  ıarmak olanaksızdır.

İmdi bu son söylenenleri daha ayrıntılı ele alalım.

Betimleyici (yasaya dayalı) bilim – Açıklayıcı (nedensel) bilim ayrımı

Meyerson’a göre bilimde iki farklı etkinlik vardır: 1- betimleyicilik; 2- açıklayıcılık. Bilim betimleyiciliğini yasalılık ilkesine dayandırır. Betimleyici bilim, olguların betimlenmesini, olgular hakkında öndeyide bulunmayı olanaklı kılan yasalara karşılık gelir. Bilimin bu özelliğinin temelinde öndeyide bulunabilme isteği vardır. Olgucu bilim tasarımına, yani Comte’a göre bilimin tek amacı vardır: olguları betimlemek. Meyerson bu düşünceyi de kabul etmez. Ona göre bilimsel düşünce yalnızca bundan oluşmaz. Bilim olguları açıklama çabasıdır da. Doğa olaylarının neden meydana geldiğini anlama, açıklama çabasıdır. Bu da bilimin açıklayıcı özelliğidir. Bilimde gerçekleştirilen bu ikinci etkinlik, betimleme etkinliğinde ortaya konmuş yasaları açıklama görevini üstlenir.

Bu noktada Meyerson “açıklamanın” ne olduğu konusunda

düşünce ortaya koyan birtakım düşünürlerin söylediklerini ele alır. Berkeley, Helmholtz, Hannequin, Ostwold gibi düşünürlerin bu konuda ne söylediklerine bakar. Bunlardan Helmholtz'un ne düşündüğünü ele alıp eleştirerek kendi düşündüklerini söylemek için basamak olarak kullanır. Helmholtz'un, nedensellik ilkesi, doğanın tüm olgularının yasaya tabi olduğu varsayımından başka bir şey değildir. Meyerson'a göre bu da nedensellik ilkesini değil yasalılık ilkesini anlatır (Meyerson 1962: 17-18). Meyersona kalırsa, bütün doğa olaylarının yasalara tabi olduğu bir inançtan başka bir şey değildir. O bu inancın kaynağının ne olduğunu soruşturur. "Hiçbir fizikçi, hiçbir kimyacı, hiçbir gökbilimci, yapısı ne olursa olsun, inceleyeceği olguların yasaya uygun olup olmadığını sormaz. Çünkü hiçbir bilgin doğanın bütünüyle yasaya uygun olduğundan asla kuşku duymamıştır (Meyerson 1962: 21). Oysa ilkel insanlar doğanın ancak belirli bir bölümünün yasaya bağlı olduğunu, önemli bir bölümünse görünmez güçlerin özgür iradesine bağlı olduğunu düşünüyordu. Bilimdeki gelişmeler mucizelerin alanını git gide daraltmıştır. Eskiden mucize olarak görülen birçok olay, bugün yasaların kesinliğine işaret etmektedir. Meyerson, bu gelişmenin yasanın egemen olduğu yollu çağcıl inancı açıklamaya yetip yetmediğini sorar. Ona kalırsa yasaları bilinen olguların sayısı, doğadaki toplam olguların sayısına bakarak oldukça azdır. "Öncekiler sayıca sonlu, sonrakiler sonsuzdur." Dolayısıyla yalnızca bu gerekçeye dayanılarak, bilinen olgulardan yola çıkılarak yapılmış bütün çıkarımlar mantıksal olarak sorgulanabilir (Meyerson 1962: 20). Meyerson soruyu yine sorar: O halde doğanın yasalılığına olan sarsılmaz inancın kaynağı nedir? Yanıt hazır: Bilimin temel amacı olan öngöründe bulunmanın insan eylemleri için vazgeçilmez oluşu. Meyerson'a göre "tüm bilinçli eylemlerimiz bir amaca yöneliktir; yani önceden görebildiğimiz bir amaç uğruna yapılan eylemlerdir. İmdi, eğer doğanın düzenli olduğuna, belirli öncüllerin belirli sonuçları çıkaracağına, her zaman da çıkaracağına dair inancımız olmasaydı, bu öndeyi bütünüyle olanaksız olurdu" (Meyerson 1962: 19). Me-

yerson tüm canlıların “kuşatıldıkları düşman doğada” yaşımda kalabilmek için eylemek zorunda olduklarını söyleyip eylemde bulunmak için de öndeyide bulunmak zorunda olduklarını ekler. Dolayısıyla da  ndeyiye inanmak ya da inanmamak arasında bir tercihte bulunmak söz konusu bile olamaz.

Meyerson doğada sonsuz sayıda olgu olduğunu söyleyip bilimin doğadaki tüm olguları kapsayıp kapsamadığı sorusunu; ayrıca da bütün doğa olaylarının yasaya tabi olup olmadığını, belirlenmiş olup olmadığı sorularını sorar. Meyerson’ın sorulara yanıtı hayırdır. Ama  te yandan insanın özgürce eylemde bulunabilmesinin, eylemlerinin sorumluluğunu taşımasının yasalardan bağımsız olup olmadığı da bilinmeyenin kendini gösterdiği  atışkılardan biridir; özel olarak da çözülemez gibi görünmektedir (Meyerson 1962: 25). Ne ki,  zg r irade kesinlikle bilimin ilgi alanına girmez. Çünkü bilimin amacı öndeyide bulunmaktır. Bilim yasaya tabi olan, yani onlar söz konusu olduğunda öngörüde bulunulabilen olgularla ilgilenir. Yasanın olmadığı yerde bilim de yoktur.

Yine Meyerson olgucu bilim tasarımının yasanın insan usundan bağımsız olarak varolduğı yollu savına da karşıdır. Meyerson bu noktada şunları söyler: Doğa insana düzenli görünmektedir. Her yeni buluş, insanın bu düşüncesini onaylamaktır. Doğa kendi düzenliliğini ileri sürüyormuş gibi g r nd k e, bu düşünce, edilgin bir biçimde onu almak dışında, hiçbir şey yapmadan insanın usuna giriyormuş gibi görünmektedir. Nihayet, düzenlilik insana deneysel bir olgu gibi görünmekte, insanın oluşturduğu yasalar sanki doğaya ait şeylermiş gibi, insan zekasından bağımsız “doğa yasaları” olarak görünmektedir. Meyerson’a kalırsa böyle düşünüldüğünde insan bu yasalara nasıl ulaştığını unutmuşa benzer. Yani, insan birtakım özel, eşsiz olguları gözler; bunların soyut kavramlarını oluşturur. şu çarpıcı ifadeyle, “doğada, hiçbir zaman fiziğin ideal gazlarma rastlamayacağımızı çok iyi biliyoruz” ifadesiyle, yukarda dile getirdiği d ş ncelerini tamamlar (Meyerson 1962: 30).

İmdi, daha önce de bilimin yasallık ilkesinin bilimin betimleyici özelliğiyle ilgili olduğu söylenmişti. Nedir, Comte'un ileri sürdüğü gibi, bilimin tek özelliği bu değildi. Bilimin bir de açıklayıcı özelliği vardı. "Bilim adını hak edecek bilim" doğada olup bitenleri önceden kestirme gereksinimine, isteğine dayanırken, açıklayıcı bilim ne böyle bir gereksinim duyar ne de böyle bir arzu. Açıklayıcı bilim insan usunun doğayı anlama isteğinden doğar. İnsan usu yalnızca doğa olaylarının nasıl oluştuklarını bilmekle yetinmez; insan aynı zamanda doğa olaylarının, neden oldukları gibi oluştuklarını da bilmek ister. Bir olguyu açıklamak demekse, o olguyla ilgili nedenleri ortaya koymak demektir.

Bu noktada Meyerson olgucu bilim anlayışının bir başka önemli ilkesini, nedensellik ilkesini ele alır. Ona göre, nedensellik ilkesi çoğu kez yasallık ilkesiyle karıştırılmakta ya da birbiri yerine kullanılmaktadır. Meyerson, bu iki ilkenin, her ne kadar birbirine bağlı görünseler de, başka başka ilkeler olduğunu belirtir. Meyerson'a kalırsa nedensellik ilkesinin en açık dile getişini Leibniz'in yeter neden ilkesinde bulmak olanaklıdır. Leibniz'e göre yeter neden ilkesi, herhangi bir usamlamanın iki önemli ilkesinden biridir (diğeri çelişme ilkesidir). Yeter neden, hiçbir şeyin belirleyici bir nedeni olmaksızın oluşamayacağını dile getirir. Yani neden, bir şeyin başka türlü değil de bu şekilde varolduğunu *a priori* olarak açıklamaya yarayan bir şeydir (Meyerson 1962: 28).

Meyerson'a göre nedensellik ilkesinin kökeni yeter neden ilkesine dayanır. Çünkü nedensellik ilkesinin kökeni –duyular insana sürekli değişimi gösterdikleri için, nedensellik de neden-etki arasında eşitlik gerektirdiğinden– duyular olamaz. Dünya, dünyadaki bütün olgular, dünyanın da içerisinde bulunan sistem, insana zamana bağlı olarak sürekli değişiyor gibi görünmektedir. Nedensellik ilkesinin kökenini bulma çabası, insanın, bu sürekli değişen doğa olaylarını anlamak isteğinde yatmaktadır. Bunun için Meyerson dikkati yeniden yeter neden ilkesine

rülmüş olur.

Aslına bakılırsa, zamanla özdeşlik yargılarının değişim yasalarından daha az rastlantısal olmadığı görülür. Zaman içerisinde birtakım şeyler yok olduğu için, kimi özdeşlik yargılarının yanlış olduğu görülür; zamanla yanlış oldukları ortaya çıktığı için de özdeşlik yargılarının zorunlu olmadığı söylenebilir. Bu kez de şöyle bir soru sorulabilir: Zamanla özdeşlik yargılarının da değişim yasaları kadar rastlantısal olduğu görülüyorsa, değişim yasalarını özdeşlik yasalarına dönüştürmenin bir yararı var mıdır? Bu sorunun yanıtı da bilimin amacının ne olduğunda yatmaktadır. Meyerson'a göre açıklayıcı bilimin amacı, insan düşüncesinin gerek düzeni gerekse sırası ile doğanın düzeni ile sırası arasında, olabildiğince mükemmel olabildiğince tam bir uyum sağlamaktır. Açıklayıcı bilim bir yandan deneyimi edinildiği için doğaya, bir yandan da usun usallık isteğine uymak zorundadır. Bu açıklayıcı bilimin karşı karşıya kaldığı ikilemdir. Amacına ulaşmak için de bilim adını hak eden bilimin bulduğu yasaların zorunluluğunu kesin olarak göstermelidir. Öte yandan, kesin tek zorunlu önerme, kendisinden başka bir şeyin türetilmeyeceği doğrusal geçerli bir önerme olan "A A'dır" önermesi olduğu sürece de bunu yapamaz.

Böyle, öncül ile sonuç özdeş olduğu sürece de zaman geçmemiş gibidir. Dolayısıyla da öncül ile sonuç ne kadar özdeşleştirilirse, zamanın akışı da o kadar ortadan kaldırılabilir; yine zamanın akışını ortadan kaldırmaya ne kadar yaklaşılsa, aynı oranda özdeşliğe, sonuçta da usallığa o ölçüde yaklaşılr. Üstelik, us yapısı gereği usallığı istediği için, bir önerme özdeşlik yargısı olmaya yaklaştığı ölçüde (yani usallık isteğini doyurmaya yaklaştığı ölçüde) insanın ondan yana eğilimi de o ölçüde artar. Aslına bakılırsa insanın bu eğilimi oldukça belirgindir; bundan ötürü de insan usu her özdeşlik yargısını kabul etmeye çok yatkındır. Bu nedenle bütün özdeşlik yargıları usa uygundur. Böylelikle der Hillman, Meyerson'un özdeşliğin açıklayıcı gücü hakkındaki sorusunun yanıtına ulaşılmış olur. Yani öz-

deşliğin açıklayıcı gücü, deneysel olarak bulunan yasaların zamanla özdeşlik yargılarına dönüştürülüp usa uygun hale getirilmelerinden kaynaklanmaktadır.

Hillman bu söyledikleriyle Meyerson'  eleştirip aslında farklı olanın ne olduğunu da sormaktadır. Nedir, doğaya dayatılan özdeşlik isteğinin birtakım durumlarda direnişle karşılaştığının Meyerson da farkındadır. Meyerson özdeşliğe direnen durumları, bilimdeki usdışılıklar olarak görür. Usdışı, Meyerson'a göre "kavranamaz, insan usu tarafından ulaşılamaz, ussal öğelere bütünüyle indirgenemez olarak kalan, her zaman da öyle kalacak olgudur" (Meyerson 1962: 298).

Bilimde usdışı öğeler

Meyerson'a göre, insan inançlarından bütünüyle bağımsız değildir. Aynı şekilde, pek çok bilimsel kurama, felsefe dizgesine bakıldığında, bunların da bütünüyle metafizik kavramlarla dolu oldukları görülür. " rneke" der Meyerson, "Peripatetiklerin, atomcuların, Descartes'ın, Boscovich'in...  ğretilerinde bu metafizik öğeler açık seçik meydandadır" (Meyerson 1962: 52). Meyerson'a bakılırsa bilimsel kuramları oluşturma işi, bilinç dışı bir süreçle gerçekleştirilir. Bu süreçte özdeşlik ilkesi ile nedenellik ilkesinin çok önemli bir yeri vardır. Meyerson burada bilimi, bir anlamda bıkıp usanmadan olgularda özdeşlik arama işi olarak tanımlar (Meyerson 1930: 308). İşte kuramların açıklayıcı gücü de bu ilkeden, özdeşlik ilkesinden kaynaklanmaktadır. Buna göre özdeşlik insan usu için birincildir; bilim de, dolayısıyla ancak bu ilkeyle anlaşılabilir. Öte yandan, bilginin düşüncelerine yol gösteren ilkeleri, kuralları genellikle bir takım kitaplarda hazır olarak bulduğu da anımsanmalıdır. Aslına bakılırsa, bu ilkeler ile kurallar, bir anlamda bilginin özel bir çaba göstermesine gerek kalmadan onu etkileri altına alırlar; onun ilkeleri, kuralları haline gelirler. Aslına bakılırsa bunlar, bilginin içerisinde bulunduğu entelektüel ortama egemen olan ilkeler, kurallardır.

Diğer yandan, Meyerson, William James'den ödünç aldığı

bir ifadeyi kullanarak doğanın "bize" görünümünde büyük ölçüde *plastik* olduğunu, yani insan usunun bu eğilimine, nedensel eğilime "boyun eğdiğini görürüz" diyecektir (Meyerson 1962: 403). Yine bilinen bir şey, en uçlara yönelildiğinde aşılmaz bir engelle karşılaşılacağıdır. Fakat bu sınırlar içerisinde hiçbir şey, bu ilkenin nasıl, nerede uygulanarak bu nedensel eğilimi doyuracağını önceden gösteremez. Diğer bir deyişle, Spinoza'nın diliyle söylemek gerekirse, idelerin düzeni ile şeylerin düzeni arasındaki (Spinoza'nın vardığı sonucun aksine, doğanın düzeni tamamıyla düşüncenin düzeniyle uyuşmaz. Eğer öyle olsaydı, uzam ile zamanda tam özdeşlik olur, yani doğa varolmazdı. Başka bir deyişle, doğanın varoluşunun kendisi, onun tamamıyla kavranabilir olmadığına dair kesin kanıttır.) birebir benzerliğin varolmadığı bilinse de, bunun nerelerde varolduğunu hiçbir *a priori* düşünce belirleyemez. Sorun ister olguları mekanizma ile açıklamak, ister korunum formülleri bulmak, ister zamanı ortadan kaldırmak, ister maddeyi *ethere* indirgemek olsun, bu alanların hepsinde kişi gerçekliği inceleyerek, gözlem ile deney yaparak, bir de düşüncelerini bu gözlem ile deneylerin sonuçlarına uydurmaya çalışarak ilerleyebilir. Nedensel, açıklayıcı olan yani özdeşliğe indirgeme amacı taşıyan her önerme insan anlayışını onu kabule her an hazır bulur; bu tür her önerme inanılır görünür, fakat bu önermelerin tek *a priori* yönünü oluşturan şey bu hazır bulunmadır, geri kalan her şey deneyseldir. Ayrıca her ne kadar, deneysel olmayan öğelerin bilimdeki yerini tamamen yanlış anlamış ya da açıkça yadsımış olsa bile, yalnızca çıkarımların rağbet gördüğü bir çağda deneysel araştırmanın gerekliliğini zarıfçe dile getirmiş olmak, bu alana Bacon'ın ölümsüz katkısıdır.

Böyleyse der Meyerson, bilimde metafizikten kaçınmaya çalışmak ikiyüzlü davranmaktan başka bir şey değildir, çünkü her insan doğası gereği metafizik bir tutum içerisinde. Metafizik bilimden yalıtıp ayrı bir yere koymak olanaklı değildir, çünkü bilimin hareket noktası metafiziktir; dolayısıyla metafi-

zik bilimin her tarafına sızmuştır.

Toparlamak gerekirse, Meyerson, deneysel bilim için en başta gerek duyduğumuz kabuller zincirinin bilimdeki *a priori* unsur olduğunu, savunur. Ona göre, deneysel bilim yapay bir ayırımıdır; aslına bakılırsa bilim deneysel de değildir.       bilim aynı zamanda anlama yetisinin özü ile aklın temeli olan özdeşlik ilkesinin doğaya uygulanmasıdır (Meyerson 1962: 401).

 zdeşlik ilkesi kurulabilecek en geniş varsayımdır,       duyulur dünyanın tümünü kapsar; fakat bir varsayım olarak işlemesi, başka hiçbir varsayıma benzemez. Gerçekten de herhangi başka bir varsayım oluştururken insan, onun açıklamaya çalıştığı alandaki olguların tümüne uygulanabileceğini sanabilir. Söz konusu özdeşlik olduğundaysa insan daha baştan başarı sızlığa mahkum olduğunu bilir; bu başarı sızlık da yalnızca bu durumda evren olan varsayımla ilgili olguların tüm alanına dair olmakla kalmayıp her tekil olgunun açıklanmasına da ilişkin olacaktır. En  nemsizi de dahil olmak üzere hiçbir olgu tamamen açıklanamaz. Olgu boşuna başka olgulara ‘indirgenmeye’ çalışılır, o giderek basitleşen başka olgularla değiştirilir; ancak her indirgeme özdeşlikte bir delik açar, her indirgemedede onun bir parçası bırakılır. Sonunda da insanın elinde kalan açıklamanın her iki yanında birer sırdır; bu iki sır, duyum ile geçişli eylem, aynı sırrın iki parçasıdır. Görünüşte doğanın özünü oluşturan bu ikili sırrı çözebilmek için etkin nedenselliği, “tözlerin iletişimini” anlamak gerekir. Ama bunun insan anlağı tarafından ulaşılamayacak “mantıkdışı” bir şey olduğu da bilinir. Bunun tersinin  ne sürülmesinin gerekçesi, bütünüyle başka bir şey olan, özdeşlik olan, doğanın değil insan anlığının özünü oluşturan bilimsel nedenselliğin, etkin nedensellikte karıştırılmış olmasıdır. Kimileri bu bilimsel nedenselliği bile bilimin alanından çıkartmaya çalışmıştır, yani aynı yanlış aksi yönde yapılmış, etkin nedensellik ile bilimsel nedensellik özdeşleştirilmiştir. Bu yanlışa ilk düşenler Descartes ile Spinoza’dır. Sonra da Berkeley ile Comte aynı

yanlışa düşmüşlerdir. İlk ikisi evrensel kavranabilirliğe inanmış, diğer ikisi ise bilimi yasayla sınırlandırarak bundan dolayı kavranabilirliğin hiçbir şekilde bilime müdahale etmemesi gerektiğini, başka bir deyişle hiçbir şeyin kavranabilir olmadığını öne sürmüştür.

Doğru yolu gösterense Kant'tır. Ona göre insan anlığı ile gerçeklik arasında uyum vardır, fakat bu uyum kısmidir, çünkü sonunda çatışkı adı verilen çelişkilerle karşılaşılır. Gerçeklik kısmen kavranabilir; insanın sahip olduğu bilimsel bilgi de *a priori* ögeler ile *a posteriori* ögelerin bir karışımıdır. Ama diye ekler Meyerson, sorun bu ögeleri birbirinden ayırmak olduğu zaman bu büyük filozof artık yolun sonuna kadar takip edilemez.

Yine de bu katı deneysel bilim yapay bir yaratıdır; bilim asla tamamen deneysel değildir; o aynı zamanda insan anlığının özü olan özdeşlik ilkesinin de birbirini takip eden aşamalarla doğaya uygulanmasıdır. Ancak bu ilkedan çıkarım yoluyla hiçbir kesin önermeye varılamaz: işte bu yüzden de, Kant'ın sandığının aksine "saf" bir bilim olamaz. Olgular açıklanmaya çalışıldığında onların bu ilkenin istenciyle uyuşması sağlanmaya çalışılır, dolayısıyla onun bilime müdahale etmesi kendisini bir eğilim, nedensel eğilim olarak gösterir.

Kaynakça

- CARNAP, Rudolf, Hans Hahn, Otto Neurath, *Wissenschaftliche Weltauffassung: Der Wiener Kreis (The Scientific Conception of the World: The Vienna Circle)*, D. Reidel Publishing Company, Netherlands, 1973.
- HILLMAN, Owen N., "Emile Meyerson on Scientific Explanation", *Philosophy of Science*, 5. cilt, no. 1, 73-80, Ocak 1938, The University of Chicago Press.
- KUHN, Thomas S., *The Structure of Scientific Revolutions*, The University of Chicago Press, Chicago, Second Edition, 1970.

LECOURT, Dominique, *Bilim Felsefesi*, çev. Işık Ergüden, Dost Yayınları, Ankara, 2006.

MEYERSON, Emil, *Identity and Reality*, çev. Kate Loewenberg, New York, Dover Publications, 1962.

I.

3. Pierre Duhem (1861-1916)

Fizik Kuramın Amacı, Fizik Kuramın Yapısı

Pierre Duhem, bilim ile bilim tarihiyle ilgili çalışmalarını özellikle de fizik bilimini göz önüne alarak yapar. Dolayısıyla da Duhem'in fizik kuram dediğini bilimsel bir kuram diye okumak olanaklı. Aslında fizik kuramların neliği hakkında konuştuğu, buna bakarak da onun bilim tasarımının ortaya konabileceği temel kitabı da, 1914'te yayımlanan *La Théoria Physique: Son Objet, Sa Structure*'dur (Fizik Kuramının Amacı, Fizik Kuramın Yapısı).

Duhem'in bilim hakkında söyledikleri, özellikle de kuramların sınanıp yanlışlanmasıyla ilgili görüşü, sonraları Quine'ı etkileyecek, Quine'nın Popperci yanlışlamacılığa karşı dile getirdiği görüşüyle örtüştüğü için de Duhem-Quine Savı ya da Bütüncü Doğrulama diye anılacaktır.

Duhem'e göre hem deneysel hem de tarihsel çalışmaların tümünde, çalışmaya başlamadan önce birtakım düşüncelerin, peşin hükümlerin olması kaçınılacak bir şey değil, tersine bir gerekliliktir. Bilimin kaynağında da usdışı eğilimler, esinler, sezgiler vardır. Yine Duhem'e bakılırsa tarihsel yöntem de insan zihnini (bilimsel) varsayımları anlayıp benimsemeye hazırlayan verimli bir yöntemdir. Bunun için de, bilimsel bir kavramın geçmişini, çözmeye çalıştığı sorunları tam olarak kavramak için bilim tarihini hesaba katmak gerekir.

Duhem öncelikle bir fizik kuramının amacının ne olduğu sorusunu sorar. Bu soruya da biri doğru, diğeri yanlış olmak üzere iki yanıt verildiğini ekler. Bütünüyle yanlış olan yanıt şudur: Bir fizik kuramın amacı, deneysel olarak kurulmuş yasaların açıklanmasıdır. İkinci yanıtla gelince, ki Duhem bu yanıtın doğru olduğunu düşünür, o da şudur: Bir fizik kuramın amacı, bir öbek deney yasasının mantıksal olarak sınıflandırılıp özetlenmesidir.

Duhem açıklamanın ne olduğunu da yanıtlamak gerektiğini söyleyip açıklamanın, gerçekliği örten görünüşlerin, bu gerçekliğin üzerinden kaldırılması olduğunu belirtir (Duhem 1954: 7). Açıklama görünenin ardında ne olduğunu söyler. Bilimse tam tersine görünüşlerle ilgilidir. Özellikle fizikte gözlem görünüşün altındaki gerçekliği vermez. Dolayısıyla bilimsel etkinliğin nesnesi bu görünüşün kendisidir. Yapılabilecek olan karmaşık görünüşleri yalın görünüşlere ayırmaktır. Buna bakılarak da bilimsel bir kuramın, az sayıda ilkedен türetilmiş matematik önermeler dizgesi olduğu söylenebilir. Böylesi bir kuram olabildiğince yalın, tam, kesin bir deney yasaları kümesini temsil etme amacındadır

Bu türlü bir bilimsel kuramın yapısını da bilimsel deney ile bilimsel yasa oluşturur. Bu ikili yapıya uygun olarak bilimsel bir etkinlik dört adımda gerçekleştirilir. Birincisinde, olguları temsil edecek asıl fiziksel özellikler seçilir; bu özellikler de ölçme aracılığıyla matematik simgelere dönüştürülür. İkincisinde, fiziksel özellikleri temsil eden bu simgeler ile az sayıdaki önerme arasında bağ kurulur. Bu bağlar aracılığıyla varsayımlara ulaşılır. Ne ki bu varsayımlar, olgular arasındaki gerçek ilişkileri verdiklerini ileri sürmezler. Burada önemli olan, varsayımı oluşturan terimler arasında ya da kuramdaki değişik varsayımlar arasında mantıksal bir tutarlılık olmasıdır. Üçüncüsünde varsayımlar, mantıksal tutarlılık da hesaba katılarak matematik kuralları aracılığıyla birleştirilirler. Dördüncüsünde, bu varsayımlardan çıkan sonuçlar fizik olgular hakkındaki yargılara dönüştürülürler. Bu yargıların deney sonuçlarıyla karşılaştırılması, bir diğer temel etkinliktir. Yargılar deney sonuçlarıyla uyumluysa kuramın iyi bir kuram olduğu söylenir.

Duhem'e bakılırsa, bütün fizik kuramların amacı deney yasalarının temsiliyi yapmaktır. Kuramı niteleyecek 'doğruluk' ile 'kesinlik'se, gözlemler aracılığıyla elde edilecek kurallar ile kuramın sonuçları arasındaki uyumluğu gösterir (Duhem 1954: 144).

1.2.1. Fizikte deney; kuramın deneyden önce gelmesi

Fizikte deneyin yerinin ne olduğuna gelince... Duhem'e göre deney, gözlenen olgunun kuramsal olarak yorumlandığı kapsamlı bir gözlemdir. Bu yorum, bilginin gözlem nesnesi ile simgeler arasında bağlar kurup bir yargıya varmasını sağlar (Duhem 1954: 147).

Duhem'e göre fizikte deney, bir olguyu basitçe gözlemekten ibaret değildir. Söz konusu olgunun kuramsal olarak yorumlanmasıdır da. Örneğe, bir laboratuara gidildiğinde araç-geçle dolu bir masa görülür. Masanın üzerinde, muhtemelen elektrik bataryası, bakır tellerle sarılı bobinler, cıva dolu cam kaplar, aynalı küçük demir çubuklar gibi şeyler vardır. Deney yapan kişinin, elindeki deney çubuğunun metal kısmını, delikli bir başka aletin içine yerleştirdiği varsayılın. Bu işlem yapılırca demir titreşip ona bağlı ayna aracılığıyla selüloid terazinin üstünde parlak bir şerit yansıtır. Deney ya da gözlem yapan kişi de bunun hareketlerini izler. Duhem "bunun bir deney olduğunda kuşku yoktur, fizikçi bir demir parçasının titreşmesini dakikası dakikasına gözlemlemiştir" der. Burada sözü edilen deney, fizikteki bütün öteki deneyler gibi iki kısımdan oluşmaktadır (Duhem 1996: 74-75). Deney, ilkin belli olguların gözlenmesinden oluşur. Bu gözlemi yapmak için duyuların dikkatli olması yeterlidir. Deney aynı zamanda gözlenen olguların yorumlanmasından oluşur ki bu yorumun yapılabilmesi için dikkatli, deneyimli olmak yetmez, kabul edilmiş kuramları, bu kuramların nasıl uygulanacağını bilmek de gerekir.

Duhem şöyle bir örnek verir: Regnault, gazların sıkıştırılabilirliği konusunda bir deney yapmıştır. Regnault cam bir tüpü belli ölçüde gazla doldurmuş; ısıyı sabit tutarak gazın basıncı ile kapladığı hacmi ölçmüştür. Duhem'e göre, bunlar belli olguların dakikası dakikasına kesin gözlemleridir. Ne ki Regnault'nun fiziğin gelişmesine katkısı, bu olguların kaydı değildir. O, belli bir cıva yüzey görüntüsünün belli bir değere yükseldiğini görmüştür. Onun deney tutanaklarına yazdığı şeyse,

gazın, özel bir değer taşıyarak belli bir hacme ulaştığıdır (Duhem 1996: 76).

"Gazın hacmi nedir?" "Gazın neden olduğu basıncın değeri nedir?" "Gazın ulaştığı ısıнын boyutu nedir?" "Bunlar olgu mudur?" gibi sorulara, Duhem, "hayır!, bunlar olgu değil üç soyutlamadır" der (Duhem 1996: 77). İlk sorunun yanıtı için, yani gazın ulaştığı hacmi ölçmek, bunun gözlenen olguya karşılık gelmesi için, başka deyişle, civanın seviyesini belli bir işaretlerle saptamak için, tüpün hacmini ölçmek gerekir. Bunu yapmaksa, yalnızca aritmetik ile geometrinin soyut kavramları, bu bilimlerin dayandığı soyut ilkeleri kullanmak demek değildir, örnekse aynı zamanda soyut kütle kavramına da başvurulmalıdır. İkinci soruda yine başka bir soyut kavram, örneğin 'basınc' kavramı kullanılmalıdır. Üçüncü sorudaysa yine, Duhem'e göre olgudan hayli uzak ısı kavramını kullanmak gereklidir (Duhem 1996: 77).

İmdi, Regnault deneyini yaptığında, elbette gözlediği birtakım olgular vardır. Ne ki, onun bu deneyi anlatması, gözlediği olguları yalnızca anlatmasından ibaret değildir, anlatımında durumu bilimsel bakımdan kabul edilebilir kılan birtakım soyut veriler, simgeler kullanıyor olmasıdır. Dolayısıyla, Duhem'e göre fizikte bir deney yapmak, olguların titizlikle gözlenmesi, bir de bu olguların yorumlanması demektir. Yorum da deneyi yapanın kabul ettiği kurama göre yapılır. Öte yandan kuram, hangi deneyin yapılacağını ya da uygulanacağını da söyler. Deney yapıp sonuçlar açık bir şekilde gözlemlendiğinde, yine kuram bunları genellemek için düzene sokar; onlardan yeni deneyler çıkarır. Olguların kuramın kestirimlerini doğrulayıp doğrulamadığı ya da onlarla çelişip çelişmediği önyargısız bir şekilde gözlenmelidir (Duhem 1996: 78).

Kuramlar, kuralların çokluğunu, deney olgularının çok fazla sayıda olmasını, bunların karmaşıklığını bir düzene sokar, yani aynı ulama girebilecek pek çok olguyu, aynı ulam içerisinde toplayıp bir kargaşa yığını olmaktan çıkarır. Başka deyişle, Duhem'e göre fizik kuramları, her fiziksel özelliğe karşılık gelen bir büyüklük oluşturan, her fizik yasasına da uygun düşen bir

denklem kuran sözlüklerdir. Bu sözlüğün kullanımı bilgin için öylesine vazgeçilmezdir ki, onun yokluğunda en küçük bir gözlemi kaydetmek ya da en basit bir kuralı belirtmek olanaksızdır (Duhem 1996: 79). Duhem'in üstüne basa basa söylediği, fiziğin olgularını gözleyip incelemenin kuramlardan ayrı düşünmenin olanaksız olduğudur.

1.3.2. İki tür deney: uygulama deneyi ile sınama deneyi

Biri uygulama, diğeri sınama deneyi olmak üzere iki tür de deney vardır. Uygulama deneyi kuramın doğruluğunu saptamak için yapılmaz. Kurama konu olan olgular hakkında fizik veri toplar. Uygulama deneyinin konusu kılın olgulardır. Sınama deneyinde yapılsa gözlem sonuçlarını yorumlamaktır. Bu deney türünde önemli olan kuramın dilinin bilinmesidir. Bu da bilgin, kuramın kendisine sağladığı "sözlüğü" kullanmayı bilmelidir demeye gelir. Çünkü bilgin, ancak bu yolla gözlem sonuçlarını kurama uygun biçimde yorumlayabilir. Sınama deneyinin konusunu da kuramsal olgular oluşturur (Duhem 1954: 183).

Duhem bu iki deney türünü genel deney ile fizik deney diye başka biçimde de ayırır. Genel deney uygulama deneyine, fizik deney de sınama deneyine karşılık gelir.

Her iki deney türü de kuramın belirleyiciliği olmadan gerçekleştirilemez. Özellikle de sınama deneyi kuram yükliüdür. Çünkü, sınama deneyi, elde edilen gözlem verilerinin kuramın diline uygun olarak yorumlanması demeye gelir. Uygulama deneyi de kuramdan bağımsız yürütülemez. Yine, yapılacak deney ile bu deneyin hangi araçlarla yapılacağını belirleyen de kuramdır. Duhem burada kendisinden sonra da oldukça etkili olacak, örneğe A. Koyré gibi bilim tarihçilerinin de benimseyeceği bir görüşü, bilimsel bir etkinlikte kuramın deneyden önce geldiği görüşünü açık bir biçimde dile getirecektir. Ona göre kuram deneyi belirler. Kuram hangi deneyin nasıl yapılacağını belirleyen kılavuz bir sözlüktür. Bu sözlük bilinmeden de bir deneyin sonucunun ne söylediği anlaşılamaz.

Sonuçlayıcı önermeler, deney sonuçlarıyla karşılaştırılır; eğer bunlar deneyle uyuyorlarsa, bu, kuram iyi, doğru demektir. Çünkü, bir grup deneysel yasayı doyurucu bir biçimde sunmaktadırlar. Deneyle uygunluk de, bir fizik kuramının doğruluğunun tek ölçütüdür.

Duhem'e göre kuramların şöyle de bir yararı vardır: Kuramlar, bütün yasaları öğrenip hatırlamak yerine, birkaç varsayım ya da ilkeden, çok sayıda deney yasası çıkartabilmeye izin verirler. Kuramlar, yasaları yöntemli bir biçimde sınıflamanın olanağını da sunarlar. Bu onları uygulamayı, belli bir iş için uygun aracı seçmeyi kolaylaştırır. Bir kuram ne kadar tam, ne kadar tutarlıysa, sınıflama da o kadar doğal olur. Ayrıca kuramlar, deney konusunda kestirimde bulunmayı olanaklı kılarlar; bunda başarılı olunması, sınıflamanın doğallığının en iyi göstergesidir.

1.3.3. Duhemci (bütüncü) yanlışlama

İmdi, deneyin sağladığı önemli noktalardan biri de kuramdaki yanlışları saptamasıdır (Duhem 1954: 185). Deney, kuramdaki yanlış saptar ama yanlışın nerede olduğunu söylemez. Yapılan deneyin sonuçları, öngörülen sonuçlarla uyuşmadığında bilgin, deneyi yapılan olgu hakkındaki en az bir varsayımın yanlış olduğunu, bunun düzeltilmesi gerektiğini bilir. Bilgin bir tek varsayımı değil de bir varsayımlar kümesini sınadığı için, deneyin de hangi varsayımın yanlış olduğunu göstermediği söylenmişti, düzeltme de bu varsayımlar kümesi göz önünde tutularak yapılmalıdır.

Oysa Duhem'in karşı çıktığı yanlışlamacı bilim tasarımı, yanlışlamanın *modus tollens* işlediğini ileri sürer. *Modus tollens*e göre yanlışlama şöyle dile getirilir: $p \rightarrow q, \neg q \therefore \neg p$. Böylesi bir yanlışlama, sınanacak varsayımın yalıtılmasını gerektirir. Duhem'e kalırsa bilimsel bir sınamada işin içine pek çok kabulün, çıkarım kuralının, yardımcı varsayımların girmesi kaçınılmazdır. Bundan dolayı da bilgin hiçbir zaman yalıtılmış bir varsayımı sınamaz. Sınadığı bütün bir varsayımlar öbeğidir. Duhem'e göre bilimsel bir sınama ancak şöyle dile getirilebilir:

$$(p_1 \wedge p_2 \wedge p_3) \rightarrow q, \neg q \therefore \neg (p_1 \wedge p_2 \wedge p_3).$$

Gözlem bilimsel bir öndeyiyle çeliştiğinde, yani deney ile bilginin öndeyisi arasında uyumsuzluk varsa, fizikçi (bilgin) varsayımlar dizgesinde birtakım şeylerin yanlış olduğunu, bir şeylerin düzeltilmesi gerektiğini anlar anlamasına ama hangi varsayımın yanlış olduğunu belirleyemez (Duhem 1954: 187). Deney, hangi varsayımın değiştirilmesi gerektiğini göstermediği için, fizikçi (bilgin) hekim gibi davranır. Nasıl hekim tanı için kendisine başvuran hastayı parçalara ayırmıyorsa, fizikçi (bilgin) de kuramı parçalara ayırmayıp bir bütün olarak gözden geçirir. Yani, bilgin ya da fizikçi yanlış varsayımı, bir kuramı yalıtılmış varsayımlara ayırarak bulamaz. Çünkü fizikte (bilimde) en küçük bir deneyin yorumlanması bütün bir kuramlar öbeğini kullanmayı gerektirir (Duhem 1954: 190). Ancak bütün bir kuram oluşturulduktan sonra, fizikçi (bilgin) bu kuramın sonuçlarını deneyle karşılaştırır, yani kuramını doğrulamaya çalışır. Deneyssel olarak doğrulanmaya çalışılan da varsayımlar öbeğinin bütünüdür.

Duhem'in bu bütüncü savı, bir kuramı, bir varsayımı yanlışlayacak canalcı deneyin olanaksız olduğunu dile getirir. Duhem'in, kesin yanlışlamanın yöntemsel olarak olanaksız olduğunu söyleyen bu görüşü ona bilim felsefesinde önemli bir yer sağlar.

1.3.4. Bilimler sınıflaması

Duhem'in bilimin doğasına ilişkin görüşlerinin anlaşılması bakımından onun bilimler sınıflamasının serimlenmesi oldukça önemlidir. Duhem bilimleri şu şekilde sınıflar: 1- Uslamlamalı bilimler; 11- deney bilimleri; 111- tarih bilimleri.

1.3.4.1. Uslamlamalı bilimler

Duhem'e göre hemen herkes aritmetiğin ya da geometrinin ilkeleri konusunda birtakım şeyler bilir. Bilindiği üzere, böylesi bilimlerin önermeleri iki kategoriye ayrılır: 1- ilksavlar; 11- kanıt-savlar. İlksavların sayısı az, kanıtsavların sayısıysa çoktur. Uslamlamalı bilimler arasından en sağı, en yalın olan bilimlerle

aritmetik ile geometridir. İlksavlar kanıtsavların kaynağı ya da ilkeleri oldukları için, ilksavların doğruluğunun kabul edilmesi kanıtsavların doğruluğunun da kabul edilmesi demektir (Duhem 1991: 6).

Duhem, ilksavları bilmeyi sağlayan yetiye "ortak duyu" ya da "sağduyu" adını verir. Şu halde, doğrulukları apaçık bilinen ilksavlar sağduyu ya da ortak duyu bilgisinden türetilirler. "Sağduyu" ya da "ortak duyu", ilksavların apaçık, sezgisel dolaysızca kavranmasına yarar (Duhem 1991: 7).

Uslamlamlamalı bilimlerin kullandığı yöntem de tümdeengelimidir. Bu bağlamda, kesinliğin de iki kaynağı vardır: ilksavlar kesinliklerini sağduyu bilgisinden alırken, önermeler de kesinliklerini mantık kullanılarak yapılan kanıtlamadan alırlar. Şu halde, kesinlik ilkesi de kaynağı ortak ya da sağduyu olan sezgisel bilgiyle iç içedir (Duhem 1991: 15-16). Duhem'e göre, usamlamlamalı bilimlerin ayırt edici özelliği bu bilimlerin ilkelerinin apaçıklığıdır.

I.3.4.2. Deney bilimleri

Duhem'e kalırsa deney bilimleri konusunda durum oldukça farklıdır. Burada ilkeler ilksavlar değil varsayımlardır. Bunlara deney yasaları ya da gözlem doğruları da denir. Bu bilimlerde bir varsayım önermesinin ya da yasanın doğruluğu, ancak çok karmaşık deneysel sınamalar sonucu söylenebilir (Duhem 1991: 21).

Duhem deneye dayanılarak, ilke olarak kullanılabilecek bir varsayımın nasıl türetildiğini göstermek için Louis Pasteur'un deney yaparken takındığı tutumu örnek diye kullanır: Pasteur laboratuara gelirken kabul ettiği bir düşünce vardır; yani, duyu deneyiyle sinayacağı bir önerme vardır. Dolayısıyla, Pasteur, deney düzeneğini, kafasındaki kabule uygun sonuçlar elde etmek üzere kurar. Deneyin ortaya koyduğu sonuçlar çoğu zaman istenen sonuçlar değildir; deney çok daha dikkatli bir şekilde inatla sürekli tekrarlanır. Yine istenen sonuçlar alınmazsa yanlış bir kabulün peşinden gidildiği anlaşılır. Pasteur önceki deneyin yanlışladığı ya da onaylamadığı kabulden çok daha

başka, yeni bir varsayım kurar. Olgulara karşı sınanan bu yeni varsayım da başarısızlığa uğrarsa süreç böyle devam edip gider. Varsayımların bu şekilde elenmesiyle uğranılan başarısızlıklar yeni bir varsayımın oluşturulmasına da yardımcı olurlar. En nihayet deneyleri oluşturan kabuller ile deneyler arasındaki bu çekişme giderek yerini olgularla çekişmeyen bir varsayıma bırakır; sonuçta yeni bir fizyoloji yasası doğmuş olur (Duhem 1991: 22-23).

Duhem'e göre burada da tümdengelim ile sezginin önemli bir yeri vardır; ardı ardına yapılan düzeltmelerle, değişikliklerle başlangıçtaki yanlış kabulden doğru bir yasaya varılmıştır. Burada uygulanan tümdengelimse geometri ile matematikte uygulanan tümdengelimden oldukça farklıdır. Farklılığı yaratansa tümdengelimde kendisinden hareket edilen önermelerin niteliğidir.

1.3.4.3. Tarih bilimleri

Duhem'e göre, tarihte neyin doğru olduğunu bulmak için de bir anlamda deney bilimlerindeki yol izlenir. Tarihin olguları da geçmişten kalan metinler ile eserlerdir. Tarih neyin doğru olduğunu metinlerin şifrelerini çözerek, tarihi eserleri inceleyerek gerçekleştirir. Tıpkı deney bilimlerindeki araştırmada olduğu gibi tarih çalışmalarına da bir kabulde başlanır. Tarihçi kabulünü belgelere karşı sınavacağı için belgeleri incelemeye girecektir. Böyle bir araştırmada tarihçiye rehberlik edecek kesin kurallar yoktur. Tarihçi bir polis hafiyesi gibi becerikli olmalı, "avının izini bir tazi gibi" sürmelidir (Duhem 1991: 41-42).

Tarihçi yeni belgeler dışında eldeki belgeleri didikleyecek, onların sahici olup olmadıklarını da belirleyecek, bunlara dayanılarak oluşturulmuş metinleri de eleştirel bir gözle ele alacaktır. Bu metinleri yazarların tutkularının, çıkarlarının işin içine karışıp karışmadığını; bu dürtülerin, dile getirdiği olayları kısmen de olsa değiştirmesine yol açıp açmadığını sorgulayacaktır. Böylelikle birtakım hakikatlerin üzerinin örtülüp örtülmediğine, birtakım doğruların çarpıtılıp çarpıtılmadığına karar verecektir.

Duhem'e göre, tarihçi elindeki metne tıpkı bir yargıcın önü-

ne gelen davaya baktığı gibi bakmalıdır. Nasıl ki bir yargıç yalancı şahit, eksik beyan ya da gördüğünü söylemekten inatla kaçınan ya da çarpıtarak anlatan tanıklardan sebatla, sabırla, ustalıklı birbiri ardına sorduğu sorularla doğru bilgiyi alıyorsa, tarihçi de bu tutumu benimsemelidir (Duhem 1991: 42-43).

Özellikle tarih alanında hakikatin peşine düşmek –aslında bilimin her alanında böyle olmalıdır– doğruluk, dürüstlük, onurlu, güvenilir olma, ahlaksal bakımdan sağlamlık, çıkar ile tutkularından arınma, tarafsızlık gibi bazı entelektüel yetenekler ile moral nitelikler gerektirir.

Tarihçi, en baştaki kabulü işe yaramadığında yine eldeki metinler ile tarihi eserlerle bakarak sınavabileceği yeni bir kabul dile getirmelidir. Kabuller ile tarihsel olguların karşılaştırmasından, bu olguların tarihçinin düşüncesi üzerindeki sürekli izlenimleriyle tarihsel doğru apaçık ortaya çıkartılacaktır (Duhem 1991: 43-44). Duhem'e bakılırsa, bir tarih araştırmasında başarılı olmak sezgisel düşünme ile anlamayı gerektirir.

Yine Duhem'e göre tarihin öznesi olan insan çok karmaşık olduğu, eylemleri hiçbir tanıma sığdırılamayacağı için tarih tüm dengeli dayalı bir bilim değildir. Özne karmaşık, yani eylemleri her seferinde başka bir temele dayandığı için de tarihte genellemeler yapılamaz. Dolayısıyla da tarih tüm dengeli bir bilim değildir. Tüm dengeli olabilmesi için araştırma sonuçlarının eldeki verilerden zorunlu olarak türetilmeleri gerekir (Duhem 1991: 45-46).

Duhem bilimler ayrımını yaparak aslında eski çağda hesaba katılan ama sonraları unutulmuş önemli bir noktayı anımsatmaktadır. Bilimler birbirinden farklıdır. Farklılığı sağlayansa uğraş alanları, yani nesnelerinin farklılığıdır. Dolayısıyla da nasıl bir nesne alanını sorgulanyorsa, bu nesnelerin varlık yapıları göz önüne alınmalıdır. Dolayısıyla da örnekse, bilimi bilim yapan belli bir yöntem kullanmaktır denmemektedir. Duhem'e göre deney bilimleri genellemeler yapmaya izin verdiği için tüm dengeli kullanılabilir ama tarih bilimleri genellemeler yapmaya izin vermediği için tüm dengeli kullanılamaz. Ne ki,

I.

4. Alexander Koyré (1892-1964)

Viyana Çevresi'nin bilimi ussal, mantıksal, olgusal birtakım işlemlere, bilimsel bilgiyi de bu işlemler sonucu ortaya konan ürüne indirgemesine tepki gösterenlerden biri de Koyré'dir. 1882'de Rusya'da doğan Koyré Tiflis, Göttingen, Paris'te okumuş, 1958'de Ecole Pratique des Hautes Etudes'e bağlı Bilim ve Teknik Tarihi Araştırmaları Merkezi'ni kurmuştur. 1964 yılında da ölmüştür.

Bilim tarihçisi olan Koyré, bilimsel düşüncenin artalanını hesaba katmadan, yani bilim tarihini her yönüyle ele almadan bilim hakkında isabetli saptamalar yapılamayacağını düşünür. Ona göre bilimsel öğretiler tarihsel çerçeveleriyle birlikte kavranmalıdır. Bilimsel düşünce tarihi çalışmalarında, incelenen yapıtlar kendi entelektüel, tinsel bağlamına oturtulmalı, yazarlarının zihin uygulamaları, yeğlemeleri, çekinceleriyle ilişkisi içinde yorumlanmalıdır. Bilimsel bir düşüncenin tarihini, kendisini önceleyip ona eşlik eden durumlarla bütünleştirmek de zorunludur (Koyré 1989: 248).

Bu çerçevede kendisi de, çağcıl bilimin izini eskiçağdan başlayarak sürer –aslında bu eskiçağ felsefesinden başlayarak demektir. Böylelikle de önemli bir noktaya işaret etmektedir: felsefeden kopuk bir bilim tasarımı olamaz. Koyré'nin sözkonusu ettiği felsefe de tümüyle Eski Yunan felsefesine dayanan Batı felsefesidir. O, eski Yunan felsefesinin gittiği yolu izler. Koyré bu felsefenin buyruğunun da Sokrates'in o ünlü "kendini tanı" buyruğu olduğunu düşünür. "Kendini tanı! Ben neyim? Neredeyim? Bu dünyada yapmam gereken ne?" Bunlarsa varlık, bilgi, etik sorularıdır; felsefenin başlıca sorun alanlarıdır. Koyré'ye göre kişi bu sorulara verdiği yanıtlara göre de ya Platoncu ya Aristotelesçi ya da Plotinosçu olur. Bunlar aracılığıyla da eski-

çağ ile ortaçağ arasında bağ kurulur. Ortaçağ felsefesi tek tanrılı bir dinin içine yerleşir. Filozof bir iki istisna dışında (örnekse İbn-i Rüşd) dindardır. Dolayısıyla da kendisi için pek çok sorun çözülmüştür. Örnekte eskiçağ filozofu tanrıların varolup olmadıklarını, kaç tane olduklarını sorabilirdi. Ne ki, bir ortaçağ filozofu için bu soru artık sorulabilir bir soru değildir. Çünkü Tanrı vardır, hem de tektir. Ortaçağ filozofunun sorusu ancak Tanrı'nın varlığının nasıl tanıtlanacağı olur. Ayrıca gerek Platon gerek Aristoteles Tanrı kavramlarını istedikleri gibi içeriklendirirken, ortaçağ filozofları onun "yaratıcı" Tanrı olduğunu tartışmazlar bile. Ortaçağ filozofu dinin karşısında felsefenin, felsefenin karşısında da dinin varlığını haklı çıkarmak zorundadır. Koyré'ye kalırsa Batı felsefesinin gelişimini besleyen şey, felsefe ile din, us ile inanç arasındaki bu gerilimdir.

Koyré yukarıda anılan sorulara verilen yanıtlara göre ya Platoncu ya da Aristotelesçi olunur der demesine ama ortaçağ filozoflarının, örnekte Augustinus'un Platonculuğunun Platon'un Platonculuğundan, Aquinolu Thomas'ın Aristotelesçiliğinin de Aristoteles'in Aristotelesçiliğinden başka olduğunu da ekler. Çünkü öğretilerin tarih içerisinde değişikliğe uğraması kaçınılmazdır (Koyré 2000: 34).

Koyré'nin eskiçağ düşüncelerinin ortaçağda aldığı biçime, ayrıca Platonculuk ile Aristotelesçiliğe yaptığı vurgu, çağcıl bilimin oluşumunun bu iki felsefenin anlaşılmasına bağlı olduğunu düşünmesindendir.

Ona kalırsa ruhu merkeze alan her felsefe Platoncudur. Ortaçağ Platoncusunun, kendisi hakkında aradığı bilgi ruhunun bilgisidir; mutluluk da ruhun bilgisinde bulunur. Platonculuğa göre ruhun hakikati bilmesi, duyulur dünyanın nesnelerinin bilinmesine bağlı değildir. Çünkü hakikat idealar hakkındadır. Bunun için de ruh hakikate ulaşmak istiyorsa idealara yönelmelidir. Bir de, Platoncu matematikle ilgilidir, çünkü matematik bilgisi, 'bilgi'nin örneğidir.

Aristotelesçilikse, Koyré'ye göre, felsefe olmaktan çok bilim-

dir. Aristotelesçi felsefenin merkezinde 'doğa' vardır (Koyré 2000: 38). Aristotelesçi düşünce dış dünyaya dönüktür; şeylerin varoluşundan emindir. Duyulur şeyler alanı insan bilgisinin alanıdır. Duyu yoksa bilim de yoktur. İnsan duyumu da hazırlar. Anımsar, tasarlar, böylelikle de algılanan şeyin gerçek olarak varolması gerekliliğinden kurtulur. Sonra da algılanan şeyin biçimini, içerisinde doğal olarak bulunduğu maddeden soyutlar. İnsanın bilim yapmasını olanaklı kılan işte bu soyutlama yetisidir. Aradaki bağ sürmekle birlikte, bilimin soyut düşüncesi duyumdan uzaktır (Koyré 2000: 39). Bu bakıma, tinsel varlıklar insan düşüncesine doğrudan girmezler, onlara uslamlama aracılığıyla ulaşılır. Böylece Platoncuya göre ruh kendini doğrudan kavrarken, Aristotelesçiye göreyse ruh kendine ancak uslamlamayla, etkiden nedene, edimden eyleyene giden bir tür uslamlamayla ulaşmaktadır.

Koyré'ye göre Rönesans düşünürleri yeniçağı hazırlarlar. Petrarca, Macchiavelli, Nicolaus Cusanus, Cesalpino gibi düşünürler ortaçağın sonunu vurgulayan devrimin farklı görünümelerini sunarlar (Koyré 2000: 4). Petrarca Aristoteles'in düşüncelerine savaş açar. Onun gibi bir dinsizin yetkesini yıkmaya çalışmaktadır. Onun yerine Hristiyan bilimini, bilgeliğini, vahyin, kutsal kitapların yetkesini kurmak için çalışmaktadır. Petrarca önemli olanın inandırmak olduğunu düşündüğünden, Aristoteles'in tasımı yerine Cicero'nun retorliğini koymaya çalışır. Ona göre yöneldiği kişiyi inandırmaya yaramıyorsa usavurmanın önemi yoktur. Ayrıca Cicerocu retorik teknik değildir, açıktır, insana yöneliktir. İnsanın kendisinden, yaşamdan, erdemden söz etmektedir. Gerçek filozoflar, yani erdemin sahibi öğretmenleri insana metafizik dersi vermezler; boş, yararsız, gereksiz şeylerden söz etmezler. Kendilerini dinleyenleri iyi kılmaya çalışırlar.

Aslında bu dönem yapılan *theoria*nın yerine *praxis*i koymaktır. Ortaçağ tanrımerkezciliği yerine insancı bakış, dinsel sorun yerine ahlaksal sorun, ahret mutluluğu yerine eylemin konma-

sıdır sözkonusu olan. Bunlar daha, çağcıl düşüncenin doğuşu değildir ama ortaçağ anlayışının tükenişidir.

Macchiavelli'yle artık başka bir dünyaya girilir. Ortaçağ ölmüştür. Macchiavelli için tek bir gerçeklik vardır. Bu da ne Tanrı, ne adalet, ne de gücün kutsal temelidir. Devlettir. Bir tane de olgu vardır: iktidar. Macchiavelli'nin sorunu devlette iktidarın nasıl ortaya çıktığı, nasıl korunduğudur. Ona göre din ile ahlak, kullanılması, hesaba katılması gereken toplumsal olgulardır. Hepsi bu. Çünkü siyasal bir hesapta tüm siyasal etkenleri hesaba katmak gerekir.

Cusanus ile Cesalpino'ya gelince... Cusanus Yeni-Platonculuğu, Cesalpino Aristotelesçiliği savunur. Ne ki savunularında "can yoktur" artık. Savundukları düşüncelere karşı "soğuk bir ilgisizlikleri" vardır. Koyré'nin benzetmesi aynen aktarılırsa: "Bina sapasağlamdır; çok yer tutmaktadır. Ama içinde yaşayan yoktur artık" (Koyré 2000: 12).

Koyré'ye göre ortaçağ ile yeniçağ arasındaki Rönesans'ın esini hiç de bilimsel bir esin değildir. Rönesans'ın öncülüğünü yapanlar da bilginler değil yazarlardır. Uygarlık ülküsü de bilim ülküsü değil retorik ülküsüdür. Rönesans eleştiri ruhunu en az taşıyan çağlardan biridir. Hurafeler çağıdır, büyücülüğe duyulan inancın şaşırtıcı bir biçimde yayıldığı -ortaçağdakinden bile daha yaygın- çağdır. Gökbilim değil münecimlik yaygındır. En çok okunan kitaplar da cin-peri bilimi, büyücülük kitaplarıdır (Koyré 2000: 52).

Koyré bunun pek çok nedeni olduğunu belirtir ama konu bakımından anılması gereken neden, Aristotelesçi fizik ile varlık felsefesinin yıkılmış olmasıdır. Tam da bu aynı neden, yani Aristotelesçi büyük bireşimi yıkmak, Rönesans'ın en büyük başarısıdır. Rönesans Aristoteles fiziği ile varlık felsefesini yıktıktan sonra, kendisini fiziksiz, varlık felsefesiz, yani bir şeyin olanaklı olup olmadığına önceden karar verme olanağından yoksun bulmuştur. Bu varlık felsefesi yıkıldığından, XVII. yüzyılda hazırlanacak olan yenisi de henüz kurulmadığından, şu

ya da bu "olgu" hakkındaki tanıklığın doğru olup olmadığına karar vermeyi sağlayan hiçbir ölçüt kalmamıştır. Koyré'ye göre Rönesans'ın anlayışını "her şey olanaklıdır"la özetlenebilir.

Nedir, bu "her şey olanaklıdır" saflığı, madalyonun bir yüzüdür. Madalyonun diğer yüzünde büyük keşif yolculuklarına, büyük betim yapıtlarına götüren sınırsız bir merak vardır (Koyré 2000: 55). Amerika'nın keşfi, Afrika ile dünyanın çevresinin gemiyle dolaşılması bu merakın sonucudur. Ayrıca XVI. yüzyıl bir olgu biriktirme, derlemeler yapma, kataloglar hazırlama yüzyılıdır. Yani kurama gerek duyulmayan her yerde olağan-üstü şeyler üretmiştir. Eksik olan da budur: sınıflayıcı kuram, derlenen olguları ussal biçimde sınıflamadır.

Rönesans'ın yaptığı önemli işlerden biri de, bilinmeyen ya da kötü bilinen önemli Yunan kitaplarının çevrilmesidir. Koyré'nin savı, XVII. yüzyılda gerçekleşecek olan bilimsel devrimin temelinde Arkhimedes'in yapıtının yeniden ele alınması olduğudur.

Gerçek anlamıyla bilimsel evrimse Rönesans etkinliğinin dışında gerçekleşir. Aristotelesçi bireşimin yıkılması da bunun zorunlu koşuludur (Koyré 2000: 57). Aristotelesçi bireşimde dünya çok düzenli fiziksel bir Kozmos oluşturur. Bu Kozmos'da Yer evrenin merkezindedir. Güneş merkezli evrenin yükselebilmesi için bu dünya anlayışının yıkılması gerekmektedir. Bu hareketi başlatanlar da filozoflardır. Copernicusçular Yer'in fizik yapısıyla gök cisimlerinin fizik yapısını özdeş kıldılar. Böylelikle Aristotelesçilerin ayaltı ile ayüstü dünyaları birbirine bağlanmış, evreni oluşturan madde ya da varlıkların özdeş kılınmasıyla Aristotelesçi dünyaya egemen olan sıradüzenli yapının yıkılmasının ilk aşaması geçilmiştir. Bu birleştirmenin söylediği şudur: evrenin her yerinde aynı yasalar işler.

Bu birleştirmenin ikinci adımını –yermerkezli anlayışı savunan– Tycho Brahe atar. Brahe'nin bilime getirdiği yepyeni bir düşünce vardır: kesinlik. Olguları gözlemede kesinlik, ölçmede kesinlik, gözlemede kullanılan ölçme araçlarının üretiminde ke-

sinlik. Böylelikle evrenin bilgisi içerisine kesinlik düşüncesi girmiş olur.

Brahe'nin gözlemlerinin kesinliği Kepler'in çalışmalarının temelini oluşturur. Kepler de az önce söylenen şeyi, evrenin her yanında aynı yasaların geçerli olduğu düşüncesini gökbilime iyice yerleştirir. Onun düşüncesinde yeni olan, evrenin aynı yasalarla, tamı tamına matematik yapıdaki yasalarla yönetildiği düşüncesidir. Gerçi onun evreni de Güneş'e göre sıradüzenle yapılmış, "kendini orada engin bir simge olarak dile getiren Yaratıcının uyum içerisinde düzenlediği" bir evrendir. Ama dünyanın yaratılışında Tanrı'nın uyduğu ilke sıkı matematik ya da geometrik irdelemelerle belirlenmiştir (Koyré 2000: 60). Koyré'ye göre Kepler'in Platoncu Tanrısı dünyayı geometrik olarak kurar. Ne ki uzayın geometrikleştirilmesini yeterince uzağa taşıyamaz –çünkü devinim konusunda iyi bir Aristotelesçidir. Devindirici güçler hızları yaratırlar ivmeleri değil; bir devinimin sürüp gitmesi, bir devindiricinin sürüp giden eylemini gerektirir. Ayrıca çok düzenli dünya düşüncesine bağlı olduğu için de Kepler sonsuz bir evren düşüncesini benimseyemez. Sınırlı, sonlu bir dünya anlayışına bağlı olduğu için de Aristoteles dinamiğinin sınırlarını aşamaz.

Sonsuz evren düşüncesini bilgin olmayan Giordino Bruno dile getirir. Copernicus'un gökbilime getirdiği yeni düşüncenin yapılı, sıradüzenli evren düşüncesinin kesinlikle bırakılması demeye geldiğini –Koyré'nin yorumuna göre filozof oluğu için– herkesten iyi anlar. Uzayın geometrikleştirilmesi ile XVII. yüzyıl bilimsel devriminin –klasik bilimin kuruluşunun– vazgeçilmez koşulu olan sonsuz geniş evren düşüncesini evetleyip ortaya koyar.

İmdi, Koyré'ye göre çağcıl bilimin düşünsel tutumunu birbirine bağlı iki çizgiyle ıralamak olanaklıdır. Bunlardan biri yukarıda anılan kozmosun yıkılışı, dolayısıyla da bilimde bu kavrama dayalı her türlü düşüncenin yok oluşudur. Bu şu demektir: Kozmosun çözülüşü, sonlu, sıradüzenli bir dünya düşüncesi-

sinin; gök ile yer dünyasını ayırıp karşı karşıya koyan geleneksel düşüncenin yıkılışı demektir. Diğeri de, Galileo öncesi fizik anlayışının, somut bir kozmik uzay anlayışının yerine, Eukleides geometrisinin türdeş, soyut uzay anlayışının konmasıdır, yani uzayın geometrikleştirilişidir. Bu, aynı evrensel yasaların birleştirip yönettiği sonsuz evren düşüncesi, içerisinde yer alan her şeyin aynı varlık düzeyinde bulunduğu evren düşüncesidir. Koyré bu iki çizgiyi bir tek çizgide şöyle özetler: doğanın matematikselleştirilişi (geometrikleştirilmesi), dolayısıyla bilimin matematikselleştirilişi (yani geometrikleştirilmesi) (Koyré 1989: 109-110).

Koyré'ye göre Kepler ile Bruno Rönesans'a bağlanabilse de Galileo'yla birlikte artık kesin olarak bu dönemden çıkılır. Galileo büyüclüğe karşıdır; şeylerin çeşitliliği onu heyecanlandırmaz. Tersine, ona can veren gerçeği geometrik olana indirgeme düşüncesidir –Arkhimedesçi matematiksel fiziktir. Galileo, evreni geometrikleştirir, fizik uzayı Eukleides geometrisinin uzayıyla özdeş kılar. Bununla Kepler'i aşar; klasik dinamiğin temelindeki devinim kavramını bunun sayesinde dile getirir.

Galileo deneyin bilimdeki yerini en kesin biçimde anlamuş biridir. Deney hazırlanan bir şeydir; doğaya sorulmuş bir soru, geometri ile matematik dilinde sorulmuş bir sorudur. Varolanı ya da kendisini doğal olarak göze göstereni gözlemek yetmez, soruyu sormayı bilmek gerekir. Dahası yanıtı anlayıp çözme, yani ölçme ile matematik yorumun sıkı yasalarını deneye uygulamayı da bilmek gerekir.

Koyré'ye bakılırsa Galileo ilk bilimsel aleti de yapan kişidir. Gerçi der Koyré, Brahe'nin gözlem aletleri o güne dek bilinmeyen bir kesinlikteydi, ne ki yine de gözlem aletleriydiler. Kolayca gözlenen olguları kendisinden öncekilerden daha kesin bir biçimde ölçmekteydiler. Oysa Galileo'nun teleskopu ile sarkacı birer alettir. Çünkü bunlar kuramın cisimleşmesidir. Teleskop bir optik kuramından yola çıkılarak belli bir amaç için, çıplak gözle görülmeyeni görülür kılmak için yapılmıştır. Böylelik-

le sözkonusu olan, duyulur algıya verilmiş şeylerin sınırını aşmayı sağlayan, maddeyle somutlaşmış bir kuramın ilk örneğidir.

Galileo matematiği fizik gerçekliğin temeli haline getirir. Bu niteliksel dünyayı bırakmak demeye gelir. Bu Aristotelesçilikten kesin bir kopuş demektir. Çünkü Aristoteles gerek fiziği gerek matematiği teorik bilimler arasında sayar ama bu ikisinin birbirileri hakkında söyleyecek sözleri yoktur. Nicelikler hakkında konuşan matematik nitelik hakkında, nitelikler hakkında konuşan fizik de nicelikler hakkında konuşamaz.

Böylelikle Galileo fiziği ile bu fiziğin Descartesçi yorumu üzerinde şu bilinen bilim oluşacak, Newton'un tamamladığı XVII. yüzyılın büyük bireşimi kurulabilecektir.

Koyré'nin çağcıl bilim tasarımı aynı zamanda bir pozitivizm yadsıması, eleştirisi olarak da görülmelidir. Koyré, "başarısızlığın, vazgeçmenin çocuğu" (Koyré 2000: 97) olarak adlandırdığı pozitivizmin doğumunu da -yine bilim tarihine bakmaktadır- Eski Yunan gökbilimine dayandırır. En iyi anlatımı da Ptolemaios'un dizgesidir. Bu pozitivizmin işleyişi de gözlem, varsayımsal kuram, tümdengelim, son olarak da yeni gözlemlerle doğrulamadır. Ama pozitivistlerin yaklaşımları gök cisimlerinin gerçek devinimlerinin gizemini kavramakta başarısız kalmış, gözlem verilerini salt biçimsel yaklaşımla sınırlamıştır. Pozitivizm matematiksel kuram ile bunun altında yatan gerçeklik arasında kesin bir ayrım görmüş, ancak bu yolla geçerli önde-yilerde bulunabilmiştir. Koyré'ye göre kendini beğenmişlikle nitelendirilebilecek XIX. ile XX. yüzyıl pozitivizminin doğa bilimine yerleştirmeye çalıştığı anlayış da bu anlayıştır.

Oysa çağcıl bilim Copernicus'tan Galileo'ya, Newton'a dek, Aristotelesçi kısır deneyciliğin karşısındaki devrimini, matematiğin biçimsel bir olgu düzenleme aracından daha fazla bir şey olduğu, Doğanın kavranışının anahtarı olduğunu savunarak sürdürdü.

Galileo'nun bilimsel yöneme bakışı, usun yalın deneye üstünlüğünü, deneysel olarak bilinen bir gerçekliğin yerine ma-

tematik örnekleri geçirmeyi, kuramın olgulara önceliğini içermektedir. Koyré'ye göre Aristotelesçiliğin sınırları ancak bu yolla aşılabilmiş, bu yolla gerçek bir deneysel yöntem geliştirilebilmiştir.

Bu yöntemde matematiksel kuram deneysel araştırmanın yapısını belirlemekte, ussal kesinlik evreninin yerine deneysel olarak bilinen yaklaşıklığın dünyasını koymakta, ölçmeyi en önemli, en temel ilke diye benimsemektedir. Bu Galileo'nun ardıllarının geliştirdikleri, doğanın matematikselleştirilmesine dayalı bir yöntemdir.

Duhem ile Meyerson'un görüşlerinden etkilenen, "pozitivist bilim yorumuna –Newton'unkine bile– inanmayan" Koyré için kuramın belirleyiciliği esastır (Koyré 2000: 105). Yalnızca deneycilik insanı hiçbir yere götürmez. Ona göre modern bilimin doğuşunda asıl önemli rolü gözlem ya da deney değil, belli bir kurama dayanarak yapılan deneyim oynamıştır. Deneyim, tabiatı yöntemli bir biçimde sorguya çekmektir. Bu sorgulama etkinliği, kendisiyle soruların sorulduğu bir dili ve alınan yanıtların okunup yorumlanmasına olanak tanıyan bir sözlüğü yani bir kuramı gerektirir. Dolayısıyla da Koyré'ye göre çağcıl bilimin ilerleyişinin tarihi, onun deneysel yanına olduğu kadar kuramsal yanına da adanmalıdır. XX. yüzyılın büyük devrimleri, XVII. ya da XIX. yüzyıldakiler gibi, yeni olguların bulunmasına olduğu kadar, deneyin verilerinin ardındaki derin gerçeklik hakkında yeni bir anlayış edinmekle sonuçlanan, bütünüyle kuramsal devrimlerdir.

Koyré'de bu vurgu güçlü bir vurgudur: Bilimsel bir çalışma kuramsal bir çalışmadır. Bu konuda verdiği örneklerden biri Babil Yunan karşılaştırmasıdır. Babilliler gökleri gözlemişler, yıldızların konumlarını belirlemişler, gezegenlerin birbirlerine göre konumlarını gün gün belirtip bunların kataloglarını hazırlamışlardır. Bunlar yıldızların, gezegenlerin konumlarını yılın her günü için önceden görme olanağını sağlarlar. Dolayısıyla der Koyré, gözlem, öngörü, öndeyi bilim demekse hiçbir

şey Babil gökbiliminden daha bilimsel olmayacaktır. Oysa Eski Yunan kuramsal bilginin gerekliliğini anlamış, gözlenebilir veriler hakkında açıklayıcı kuramlar dile getirmişlerdir (Koyré 2000: 110).

Koyré bilimde kuramın önemini vurgulamak dışında, ondaki usdışı, bilim dışı öğelere de dikkat çeker. Özellikle gökbilim çalışmalarında, bilimsel olmayan, yani felsefi, büyüsel, dinsel kavramlar hep olmuştur. Ptolemaios'da, Copernicus'ta, Kepler'de, hatta Newton'da bu mantık dışı kavramlar vardır. Örnekte Yer merkezli evren anlayışından Güneş merkezli evren anlayışına geçişi sağlayan Copernicus'un gerekçelerinden biri hiç de bilimsel değildir. Gerekçe şudur: Güneş ışığın kaynağıdır, ışık da dünyadaki en iyi, en güzel şeydir; dolayısıyla bu ışık saçan şeyin evrenin tam merkezinde olması, dünyayı yöneten, onu yaratan usa uygundur. Koyré'ye göre, Copernicus'un Güneşe taptığına inanmak için bu bir nedendir (Koyré 2000: 120). Kepler de benzer bir şey düşünür. Güneş, Tanrı'nın evrendeki simgesi, evrenin görülür Tanrısı'dır. Onun için de merkezde olması gerekir. Tycho Brahe, Copernicus'tan sonra yine Yer'in merkez olduğunu, devinimsiz olduğunu, Güneşin etrafında dönen bütün gezegenlerle birlikte Yer'in etrafında döndüğünü savundu. Çünkü Kutsal Kitaba inanıyordu.

Koyré'nin bilim tasarımında vurguladığı noktalardan biri de, bilimsel etkinliğin sürekli bir ilerleme göstermediğidir. Ona göre bilimsel ilerleme devrimler yoluyla olmaktadır.

Koyré'nin bilim tarihinden hareketle bilim hakkında dile getirdiği, Viyana Çevresi'nin savunduğu görüşlerden oldukça farklı, ona karşı görüşleri, özellikle Kuhn üzerinde etkili olacaktır. Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* adlı kitabının Önsözünde kimlerden etkilendiğini sıralarken Koyré'den de sözedecektir. Koyré'nin çalışmalarından etkilenen bir diğer bilim felsefecisi de Feyerabend'tir.

Kaynakça

- KOYRÉ, Alexandre, *Bilim Tarihi Yazıları I*, çev. Kurtuluş Dincer, Tübitak, 2000, Ankara.
- KOYRÉ, Alexandre, *The History of Sciences-The French Debate*, (yay. Pietro Redondi, P. V. Pillai), New Delhi: Orient Longman Limited, 1989, s. 248.
- KUHN, Thomas S., *The Structure of Scientific Revolutions*, Second Edition, Enlarged, The University of Chicago Press, 1970.
- MEYERSON, Emil, *Identity and Reality*, çev. Kate Loewenberg, Dover Publications, Inc., New York, 1962.

II.

VİYANA ÇEVRESİ

Dünyanın Bilimsel Kavranışı: Viyana Çevresi

Mantıksal deneycilik, Yeni-olguculuk, Mantıkçı yeni olguculuk gibi adlarla da anılan bu Çevre, bilim felsefesi yapma geleneğini başlatıp bu alandaki tartışmalarda belirleyici olur. Dolayısıyla daha sonra gelen neredeyse bütün bilim felsefecileri, bilim hakkındaki tartışmalarını, bilim tasarımlarını bu gelenek içerisinde kalarak yaparlar. Viyana Çevresi düşünürlerinin tutumları o kadar belirleyici olur ki, Çevre'nin bilim tasarımlarına kökten karşı çıkan felsefeciler bile karşı çıkışlarını onların belirlediği çizgide kalarak, onların içeriklendirdiği kavramları kullanarak yaparlar –en temelde de 'bilim' kavramını bu biçimiyle kullanarak. (Bu da aslında karşı çıkışların ne kadar kökten olursa olsun öze yönelik olmadığını göstermektedir.)

II.1. Tarihsel artalan

Viyana Çevresi üyelerinden Otto Neurath'ın yazdığı, Hans Hahn ile Rudolf Carnap'ın baskıya hazırladığı, diğer Çevre üyelerinin de gerektiğinde fikir verdiği, Moritz Schlick'e adanmış, *Dünyanın Bilimsel Kavranışı: Viyana Çevresi* adlı, 1929'da yayımlanan kitapçık şöyle bir saptamayla başlar: "Pek çok kişi günümüzde metafizik ile ilahiyatla ilgili düşüncenin yalnız yaşamda değil bilimde de yeniden yükselişe geçtiğini savunuyor". Üniversitelerdeki ders konuları ile felsefe kitaplarının adlarına bakılırsa bunun doğruluğunun görüleceğini söyleyen Çevre üyeleri ama diye eklerler, bunun karşısında Aydınlanma ile metafizik karşıtı olgusal araştırma ruhu da güçlenmektedir. Saptadıkları bu karşıtlıkta ibrenin deneyle temellendirilmiş, kurgulama karşıtı düşünce biçiminden yana olduğunu da belirtirler. Çünkü deney biliminin her dalında yapılan araştırmalarda, "dünyanın bilimsel kavranışı ruhu" yaşatılmaktadır. Ne

ki, önde gelen düşünürlerden pek azı, bu ruhu dizgesel olarak düşünüp ilkelerini savunuyor; savunsalar bile bir çevre oluşturacak kadar güçlü olamıyorlar.

Kitapçıkta, sonra, metafizik karşıtı tutumun görüldüğü yerler ile bu tutumu savunan adlar sayılıp Viyana'nın niye böylesi bir çevrenin oluşmasında merkez olduğu ele alınıyor. Metafizik karşıtı girişimler, deneyci felsefe geleneğinin başat olduğu İngiltere'de görülmektedir; özellikle de Russell ile Whitehead'in mantık ile gerçekliği çözümleme konusundaki çalışmaları uluslararası önem kazanmıştır. A.B.D.'de bu girişimler çok çeşitli biçimlerde ortaya çıkmıştır –özellikle W. James'ın yazıp çizdikleri bu bakıma önemlidir. Yeni Rusya, sırtını bir ölçüde eski maddeci akımlara yaslamakla birlikte, bilimsel bir dünya kavrayışı arayışında. Avrupa'daysa, bilimsel dünya kavrayışına yönelik çalışmaların yoğun olarak görüldüğü iki merkez vardır: Berlin (özellikle Reichenbach, Petzoldt, Grelling, Dubislav'ın çalışmaları) ile Viyana.

Viyana'nın böylesi bir gelişme için elverişli bir zemin sağlamasının tarihsel koşullarına gelince, söylenenler şunlardır: Kökenleri Aydınlanma, deneycilik, yararcılık gibi düşünce akımlarına dayanan liberalizm, XIX. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Viyana'da egemen olan siyasi akımdır. Örneğe J. S. Mill'in, Suess'in, Jodl'un yapıtlarını çeviren Theodor Gomperz, Viyana liberal hareketinin dünyaca tanınan adlarından biriydi. Bunların metafizik karşıtı bir ruh geliştirmede önemli etkileri olmuştur. Böylesi düşünürlerin çabaları sonucu bilim konularında "halk eğitimleri" yapıldı. Victor Adler ile Friedrich Jodl'un girişimleriyle halk eğitim derneği kurulup etkinlikler gerçekleştirildi. Bunların yanı sıra maddeci tarih görüşünü her durumda belirten tarihçi Ludo Hartmann halk için üniversite dersleri açmıştır. Böylelikle de Viyana'da "bilimsel dünya kavrayışı" yönünde güçlü bir tutum ortaya çıktıği ileri sürülür.

Böyle bir "liberal" ortamda yaşayan Ernst Mach, 1895 yılında kendisi için bir tümevarımlı bilimler felsefesi kürsüsü kurulunca Viyana'ya gelir. Mach deney bilimini, özellikle de fi-

ziği, metafizik kavramlardan arındırmaya çalışıyordu. Mutlak uzay kavramını, atom, kendinde şey, töz kavramlarını eleştirmiş, bilimsel kavramların temel öğelerden, yani duyu verilerinden kurulması gerektiğini savunmuştur. Mach'tan sonra bu kürsüye 1902-1906 yılları arasında Ludwig Boltzmann geçti. Boltzmann da deneyci görüşleri "kararlılıkla" savunmuştur.

Her ikisi de fizikçi olan bu düşünürler, fiziğin temelleriyle bağlantılı bilgi felsefesi sorunları ile mantık sorunlarına ilgi duyarlar. Fiziğin temelleriyle ilgili sorunlarla uğraşmak mantığın yenilenmesi sonucunu da doğurmuştur. Mantık konusundaki bu çalışmalar farklı bir kesimde çalışan bir düşünür, bir ilahiyat profesörü olan Franz Brentano tarafından gerçekleştirilir. Brentano işe skolastik mantık ile Leibniz'in mantığını iyileştirmeye çalışmakla başladı. Brentano'nun yanısıra Bolzano, Alois Höfler, Alexius von Meinong, Ernst Mally gibi adlar da mantık konusunda önemlice çalışmalar yapmışlardır.

Marxçı kuram da Viyana'da özellikle vurgulanarak geliştirilmiştir.

Çevre'nin savı bu etkiler sonucu 1900 yılından sonra Viyana'da, deney bilimleriyle yakın ilgisi olan çok ayıda insanın bulunması sonucunu doğurmuştur. Bu sıralarda etkili olan bilim ile felsefe akımları, tartışmaları ile bu akımların önde gelen düşünürlerini şöyle sıralarlar:

I. Olguculuk ile deneycilik: Hume, Aydınlanma, Comte, Mill, Richard Avenarius, Mach.

II. Deney biliminin temelleri, amaçları, yöntemleri (fizik, geometri gibi bilimlerdeki varsayımlar): Helmholtz, Riemann, Mach, Poincaré, Enriques, Duhem, Boltzmann, Einstein.

III. Simgesel mantık, bunun gerçekliğe uygulanışı: Leibniz, Peano, Frege, Schröder, Russell, Whitehead, Wittgenstein,

IV. İlksavlı dizgeler: Pasch, Peano, Vailati, Pieri, Hilbert.

V. Hazcılık ile olgucu toplumbilim: Epikuros, Hume, Bentham, Mill, Comte, Feurbach, Marx, Spencer, Müller-Lyer, Popper-Lynkeus, Carl Menger (baba).

1922 yılında Moritz Schlick, Kiel'den Viyana'ya çağrılır. Za-

manla Schlick'in etrafında, dünyanın bilimsel kavranışı yönündeki çeşitli girişimlerini birleştiren üyelerden oluşan bir çevre toplandı. 1929 yılında Schlick Bonn'dan çekici bir davet alır; bir parça kararsızlık gösterir ama sonra Viyana'da kalmayı yeğler. Dünyanın bilimsel kavranışını temel alan, birbirine yardım etmeye dayalı bir çabayla bu düşünce biçimini sürdürmekte olan "Viyana Çevresi" diye bir şeyin olduğunu gerek Schlick gerekse Carnap, Hahn, Neurath gibi arkadaşları, bu durum dolayısıyla açıkça fark ederler.

Üyelerin hiçbiri meslekten felsefeci değildi. Her biri bilimin belli alanlarında çalışan bu kişilerin başka başka olan felsefi ilgileri, zamanla tekbiçimli hale gelir. Bu da kendilerine özgü bir felsefi tutumun, "söylenebilecek ne varsa açık olarak söylenebilir" in bir sonucudur. Yalnızca metafizikten arınmış olmakla kalmayan, metafiziğe de karşı olan bir konum tümünün ortak hedefi olur.

Çevre, öncelikli olmamakla birlikte, "yaşamın sorunları" sözkonusu olduğunda da kayıtsız kalmamıştır. Örnekse, gerek iktisadi gerekse toplumsal ilişkilerde yeni bir örgütlenmeye, insanlığın birleştirilmesine, eğitimde iyileştirmeye yönelik girişimlerin tümü bilimsel dünya kavrayışıyla içsel bir bağ sergilemektedir.

II.2. Dünyanın bilimsel kavranışı

Dünyanın bilimsel kavranışının amacı, **birleştirilmiş bilim**dir. Bu, tek tek araştırmacıların bilimin çeşitli alanlarındaki başarıları arasında bağlantı kurmaya, uyum sağlamaya yönelik bir çabaya işaret eder. Bu ortaklaşa çabaların yanı sıra öznelararası olarak kavranabilenlerin vurgulanması bu amacın sonucudur. Buradan da, yansız bir dilegetiriş dizgesine, tarihsel dillerin posasından arınmış bir simgeleştirmeye, eksiksiz bir kavram dizgesine yönelik arayışlar ortaya çıkar.

Açıklık için çaba gösterilir; anlaşılması güç kopukluklar, erişilmez derinlikler yadsınır. Çevre'nin birleştirilmiş bilim yönünde bir tutum sergilemek gerekir düşüncesinden sonraki en

temel savları, bilimde “derinliklerin” olmadığıdır. Onlara göre bilimde derinlikler yoktur; her yerde yüzeysellik vardır. Bütün deneyler, tümüyle ele alınması her zaman olanaklı olmayan, genellikle yalnızca bölüm bölüm kavranabilen karmaşık bir ağ oluşturur. Her şey insan için erişilebilirdir; insan her şeyin ölçüsüdür. Bilimsel dünya kavrayışı, çözülemeyecek bilmeceleri kabul etmez. Geleneksel felsefe sorunlarının açıklığa kavuşturulması, bir yandan bunların sözde birer sorun olduğunu göstermeye yarar, bir yandan da bunları deney sorularına dönüştürerek deney biliminin yargılamasına sunmaya yarar. Felsefe çalışmalarının amacı, sorunlar ile iddiaların bu açıklığa kavuşturulmasıdır. Açıklığa kavuşturmanın yöntemiye **mantıksal çözümleme**dir. Russell’ın, *Our Knowledge of the External World* adlı kitabında demesince, mantıksal çözümleme, matematiğin eleştirel incelenmesi yoluyla yavaş yavaş felsefeye sızmıştır. Aritmetiğin temellerine ilişkin sorunlar yeni bir mantığın gelişimde itici güç olmuştur. Kümeler kuramı çatışkuları yalnızca matematiğe özgü güçlükleri işaret etmemişlerdir. Bunların geleneksel mantığın temellerindeki önemli yanlışlara da işaret eden mantıksal çatışkılar oldukları, yapılan çalışmalar sonucu görülmüştür. Özellikle Russell ile Whitehead’in çalışmaları sonucu geleneksel mantığın çatışkılarından kurtulunmuş, bu mantığı zihinsel zenginlik ile kılğısal uygulanabilirlik bakımından aşan, tutarlı simgesel bir mantık dizgesi kurulmuştur. Bu mantıksal dizgeden, aritmetiğin kavramları ile çözümleme türetilmiş, böylelikle matematiğin mantık alanında sağlam bir temeli oluşturulmuştur. Russell bunun Galileo’nun fiziğe getirdiğine benzer bir ilerlemeyi temsil ettiğine –parça parça, ayrıntılı, doğrulanabilir sonuçların, yalnızca imgelemdeki belirli bir beğeni tarafından salık verilen abartılı, denenmemiş genelliklerin yerini almasına– inandığını da belirtir (s. 4).

Viyana Çevresi düşünürleri, “günümüz” deneyciliği ile olguculuğunu, önceki değışkelerinden ayıranın mantıksal çözümleme yöntemi olduğunu söylerler. Biri “tanrı vardır”, “dün-

yanın asıl temeli bilinçaltıdır”, “canlı organizmanın başlıca ilkesi olan bir *entelekheia* vardır” dediğinde, ona dediklerinin yanlış olduğu söylenmez, ona bu önermelerle ne demek istediği sorulur. Böylelikle iki tür önerme arasında keskin bir sınır olduğu ortaya çıkar. Bir türünü deney biliminin ortaya koyduğu önermeler oluşturur. Bu önermelerin anlamı mantıksal çözümlemeyle, daha kesin söylendikte de, deneyin sağladıklarının en yalın önermelere indirgenmesiyle belirlenebilir. Yukarda örnekleri verilen diğer tür önermelerinse, metafizikçilerin sözünü ettiği biçimde ele alınırlarsa anlamsız oldukları görülür. Bunların deney önermeleri biçiminde yeniden yorumlanmaları söz konusu olabilir ama bu kez de metafizikçi için asıl olan duygu içeriklerini yitirirler. Bir metafizikçi ya da dinbilimci, dile getirdiği önermelerin bir şey dediğine ya da bir durumu gösterdiğine inanır. Böylelikle de yanılır. Diğer yandansa mantıksal çözümleme, bu önermelerin hiçbir şey demediğini, yalnızca belirli bir ruh halini, belirli bir duyguyu anlattığını gösterir. Viyana Çevresi düşünürleri yaşam hakkındaki böylesi duyguları anlatmanın önemli bir iş olduğunu kabul ederler etmesine ama bunu yapmanın uygun ortamının sanat –örnekse lirik şiir ya da müzik– olduğu kanaatindedirler. Bunların, sanki bir kuram dile getiriliyormuş gibi, kuramsal bir dille anlatılması tehlikelidir. Çünkü ortada kuramsal bir içerik olmadığı halde sanki varmış gibi bir etki yaratılır. Bir metafizikçi ya da dinbilimci alışageldiği dil ortamını kullanmayı sürdürmek istiyorsa, ortaya koyduğunun tanım değil anlatım, kuram ya da bilgi iletimi değil şiir, söylen olduğunu kendisi de fark edip bunu açıkça dile getirmelidir. Örneğin, bir gizemci tüm kavramların ötesinde bulunan birtakım deneyimleri olduğunu ileri sürdüğünde kimse bunu yadsımaz. Öte yandansa gizemci bunlar hakkında konuşmaz. Çünkü konuşma kavramlar kullanmayı, söylenenlerin de bilimsel olarak sınıflandırılabilir durumlara indirgemeyi kabul etmek demeye gelir.

Dolayısıyla, bilimsel dünya kavrayışı metafizik felsefeyi yadsır. Çevre üyeleri, metafiziğin yanlış yollarını göstermenin fark-

lı görüş açılarıyla yapılabileceğini söyleyip üç tür görüş açısından sözederler: ruhbilimsel, toplumbilimsel, mantıksal. Ruhbilimsel doğrultudaki araştırmaların başlangıçlarının Freudcu ruhçözümlemeye götürülebileceğinden, toplumbilimsel araştırmaların başlangıcının da ideolojik üstyapı benzeri dile-getirişlerde görülebileceğinden başka bir şey söylemezler. Her iki alanda da araştırmaların henüz başlangıç aşamasında olduğu söylenir.

Ama Russell ile Wittgenstein'in çalışmaları, metafizik sapmanın mantıksal kökenlerini daha çok açıklığa kavuşturmuştur. Metafizik kuramda –hatta soruların biçiminde bile– iki temel mantık yanlışı vardır. Temel mantık yanlışlarından biri şudur: geleneksel dillerin biçimiyle aradaki bağın çok dar olması. Örnekse, olağan dil gerek şeyler için ('elma'), gerekse nitelikler ('sertlik'), ilişkiler ('dostluk'), süreçler ('uyku') için aynı sözcük türünü, yani adları kullanır. Böylelikle de işlevsel ('dayantı', 'tözleştirme' gibi) kavramların şey gibi anlaşılmasına neden olarak kişiyi yanıltırlar.

Temel mantık yanlışlarından ikincisi şudur: düşüncenin mantıksal olarak elde edilmesindeki karışıklık. Bu yanlış, düşünmenin herhangi bir deney malzemesi kullanılmadan, kendi olanaklarıyla bilgiye ulaştırabileceği ya da en azından verilen durumlardan çıkarım yaparak yeni içeriklere varılabileceği karusına dayanır. Oysa mantıksal araştırma kişiyi şöyle bir sonuca götürür: Bütün düşünler, çıkarımlar, birtakım önermelerden başka birtakım önermelere geçişten başka bir şey değildir. Bu başka birtakım önermelerse, önceki önermelerde olmayan hiçbir şeyi içermezler. Dolayısıyla böylesi bir saf düşünmeden bir metafizik geliştirilemez.

Bu yolla, mantıksal çözümleme yalnızca bilindik klasik metafiziği değil Kantçı örtük metafiziği –*a prioriciliği*– de alteder. Bilimsel dünya kavrayışı saf akıldan türetilen koşulsuz geçerli bilgiyi, Kant öncesi ile sonrası tüm varlık felsefesiyle bilgi felsefesinin temelinde yatan sentetik *a priori* yargıları yadsır. Çağcıl deneyciliğin temel savı, tam olarak, sentetik *a priori* bilginin

olanağının yadsınmasında yatmaktadır. Bilimsel dünya kavrayışı yalnızca, her ne olursa olsun şeyler hakkındaki deney önermeleri ile hem mantığın hem de matematiğin çözümsel önermelerini kabul eder.

Klasik metafizik ile örtük metafizik karşıtlığında birleşen Çevre'nin tüm üyeleri eleştirel gerçekçilik ile idealizm karşıtlığında da birleşirler. Bu iki görüşün de dış dünya ile öteki zihinlerin gerçek olmaları ya da olmamalarına ilişkin önermeleri de metafiziktir. Çünkü bunlar da eski metafiziğin önermelerine yapılan aynı karşı çıkışlara açıktırlar: anlamsızdırlar, çünkü doğrulanamazlar, çünkü içeriksizdirler. Viyana Çevresi üyeleri için bir şey, "deneyimin bütünsel yapısının bir parçası duruma gelmekle 'gerçek' olur".

Öte yandan, metafizikçilerin, bilginin kaynaklarından biri olarak görülen sezgi, bilimsel dünya kavrayışı tarafından böyle bir yadsımaya uğramaz. Bununla birlikte, ussal temellendirme tüm sezgisel bilgiyi adım adım izlemelidir. Araştırmacı herhangi bir yöntemi kullanabilir, ama bulunan şeyler sınamalar karşısında ayakta durabilmelidir. Sezgiye daha üstün, daha derin, duyu deneyinin içeriklerinin ötesine ulaştırmaya elverişli, kavramsal düşüncenin boyunduruğuyla sınırlandırılmayacak bir bilme gücü yükleyen görüşse yadsınmaktadır.

Viyana Çevresi, bilimsel dünya kavrayışını temelde iki özellikle ıralar. Birincileyin, **bilimsel dünya kavrayışı** hem **deneyci** hem **olgucudur**: Yalnızca deneyimden gelen, doğrudan verilenlere dayanan bilgi vardır. Bu meşru bilimin içeriğinin sınırlarını belirler. İkincileyin, bilimsel dünya kavrayışı **mantıksal çözümleme yöntemini** uygulamakla tanınır. Bilimsel çabanın amacı, mantıksal çözümlemeyi deney malzemesine uygulayarak hedefe, yani birleştirilmiş bilime ulaşmaktır. Bilimin her önermesinin anlamı, verilene ilişkin bir önermeye indirgeme yoluyla belirtilebilir olmak zorunda olduğundan, aynı biçimde, bilimin hangi dalıyla ilgili olursa olsun bir kavramın anlamı da, doğrudan doğruya verilenlere ilişkin olan en aşağı düzeydeki kav-

ramlara ulaşıncaya kadar, adım adım başka kavramlara indirgeme yoluyla belirtilebilir olmak zorundadır. Bütün kavramlar için böylesi bir çözümleme yapıldığında, kavramlar indirgemeci bir dizge, bir "oluşturucu dizge" biçiminde düzenlenecektir. Böylesi bir oluşturucu dizgeye yönelik araştırmalar, yani "oluşturucu kuram", bilimsel dünya kavrayışının mantıksal çözümlemeyi uyguladığı çerçeveyi oluşturur.

Böylesi araştırmalar, Aristotelesçi skolastik mantığın bu amaç için yetersiz olduğunu gösterir. Kavram tanımlamaları ile önermeler için gerekli olan kesinliğin elde edilmesinde, sıradan düşüncenin sezgisel çıkarımı sürecinin biçimselleştirilmesinde, başka bir deyişle simgesel bir düzenek aracılığıyla denetlenen katı bir biçime sokulmasında yalnızca simgesel mantık işe yarar.

Oluşturucu kuram hakkındaki araştırmalar, oluşturucu dizgenin en alt katmanlarında deneyimin kavramları ile bireysel ruhun özelliklerinin bulunduğunu göstermektedir. Bunun üstündeki katmanda fizik nesneler yer almaktadır. Bunlardan da öteki zihinler, son olarak da toplum bilimlerinin nesneleri oluşturulmaktadır. Bütünsel kavram dizgesinin olanağının kanıtlanması ile biçiminin ana çizgilerinin belirlenmesiyle, tüm önermelerin verilenle ilgisi, böylece de birleştirilmiş bilimin genel yapısı anlaşılabilir.

Bilimsel bir tanım, nesnelerin ancak yapısını (düzenlenme biçimini) içerebilir, 'öz'lerini değil. İnsanları dilde birleştiren de yapısal formüllerdir. İnsanların ortak bilgisinin içeriği kendini bunlarda gösterir. Böylece, öznel olarak deneyimi edinilen nitelikler -kırmızılık gibi, haz gibi- bilgi değil yalnızca deneyimlerdir; fiziksel optik ancak ilkece kör bir adam tarafından da anlaşılabilir olanı kabul eder.

II.3. Dilin mantıksal çözümlemesi aracılığıyla metafiziğin dışarıda bırakılması

Viyana Çevresi üyelerine göre bilgi, dil aracılığıyla söylendiği için mantıksal çözümleme dilsel ifadelerle yönelecektir. Dolayısıyla da bilgiyi dile getiren dilsel ifadelerin çözümleme-

sini yapmak, bilgi felsefesinin ya da bununla aynı şey demeye gelen bilimin mantığının asıl işi olacaktır.

Dilsel çözümlemenin nasıl yapılacağı konusunda da Çevre üyelerine yol gösterici yine Wittgenstein olacaktır. Onun, *Tractatus*'da tümcenin gerçekliğin resmi olduğu önermesi (4.01) ile tümcelerin toplamının dil olduğu önermesi (4.001), olguları betimlemeyen ama dünya hakkında bir şey ileri süren her önermeyi anlamsız görmeyi gerektirecektir. Dil ile dünya arasındaki bu ilişki, sözcükler ile şeyler arasında da vardır.

Dil iki bakıma çözümlenir: 1- anlamsal olarak (*semantic*), 11- sözdizimsel olarak (*syntax*). Çevre düşünürlerine göre, adların anlamı gösterdikleri nesnelerdir. Bu bakıma yapılacak bir çözümleme anlamla ilgili olur; tümceler de sözdizim kurallarına göre sözcüklerin düzenlemesinden oluşurlar. Dolayısıyla, bir tümcenin anlamı hem bu tümceyi oluşturan sözcüklerin anlamına hem de bu tümceyi oluşturan sözcüklerin sözdizim kurallarına uygun düzenlenip düzenlenmediğine bağlı olacaktır.

Böylece bir önermenin anlamlılığını hem deneysel olarak hem de mantıksal olarak doğrulanabilirliği belirleyecektir. Kraft'a göre bir önerme doğa yasalarıyla çelişmiyorsa deneysel olarak doğrulanması olanaklıdır; önermenin yapısı da mantık kurallarıyla çelişmiyorsa, oluşturunca terimlerin uygulanması kurallarıyla çelişmiyorsa mantıksal olarak doğrulanması olanaklıdır (Kraft 1969: 31).

İmdi, bir sözcüğün anlamı tanımıyla belirlenir. Yani bir sözcük, anlamı bilinen başka sözcükler yardımıyla tanımlanır. Her sözcük böyle tanımlandıkta, sonunda tanımlanamaz ilkel kavramlara ulaşılır. Böylesi ilkel kavramların anlamını da deneysel doğrulanabilirlikleri, yani gösterdikleri nesneler belirlerler. Dolayısıyla bir sözcük bir nesneye karşılık gelmiyorsa sözde bir kavramdır –örnekse “ilk neden”, “hiçmek”, “kendinde şey” gibi. Dolayısıyla bir önermenin anlamını, kendisini oluşturan sözcüklerin anlamlı olup olmaması belirler. Sözcüklerin anlamlı olması tek başına tümceyi anlamlı kılmaya yetmez, tümcenin söz-

dizim kurallarına uygun kurulması da gerekir. Bu da genel sözdizim kuralları değil, Çevre'nin belirlediği sözdizim kurallarıdır.

Carnap'a göre "Ceasar asal bir sayıdır" önermesi genel sözdizim kurallarına uygundur. Ama mantıksal sözdizim kurallarına göre anlamsızdır. Çünkü sayıların özellikleri şeylere yüklenebilir. Dolayısıyla bu tümce sözde bir tümcedir; metafizik bir tümcedir. Böylelikle de metafiziğin önermelerinin, olguları gösterme işlevini yerine getirmediği söylenir. Metafiziğin önermeleri deney alanını aşarlar; doğrulanamazlar. Bu yüzden de anlamsızdırlar. Böylece de bilimsel önermeler ile metafizik önermeler anlamlı ile anlamsız olarak birbirlerinden keskin bir çizgiyle ayrılırlar.

Metafiziğin sorunları da ilkece doğrulanma olanağı taşımadıkları için çözümsüz sorulardır. Dolayısıyla metafizik sorunlar da anlamsızdırlar.

Viyana Çevresi üyelerine göre sadece deneysel olarak sınanabilen önermeler anlamlıdır. Sözcüklerin anlamını deneyde görmeleri de onların deneyciliğinin temelini oluşturur. Bütün bilimsel kavramlar deneye dayalıdır, dolayısıyla da bilimsel kavramların deneyde verili olanlara indirgenebilmesi gerekir. Örneğe "ivme" kavramı, "hız artışı" ile "zaman" kavramlarına dayanılarak; "hız" kavramı da "yer değiştirme" ile "zaman" kavramlarına dayanılarak belirlenir. Böylelikle amaç, olgulara dayalı veriler kullanarak kavramların birbirinden türetildiği mantıksal bir şema kurmak olacaktır (Kraft 1969: 85).

Viyana Çevresi üyelerine göre, nasıl bilimsel kavramlar deneye dayanıyorsa bilimin önermeleri de deneye dayanacaktır. İlk kez Russell'ın dile getirdiği, sonra Wittgenstein'in benimseyip kullandığı "atom önermeleri", Çevre üyelerince "protokol önermeleri" adıyla kullanılır. Protokol önermeleri, olgu durumlarını betimlerler; doğrudan duyu deneyine verili olanı betimlerler; yoruma dayalı değildirler. Protokol önermeleri duyu deneyiyle doğrulamayı bildiren gözlem raporlarıdır. Bilimin daha karmaşık yapıdaki tümel önermeleri, ancak böylesi tekil gözlem önermelerine indirgenerek doğrulanabilir. Tümel önermeler ancak kendilerinden türetilen tekil önermelerin doğrudan

gözlemine dayanılarak sınanabilirler. Bunlar sınırsızcasına genel oldukları için başka türlü sınanamazlar.

Tümel önermelerin (doğa yasalarının özelliği de budur) sınırsızcasına genel olmaları, bunların duyu deneyiyle doğrulanmalarını mutlak olmaktan uzaklaştırır. Bundan ötürü Çevre üyeleri sonraları, doğrulama yerine onaylama kavramını önereceklerdir. Yine bir önermeyi onaylama derecesi, bu önermeyi doğrulayan sınamalara bağlı olacaktır.

Bilim tümevarımla genel önermelere, yasalara ulaşacaktır. Tümevarım hem öndeyide bulunmayı sağlar hem de bilgi elde etmenin en iyi yoludur. Çünkü bilgi genellemedir. Genelleme açıklamada bulunmanın olmazsa olmaz koşuludur. Bilim de olguların nedensel açıklamasını sunar. Tümel önermeleri türetmenin temelini oluşturan protokol önermeleri, gözlenebilir olgulara ilişkin tekil önermeler, dolayısıyla tümel yasa önermelerinden türetilirler. Bu türetme (ya da indirgeme) açıklama adını alır. Dolayısıyla da tekil olguları açıklamak için yasaları kullanma söz konusu olacaktır. Başka türlü söylendikte bilimsel açıklama yasaya dayalı açıklama olacaktır.

II.4. Bilimsel (ya da nedensel) açıklama

Bilim, insana açıklanması gerekiyor gibi görünen şeyler hakkında açıklamalar sunar. Viyana Çevresi'ne göre böylesi bir bilimsel (ya da nedensel) açıklama, açıklanacak olan olguyu genel bir yasadan –bilimsel bir yasadan– türetmek demektir; yasa aracılığıyla açıklamak demektir. Bilimsel bir yasa, Carnap'a göre, doğada görülen düzenli yinelenmeleri olabildiğince kesin bir biçimde dile getiren ifadedir. Hiçbir istisna olmaksızın her zaman, her yerde gözlenen düzenliliğin dile getirilmesidir. Bilim tekil önermelerden yola çıkıp bunlar aracılığıyla böylesi tümellikler, genellemeler bulmak zorundadır.

Dolayısıyla bu açıklama biçiminde iki tür önerme vardır. Önermelerin bir kısmı açıklanacak olgudan önce ya da onunla eşzamanlı gerçekleşmiş birtakım koşulları dile getirirler. Bunlara önkoşul önermeleri de denir. İkinci tür önermeler de birta-

kım yasaları dile getirirler. Bu iki önerme kümesi birlikte dile getirildiğinde açıklanacak olan olgu açıklanabilir.

C. G. Hempel'in şu örneğine bakılırsa... Civalı bir termometre hızlıca sıcak suya batırılıyor. Civa düzeyinde önce bir düşüş, sonra hızlı bir yükselme görülüyor. Açıklanacak durum budur. Termometrenin cam tüpten yapılmış olması, sıcak suya batırılmış olması önkoşullardır. Civa ile camın ısıyla genleşmesi, camın ısı iletkenliğinin düşük olması da yasalardır. Dolayısıyla, ısı artışı önce yalnızca termometrenin cam tüpünü etkiliyor; cam tüp genleşerek içerisindeki cıvaya daha geniş bir uzam sağlıyor. Bu yüzden civa düzeyi düşüyor. Sonra ısı iletiliyor, ısıdaki artış cıvaya ulaşıyor; bu kez de civa genleşiyor. Civanın genleşme katsayısı camın genleşme katsayısından büyük olduğu için, civa düzeyi yükseliyor diye durum açıklanmış olmaktadır (akt. Dinçer 1993: 6).

Hempel yukarıda dile getirilenleri, bilimsel açıklamanın iki büyük oluşturunucusu olarak adlandırır: *explanandum* ile *explanans*. *Explanandum* açıklanacak olguyu betimleyen önerme; *explanans* ise olguyu açıklamak için kullanılan önermeler kümesidir; önkoşul önermeleri ile yasaları dile getiren önermeler olmak üzere iki tür önermeden oluşur. Bunlar bir arada, yukarıdaki örnekte gösterilen bilimsel bir açıklamayı oluştururlar.

Bilimsel bir açıklamanın birtakım koşulları da yerine getirmesi gerekir. Bunlar mantıksal uygunluk koşulları ile deneysel uygunluk koşuludur. Mantıksal uygunluk koşullarından biri, *explanandumun explanansa* verilen bilgilerden mantıksal olarak türetilmesi koşuludur. Diğer türlü *explanans explanandum* için uygun bir temel oluşturmayacaktır. Diğer *explanansın* yasalar içermesi koşuludur. Üçüncüsü de *explanansın* deneysel bir içeriğinin olması; ilkece deney ile gözlemle sınanabilmesi koşuludur. *Explanansı* oluşturan önermelerin doğru olması da deneysel uygunluk koşuludur (Dinçer 1993: 8-10).

Böylelikle Viyana Çevresi'nin bilimsel açıklamayı mantıksal çözümlemeye indirgediğinden rahatlıkla sözedebiliriz.

II.5. Doğrulama

Doğrulanabilirlik, anlamlı (yani bilimsel) önermeler ile anlamsız (yani metafizik) önermeleri birbirinden ayırmak için bir ölçüttür. Çünkü bilgi ancak anlamlı, başka bir deyişle duyu deneyiyle doğrulanabilir önermelerden oluşur.

Carnap böylesi önermelerin iki türlü olduğunu belirtir. Biri yalnızca biçimiyle doğru olan önermelerdir. Bunlar doğrusal geçerli önermelerdir (örnekse "bütün evli olmayanlar bekardır" gibi). Diğeri de olgusal olarak doğrulanabilir içeriği olan önermelerdir.

Ne ki Karl R. Popper'in böylesi bir doğrulama ölçütüne yönelttiği eleştiriler Carnap'ı bu katı doğrulama ölçütünü yumuşatmaya götürür. Popper bu kadar katı bir doğrulama ölçütüyle, örnekse doğa yasalarını dile getirmenin olanaksız olacağını belirtir. Çünkü bunlar gözlem olgularını aşar, sözkonusu bilginin gözlenmemiş olguları için de geçerli olduğunu varsayar. Dolayısıyla tümel bir önerme, mantıksal olarak, tümevarımla doğrulanamaz. Buna göre de doğa yasaları da içinde olmak üzere bütün tümel önermeler anlamsız (yani metafizik) olacaktır.

Bu yerinde eleştiri üzerine Carnap katı doğrulanabilirlik ölçütünü yumşatır. Doğrulanabilirlikten, hakikatin kesin olarak dile getirilmesi anlaşılıyorsa tüm bireşimsel önermelerin doğrulanamayacağını kabul eder. Bir önermenin pekiştirildiğinden sözeder.

Carnap, bir önermeyi doğrulama yönteminin ne olacağı sorusuna şu yanıtı verir: iki tür doğrulama vardır –doğrudan doğrulama ile dolaylı doğrulama. Carnap, "mavi bir zeminde kırmızı bir kare görüyorum" önermesini ele alalım der. Bu önermeyle dile getirilen, o anki algıyla doğrudan sınanabilir. O an, mavi bir zeminde kırmızı bir kare görülüyorsa, önerme, görme aracılığıyla, doğrudan doğrulanmış olacaktır. Görülmezse de çürütülmüş olacaktır.

Ama asıl önemlisi dolaylı doğrulamadır. Bir Ö önermesi doğrudan doğrulanamıyorsa, ancak, Ö'den türetilmiş önerme-

lerin doğrudan doğrulanması ile halihazırda doğrulanmış önermelere dayanılarak doğrulanabilir. Carnap'ın buna verdiği örnek şudur: "Bu anahtar demirden yapılmıştır" gibi bir Ö1 önermesi olsun. Bu önermeyi doğrulamanın pek çok yolu vardır. Örnekte, anahtar bir mıknatısın yanına konur, sonra mıknatısın anahtarı çektiği görülür. Carnap'a göre bu tündengelim şöyle yapılır:

Öncüller:

Ö1: "Bu anahtar demirden yapılmıştır" (sınanacak önerme).

Ö2: "Demir bir şey bir mıknatısın yanına konursa, mıknatıs onu çeker" (halihazırda doğrulanmış bir fizik yasası).

Ö3: "Bu nesne bir mıknatıstır" (bu da doğrulanmış bir önermedir).

Ö4: "Anahtar mıknatısın yanına konur" (bu gözlem aracılığıyla doğrudan doğrulanacaktır).

Bu dört öncülde şu sonuç çıkarılabilir:

Ö5: "Anahtar şimdi mıknatıs tarafından çekilecektir".

Bu son önerme de gözlemle sınanabilecek bir öndeyidir. Bakıldığında anahtarın ya çekildiği ya da çekilmediği görülecektir. Çekildiğinde doğrulama, çekilmediğinde de çürütme sözkonusu olacaktır. İlk durum sözkonusuysa sınama daha bitmemiştir. Sınama başka türlü de, örnekte elektiriksel, kimyasal sınamalar da yapılacaktır. Bu sınamaların sonuçları da olumlu olursa, Ö1 önermesinin kesinliğinin gitgide arttığı söylenecektir. Sonunda bütün kılın amaçlar için yeterli bir kesinlik derecesine ulaşılacak ama mutlak kesinlikten asla söz edilemeyecektir. Çünkü halihazırda doğrulanmış önermelerin ya da doğrudan doğrulanabilir önermelerin de yardımıyla Ö1'den türetililecek durumların sayısı sonsuzdur. Dolayısıyla da gelecekte olumsuz bir durumla karşılaşma olasılığı –bu olasılık ne kadar az olursa olsun– hep olacaktır. Böylelikle de Ö1 önermesi hiçbir zaman bütünüyle doğrulanmış olamayacaktır.

II.6. Felsefenin yeri

Çevre üyelerinin felsefe konusundaki tutumları da onların genel bilgi anlayışlarına göre belirlenmiştir. Onlara göre felsefe de bilimsel olmak zorundadır. Diğer bilimler gibi felsefe de hem açıklık hem mantıksal kesinlik taşınmalıdır. Dogmatik savların, sınanamaz dile getirişlerin ne diğer bilimlerde ne de felsefede yeri vardır. Metafizik kurgulamalar felsefeden dışlanmalıdır. Bunun için felsefenin hangi konularla, hangi biçimlerde uğraşacağı yeniden belirlenir. Felsefe bilimsel olmalı, metafizik kurgulamalar yerine bilim mantığıyla uğraşmalıdır.

Schlick felsefenin görevinin, Wittgenstein'a dayanarak, sözcükler ile tümcelerin anlamlarını açık kılmak, duyuşal olmayan tümceleri saptayıp bunları dışarıda bırakmak olduğunu ileri sürer. Felsefe bir doğrular dizgesi değildir, dolayısıyla da belirli bir bilim oluşturmaz. Felsefe önermeleri açık kılar, bilim de önermeleri doğrular. İkincisi önermelerin doğruluğuyla ilgilidir, ilki de önermelerin tam olarak ne dediğiyle. Bu anlamda felsefe, kendine özgü konusu olan bir bilim değildir. Belirli bilimlerde açıklığın olmadığı her durumda işgören bir yöntemdir (Craft 1966: 188).

Kraft'a kalırsa bilim mantığının da bilginin çözümlemesi ile gerek ruhbilim gerekse toplumbilim de dahil tüm doğa bilimlerinin, ayrıca da matematiğin kuramsal temellerini araştıran iki sorunu vardır. Bilimsel felsefe, bilgi felsefesini bilimin sonuçlarını çözümleyerek oluşturmalıdır. Özetle, Viyana Çevresi'nin felsefeye yüklediği ödev, bilginin dile getirildiği ifadelerin mantıksal çözümlemesini yapmak olacaktır. Bunu da mantık ya da bilgi felsefesi, yani bütün felsefe yapacaktır. Carnap felsefenin yapacağı bu mantıksal çözümleme işine, tümcelerden sözeden tümceler ortaya koyma işine **üstmantık** adını verir (Carnap 1966: 78). Bu da felsefe bu iki alana indirgenmiş olmalıdır demeye gelecektir.

Carnap da felsefenin olgu sorunlarıyla işi olmadığını belirtir (Carnap 1966: 77). Olgu sorunlarıyla uğraşmak bilimlerin işidir.

Felsefe bilim olmadığı için gerçeklik hakkında bilgi ortaya koyması sözkonusu olamaz. Felsefenin sorunları ancak mantıksal sorunlar, bilimin mantıksal çözümlemesinin sorunları olabilir. Felsefe bilim mantığı; bilim mantığı da bilim dilinin mantıksal sözdizimidir. Dolayısıyla da olgular hakkında konuşan geleneksel felsefenin bütünüyle metafizik olduğu kabul edilir. Carnap'a göre bir olguyu belirli bir tür nedenle açıklamaya çalışan felsefeci yanlış yoldadır. Çünkü açıklama adı verilebilecek bir açıklama yasaya dayanmak zorundadır.

Kaynakça:

- HAHN, Hans; NEURATH, Otto; CARNAP, Rudolf, *Wissenschaftliche Weltauffassung: Der Wiener Kreis (The Scientific Conception of the World: The Vienna Circle)*, D. Reidel Publishing Company, Netherlands, 1973.
- KRAFT, Victor, *The Vienna Circle*, Greenwood Press, USA, 1969.
- WITTGENSTEIN, Ludwig *Tractatus Logico-Philosophicus*, Çev. Oruç Aruoba, YKY, İstanbul, 1985.
- ÖZKAN, Cengiz İskender, *Aristoteles'in ve Neo-Pozitivizmin Bilim Anlayışları ve Doğa Tasarımları Üzerine Bir İnceleme*, yayımlanmamış yüksek lisans tezi, H. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2003.
- DİNÇER, Kurtuluş, *Bilimsel Açıklamada Hempel Modeli*, Türkiye Felsefe Kurumu, Ankara, 1993.
- AYER, A. J. (Yay.) "The Elimination of Metaphysics Through Logical Analysis of Language", çev. Arthur Pap, *Logical Positivism*, New York, The Free Press, 1966.

III.

KARL R. POPPER (1902 -1994)

Bilimsel Araştırmanın Mantığı

Felsefe tarihinde övünç duyduğu felsefe tartışmalarından çok, utanç duyduğu felsefe tartışmaları olduğu gerekçesiyle felsefeci olmayı özür dilenmesi gereken bir şey diye gören felsefeci Karl R. Popper iki yanıla bilinir (Magee 1986: 89). Bunlardan biri *Açık Toplum ve Düşmanları* ile *Tarihselciliğin Sefaleti*'nde dile getirdiği siyaset felsefecisi yanıdır. Diğeri, ilkin *Bilimsel Araştırmanın Mantığı*'nda dile getirdiği bilim felsefecisi yanıdır.

Popper hem kendi siyaset felsefesinde hem de bilim felsefesinde ortak yanlar olduğunu belirtir. Her iki alanda da ortak olan, insanın yanlışlığı, yanlışlarından da ders çıkarabildiğidir. Popper, insanın yanlışlarından ders çıkarmaya istekli olmasına, yanlışlar aramasına ussal tutum adını verir. Ussal olmak da -başka bir deyişle eleştirel olmak- Popper'in felsefesinin temelini oluşturur. Eleştirelilik, yani ussallık, bilimin; siyaset alanında da erktekelciliğine karşı bir tutum geliştirilmesinin itici gücüdür.

*

Popper, çağımızın, düşünceleri birbirinden çok ayrı biçimlerde anlaşılan felsefecilerinden biridir. Kimilerine göre çağımızın en önemli bilim felsefecilerinden biridir. Örneğe Lakatos, Popper'ın düşüncelerinin, yirminci yüzyıl felsefesinde en önemli gelişmeyi sunduğu kanısındadır. Ona göre, Popper çağımızın en parlak zekalarından biridir. Yine Jaques Monod, John Eccles, Sir Ernst Gombrich Popper'in kendilerini çok etkilediğini söyleyenler arasındadır.

Bryan Magee, *Modern British Philosophy*'de (Çağcıl İngiliz Felsefesi) Popper'la yaptığı söyleşiye başlamadan önce, *Logik der*

Forschung'un (Araştırmamanın Mantiğı¹), İngilizceye on beş yıl kadar sonra çevrildiğini, daha önce yayımlanmış olsaydı, İngiltere'deki bütün bir felsefe kuşağının başka olabileceği kanısına varmamanın elinde olmadığını söyler.

Öte yandan, Popper için, bir felsefeci değil de bilgi kumkumasıdır diyen Feyerabend vardır. Feyerabend, "mini Kant'ımız" dediği Popper'in düşünceleriyle, *Three Dialogues on Knowledge* (Bilgi Üzerine Üç Söyleşi) adlı kitabında alay eder.

Ama ne yandan bakılırsa bakılsın, hakkında böyle çok ayrı görüşler ileri sürülmüş olan Popper, çağımıza önemli etkileri olmuş felsefecilerden biridir.

*

"Bugünlerde herkes mantıkçı olguculuğun öldüğünü biliyor. Ama hiç kimse, burada sorulacak bir soru -'Sorumlu kim?' ya da 'Bunu kim yaptı?'- olabileceğini akla getirmiyor. Korkarım sorumluluğu kabul etmeliyim. Ne ki, bunu amaçlı yapmadım: niyetim, yalnızca, bana bir dizi temel yanlışları gibi gelen şeyleri ortaya koymaktı." (*Unended Quest*, Open Court, La Salle, Illinois, 1976, s. 88.)

"...Popper'in yapıtı ...Viyana Çevresi'ne başvurulmadan anlaşılamaz." ("Popper and the Vienna Circle", Victor Kraft, *The Philosophy of Karl Popper*'dan.)

Popper'in, Viyana Çevresi'nden haberdar olması ilkin, 1926 ya da 1927'de, Otto Neurath'ın bir gazetede yazdığı yazıya dayanır. Sonra Mach, daha sonra da Hahn'dan birşeyler okur. Doktora tezini yazmadan önce de Wittgenstein ile Carnap'ın kitaplarını okur.

Bütün bu okudukları kendisinde, bu insanların bilimle sözde

¹ Feyerabend'e göre Popper bu kitabı Erwin Schrödinger'e adamak istemiştir. Bunu bir yemek sırasında Schrödinger Feyerabend'e söylemiştir. Schrödinger, Popper'in Hume'un sorununu çözdüğü savına karşı çıkar, kitabı da kendisine adamasını istemez (Feyerabend 1991: 85-86).

bilim arasına değil de bilimle metafizik arasına sınırkoyma ölçütü aradıkları düşüncesini uyandırır. Böylece kendisinin bir zamanlar dile getirdiği sınırkoyma ölçütünün bunların sınırkoyma ölçütünden daha iyi olduğu sonucuna varır. Çünkü, birincileyin, bunlar, metafiziği anlamsız, saçma kılacak bir ölçüt bulmaya çalışıyorlardı, böyle bir ölçüt de, metafizik düşünceler bilimsel düşüncelermiş gibi göründüklerinden başarısız olmaya mahkumdu. İkincileyin, anlamsızlığa karşı anlamlılığa dayalı sınırkoyma sadece sorunu değiştiriyordu. Çevre'nin de kabul ettiği gibi, bu, anlam ile anlam eksikliği arasında başka bir ölçüt gerektirdi.

III. 1. Popper'ın bilim tasarımı

Popper, *Conjectures and Refutations* adlı kitabında (Kestirimler ile Çürütmeler) kendi sorununun doğduğu durumu şöyle betimler: Avusturya İmparatorluğunun dağılmasından sonra Avusturya'da bir devrim olmuştur. Ortalık devrimci sloganlarla, düşüncelerle, yeni hem de çılgınca kuramlarla doludur. Popper bu kuramlardan dördünü önemli diye görür. Benzer bir şeyi *Unended Quest* adlı kitabında da dile getirir. Kendi bilim tasarımının oluşmasını etkileyen bu dört kuram şunlardır: Marx'ın tarih kuramı, Freud'un ruhçözümleme kuramı, Adler'in birey ruhbilimi kuramı, Einstein'ın görelilik kuramı (Popper 1968: 33-36; Popper 1976: 33-38).

Adı geçen kuramlardan biri, "daha iyi bir dünya" sözü veren, "tarihsel gelişmenin yasalarının" bilgisine dayandığını savunan, "bilimsel sosyalizm" denen şeyin bir parçası haline getirilen Marxçı kuramdır. Popper, merkezinde "zora dayalı proleterya diktatörlüğü"nü bulduğu Marxçılığın eleştirel olmayan inakçı bir tutum sergilediğini fark eder. Marxçılığın bu tutumundan da rahatsızlık duyar.

İkincisi her tür ruhçözümleme kuramına, özellikle de Freud'un ruhçözümleme kuramına, üçüncüsü de Adler'in birey ruhbilimine karşı olan tutumudur. Freud ile Adler'in kuramlarıysa alanlarında olup biten her şeyi açıkladıkları savındadır. Bu ku-

ramların ışığında yorumlanamayacak hiçbir durum yoktur. Bu iki kuramı çürütebilecek bir olgu tasarlamak olanaksızdır. Çünkü bu kuramlar gözlenebilecek her olayı öngörmüştür, gözlenebilecek her olayın olgularla uygunluk içerisinde olduğunu kabul etmiştir. Dünya bu kuramların "doğrulamalarıyla" doludur. Böyle olmaları, Popper'a kalırsa bu kuramların zayıflığını, bilimsel olmadıklarını gösterir.

Bunlardan dördüncüsü olan Einstein'ın yeni çekim kuramıysa, Popper'ı bilimsel bilginin yapısına, işleyişine ilişkin daha önce söylenenlerin tümünün yanlış olduğu yollu bir sonuca götürür. Bilim hakkındaki genel kabul gören görüş, bilimsel bilginin kesin bir bilgi olduğunu, dahası deney ile gözlem sonucu ortaya konduğunu söylemektedir. Bilgin, deney ile gözlem yaparak bir varsayım ileri sürer. Bu varsayım denetlenip tekrar tekrar sınıandığında kabul edilmiş ya da kanıtlanmış bir "kuram" olarak görülür. Einstein'ın, Newton'un çekim kuramını yadsımasıyla, Popper durumun yukarda söylendiği gibi olmadığını anlar. Bu görüş savunulamaz, çünkü en başarılı kuram hiçbir zaman ileri sürülmemiş, kabul de edilmemiştir. Bilimsel kuramlar hep varsayım olarak kalacaktır. Çok iyi oluşturulmuş bilimsel bir kuram bile daha iyi bir kuramla yer değiştirebilir.

Einstein'ın kuramı Newton'un kuramına karşı kendi kuramını ortaya koymasından sonra, bir kuramın önemli öndeyici başarısı, zorlu sınamalara dayandığı bilinse de, böylesi bir kuramın tümevarımsal olarak kabul edilemez olduğu görülür. Bu da bilim görüşünde önemli bir değişme olduğu anlamına gelir. Yani insan bilimsel bilgi hakkında yanıldı demektir. Çünkü bilimsel kuramlar hep varsayımsal olarak kalacaktır. Çok iyi oluşturulmuş bilimsel bir kuram bile daha iyi kuramla yer değiştirebilir.

Popper, kendi demesince, 1919 yazı boyunca (Popper 1968: 33) bu dört kuramı irdeler. Bu kuramların bilimsel durumları hakkında şöylesi sonuçlara varır: Einstein'ın kuramı dışındaki kuramlarda, görünüşe bakılırsa bir açıklama gücü vardır. Bu kuramlar ilgili oldukları alanlardaki olup biten her şeyi açıklı-

yor gibidirler. Dünya bu kuramların doğrulamalarıyla doludur. Olup biten her şey bu kuramları doğrular görünmektedir. Bu kuramlarda Popper'ı rahatsız eden budur.

Bu, Popper'in ilkin şu yalın soruları, "Marxçılıkta, ruhbilimde, birey ruhbiliminde yanlış olan nedir?", "Bunları fizik kuramlarından, Newton'un kuramından, görelilik kuramından bu denli ayrı kılan nedir?" gibi soruları sormasına yol açar. (Popper 1968: 33-36). Sonra da soru, "bir kuram ne zaman bilimsel sayılır?", "bir kuramın bilimsel niteliği ya da durumu için bir ölçüt var mıdır?" olur. Yapmak istediği, bilim ile sözde bilimi birbirinden ayırmaktır. Popper "bir kuram ne zaman doğrudur?", "bir kuram ne zaman kabul edilebilirdir?" gibi soruların yanıtını hiçbir zaman aramamıştır.

Bilim ile sözde bilimi ayırmanın ne olduğuna, genel kabul görmüş bir yanıt verilmiştir. Bu yanıt, bu iki alanın, gözlemden ya da deneyden yola çıkan tümevarım yöntemini kullanmakla ayrıldığını dile getirir. Popper bu yanıtı da doyurucu bulmaz. Bu kez sorusunu, "deney yöntemiyle sözde deney yöntemini birbirinden ayıran nedir?" diye dile getirir (Popper 1968: 33).

Sonuç olarak Popper, Einstein'in tutumunun Marxçılıktan, ruhçözümlemeden, birey ruhbiliminden çok farklı olduğuna karar verir. Ayrıca, Einstein'in tutumu eleştirel bir tutumdur. Popper'e göre Einstein sürekli, kuramının hangi koşullar altında kabul edilemez olduğu sorusunu yanıtlamaya çalışmıştır. Bu da doğrulamalar bulmaya çalışan inakçı tutumdan çok başkadır.²

² Feyerabend bu noktada da Popper'e karşı çıkar. Feyerabend, Popper'in söylediği gibi bir ruhbilim ucubesinin hiç olmadığını, Freud'un kuramının görüş çeşitliliğine, eleştiri bolluğuna yolaştığını söyler. Görelilik kuramıysa hiçbir zaman böyle bir görüş çeşitliliğine, eleştiri bolluğuna yolaçmamıştır. Popper'in söylediğinin tersine, görelilik kuramı ilk güçlükle karşılaştığında Einstein'in kılı kıpırdamamış; kuramın yalın, kendisi için anlamlı olduğunu, kuramı bırakmayacağını vurgulamıştır. Feyerabend, Popper'in tarihsel durum konusundaki açıklamasının yüzeysel olarak bile yanlış olduğu düşüncesindedir. (Bkz. Feyerabend, *Three Dialogues on Knowledge*, Basil Blackwell, 1991, s. 85.)

Popper bilim ile sözde bilimi birbirinden ayıran şeyi şöyle dile getirir: bilim kestirimseldir, yanlışlanabilir de; sözde bilimse yanlışlanamaz. Bilimsel tutum doğrulamalar değil, zorlu sınamalar arayan eleştirel tutumdur.

III.1.1. İnakçı düşünce - eleştiri üzerine kurulu yaratıcı düşünce: bilim öncesi düzey - bilimsel düzey

Popper'ın ussal bir etkinlik olarak gördüğü bilim hakkındaki görüşleri şunlardır: İçgüdüsel olarak düzeni arayan, düzenliliğin nasıl işlediğini bulmak isteyen organizmanın doğuştan getirdiği iki özelliği vardır. Bu iki özellikten biri inakçı düşünce, diğeri de eleştiriye dayalı yaratıcı düşüncedir.

Popper, gerek hayvanların gerek insanların içgüdüsel bilgiyle -durumlara, beklentilere karşılık verme yollarıyla- doğrularını söyler. Popper, ilkin hayvanlarla çocuklarda, sonra da yetişkinlerde gözlediği, düzenliliğe duyulan son derece güçlü bir gereksinimden sözeder. Bu öylesi bir gereksinimdir ki, insanları düzenliliği araştırmaya, olmadığı yerde bile düzenlilikler hakkında deneyler yapmaya, beklentilere inakçı bir biçimde sarılmaya götürür. Kesin diye görülen düzenliliklerin bozulması onları mutsuz eder; onları umutsuzluğun, deliliğin sınırına getirir. İnsanların beklentilerine uyan bir dünya gereksinimi, beklentilerin bir yinelenme olmaksızın ya da ya da yinelenmeden önce ortaya çıkabildiği sonucunu doğurur. Üstelik beklentiler başka türlü ortaya çıkmaz. Çünkü yinelenme bir benzerliği, benzerlikse bir bakış açısını, bir kuramı, beklentiyi önceden varsayar (Popper 1972: 23-24). Popper'a göre bu beklentiler -tepkiler- bilinç olduğu vurgulanmaksızın yalnızca 'beklentiler' diye tanımlanabilir. Beklenti ile bilgi arasındaki bu pek açık olmayan ilişki bakımından "doğuştan bilgi"den belki sözedilebilir. Ne ki bu bilgi "*a priori* geçerli" değildir. Doğuştan bir bilgi ne denli güçlü, ne denli özel olursa olsun yanlış olabilir. Örneğe, yeni doğmuş bir bebek beslenmeyi, bakılmayı bekler. Beklentisi, bu doğuştan kestirime dayalı bilgisi boşa çıkabilir. Bu durumda bebek sorunlarını çözmenin bir yolunu

bulamazsa ölebilir. Bu durum, doğuştan bilgisinin bile kestirimsel olduğunu gösterir. Kestirimler, beklentiler ne zaman boşa çıksa bir sorun doğar. Sorunlar, kestirimlerde değişiklik yapılarak çözülmeye çalışılır. Yeni çözümler sınama çözümleridir. Çözüm işleyebildiği gibi boşa da çıkabilir. Böylelikle kişi, deneme yanılmayla, daha da kesin olarak, deneme niteliğindeki çözümlerle, yanlış oldukları kanıtlandıkta da bunları dışarıda bırakmakla öğrenir. Popper'a göre bu yöntemi amipler bile kullanır (Magee 1986: 96). Ne ki, bu yöntemi bir amibin kullanmasıyla Einstein'ın kullanması arasında fark vardır.

Popper'a göre insanın doğuştan getirdiği ikinci özellik, eleştiriye dayalı yaratıcı düşüncedir. Popper insanın bu iki özelliğine koşut olarak da insan için iki düzey olduğunu savunur: bilim öncesi düzey ile bilimsel düzey.

Bir amip ile Einstein arasındaki fark da böylece ortaya çıkar. Bilim öncesi düzeyde insan yanılmış olabileceği düşüncesinden pek hoşlanmaz. Bu nedenle de, elverdiğince, kestirimlerine inaksal olarak bağlanır. İlk aşamada böyle de olması gerekir, yani kuramlara sıkı sıkıya bağlanılmalıdır. Çünkü kuramlar yoksa –bu kuramlar “dinsel söylenler” da olabilir, Newton’un kuramı gibi kuramlar da olabilir– peşinden gidilecek bir şey de yok demektir; böylelikle bir ilk adım da atılamayacaktır (Schilpp 1974: 46). Popper'a göre inakçı düşünce, düzenlilikler bulmaya dair doğuştan bir gereksinimdir (Popper 1976: 49). Bilim ne gözlemlerin toplanmasıyla ne de deneylerin icat edilmesiyle başlar. Bilim söylenle, söylenlerin eleştirilmesiyle başlar (Popper 1968: 50). Bilimsel düzeydeyse insan, düzenli olarak yanlışlarını arar, yanlışlarını bulmak için eleştirel bir tutum takınır.

İnsan, bilim öncesi düzeyde kendisini yanlış kuramlarla engellemeyip yok ederken, bilimsel düzeyde sürekli olarak yanlış olan kuramlarını dışarıda bırakmaya çalışır. Popper'ın söylediği gibi “bizim yerimize bırakırız yanlış kuramlarımız ölsün” (Magee 1986: 96). Bu, eleştirel yanlış dışarıda bırakma yöntemidir. Bu bilimin yöntemidir. İnsan, kuramlarına eleştirel olarak, yani kendisinin dışında bir şey olarak bakabilir. Kuramlar, böyle-

likle, insanın öznel inançları değil nesnel kestirimleri olarak görülürler. Bir amiple Einstein arasındaki fark da budur. Amip beklentileri karşısında eleştirel olamaz, çünkü beklentileriyle yüz yüze gelemez. Bunlar onun bir parçasıdır.

Bilim ne gözlemle ne de deneyle başlar; bilim söylenle, söylenlerin eleştirilmesiyle başlar. Popper'in bu görüşünün ardında, bilimsel bilginin, yalnızca sıradan ya da sağduyuya dayanan bilginin bir geliştiği olduğu düşüncesi vardır.

III. 2. Kuramlar

Bilim işe gözlemle ya da veri toplamakla başlamaz. Çünkü veri toplanabilmesi için ilkin belli bir tür veriye ilgi duymak gerekir. Gözlemlere yol gösteren bir peşin yargı, bir sorun gibi kuram benzeri bir şey olmadan işe başlanamaz (Popper 1960: 134). Dolayısıyla da ilkin bir sorun olması gerekir. Tüm bilimsel tartışmalar bir sorunla başlar. Sonra böyle bir soruna deneme niteliğinde çözümler sunan cüretkar bir kuram ortaya konur. Kuramlar, sorunların deneme niteliğinde çözümleri olarak görülebilir.

Popper deney bilimlerini kuram dizgeleri olarak adlandırır. Bilimsel kuramlar genel önermelerdir. Popper kuramı, dünyayı yakalamak –ussallaştırmak, açıklamak, ona egemen olmak için atılan ağ olarak tanımlar. Yapılması gereken de ağın gözlerini durmadan daraltmak olmalıdır (Popper 1980: 59).

III. 2.1 Nedensel açıklama (ya da bilimin amacı)

Popper, bilimsel etkinliğin amacından söz etmenin belki bir parça safdillik olacağını söyler. Çünkü başka başka bilimlerin amaçları da başka başkadır. Ayrıca ne anlaşılırsa anlaşılınsın, bilimin kendisinin amaçları yoktur. Yine de Popper, bilimsel bir etkinlik ussal bir etkinliğe oldukça benzediği, ussal bir etkinliğin de bir amacı olması gerektiği yollu bir uslamlamaya dayanarak bilimin amacını betimleme girişimi bütünüyle boş bir çaba olarak görmez. Bilimin amacından da "bize açıklanması gerekiyor gibi görünen her şeye ilişkin yeterli açıklamalar" bulmayı anlar. Popper'in açıklamadan anladığı da nedensel

açıklamadır (Güzel 1996: 213).

Popper'e göre bir olayın nedensel açıklaması, onu betimleyen bir önermeyi yasalar ile başlangıç koşullarından tümdengelim yoluyla çıkarmak demektir. Popper, *Bilimsel Araştırmanın Mantığı*'nda bunu şöyle bir örnekle açıklar: Bir ipin kopuşu, sözkonusu ipin dayanma gücünün 1 kg. olduğu, buna 2 kg.lık yük asıldığı belirtilerek nedensel olarak açıklanmış olur. Bu açıklama, oluşturuca birtakım parçalar içerir. Bu açıklama, bir yandan "ip belli ağırlıkta bir yükü yüklenirse kopar" gibi bir varsayımı –doğa yasası özelliği taşıyan bir önermeyi; diğer yandan sözkonusu durum için geçerli tekil önermeleri, "bu ip 1 kg.lık yük çeker" ile "bu ipe asılan ağırlık 2 kg.dır" gibi iki önermeyi içerir (Popper 1980: 59-61).

Böylelikle ikisi birarada tam bir nedensel açıklama sağlayan iki tür önerme vardır. Bunlardan bir türü varsayımlar ya da doğa yasaları gibi genel önermelerdir; diğer türü de sözkonusu durumlar için geçerli özel önermelerdir. Bu özel önermelere Popper başlangıç önermeleri ya da başlangıç koşulları adını verir. Başlangıç koşullarının yardımıyla genel önermelerden özel önermeler –"bu ip üzerine şu ağırlık asıldığında kopacaktır gibi"– türetilir. Bu önermeye de özel ya da tekil *öngörü* denir.

Yer yer başlangıç koşullarına "neden", öngörüye de "etki" denir. Ne ki Popper bu deyiş biçimlerinden sakınır. Çünkü nedensellik ilkesini (buna tümevarım ilkesi de denir) ne kabul eder ne de yadsır, metafizik olduğu gerekçesiyle bir kenara bırakır. Kendisinin ileri sürdüğü ilkeyse yasalar aramaktan vazgeçmeme, betimlenebilecek olayları betimlemekten vazgeçmemedir (Popper 1959: 59-60).

Böylesi bir açıklamanın hangi durumda yeterli diye görülebileceği sorusunun yanıtı yine, sınanıp yanlışlanabilir evrensel yasalar ile başlangıç koşullarına göre yapılan açıklama olacaktır. Bu tür bir açıklama, bu yasaların sınanabilir olma derecesi çok yüksekse, bu yasalar iyice sınanmışsa çok yeterli olacaktır.

Bilimin amacından yeterli açıklamalar bulmayı anlamak, ki-

şiyi daha sonra, sınanabilirlik derecelerini arttırarak, yani daha iyi sınanabilir kuramlara vardırarak –bu da hep daha zengin içeriği, daha yüksek evrensellik derecesi, daha yüksek kesinlik derecesi olan kuramlara varmak demektir– açıklamaların yeterlilik derecesini arttırma düşüncesine götürür. Bu da kuramsal bilimlerin gerçek işleyişine bütünüyle uygundur.

Popper burada bilim tasarımının bütünlüğüne uygun olarak şunu da ekler: Bilimin amacı açıklamaysa, şimdiye kadar açıklayan diye kabul edilmiş olanı, yani bir doğa yasasını açıklamak da bilimin amacı olacaktır. Böylelikle, bilimin ödevi kendisini sürekli yenilemek diye görülebilir. *Sonul bir açıklamaya*, yani daha fazla bir açıklamanın hem olanaklı hem de gerekli olmadığı bir açıklamaya varmadıkça da devam edilebilir. Ama bu kez Popper, sonul bir açıklamanın olup olmadığı sorusunu sorar. Soruyu, bir şey, kendi özünün özellikleriyle açıklanabilirse daha fazla sorunun sorulmasına gerek kalmayabilir diye yanıtlar. Ama, evrensel yasalar aracılığıyla dünyanın sonul özünün asla betimlenemeyeceği düşünülme de, dünyanın yapısı eni-ne boyuna araştırılabilir.

Bilimden kuramlar bütünü anlayan Popper, kuramların da nedensel açıklamalar sunduğunu söyledikten sonra bu açıklamaların ne gibi önermelerle yapıldığını anlatır. Yukarıda bir nedensel açıklamanın içerdiği önerme türlerine kısaca değinildi. Bu önermeler daha ayrıntılı ele alındığında söylenenele şunlar eklenebilir: Her zaman her yerde doğru olduğunu savlayan önerme “hepli önerme”dir. Örneke “kuzgunların hepsi karadır” ya da “kuğuların hepsi aktr” gibi önermeler hepli önermelerdir. (Popper böylesi önermelere inceltilmemiş kuramlar adını da verir.) Doğ a yasaları böylesi önermelerdir. Nedir, böyle genel önermeleri, “içlerinde tekil bulunmayan önermeler” diye tanımlamak yetmez. Örneke “kuzgun” sözcüğü tümel olarak kullanıldıkta, “çoğu kuzgun karadır” ya da “kara kuzgunlar vardır” gibi önermeler birer hepli önerme değildir. “Kara kuzgun vardır” önermesi tümel-varlı önermedir. Popper hepli önermeler dışında tümel-varlı önermeleri de önemli ola-

rak görür. (Popper içerisinde yalnız tümellerin bulunduğu önermeye tümel öneme adını verir.) Bir hepli önerme değillen-
diğinde tümel-varlı bir önerme elde edilir (bunun tersi de söz-
konusudur). “Kuzgunların hepsi kara *değildir*” önermesi “kara
olmayan kuzgunlar vardır” önermesine denktir.

Popper’a göre doğa bilimi kuramları, doğa yasaları mantık-
sal olarak hepli önerme biçimindedir. Dolayısıyla bunlar tümel-
varlı bir önermenin değillenmesi biçiminde de dile getirilebilir-
ler. Bu önerme biçiminden dolayıda doğa yasaları yasaklamala-
ra benzetilebilir. Bir şeyin varolduğunu değil varolmadığını
ileri sürerler. Yalnızca bu biçimden ötürü de yanlışlanabilirler.

Buna karşılık tümel-varlı önermeler yanlışlanamaz. Hiçbir
temel önerme ya da özel önerme “ak kuzgunlar vardır” tümel-
varlı önermesiyle çelişmez. Bundan dolayı da Popper tümel-
varlı önermeyi metafizik (deneysel olmayan) bir önerme olarak
adlandırır.

Popper’a göre doğa bilimlerindeki kuramlar sürekli değışti-
rilir. Değisttirilir olmak, bilimi nitelendiren öğelerden biridir. Bi-
lim dallarının bütünüyle geliştirilmiş bir dizge halini alması
bundandır. Bu dizgelerin bir özelliğı de içlerine yeni bir şey ko-
namamasıdır. Dizgeye yeni bir varsayım konması, dizgenin dü-
zeltilip değisttirilmesi demeye gelir. Her zaman katı bir biçimin,
ilksavlı bir biçimin amaçlanması bundan ötürüdür.

III. 3. Üç dünya:

Kuramlar yine bir insan ürünü olan “üçüncü dünya”nın
oluşturucusudurlar.

Popper üç dünyadan sözeder. Birinci dünya fizik nesnelerin
ya da fizik durumların dünyasıdır; ikinci dünya bilinç ya da zi-
hin durumlarının ya da başka türlü söylendikte, edime yönelik
davranışsal eğilimlerin dünyasıdır; üçüncü dünyaysa düşünce-
nin, özellikle bilimsel, şiirsel düşüncelerin *nesnel içeriklerinin*,
ayrıca sanat yapıtlarının dünyasıdır (Popper 1972: 158). Kuram
dizgeleri, eleştirel uslamlamalar –bir fizik duruma ya da bilinç
durumuna benzeterek söylediğı– tartışma ya da eleştirel us-

lamlama durumları ile dergilerin, kitapların içerisindekiler, kitaplıklardaki kitaplar üçüncü dünyanın oluşturucularıdır. (Bu arada kitaplıklardaki kitapların fizik birer nesne oldukları, dolayısıyla da fizik nesnelerin dünyasının, yani birinci dünyanın oluşturucusu oldukları da Popper'a anımsatılması gereken pek çok noktadan biridir.)

Popper bu noktada nesnel bir üçüncü dünya savına karşı olanların kuşkusuz, sorunların, kestirimlerin, kuramların, uslamamaların, dergilerin, kitapların varlığını yadısayamayacaklarını belirtir. Ama bunlar, genellikle, tüm bu varlıkların, aslında öznel zihinsel durumların ya da belki, edime yönelik davranışsal eğilimlerin simgesel ya da dilsel anlatımları olduğunu; dahası, bu varlıkların iletişim araçları –yani, benzer zihin durumları ya da edime yönelik davranışsal eğilimleri, başkalarında da uyandırmanın simgesel ya da dilsel araçları– olduğunu söylerler. Buna karşı kendisi, bütün bu varlıklar ile bunların içeriklerinin ikinci dünyaya sürülemeyeceği konusunda ısrarcıdır.

Felsefe tarihine bakıldığında üç dünya tartışmasının eskiden beri yapıla geldiği görülür. Tartışmalar özellikle üçüncü dünya üzerine yoğunlaşmıştır. Popper bu tartışmayı yapan filozofları iki öbeğe ayırır. İlk öbekte Platon gibi “özerk bir üçüncü dünyayı” kabul eden filozoflar vardır. Bunlar üçüncü dünyaya insanüstü, tanrısal, sonsuz gibi nitelemeleri yakıştırırlar. Popper ikinci öbeğe Locke, Mill, Dilthey, Collingwood gibi, dilin dile getirdiğini, iletildiğini insan ürünü diye görüp, bundan dolayı da her şeyi birinci ile ikinci dünyanın parçası olarak adlandırarak üçüncü dünyayı kabul etmeyen felsefecileri yerleştirir.

Kendisiyse bu iki tutumdan başka bir tutum sergilediğini savunur. O, üçüncü dünyanın gerçekliğini, özerkliğini, insan etkinliğinin bir ürünü olduğunu kabul eder. Üçüncü dünya insan yapısıdır, üstelik kendisini yaratanların ötesine geçtiği için de insanüstü olarak kabul edilebilir.

Popper bu üçüncü dünyayı Platon’un “idealar kuramına”, dolayısıyla Hegel’in “nesnel tinine”, Bolzano’nun “kendiliğinden önermeler, kendiliğinden doğrular evreni kuramına”, Fre-

ge'nin "düşüncenin nesnel içerikleri dediği evrenine" benzetir.

Popper dünyalar ayrımı yapmakla, böylesi bir üçüncü dünyayı savunmakla kendisini "inancın filozofları" adını verdiği Descartes, Locke, Berkeley, Hume, Kant ya da Russell'dan ayırır. Böylesi bir üçüncü dünyayı onaylamakla, bunların üstüne üstüne gittiği savındadır (Popper 1972: 107). Popper bu saydıklarına inancın filozofları adını verir çünkü bunlar öznel inançların, öznel inançların temellerinin, kökenlerinin ne olduğu gibi sorunlarla ilgilenmektedirler. Popper'sa inancın değil eleştirel yeğlemenin daha önemli olduğu savıyla üçüncü dünya görüşünü ileri sürer.

Popper üçüncü dünyanın (aşağı-yukarı) *bağımsız varlığı* için kendisinin çok bildik uslamlamalarından birini dile getirir.

İki düşünce deneyi üzerinde durduğunu söyler:

"Birinci deney: Bütün makinalarımız, aletlerimiz; hem makinalar ile araçlara ilişkin öznel bilgimiz hem de bunları nasıl kullanacağımıza ilişkin öznel bilgimiz de içinde, tüm öznel öğrenmelerimiz yokolmuştur. Ama *kütüphaneler ile bunlardan öğrenme yeteneğimiz* ayakta kalmıştır. Bu durumda, belli ki, hayli zahmet çektikten sonra dünya yine rayına oturacaktır.

"İkinci deney: Önceki gibi, makinalar ile aletler, ayrıca gerek makinalara, araçlara ilişkin öznel bilgimiz gerek bunları nasıl kullanacağımıza ilişkin öznel bilgimiz de içinde, öznel öğrenmelerimiz de yokolmuştur. Ama bu kez bütün *kütüphaneler de yokolmuştur*, böylelikle de kitaplardan bir şeyler öğrenme yeteneğimiz işe yaramaz hale gelmiştir."

Popper bu iki deney hakkında düşünüldüğünde, üçüncü dünyanın gerçekliği, anlamı, özerklik derecesi (hem ikinci hem birinci dünya üzerine etkileri kadar) zihinlerde daha açık olarak belirecektir der. Çünkü ikinci durumda uygarlık binlerce yıl yeniden ortaya çıkmayacaktır. Popper'a göre, üçüncü dünyanın bir kurgu olmayıp gerçeklikte varolduğu, onun ikinci dünya aracılığıyla birinci dünya üzerindeki etkisine –örnekse bir iktisat kuramının bir uçak ya da bir gemi yapıp yapmamaya karar

vermede insan üzerine olan etkisine- bakıldığında daha da beraklaşacaktır (Popper 1972: 159).

Buna dayanarak Popper bilgikuramıyla -bilgikuramından da *bilimsel bilginin kuramını* anlıyordur- ilgili üç temel savı savunur.

İlk sav şudur: Geleneksel bilgikuramı bilgi ile düşünceyi öznel anlamda -'biliyorum' ya da 'düşünüyorum' sözcüklerinin sıradan kullanışları anlamında- incelemiştir. Popper böylesi bir inceleme biçiminin, bilgikuramı öğrencilerini kesinlikle ilgisiz şeylere götürdüğünü ileri sürer: Bu öğrenciler bilimsel bilgiyi öğrenmek isterlerken aslında, bilimsel bilgiyle hiç ilgisi olmayan bir şeyler öğrenmişlerdir. Çünkü bilimsel bilgi yalnızca, 'biliyorum' sözcüğünün sıradan kullanımı anlamında bilgi değildir. 'Biliyorum' anlamındaki bilgi, Popper'in ikinci dünya dediğinin içindeyken, bilimsel bilgi üçüncü dünyanın, nesnel kuramların, nesnel sorunların, nesnel uslamlamaların dünyasının içindedir.

Dolayısıyla Popper'in ilk savı, Lock'un, Berkeley'nin, Hume'un, hatta Russell'in geleneksel bilgikuramının, sözcüğün tam anlamıyla yersiz olduğunu gösterir. Çağdaş bilgikuramının önemli bir parçasının da yersiz olduğu bu savın bir sonucudur. Bu, bilimsel bilgi hakkındaki bir kurama ulaşma amacındadır diye varsayılıyorsa, çağcıl bilgi mantığını da kapsar. Bununla birlikte, bir bilgi mantıkçısı, yalnızca, bilimsel bilgi kuramına katılmayı amaçlamadığını açıkça belirterek, kendisini Popper'in eleştirisinden bütünüyle bağışık kılabilir.

Popper ilk savın bilginin ya da düşüncenin iki değişik anlamı olduğunu içerdiğini ileri sürer. Bunlar: 1-Bir zihin ya da bir bilinç durumunu, ya da, davranış ya da karşıkoyma eğilimini içeren *öznel anlamda bilgi ya da düşünce*; 11- sorunlar, kuramlar, uslamlamalar gibi şeylerden oluşan *nesnel anlamda bilgi ya da düşüncedir*. Bu nesnel anlamdaki bilgi, birinin bilme savından bütünüyle bağımsızdır; birinin inancından ya da onama, savunma ya da etkide bulunma eğiliminden de bağımsızdır. Nesnel an-

lamda bilgi bir bilenin olmadığı bilgidir: bilen bir öznenin olmadığı bilgidir.

Popper'in ikinci savı, bilgikuramı ile ilgili olan konuların bilimsel sorunlar ile sorun durumlar, bilimsel kestirimler (yalnızca bilimsel varsayımlar ya da kuramlar için başka bir adlandırma), bilimsel tartışmalar, eleştirel uslamlamalar, uslamlamalarda kanıtların yerinin incelenmesi; dolayısıyla da bilim dergileriyle kitapları, deneyler ile bunların bilimsel uslamlamadaki değerlendirmesinin incelenmesi olduğu; ya da kısaca, *geniş ölçüde özerk* nesnel bilgilerden oluşan bir üçüncü dünyanın incelenmesinin, bilgikuramı için belirleyici bir önem taşıdığını dile getirir.

İkinci tezde betimlendiği gibi bir bilgikuramsal inceleme, bilginlerin genellikle, kendi kestirimlerinin doğru olduğunu savunmadıklarını ya da onları 'bilme'nin öznel anlamıyla 'bildik'lerini ya da onlara inandıklarını gösterir. İlkece, bildiklerini savunmasalar da, araştırma izlencelerini geliştirirlerken, neyin verimli olup neyin verimli olmadığı ile hangi araştırma yolunun, nesnel bilgi hakkında olan üçüncü dünyadaki sonraki sonuçları önceden göstereceğine ilişkin sanılarına dayanarak eylerler. Başka deyişle, bilginler bir sanıya ya da üçüncü dünyada, olması yakın, gelişme umudunu verenin ne olduğuyla ilgili bir öznel inanca (çünkü bir eylemin öznel temelini böyle adlandırabiliriz) dayanarak eylerler.

Popper'in üçüncü savı da şudur: üçüncü dünyayı inceleyen nesnelci bir bilgikuramı, öznel bilince ilişkin ikinci dünya üzerine, özellikle de bilginlerin öznel düşünme işlemleri üzerine uçsuz bucaksız bir ışık salmamıza yardımcı olabilir ama *tersi doğru değildir*.

Popper bu üç temel sava ek olarak destekleyici üç sav daha ileri sürer. Bu tezlerden birincisi, üçüncü dünyanın, insanın, örümceğin ağıyla karşılaştırılabilir doğal bir ürünü olduğudur. İkinci destekleyici sav üçüncü dünyanın, kişi sürekli onu etkilese ondan etkilense de, çok *özerk* olduğudur: İnsanın ürünü

olmasına, insan üzerinde, ikinci hatta birinci dünyanın sakinleri olan bizler üzerinde güçlü bir geri besleme etkisi olmasına rağmen özerktir. *Özerklik* düşüncesi Popper'ın üçüncü dünya kuramının merkezidir: üçüncü dünya bir insan ürünü, bir insan yarattısı olmakla birlikte, diğer hayvan ürünlerinde olduğu gibi, kendi *özerk alanını* yaratır. Üçüncü destekleyici sav, insanla üçüncü dünya arasındaki bu etkileşim yoluyla nesnel bilginin geliştiği; bilginin gelişimiyle dirimbilimsel gelişim, yani bitkilerle hayvanların evrimi, arasında yakın bir benzeşim olduğudur.

III. 4. Bilimin işleyişi

Bilim sorunlarla başlar, eleştirel olarak değerlendirdiği – Popper'a göre değerlendirme her zaman eleştirel olmak zorundadır, amacı da yanlış dışarıda bırakmaktır– birbiriyle çekişen kuramlara dayalı olarak ilerler. Bilgi birikimsel bir biçimde değil de yanlışın dışarıda bırakılmasıyla ilerler. Yanlışın dışarıda bırakılması, nesnel bilginin gelişimini amaçlamanın yöntemidir.

Popper'a göre hayvanlar, hatta bitkiler bile, böyle işgörürler; yani bunlar da sorunçözerdirler (Popper 1972: 145). Sorunlarını hem çekişen deneme niteliğindeki çözümler yöntemiyle çözerler hem de yanlış dışarıda bırakarak. Hayvanlarla bitkilerin kendi anatomileri ile kendi davranışlarında birleştirdikleri deneme niteliğindeki çözümler, kuramların biyolojik benzerleridirler. Kuramlar, arının peteği gibi pek çok beden-dışı ürün ile örümceğin ağı gibi beden-dışı araca benzerler. Bunlar yaşanan dünyaya deneme niteliğinde uyarlamalardır.

Popper'a göre kuramın mı yoksa sorunun mu önce geldiği, yanıtlanması güç bir soru olmakla birlikte, sorunların kuramlarla –yani sorunların deneme niteliğindeki çözümleriyle– birlikte doğdukları söylenebilir (Schilpp 1974: 106).

Tüm bilimsel tartışmalar bir sorunla başlar. Sonra böyle bir soruna deneme niteliğinde çözümler sunan kuramlar ileri sürülür. Ortaya konan bu kuram eleştirilip yanlışlarından arındırılmaya çalışılır. Bu, aslında kuram çürütülmeye çalışılır demektir. Kuramın böyle eleştirel yeniden gözden geçirilişi, yeni

sorunların doğmasına yol açar. Kuram çürütülebilirse yeniden eleştirilebilecek bir kuram ortaya konmaya çalışılır. Bu böyle sürüp gider. Bilim de böyle işler: eleştiriler, sınamalar, çürütmeleler. Bunlar bilimin yöntemidir de. Gözlem ile deneyse kuramları sınama yollarıdır.

Popper yukarda bilimin işleyişi diye anlattığını "ünlü" diyalektik üçlüye ("tez-antitez-sentez") uydurur. Bir sorun vardır (S1); bu soruna deneme niteliğindeki bir kuramla çözüm sunulur (DnK); sonra bu kuram eleştirilir, yanlışları dışarda bırakılmaya çalışılır (YdB), bu da yeni bir soruna yolaçar (S2); (bu soruna da deneme niteliğindeki bir kuramla çözüm sunulur (DnK); sonra bu kuram da eleştirilir, yanlışları dışarda bırakılmaya çalışılır (YdB), bu da yeni bir soruna yol açar (S3); bu böyle devam edip gider):

S1-DnK-YdB-S2

III. 4.1. Popper'ın tümevarım eleştirisi:

Popper bunları deney bilimlerinin tümevarım yöntemini kullanmakla nitelendirildiği yollu görüşe karşı söyler. Bir çıkarıma, gözlem ya da deney sonuçlarına ilişkin açıklamalar gibi tekil önermelerden, varsayımlar ya da kuramlar gibi genel önermelere gidiyorsa tümevarımlı çıkarım denir (Popper 1980: 27).

Popper, genel önermeleri, sayıları ne olursa olsun, tekil önermelerden çıkarmanın mantıksal olarak temellendirilemeyeceğini söyler (Popper 1980: 27). Tümevarım, yani pek çok gözleme dayalı çıkarım bir söylendir (Popper 1968: 53). Çünkü, bu yolla çıkarılmış her sonucun yanlış olduğu her zaman ortaya çıkabilir: kaç tane "ak kuğu" gözleendiğinin hiç önemi yok, bu, "kuğuların hepsi aktır" önermesini temellendiremez. Bilimsel kesinlik yinelenmiş gözlemlerin sayısına bağlı olarak da artmaz.

Popper'ın tümevarım eleştirisi için kullandığı bir diğer gerekçe de onun "üç dünya" düşüncesinde yer alır. Popper'ın üç dünya düşüncesiyle ilgisinde tümevarıma yönelttiği eleştiri şudur: Tümevarım yinelenme yoluyla bir inancın oluşmasıdır. Tümevarımda temel dayanak noktası, geleceğin büyük oranda

geçmiş gibi olacağı inancıdır. Yani bir şeyin geçmişte hep böyle olduğu için gelecekte de böyle olacağına inanılır. İnanç türü şeylerse, Popper'in ikinci dünya dediğinin oluşturucularıdır. Bilimsel bilginin olduğu yere üçüncü dünyadır. Bunun için de, üçüncü dünyanın oluşturucularından olan kuramlar böyle bir inanca dayandırılmaz.

Popper, tümevarımın deney bilimlerini nitelendiren temel şeylerden biri olduğu düşüncesini yadsıdığı, genel olarak da tümevarım yöntemine itiraz ettiği için deney bilimlerini en önemli niteliği diye görülen şeyden yoksun bıraktığı şeklindeki değerlendirmeleri de kabul etmez. Bilimi bu niteliğinden yoksun bırakınca, bilim ile metafizik kurgulama arasındaki sınırın yittiği yollu eleştirileri de kabul etmez. Tam tersine tümevarımı yadsımasının başlıca gerekçesi, bu ikisi arsında elverişli bir ölçüt sağlamadığıdır. "Tümevarım sorunu" ile "sınıркоyma sorunu" arasındaki ilişki budur.

III. 5. Sınıркоyma:

Tümevarımlı çıkarımların temellendirilip temellendirilemeyeceği ya da hangi koşullarda temellendirilebileceği "tümevarım sorunu" diye bilinir. Popper, bu sorunla, "sınıркоyma sorunu" arasında "ilginç" bir ilişki görür. Bilimle bilim olmayan arasına sınıркоyma sorununun çözümü, tümevarım sorunuyla önem kazanır.

Popper, bir yandan deney bilimleri öte yandan matematik ile mantığı olduğu kadar "metafizik dizgeleri" birbirinden ayırbilmeyi sağlayacak bir ölçüt bulma sorununu "sınıркоyma sorunu" diye adlandırır (Popper 1980: 34). Yine, *Objective Knowledge* (Nesnel Bilgi) adlı kitabında "sınıркоyma sorunu" için deney bilimlerinin önermelerini deneysel olmayan önermelerden ayırt edebileceğimiz bir ölçüt bulma sorunudur diyecektir. Popper'in soruna ilişkin çözümü, bir önermenin, kendisini çelen tekil deneysel önermelerin –"temel önermeler" ya da "test önermeleri"– sınırlı birleşmesi yoksa, o önermenin deneysel olduğunu söyleyen ilkedir. Yalıtık tam bir varlıksal önermenin

("dünyanın bir yerinde bir vakitler bir deniz yılanı vardı" gibi) deneysel sorun duruma katkısı bile olsa, deneysel bir önerme sayılmaması bu sınırkoyma ilkesinin bir sonucudur (Popper 1972: 12).

Popper tümevarım hakkında iki soru sorar. Birincisi, açıklayıcı bir evrensel kuramın doğru olduğu savının, birtakım test önermelerinin [:gözlenebilir olayların tekil betimlemeleri (Popper 1972: 13)] ya da gözlem önermelerinin doğru oldukları varsayılarak haklı çıkarılıp çıkarılamayacağı sorusudur. Popper bu soruya olumsuz yanıt verir. Çünkü, hiçbir sayıda test önermesi, açıklayıcı bir genel kuramın doğru olduğu savını haklı çıkaramaz.³ İkincisi, açıklayıcı bir evrensel kuramın doğru ya da yanlış olduğu savının test önermelerince haklı çıkarılıp çıkarılamayacağı, yani test önermelerinin doğru olduğu sayılışının, evrensel bir kuramın doğru ya da yanlış olduğunu haklı çıkarıp çıkaramayacağı sorusudur. Popper bu soruya olumlu yanıt verir. Test önermelerinin doğruluğu sayılışı, kimileyin, açıklayıcı bir evrensel kuramın yanlış olduğu savını haklı çıkarmaya olanak sağlar (Popper 1972: 7).

Bu olumlu yanıt farklı açıklayıcı kuramlar arasında seçim yapmak zorunda kalındığında daha bir önem kazanır. Çünkü bu durum yeni bir sorunun, birbiriyle çekişen evrensel kuramları, doğruluk ya da yanlışlığa göre, bir diğerine yeğlemenin yine deneysel gerekçeler aracılığıyla haklı çıkarılıp çıkarılamayacağı sorusunun sorulmasına yol açacaktır. Popper bu soruya

³ Burada vurgulanması gereken bir nokta da Popper'in kuram kavramının niteliğidir. Popper'a göre tümel bir önerme de kuramdır. Böyle olduğunda akla tümellikle ilgili şu önemli yan, tümel bir önermeyi doğrulamanın zorluğu gelmelidir. Çünkü tümel bir dile getiriş, tümel dile getirişin her bir nesnesi için bir özellik olduğu savındadır. Dolayısıyla tümel dile getirişi doğrulamak, ilgili her bir özne için o özelliğin olduğunu göstermek demektir. Bu oldukça zor, hatta çoğu durumda olanaksız bir iştir. Bundan ötürü de tümel önermeyi yanlışlamak daha kolaydır. Çünkü aykırı bir tek durum göstermek, tümel bir dile getirişi yanlışlamaya yeter.

“evet, kimi durumda haklı çıkarılabilir” yanıtını verir. Çünkü bir kısım test önermesi, çekişen kuramların bir kısmını –ama hepsini değil– çürütebilir. Doğru bir kuram arandığı için de yanlışlığı kanıtlanmamış bir kuram seçilecektir (Popper 1972: 13).

Popper, tümevarımlı mantığı kabul etmediği için geçmiş sınırkoyma çabalarını yadsır. Bu yadsıma bilimle bilim olmayı ayıran yeni bir ölçüt gerektirir. Popper işinin, daha çok deney bilimleri için elverişli bir nitelendirme bulmak olduğunu belirtir (Popper 1980: 37). Böylelikle bir önerme dizgesinin, deney bilimleriyle ilgili bir çalışmaya yakın olup olmadığını bulacaktır.

Popper niyetinin, Viyana Çevresi düşünürlerinin yaptığı gibi metafiziği yıkmak, metafiziğin önermelerinin deneysel olmadığını söylemekle kalmayıp “saçma”, “anlamsız” gibi sözcükler kullanarak kötüleyici bir değerlendirme yapmak olmadığını da belirtir. Kendisini metafizik bir gerçekçi olarak adlandıran Popper’a göre, metafiziğin deney bilimleri için hiçbir anlamı da yok değildir. Metafizik karşıtı laflar, metafiziği ne değersiz kılar ne de anlamsız. Çünkü bilimin ilerlemesini engelleyen metafizik düşünceler yanında, bilimin ilerlemesine yardım etmiş metafizik düşüncelerin –kurgusal atomculuk gibi– olduğu yadsınmaz. Ayrıca Viyana Çevresi düşünürlerinin bilimin dışında kalan her tür önermeyi “anlamsız”, “saçma” diye görmeleri yine Popper’ın katılmadığı bir görüştür. Kaldı ki, ona göre bilimsel kuramların pek çoğu bilimsellik öncesi dönemin sıranamaz kuramlarından geliştirilmiştir (Magee 1986: 102-103).

Popper bütün bu söylediklerine rağmen kendisinin de bir mantıkçı deneyci, üstelik Viyana Çevresi üyesi olduğu yollu sözleri anlamadığını belirtir.

Popper’a göre, sınırkoyma ölçütü olarak doğrulanabilirlik alınamaz. Çünkü onaylamalar ya da doğrulamalar elde etmek nerdeyse her kuram için çok kolaydır. Onaylamalar riskli öndeyilerin sonucu iseler önemlidir. Düşünülebilir herhangi bir olay tarafından çürütülemez bir kuram bilimsel değildir. Çürütülemezlik, sanılanın tersine bir kuramın erdemi değil kusü-

rudur. Dolayısıyla da kuramları deneysel olarak doğrulanmış tekil önermelerden çıkarmak mantıksal olarak kabul edilemez. Çünkü Popper'a göre, tümevarımlı çıkarım diye bir şey yoktur.

Doğrulanabilirlik ölçüt olunca kimi sakıncalar ortaya çıkar. Birincisi, bilimsel kuramların olgularla uygunluk içerisinde olmaları, olguların kuramı desteklemeleri gerekmele birlikte, bunların bilimsel olduğu anlamına gelmez. Böyle kuramları –Marx'ın, Freud'un, Adler'in kuramları– yanlışlamak, bu kuramların birini çürütebilecek bir olgu tasarlamak olanaksızdır. Hemen her kuramın pek çok olguyla uyuştuğunu söylemek olanaklıdır. İkincisi, kuramın dile getirdiği genellenmenin tüm örneklerini gözleminin olanaksız olmasıdır.

Popper bu noktada kendi ölçütünü işe koşar. Ona kalırsa, bir önerme, ancak deneysel olarak sınanabiliyorsa deneyseldir ya da bilimsel. Bir kuramın bilimsel olmasının ölçütü, onun ya yanlışlanabilirliği ya sınanabilirliği ya da çürütülebilirliğidir (Popper 1968: 37). Sınırkoyma ölçütü olarak doğrulanabilirliğin değil yanlışlanabilirliğin alınması gerekir (Popper 1980: 40).

Popper'e göre bilimsel bir kuram ileri süren kişinin yapması gereken, kuramını hangi koşullar altında savunamayacağı sorusunu yanıtlamaya çalışmaktır.

Deneyden çıkarılabilen ancak bir kuramın yanlışlığıdır. Bu da bütünüyle tümdengelimli bir süreçtir (Popper 1968: 55). Bir kuramı yanlışlamak için temel önermelere gerek vardır (Popper 1980: 100). Bunlar tekil varlıksal önermelerdir. Bunlar belli bir yerde, belli bir anda gözlenebilir bir olayı dile getiren önermelerdir; deney önermeleridir (Popper 1980: 103). Bir kuramı yanlışlamak için, sözkonusu kuramla çelişen temel önermelere gerek olmakla birlikte, bu yeterli değildir. Böyle bir kuram ancak yeniden oluşabilir olaylar bulunduğunda yanlışlanmış olarak kabul edilir. Diğer bir deyişle yanlışlama, böyle olayları doğrulanmış olarak betimleyen üst düzey deneysel varsayımlar varsa kabul edilebilir (Popper 1980: 86).

Popper'a göre bütün kuramlar sanılar, kestirimler ya da varsayımlar olarak kalır. Bu durumda çekişen kuramlardan birini

diğerine yeğlemenin nasıl olanaklı olacağı sorusu yanıtlanmalıdır. Bir kuramı çürütme çabaları sırasında, sözkonusu kuramın nerede aksadığı bulunur, bu da yeni bir açıklayıcı kuram için yeni bir sorun demektir. Her yeni kuram da yalnızca öncelinin başarılı olduğu yerde başarılı olmaz, öncelinin başarısız olduğu yani çürütüldüğü yerde de başarılı olur. Yeni kuram bu iki yerde başarılı olduğunda, eski kuramdan daha başarılı olacaktır. Yeni kuram da yanlış olduğu gösterilene kadar olası doğru diye adlandırılacaktır. Böyle bir kurama yalnızca başarılı olduğu, doğru olabileceği için değil, yanlış olabileceği için de değer verilmelidir. Yani çürütülmüş kuramın başarısızlıklarını başarıyla açıklayan çürütülmemiş kuram, çürütülmüş kurama yeğlenecektir.

Yeni kuram eski kuramın açıkladığı şeyi açıklamakla birlikte yeni kuram eski kuramı düzeltir. Eski kuramla da çelişir. Yeni kuram eski kuramı içerir ama yalnızca yaklaşık olarak. Dolayısıyla da Newton'un kuramı hem Kepler'in hem de Galileo'nun kuramıyla –Newton'un kuramı bu iki kuramı yaklaşık olarak içerse de– çelişir. Einstein'nun kuramı da, benzer biçimde Newton'un kuramıyla çelişir.

Popper bu yukarıda anlattığı işleyişi “eleştirel yöntem” adını verir. Bu bir deneme yöntemi; yanlışları, ortaya konmuş kuramları dışarıda bırakma, bunları düzenlenebilecek en sıkı sınamalara teslim etme yöntemidir. Popper'a kalırsa ancak bu yönteme dayanılarak çekişen kuramlardan bir tanesi, diğer bütün kuramları dışarıda bırakarak olası doğru kuram olarak seçilebilir.

Böylesi bir tutum, yani eleştirel tutum da ussal tutumdur (Popper 1970: 30). Popper, insanın yanlışlarından ders çıkarmaya istekli olmasına, yanlışlar aramasına ussal tutum adını verir. Daha önce de belirtildiği gibi bir amip ile Einstein arasındaki fark bu noktada belirginleşir. Einstein bilinçli olarak yanlış dışarıda bırakmaya çalışır.

İmdi, yeğleme “daha olası” kuramları yeğleme değildir. Bir kuramı yeğlerken yapılan, pekiştirme derecesi yüksek kuramı yeğlemektir. Pekiştirme derecesiye, bir kuramın belli bir t za-

manındaki eleştirel tartışma durumu, sınanabilirlik derecesi, geçirdiği sınamaların zorluğu ile bu sınamalara dayanmasıdır.

III. 6. Pekiştirme

Popper'a göre kuramlar doğrulanamazlar ancak pekiştirilebilirler. Popper, kuramları ne doğru ne de yanlış olarak değerlendirip az ya da çok olası diye ele alan görüşe de karşı çıkar. Ona kalırsa bir varsayımın "olasılığı" sorunu bütünüyle yanlıştır. Bir varsayımın olasılığını tartışmak yerine, yapılması gereken, varsayımın hangi sınamalara, hangi denemelere karşı ayakta kaldığına bakmak; sınamalara karşı durarak ayakta kalmaya ne kadar uygun olduğunu bulmaya çalışmaktır. Popper bu çabaya kısaca *pekiştirme* çabası adını verir. Pekiştirme bir doğruluk değeri değildir. Doğru ya da yanlış kavramlarının yanına da yerleştirilemez. Bir kuram sınamalara karşı durduğu sürece pekiştirilmiş olur. Pekiştirmeci değer biçme, yeterlilik ile yetersizlik gibi belli temel ilişkiler oluşturur. Yetersizlik kuramın yanlışlanması olarak görülür. Yeterlilikse, kuramın olumlu bir pekiştirme derecesi olduğunun göstergesidir. Bu, kuram henüz yanlışlanmamış demektir. Kısaca, pekiştirme derecesi, bir kuramın sınamaları geçmesi ya da geçmemesidir. Kuram sınamayı geçtiğinde, ayakta kalmaya uygun olduğunu gösterir (Popper 1980: 251-282).

Bir kuramın doğruluğundan değil de pekiştirilebildiğinden sözedileceği için, kesin bilgi, eski bilimsel ülkü olan *episteme* bir puttur.⁴ Bilimsel nesnellik, bilimsel önermelerin hep deneme ni-

⁴ Popper'ın burada gözönüne almadığı önemli bir yan vardır. *Episteme*'den sözeden antikçağ, böylesi bir bilgi anlayışını varlıkla ilişkilendirir. Antikçağ iki tür varlıktan, gerçek varlık ile kavramlardan sözeder. Duyulara verili olan varlığın, gerçek varlığın önemli bir özelliği vardır. Bu varlık oluşa, bozuluşa, değişime, devinime tabidir. Böyle olunca da bu varlıklar hakkında değişmez bir bilgi, yani *episteme* dile getirilemez. Yani Popper'ın sözünü ettiği doğa bilimlerinin nesneleri hakkında zaten *episteme* dile getirmek olanaklı değildir. *Episteme* kavramlar -ide-

teliğinde olmasını gerektirir. Bilimsel bir kuram, asla, kesinlikle kabul edilmiş ya da kanıtlanmış diye görülmemelidir. Bütün kuramlar varsayımdır: tümü yıkılabilir. Bilim varsayımlardan oluşur. Her şey kestirimseldir.

Sonuç olarak, Popper, bilim büyük ölçüde sağduyudur, eleştirel olmakla sağduyunun parçasıdır; bilim bütünüyle bu eleştirinin sonucudur der. Popper sağduyuya indirgediği bilimin doğruyla da özdeşleştirilmemesi gerektiğini ekler.

*

Popper kısaca böyle özetlenebilecek bilim görüşüyle Viyana Çevresi'nin bilim anlayışını yıktığı savındadır.

Hem Viyana Çevresi hem de Popper aynı sorunlarla yüz yüze kalmıştır. Bu sorunlar deney bilgisinin temelleri ile bilimsellik ölçütünün ne olduğuydu. Ayrılıkları bu sorunlara verdikleri yanıtı. Ayrıca bunlara ek olarak temel tutumlarının da aynı olduğu söylenebilir: deneycilik. Popper deneyciydi. Yadsıdığı toptan deneycilikti.

Popper'in bilim anlayışına göre bilim, tıpkı karşı çıktığı Viyana Çevresi'nin bilim anlayışında olduğu gibi, kuramların oluşturduğu bir dizgedir. Bir bilgin önermeler ya da önerme

ler- hakkındadır. Bunların özelliği de oluşa, bozuluşa, değişime, devime tabi olmamalarıdır. Gerçi Popper idelerin olmadığını savunur ama ideden ne anladığı da oldukça karışıktır. Öte yandan, sınama için duyu deneyini vurgulamak varlığı tek tarza -gerçek varlığa- indirgemek demektir. Bu durumda da yukarıda söylendiği gibi *episteme* zaten sözkonusu bile değildir. Özel olarak Popper'ı, genel olarak da aşağı yukarı bütün bilim felsefecilerini toplum bilimleri hakkında konuşamaz hale getiren, bilimden yalnızca doğa bilimlerini anlamalarına yol açan bu "duyu deneyi" vurgusudur; varlığı tek tarza indirgemeleridir. Dolayısıyla da yalnızca bu varlık tarzı için işleyen ölçütler dile getirirler. Toplum bilimlerinin nesneleri için de bu ölçütler işlemez. Bunun için de bilim felsefesiyle ilgili kitaplarda, bilimin nasıl işlediğiyle ilgili bütün örnekler, birkaç örnek dışında -örneklerden biri de Popper'ındır- doğa bilimlerinden alınmıştır.

dizgeleri ileri sürüp bunları sınar. Bu işleyişin mantıksal çözümlemesini vermek, yani deney bilimlerinin yöntemini çözümlmek; kısacası kuramların ortaya nasıl konduğunun irdelenmesi bilimsel araştırmanın mantığının ya da bilginin mantığının ödevidir. Bilimsel bilginin mantığı da bir kuramlar kuramı olarak betimlenebilir.

Popper bilimi kuramların oluşturduğu bir dizgeye indirger ama kuramdan da pek çok şeyi anlar. Nedensel açıklamalar vermesi, yani açıklanacak olayı betimleyen bir önermeyi hem yasalardan hem de başlangıç koşullarından tümdengelim yoluyla çıkarması beklenen kuramlar tümel bir önerme, bir varsayım, bir doğa yasası, bir hepli-önerme; bir durum, bir olay açıklaması olabilmektedir. Einstein'ın görelilik kuramı da kuramdır, "kuğuların hepsi aktır" gibi bir önerme de kuramdır. Yalnız Popper, "kuğuların hepsi aktır" gibi bir "kurama" "inceltilmemiş bir kuram" der. Bilimöncesi düzeydeki "ilkel söylenler"i de "ilkel kuramlar" diye adlandırır.

Bir tek bilimsel bilgiyi önemli sayan Popper, bilgikuramını da bilimsel bilginin kuramına indirger.

Bilimin yöntemi çürütme ile kestirim yöntemidir. Bir sorunla uğraşılırken kestirimlerde bulunulur. Kestirimler deneme niteliğindedir. Bunlar da çürütmelerle sınanır. Böylece, kuramların bilimsel olup olmadığına karar verme işi yöntem olmaktadır. Deney bilimlerinin izlediği yol yine deneydir.

Popper için hiçbir bilgi kesin değildir. Ne öznel ne de nesnel bilginin kesin olduğundan sözedilebilir. İnsanın tüm bilgisi kestirimseldir, varsayımsaldır. Ne ki nesnel bilginin öznel bilgiye üstünlüğü vardır. Yalnızca nesnel bilgi eleştirilebilir. Bir bilgi de ya konuşulduğunda ya yazıldığında ya da basıldığında nesnel olmaktadır.

İmdi Popper'a göre bilim eleştiriyle (:ussal olarak) işler; bilimin itici gücü eleştiridir (:ussalıktır); bilim eleştirinin (:ussallığın) sonucudur. Buradan çıkan sonuç, Popper'ın bilimin işleyişi hakkında söyledikleri, ussallık için de söylenebilir. Yani Popper'ın bilim tasarımı aynı zamanda onun ussallık tasarımıdır da.

Kaynakça

- GÜZEL, Cemal, *Karl Popper, Imre Lakatos ve Paul Feyerabend'de Bilim Kavramına Rasyonaliteler Sorunu*, yayımlanmamış doktora tezi, Ankara, 1994.
- GÜZEL, Cemal, *Sağduyu Filozofu: Popper*, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara, 1996.
- MAGEE, Bryan, *Karl Popper'in Bilim Felsefesi ve Siyaset*, Kuramı (Çev. Mete Tunçay), İstanbul: Remzi Kitabevi, 1982.
- MAGEE, Bryan, *Modern British Philosophy*, USA: Oxford University Press, 1986.
- POPPER, Karl R., *The Poverty of Historicism*, London: Routledge and Kegan Paul Ltd., 1960.
- POPPER, Karl R., *Conjectures and Refutation.*, New York: Harper Torchbooks, 1968.
- POPPER, Karl R., *Objective Knowledge*, Great Britain: Oxford University Press, 1972.
- POPPER, Karl R., *Unended Quest.*, Illinois: Open Court Publishing Co., 1976.
- POPPER, Karl R., *The Logic of Scientific Discovery*, Great Britain: Unwin Hyman Ltd., 1980.
- POPPER, Karl R. & ECCLES, John C., *The Self and Its Brain*, Great Britain: Routledge, 1990.

IV.

Imre Lakatos (1922-1974)

Bilimsel Araştırma Programlarının Yöntembilgisi

Feyerabend'in *Yönteme Hayır*'ı "dost ve yandaş anarşiste" diye adadığı Lakatos, genellikle iki ayrı yanıyla bilinir. Biri *Proofs and Refutations*'ın (Kanıtlar ile Çürütmeler) Lakatos'udur. Lakatos bu kitabında matematik tarihini, matematikçileri, matematik felsefesini, kısaca matematiği irdeler. Diğeri de "Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes"ın Lakatos'udur ("Yanışılama ile Bilimsel Araştırma Programlarının Yöntembilgisi"). Lakatos bu yazıyı 1968-1969 yıllarında yazar. Bunu, yazmaya hiç başlayamayacağı, *The Changing Logic of Scientific Discovery* (Bilimsel Araştırmanın Değişen Mantığı) adlı kitabının bir parçası olarak düşünmüştür. Burada ikinci yanıyla ele alınacak olan Lakatos, kendi bilim tasarımı, hem Popperci yanışılamacılığı düzeltme girişimi hem de Popperci yanışılamacılığa karşı çıkışları yanıtlama girişimleriyle birlikte geliştirmiştir. Savunmasını yaptığı Popperci deneycilik türüdür (Lakatos 1992: 151).

IV.1. Sınırkoyma ölçütünün önemi ✓

Lakatos'a göre, insanın en özel niteliklerinden birisi "bilgiye duyduğu saygı"dır. *Scientia* Latince bilgi demektir, bilim de bilginin en saygı duyulması türünün adıdır. Lakatos'un bu noktada sorusu, tıpkı Popper gibi, bilgiyi hufafeden, ideolojiden ya da sözde bilimden ayırmanın ne olduğudur. Bilim ile sözde bilim arasına sınırkoyma sorunu eleştirinin kurumsallaştırılması için de önemlidir. Katolik Kilisesi 1616 yılında Copernicus'un kuramını sözde bilimsel olduğu gerekçesiyle afroz etmişti. Ancak 1820'de Kilise, olguların kuramı "kanıtladığını", bu nedenle de kuramın bilimsel bir kuram olduğunu kabul etti. SSCB Komünist Partisinin Merkez Örgütü 1949'da, Mendelci genetiğin söz-

de bilimsel olduğuna karar vermiş, bu öğretiyi savunan Vavilov gibi üniversite öğretmenleri de toplama kamplarında öldürülmüştür. Kilise ya da Parti neyin bilimsel sayılıp yayımlanabileceğine, neyin sözde bilimsel sayılıp cezalandırılacağına karar vermiştir. Bu kararlarsa bir sınırkoyma ölçütüne dayanılarak verilmişti. Lakatos, bu örneklerle bakarak bilim ile sözde bilim arasına sınırkoyma sorununun neden sözde bir sorun olmadığına görülebileceğini belirtir. Böylelikle bilim ile sözde bilim arasına sınırkoyma yalnızca felsefenin sorunu değildir der Lakatos, yaşamsal, toplumsal, siyasal ilişkilerin de bir sorundur, etik içermeleri vardır (Lakatos 1992: 6-7).

Lakatos geçmişte sınırkoyma sorununun nasıl çözülmeye çalışıldığına bakar. Pek çok felsefeci, bir önermenin, yeterince sayıda insan bu önermeye yeterince güçlü biçimde inanırsa bilgi olduğunu düşünüyordu. Ama, der Lakatos, düşünce tarihi, pek çok insanın kendilerini bütünüyle saçma sapan inançlara teslim ettiğini gösterir. Bilginin ayırt edici özelliği güçlü inanmaysa, cinler, melekler, şeytanlar, cennet-cehennem hakkındaki birtakım “öyküler”i de bilgi olarak saymak gerekir. Öte yandan bilginler en iyi kuramları sözkonusu oldukça bile çok kuşkuludurlar. Örnekse, “bilimin gelmiş geçmiş en iyi kuramı” Newton’un kuramıdır ama Newton’un kendisi bile hiçbir zaman, cisimlerin birbirlerini belirli bir uzaklıktan çekeceğine inanmamıştı. Böyleyse der Lakatos, hiçbir ölçüdeki bağlanma, bir önermeyi bilgi yapmaz. Bir önerme açıkça “akla yakın” olsa da, herkes buna inansa da sözde bilimsel olabilir; inanılmaz bile olsa, kimse inanmasa da önerme bilimsel olarak değerli olabilir. Bir kuram, ona inanmak bir yana, hiç kimse kuramı anlamasa bile son derece bilimsel olabilir.

Gerçekte, bilimsel davranışın ayırt edici özelliği, kişinin üzerine en fazla titrediği kuramlar bile sözkonusu olsa, belli türden bir kuşkuculuktur. Bir kurama körü körüne inanç entellektüel bir erdem değil, tersine entellektüel bir suçtur.

Bir kuramın bilişsel değerinin, kuramın insanların kafasındaki ruhsal etkisiyle de ilgisi yoktur. İnanç, bağlanma, anlama

insan zihninin durumları olsa da, bir kuramın bilimsel değeri, onu yaratan ya da onu anlayan insan zihninden bağımsızdır. Bir kuramın bilimsel değeri yalnızca, bu kuramın kestirimlerinin gerçekte hangi nesnel dayanakları olduğuna bağlıdır.

Bu noktada Lakatos deneysel usamlamanın ne olduğuna bakmak gerektiğini söyler. Çünkü XVII. yüzyıl boyunca, cadılıkla ilgili yayınlarda dikkatlice hazırlanmış gözlem raporları, güvenilir tanıklar, hatta deneyler yer almıştır. Bilimsel usamlamalarda kuramlar olgularla karşı karşıya kalırlar. Bilimsel usamlamaların başlıca koşullarından biri, kuramların olgularca desteklenmesidir. Burada başka bir soru sormak gerekmektedir: "Olguların bir kuramı desteklemesinin kesinlik derecesi nedir?" (Lakatos 1992: 2).

Lakatos'a göre, bu soruya da değişik yanıtlar verilmiştir. Örnekse, Newton, yasalarını olgularla kanıtladığını düşünmüştü. Bugünse sınırlı sayıda olgudan türetilmiş bir doğa yasasının geçerli olamayacağı kolayca kanıtlanabilir. Ama yine de, bilimsel kuramların "olgularca kanıtlanmış olması" gerektiği düşünülür.

Lakatos'a göre bunun akla yatar bir açıklaması vardır. Bilginler, kuramları "bilim", yani bu "özel bilgi" adı altında toplanmış isterler. Bilim XVII. yüzyılda ortaya çıktığı sıralarda, amaca en uygun bilgi, tanrıyla, şeytanla, cennet-cehennemle ilgiliydi. İlahiyatla ilgili bilgi yanlış olamazdı, ayrıca her türlü kuşkunun ötesindeydi. Aydınlanma gerek insanın yanılabilceğine gerek ilahiyatla ilgili konularda insanın cahil olduğuna karar verdi. Bilimsel ilahiyat yoktu, bu nedenle de ilahiyatla ilgili bilgi yoktu. Bilgi ancak "Doğa" hakkında olabilir. Ne ki, bu yeni tür bilginin, tam da ilahiyattan alınan ölçütlerce yargılanması gerekti. Bu bilgi kuşkuya yer vermeyecek biçimde kanıtlanmalıydı. Bilim bu tam kesinliği başarmalıydı. Hatta kimi bilginler söyledikleri her tümcenin olgularca desteklenmesi gerektiğini ileri sürmüştü. Bu, bilimsel dürüstlüğün ölçütüydü. Olgularca kanıtlanmamış kuramlar sözde bilimsel kuramlar olarak, bilim topluluğundaki bir sapkınlık olarak görülürdü.

Newton kuramının bu yüzyıldaki çöküşü, bilginlere kendi

ölçütlerinin bir ütopya olduğunu gösterdi. Einstein'den önce pek çok bilgin, Newton'un, olgularla kanıtlayarak Tanrının sonul yasalarını çözdüğünü düşünürdü. Ama daha XIX. yüzyılın başlarında kimi bilginler, bu kuramla ilgili kimi deneylerin işlemediğini, zorunlu araçların kurulamadığını görmüştü.

Soru bu kez de, "bütün bilimsel kuramlar aynı ölçüde kanıtlanamazsa, bilimsel bilgiyi bilgisizlikten, bilimi sözde bilimden neyin ayıracağı" olur (Lakatos 1992: 3). XX. yüzyılda bu soruya verilen yanıtlardan biri "tümevarımcı mantıkçılar"ın yanıtıdır. Tümevarımlı mantık, başka başka kuramların olabilirliğini, erişilebilir toplam kanıta göre betimler. Bir kuramın matematik olabilirliği yüksekse, bu kuram bilimsel diye nitelenebilir; düşük ya da sıfırda da bilimsel değil diye. Böylelikle bilimsel dürüstlüğü ıralayan şey de, "en azından oldukça olası" demekten başka bir şey söylememek olacaktır. Ama 1934 yılında, Lakatos'a göre XX. yüzyılın en etkili felsefecilerinden biri olan Popper, ister bilimsel olsun ister sözde bilimsel, tüm kuramların matematik olasılığının ne ölçüde kanıt verilirse verilsin sıfır olduğunu "gösterir". Popper haklıysa, bilimsel kuramlar kanıtlanamaz olmakla kalmayacak, aynı ölçüde olanaksız da olacaktır.

Yeni bir sınırkoyma ölçütü gerekiyordu. Lakatos'a göre Popper de güzel bir ölçüt sunar: Bir kuram kendisini destekleyecek bir parça kanıt olmadan da bilimsel olabilir. Yine, bir kuram bütün erişilebilir kanıtlarla desteklense de sözde bilimsel olabilir. Yani bir kuramın bilimsel ya da bilimsel olmama özelliği olgulardan bağımsız belirlenebilir. Bir kuramı çok sıkı bir deney (ya da gözlem) yanlışlayabiliyorsa, bu kuram 'bilimsel' olabiliyordu; böyle 'olanaklı bir yanlışlayıcı' yoksa, kuram sözde bilimsel oluyordu. Lakatos, böyle yapıldıkta bilimle sözde bilim arasına sınırkonduğu savına karşı çıkar. Yapılan bilimle sözde bilimsel kuramlar arasına sınırkoymak değil, daha çok bilimsel yöntemi bilimsel olmayan yöntemden ayırmaktır. Bir Popperci için de Marxçılık, Marxçılar belirli olguları hazırlayıp bunlar gözlendikte de Marxçılıktan vazgeçecekleri biçimde düzenlenirse bilimsel olacaktır. Dolayısıyla da bir önermenin sözde bi-

limsel bir dogma mı yoksa halis bir bilgi mi olup olamayacağı, bunu çürütebilecek gözlenebilir koşullar hazırlanıp hazırlanamayacağına bağlı olacaktır.

Lakatos'a göre Popper'ın yanlışlanabilirlik ölçütü de sorunun çözümü olamaz. Çünkü Popper'ın bilimsellik ölçütü bilimsel kuramların kararlılığını görmezden gelir. Bilginler bir kuramdan, yalnızca olgular bu kuramla çelişti diye vazgeçmezler. Genellikle, aykırılık diye adlandırdıklarını açıklamak için kurtarıcı bir varsayım uydururverirler ya da aykırılığı açıklayamıyorlarsa, bunu görmezden gelip başka sorunlara yönelirler. Bilim tarihi canalcı deneylerin kuramları nasıl öldürdüğünün örnekleriyle doludur. Ama böyle hesaplaşmalar kuram bırakıldıktan epey sonraları olmuştur.

Kuhn, Popper'ın yanlışlamacılığının naifliğini gördükten sonra, bilimsel bir devrimin usdışı bir değişme olduğu sonucuna varır. Ama bilimsel devrimin usdışı bir değişme, bir din değiştirme türünden bir şey olduğu da doğru değildir. Çünkü Lakatos'a göre Kuhn doğruysa, bilimle sözde bilim arasında kesin bir sınırkoyma olamayacak; bilimsel ilerlemeyle entellektüel çöküş arasında ayırım kalmayacaktır. Nesnel bir bilimsel dürüstlük ölçütü de olamayacaktır.

Lakatos 1970'ler gibi, hem Popper'ın hem de Kuhn'un "çözmekte başarısız olduğu" kimi sorunları çözdüğü savıyla, bilimsel araştırma izlencelerinin bir yöntembilgisini ortaya koyar.

IV.2. Lakatos'un doğrulamacılık, inakçı yanlışlamacılık ile Popperci yanlışlamacılık eleştirisi

Lakatos'a göre bilgi, yüzyıllardır, ister duyuların sağladığı kanıtlarla olsun ister us tarafından kanıtlanmış olsun, kanıtlanmış bilgi diye görülmüştür. Entellektüel dürüstlük de kanıtlanmamış dile getirişlerden vazgeçmeyi, düşüncede bile, kurulumla ile yerleşmiş bilgi arasındaki eksikliği küçümsememeyi gerektirmiştir. İki bin yıldır gerek zihnin gerek duyuların kanıtlayıcı gücünü sorgulayan kuşkucular, Newton fiziğinin "görkemi" karşısında şaşkınlığa düşmüşlerse de, Einstein'ın ulaştığı

sonuçlar durumu yeniden tersine çevirmiştir. Şimdilerde, çok az sayıda felsefeci ya da bilgin, bilimsel bilginin kanıtlanmış bilgi olabileceğini düşünmekle birlikte, yine çok az sayıda insan, bununla entellektüel yapının çöktüğünü, yerine yenisinin konması gerektiğini görmektedir. Lakatos'a göre kanıtlanmış doğru ülküsü, olası doğru ya da oydaşmaya dayalı [değişen] doğru ülküsüne dönüştürülüp sulandırılarak hafifletilemez.

Lakatos sorunu ortaya koymak için öncelikle, bilim felsefesinde "doğrulamacılığın yıkılışı"ndan sonraki duruma bakar (Lakatos 1992: 10). Doğrulamacılar bilimsel bilginin kanıtlanmış önermelerden oluştuğunu savunurlar. "Yadsınamaz bir olgu"yu dile getiren tekil bir önermenin de evrensel bir kuramı çürüteceğini düşünürler. Ama Lakatos doğrulamacılaran pek azının, sonlu sayıdaki olgusal önermelerin birlikteliğinin evrensel bir kuramı tümevarımsal olarak kanıtlamaya yeteceğini düşündüğü görüşündedir. Sonunda bütün kuramların aynı ölçüde doğrulanamaz olduğu görülür. Klasik doğrulamacılar, kuramsal bilimi doğrulanamaz diye kabul ettiklerinde de, onun safsata, yanlışla olduğunu kabul etmek zorunda kalmaktan korktular. Sonra olasılıkçılar (ya da Lakatos'un dediği gibi yeni doğrulamacılar) böyle bir zorunluluğu yadsırlar. Olasılıkçılık, eşit ölçüde doğrulanamaz olsalar da, bilimsel kuramların eldeki deneysel kanıtlara göre başka başka olasılık derecelerinin olduğunu ileri sürer.

Lakatos'a göre kanıt yerine olasılığın konması, doğrulamacı düşünce için önemli bir geri adımdır. Ama bu geri adım da yeterli değildir. Özellikle de Popper'ın çabalarıyla, tüm kuramların, kanıt ne olursa olsun sıfır olasılıklı olduğu ortaya konur. Kuramlar, eşit ölçüde doğrulanamaz olmakla kalmazlar, aynı zamanda eşit ölçüde olasılık dışıdırılar da.

Sonra yanlışlamacı düşünce önem kazanır. Yanlışlamacılık, bir anlamda, ussal düşünce açısından önemli bir geri adımdır. Ama ülküsel ölçütlerden geri adım olduğu için de kafa karıştırıcı bir yığın düşünceyi yok eder, bunun için de ilerlemedir.

Lakatos başka başka yanlışlamacılıklar olduğu görüşündedir. Öncelikle "dogmatik yanlışlamacılık" dediği yanlışlamacı-

lık düşüncesini irdeler (Lakatos 1992: 12). İnakçı yanlışlamacılık bütün bilimsel kuramların, yanılabilirliğini koşulsuz kabul eder. Deneysel karşı kanıtı, kuram karşısında karar için başvurulacak en son yer diye görür. Bütün kuramlar aynı ölçüde varsayımsaldır. Bilim hiçbir kuramı kanıtlayamaz kanıtlamasına ama çürütebilir.

Bilimsel dürüstlük, sonuç kuramla çelişirse kuramdan vazgeçilecek bir deneyi belirlemekten oluşur. Bir önerme bir kez yanlışlandı mıydı da, koşulsuz yadsınmalıdır. İnakçı yanlışlamacılığa göre bilim, yadsınamaz olguların yardımıyla, kuramların yinelenen yıkımıyla gelişir.

Lakatos'a göre inakçı yanlışlamacılık savunulamaz bir şeydir. İki yanlış varsayıma dayanır. Bu yanlış varsayımlardan birincisi, bir yanda kuramsal ya da kurgusal önermeler, diğer yanda olgu ya da gözlem önermeleri arasında hem doğal hem de ruhsal bir sınır olduğudur. İkincisi de, bir önermenin, olgusal ya da gözlemsel (ya da temel) olmaya ilişkin ruhsal ölçüte uyuyorsa doğru olacağı; bu durumda da önermenin olgularca kanıtlanmış olduğunun söylenebileceği varsayımdır. Bu varsayımlar bir sınırkoyma ölçütüyle de tamamlanır: Bir kuram deneysel bir temeli varsa bilimseldir (Lakatos 1992: 14). Lakatos bunların tümünün yanlış olduğunu savunur. Çünkü beklentilerce yüklenmemiş duyumlar yoktur. Böylelikle de gözlem önermeleriyle kuramsal önermeler arasında hiçbir doğal (yani ruhsal) sınırkoyma yoktur. Bu, ilk varsayımı yıkar. Gözlem önermelerinin doğruluk değerleri kesin olarak belirlenemez: Deney hiçbir olgusal önermeyi kanıtlamaz. Önermeler ancak başka önermelerden türetilir, olgulardan değil. Önermeler deneyle kanıtlanamaz. Ancak, kuramlar ve olgusal önermeler yanlış da olabilirler. Bu nedenle kuramları ne kanıtlayabiliriz ne de yanlışlayabiliriz. Bilimsel önermeler kuramsaldır, giderilemez bir biçimde de yanlış olabilirler. Bu da, ikinci varsayımı yanlışlar.

Son olarak da, gözlem önermeleriyle kuramlar arasında doğal bir sınırkoyma bulunsa bile, deneyler deney raporlarını doğrulayabilse bile, yanlışlama güçleri yine de sınırlı olacaktır.

Bilimsel kuramlar, gözlenebilir herhangi bir durumu bütünüyle engelleyemez. Böyle olunca da inakçı yanlışlamacılığın 'aman-sız' işleyişi işe yaramaz. Lakatos bunun için şöyle bir örnek kurgular: Öykü gezegenlerin "yanlış devinimlerine" ilişkin düş-sel bir durum hakkındadır. Newton'un mekaniği ile çekim ya-salarını N , bir de kabul edilmiş başlangıç koşullarını B kabul eden, Einstein öncesi dönemin bir fizikçisi, bunların yardımıyla, yeni bulunmuş küçük bir gezegenin, g , yolunu hesaplar. Ama gezegen hesaplanan yoldan sapar. Bu Newtoncu fizikçi, New-ton fiziği sapmayı yasakladığından, sapma saptanır saptanmaz N kuramını çürüttüğünü mü düşünür. Yanıt hayırdır. Newton-cu fizikçi g 'nin yolunu altüst edenin, şimdiye kadar bilinmeyen bir g_1 gezegeni olduğunu savunur. Bu varsayımsal gezegenin kütle-sini, yörüngesini hesaplayıp deneyci bir astronomdan var-sayımını sınamasını ister. g_1 gezegeni, eldeki en büyük telesko-pun bile gözleyemeyeceği denli küçüktür. Deneyci astronom daha büyük bir teleskop yapacak bir araştırmayı başlatır. Yeni teleskopun hazırlanması üç yıl sürer. Bilinmeyen g_1 gezegeni gözlenirse, bu Newtoncu bilimin yeni bir utkusu olarak selam-lanacaktır. Ama bu gerçekleşmez. Newtoncu bilgin Newton'un kuramından, saptırıcı gezegen düşüncesinden vazgeçer mi? Ya-nıt yine hayırdır. Bilgin kozmik bir toz bulutunun gezegeni gizlediğini ileri sürer. Bu bulutun yerini, özelliklerini kestirip kestirimlerini test etmek için bir uydu gönderilmesini ister. Uy-dunun araçları (büyük bir olasılıkla yeterince sınanmamış bir kurama dayalı yeni araçlar) varsayılan bulutun varlığını kay-dederse, sonuç Newtoncu bilimin önemli bir utkusu olacaktır. Ama bulut bulunamaz. Bilgin ne saptırıcı gezegen düşüncesin-den ne de bunu gizleyen bulut düşüncesinden vazgeçer. Bilgin bu kez de evrenin o bölgesinde, uydunun araçlarını karıştıran manyetik bir alan bulunduğunu ileri sürer. Başka bir uydu gönderilir. Manyetik alan da bulunmaz. Bu yine Newtoncu bi-limi çürüten bir şey diye görülmez. Ya başka yardımcı varsay-ımlar ileri sürülür ya da bütün öykü yayınların tozlu sayfala-

rına gömülür (Lakatos 1992: 16-17).

Lakatos'a göre bu örnek, bir kuramın, yanlışlamayı karmaşık varsayımlar ağıнын başka kısımlarına yönelterek, yanlışlamalardan sürekli olarak nasıl kurtulduğunu açıklamaktadır.

Lakatos ikinci olarak, bir tür uzlaşmacılık diye gördüğü, yöntembilgisel yanlışlamacılıktan sözeder. Yöntembilgisel ya da Popperci yanlışlamacılığa göre, işe yaramayan birtakım kuramların bırakılması gerekir. Bu yapılmazsa bilimin gelişmesi tam bir kargaşa olacaktır. Dolayısıyla yöntembilgisel yanlışlamacı, en uygun kuramların yaşamasını güvence altına almak için, ayakta kalma çabasını zorlu bir ortamda hazırlar. Kuram bir kez yanlışlandı mı bırakılmalıdır. Sınamalara karşı durduğu sürece de elde tutulmalıdır.

Yöntembilgisel yanlışlamacılık yeni bir sınırkoyma ölçütü getirir: Yanlışlanabilen ya da yadsınabilen kuramlar bilimseldir. Bir kuram ancak deneysel bir temeli varsa bilimseldir.

Böyleyse, Lakatos'a göre hem inakçı yanlışlamacılıkta hem de yöntembilgisel yanlışlamacılıkta, bilim tarihiyle uyuşmayan, en azından iki canalcı özellik vardır. Birincisi, yukarda adı geçen her iki tür yanlışlamacılığa göre de, bir sınama, kuram ile deney arasında ikili bir kavgadır ya da öyle olmalıdır ki son karşılaşma ikisi arasında olsun. Oysa bilim tarihine bakıldıkta, sınamaların, çekişen kuramlar ile deney arasında –en azından– üçlü bir kavgaya olduğu görülecektir. İkinci olarak, bu yanlışlamacı görüşlere göre, böyle bir karşılaşmanın tek ilginç sonucu (bitirici) yanlışlamadır. Buluşlar bilimsel varsayımların çürütmeleridir. Oysa bilim tarihi, kimi çok ilginç deney sonuçlarının, ilk bakışta, yanlışlamadan çok doğrulamalar olduğunu gösterir.

Özetle: Deneysel ilerlemenin ıralayıcısı “saçma sapan” doğrulamalar değildir. Lakatos'a göre, Popper bunlardan milyonlarca var derken haklıydı. Newtoncu kuram için, taşın havaya fırlatıldıktan sonra yere düşmesi –ne kadar yinelenirse yinelen–sin önemi yok– başarı değildi. Ama “çürütmeleler” de deneysel başarısızlığın ıralayıcı özelliği değildir. Bütün araştırma programları “aykırılıklar denizinde” gelişir.

IV.3. İnceltilmiş yanlışlamacılık

İmdi, bilim tarihi bilimsel ussalık kuramını doğrulayamıyorsa, Lakatos'a göre iki seçenek vardır: ya bilimin başarılarının ussal bir açıklamasını verme girişimlerinden vazgeçilir ya da yöntembilgisel yanlışlamacılığın naif çeşitlemeleri yerine, yeni bir yanlışlama ussallığı veren, yöntembilgisi ile bilimsel ilerleme düşüncesini kurtaran, inceltilmiş bir yanlışlamacılık türü ortaya konur.

Lakatos bu ikinci seçeneği seçecek, inceltilmiş bir yanlışlamacılık türü ortaya koyacaktır. Lakatos'a göre inceltilmiş yanlışlamacılık hem kabul kuralları (ya da sınırkoyma ölçütü) hem de yanlışlama ya da 'dışarda bırakma' kuralları bakımından naif yanlışlamacılıktan bambaşkadır (Lakatos 1992: 31).

Naif yanlışlamacılık için, deneysel olarak yanlışlanabilir diye yorumlanan bir kuram 'kabul edilebilir' ya da 'bilimsel'dir. İnceltilmiş yanlışlamacılığa göreyse, bir kuram ancak fazladan deneysel içeriği öncelinden (ya da çektiği kuramdan) daha fazla pekiştirilebiliyorsa, yani ancak yeni olguların bulunmasına götürüyorsa 'kabul edilebilir' ya da 'bilimsel'dir. Bu koşul iki noktada çözümlenebilir: 1- Yeni kuramın fazladan deneysel içeriğinin olması (birinci kabul edilebilirlik); 11- bu içeriğin bir kısmının doğrulanması (ikinci kabul edilebilirlik).

Naif yanlışlamacılık açısından bir kuram, bu kuramla çelişen (ya da naif yanlışlamacının çelişiyor diye gördüğü) bir gözlem önermesiyle yanlışlanır. İnceltilmiş yanlışlamacılık açınsındansa, bilimsel bir K kuramı, ancak bir K' kuramı şöyle özellikler sergilediğinde yanlışlanabilir: 1- K''nün K'ye bakarak fazladan deneysel içeriği olmalıdır, yani yeni olgulara, hatta K'nin yasakladığı olgulara dair öndeyilerde bulunmalıdır; 11- K' K'nin ulaştığı başarıyı açıklamalıdır. Yani K'nin çürütülmemiş tüm içeriği, K''nün içeriğinde olmalıdır; 111- K''nün bu fazladan içeriğinin bir kısmı doğrulanmış olmalıdır.

Lakatos'a göre bilimsel bir kuram gerek yardımcı varsayımları gerek başlangıç koşullarıyla birlikte, ayrıca da ne tür de-

gişmeye yol açtığıнын anlaşılması için öncelleriyle birlikte değerlendirilmelidir. Bu durumda değerlendirilen ayrı ayrı kuramlar değil, bir kuramlar dizisi olacaktır (Lakatos 1992: 33).

Birbirini izleyen her bir kuram, bir aykırılığı ortadan kaldırmak için önceki kurama eklenen dile getirişlerden doğuyorsa; ayrıca, öncelinin yadsınan içeriği kadar içeriği olan K1, K2, K3... kuramlar dizisi alındıkta, böyle bir kuram dizisinde, eğer her bir kuramın öncelinden daha fazla içeriği varsa, yani yeni, o zamana kadar beklenmeyen olgulara dair öndeyilerde bulunabiliyorsa, bu kuram dizisinin, kuramsal açıdan ilerletici (ya da kuramsal olarak ilerletici bir sorun değişikliği oluşturduğu) olduğu ileri sürülür. Kuramsal olarak ilerletici kuramlar dizisinin bu fazladan deneysel içeriğinin bir kısmı pekiştirilmişse, yani her bir yeni kuram kimi yeni olguların bulunmasına götürüyorsa, bu kuramlar dizisinin deneysel bakımdan da ilerletici olduğu (ya da deneysel bakımdan da ilerletici bir sorun değişikliği oluşturduğu) ileri sürülür. Bir sorun değişikliğine de, hem kuramsal hem deneysel bakımdan ilerletici ise ilerletici (*progressive*), değilse yozlaştırıcı (*degenerating*) sorun değişikliği denir. Sorun değişiklikleri, en azından kuramsal bakımdan ilerletici iseler bilimsel sorun değişiklikleri diye kabul edilmeli, değilse de sözde bilimsel sorun değişiklikleri diye yadsınmalıdır (Lakatos 1992: 34). Bir olgu, ancak bu olguyla yeni bir olgu açıklanıyorsa bilimseldir.

Dolayısıyla, Lakatos'a göre inceltilmiş yanlışlamacılık, kuramların nasıl değerlendirilmesi gerektiği sorusunu değiştirip kuram dizilerinin nasıl değerlendirilmesi gerektiği sorusunu sorar. Tek başlarına kuramların değil, ancak kuram dizilerinin bilimsel olup olmadığı söylenebilir. Bilimsel terimi tek bir kurama uygulanamaz.

Lakatos'a göre deneysel bir kuramlar dizisinin ölçütü de, kuramların yeni olgular sağlaması gerektirdiğidir.

İnceltilmiş yanlışlamacılıkta, daha iyi bir kuramın ortaya çıkmasından önce yanlışlama olanaksızdır. Yanlışlamadaki cana-

lıcı öge, yeni kuramın önceline oranla, fazladan yeni bir bilgi sunup sunmadığı, ek bilginin bir kısmının doğrulanıp doğrulanmadığıdır.

Doğrulamacılar bir kuramı doğrulayan örnekleri; naif yanlışlamacılar çürüten örnekleri; yöntembilgisel yanlışlamacılar fazladan bilginin doğrulayıcı örneklerini değerli görürler. İnceltilmiş yanlışlamacılığın en son belirlemesi içinse bir kaç fazladan-doğrulayıcı örnek karar verdirici olacaktır: "... ne binlerce önemsiz doğrulamayla ne de yüzlerce çabucak ulaşılabilir aykırılıkla ilgilenilecektir..." (Lakatos 1992: 36).

Naif yanlışlamacılığa göre bilim, kuramların yinelenen deneysel yıkımlarıyla gelişir, ama bu yıkımlar mutlak olarak zorunlu değildir. Kuramların sürekli olarak artması zorunlu değil ihtiyaridir. İnceltilmiş yanlışlamacılığa göre, kuramların çoğalması kabul edilmiş kuramların çürütülmesini bekleyemez. Naif yanlışlamacılıkta, yanlışlanmış bir varsayımın daha iyisiyle değiştirilmesi vurgulanırken, inceltilmiş yanlışlamacılıkta herhangi bir varsayımın daha iyisiyle değiştirilmesi vurgulanır.

İnceltilmiş yöntembilgisel yanlışlamacılık entellektüel dürüstlük için de yeni bir ölçüt getirir: Kişi nesnelere farklı görüş noktalarından bakmalı, yeni olgular öngören yeni kuramlar öne sürmeli, daha güçlü kuramlara yerini kaptıran kuramları yadsımalıdır (Lakatos 1992: 38).

Lakatos söylediklerini şöyle örneklendirir: Einstein'ın kuramı Newton'un kuramından, Newton'un kuramı çürütülmüş Einstein'ın kuramı çürütülmemiş diye daha iyi değildir. Einstein'ın kuramının bilinen pek çok aykırılığı vardır. Ama Einstein'ın kuramı Newton'un kuramına göre ilerleme sağladığı için daha iyidir. Newton'un kuramının başarıyla açıkladığı her şeyi, ayrıca bir ölçüye kadar, bilinen bütün aykırılıkları, ek olarak, ışığın büyük kütlelere yakın, doğru çizgiler boyunca yayılması gibi Newton kuramının birşey demediği yasaklı olayları da açıklamıştır. Einstein'ın kuramının fazladan içeriğinin en azından bir kısmı da doğrulanmıştır.

Öte yandan, bu inceltilmiş ölçütlere göre, Galileo'nun, dünyadaki nesnelerin doğal deviniminin dairesel olduğu kuramı, düzeltmeyi düşündüğü kuramların (yani Aristotelesçi fiziğin, Copernicusçu gök kinematiğinin) yasakladığından başka birşeyi yasaklamadığı için hiçbir gelişme ortaya koymaz. Bundan dolayıda Galileo'nun kuramı *ad hoc*tur, bulduruculuk bakımından değersizdir (Lakatos 1992: 39-40).

Lakatos'a göre artık sorun, olguların çürüttüğü bir kuramın değiştirilmesi değildir. Sorun birbirine eşlik eden kuramlar arasındaki tutarsızlıkların nasıl giderileceğidir.' "Birbiriyle tutarsız kuramların hangisi dışarıda bırakılmalıdır?" İnceltilmiş yanlışlamacılık bu soruya şu yanıtı verir: önce birini, sonra diğerini, daha sonra da ikisini birden değiştirmek denenmelidir. Ayrıca, en çok doğrulanmış içerik artışı sağlayan, en ilerletici sorun değişikliğini sağlayan kuram seçilmelidir (Lakatos 1992: 45).

Lakatos'a göre inceltilmiş yanlışlamacılığın önemli bir özelliği, buluş mantığının temel kavramı olan kuram kavramı yerine, kuram dizileri kavramını koymasıdır. Bilimsel ya da sözde bilimsel diye nitelendirilen belirli bir kuram değil, bir kuramlar dizisidir. Böyle kuram dizilerinin oluşturucuları, kendilerini araştırma programları içinde kaynaştıran bir süreklilikle birbirlerine bağlıdır. Bu süreklilik bilim tarihinde önemli bir rol oynar. Lakatos bu noktada sorununu ortaya koyar: Buluşun mantığının temel sorunları bir araştırma programları yöntem bilgisi incelemesi dışında doyurucu bir biçimde ele alınamaz (Lakatos 1992: 47).

IV.3.1. İlerletici ile yozlaştırıcı sorun değişiklikleri (olumlu buldurucu ile olumsuz buldurucu)

Lakatos bilimsel gelişmenin nesnel olarak değerlendirilmesi sorununu, bilimsel kuram dizilerindeki ilerletici ile yozlaştırıcı sorun değişikliklerine göre ele alır. Böyle dizilerin bilimin gelişmesindeki en önemli özelliği, dizinin kuramlarını birbirine bağlayan süreklilik göstermeleridir. Bu süreklilik gerçek bir araş-

tırma programından doğar. Söz konusu program yöntembilgisel kurallardan oluşur. Bu kuralların kimisi kaçınılması gereken araştırma yollarını gösterir (yani olumsuz buldurucudurlar), kimileri de izlenmesi gereken araştırma yollarını gösterir (yani olumlu buldurucudurlar) (Lakatos 1992: 47).

Lakatos'a göre bir bütün olarak bilim bile bir araştırma programı olarak görülebilir. Bilim tarihinin, kuramlardan çok araştırma programlarının tarihi olması, bilim tarihinin kavramsal çerçevelerin ya da bilim dillerinin tarihi olduğu görüşünü doğrulamaktır.

Lakatos, bir araştırma programını oluşturan yöntembilgisel kurallardan, kaçınılması gereken araştırma yollarını, yani olumsuz buldurucuyu şöyle açıklar. Bütün bilimsel araştırma programları "çekirdekleri"yle tanımlanabilir. Bir programın "çekirdeği" de uzun bir deneme yanılma süreciyle yavaş yavaş gelişir. Programın olumsuz buldurucusu, bu "çekirdeklerle" *modus tollens*le yaklaşılmasını engeller. Bunun yerine, çekirdeğin etrafındaki "koruyucu kuşağı" şekillendiren yardımcı varsayımlar dile getirmek, hatta bunları bulmak için insan yaratıcılığını kullanıp bunları *modus tollens*le yeniden ele almak gerekir.

Sınamaların yükünü çeken, düzenlenen, yeniden düzenlenen, hatta bütünüyle değiştirilen, böylece desteklenen çekirdeği savunmakla yükümlü olan, bu koruyucu yardımcı varsayımlar kuşağıdır. Bütün bunlar, bir ilerletici sorun değişikliğine götürüyorsa, araştırma programı başarılıdır, yozlaştırıcı bir sorun değişikliğine götürüyorsa başarısızdır (Lakatos 1992: 48). Bir araştırma programının yozlaşmasının tipik göstergelerinden birisi çelişkili olguların artmasıdır. Yanlış bir kuram yorumlayıcı bir kuram olarak kullanılırsa –deneysel bir yanılışa düşülmek-sizin– deneysel sonuçlarla tutarsız, çelişkili olgular elde edilir (Lakatos 1992: 77).

Örneğin der Lakatos, Newton'un çekim kuramı, Einstein'ın görelilik kuramı, kuantum mekaniği, Marxçılık, Freudçuluk birer araştırma programıdır. Her birinin kendine özgü, inatla şa-

vunulan bir çekirdeği vardır. Her birinin esnek bir de koruyucu kuşağı vardır. Her biri özenle hazırlanmış bir sorun çözme makinasıdır (Lakatos 1992: 4-5).

Başarılı bir araştırma programının gelmiş geçmiş en iyi örneği Newton'un çekim kuramıdır. Newton'un kuramının "çekirdeği"ni mekaniğe ilişkin üç yasayla, çekim yasası oluşturur. Bu "çekirdek", geniş bir yardımcı varsayımlar koruyucu kuşağıyla çürütmelerden korunur. İleri sürüldüğü ilk zamanlar kuram aykırılıklarla (ya da "karşı örnekler"le der Lakatos) doluydu. Bu aykırılıkları destekleyen gözlem kuramlarınca da engelleniyordu. Ama Newtoncular, karşı örnekleri, özellikle de bu karşı örneklerin ışığında kurulan gözlem kuramlarını yıkarak doğrulayıcı örneklerle dönüştürdüler. Her yeni zorluğu programın bir utkusuna dönüştürdüler.

Bir araştırma programındaki koruyucu yardımcı varsayımlar kuşağının doğrulanmış deneysel içeriği arttığı sürece, çürütmelerin, yanlışlığı "çekirdeğe" iletmelerine izin verilmez. Ancak program yeni olguların sezilmesini durdurursa, çekirdeği savunmaktan vazgeçmelidir. Bu koşulda "çekirdek" parçalanır. Parçalanma da temelde hem mantıksal hem deneyseldir.

İmdi, olumsuz buldurucu, bir programın gelişimi sırasında çekirdeğin değişikliğe uğratılmaması, bozulmadan kalması gerektiği talebidir. Çekirdeği değişikliğe uğratan bilgin, bu kuramdan vazgeçmiş demektir. Örnekse, Tycho Brahe, dünya dışındaki tüm gezegenlerin güneşin etrafında döndüğünü, güneşin de bir merkezi dünya etrafında döndüğünü öne sürdüğünde, Copernicusçu araştırma programından vazgeçerek başka bir araştırma programı başlatmıştı.

Araştırma programları olumsuz buldurucudan başka olumlu buldurucuyla da tanımlanır. Olumlu buldurucu, araştırma programının çürütülebilir değişkenlerinin nasıl değiştirilerek geliştirilmesi gerektiğine; çürütülebilir koruyucu kuşağın nasıl inceltip değiştirileceğine dair bir öneriler kümesidir (Lakatos 1992: 50).

Araştırma programının olumlu buldurucusu, bilgini bir aykırılıklar denizinde yüzmekten kurtarır. Olumlu buldurucu, gerçekliğe yakın karmaşık modeller sunan bir programı ayrıntılarıyla açıklar. Bilgin birbirini izleyen modeller oluşturur. Karşı durumları, ulaşılabilir verileri görmezden gelir. Kendisini gözlemle sınırlamaz. Doğaya keskin bir soru sorar; Doğanın soruya yanıtı EVETse cesaretlenir, HAYIR olduğundaysa cesareti kırılmaz (Lakatos 1992: 50).

Bir model, programın sonraki gelişimi sırasında değişmesinin kaçınılmazlığının bilindiği, hatta aşağı yukarı nasıl değişeceğinin bilindiği bir başlangıç koşulları dizisidir. Böylece bir araştırma programında hem çürütmelerin olacağı hem de bunların nasıl olacağı beklenen birşeydir. Olumlu buldurucu ayrıntılı bir biçimde dile getirilmişse, programın güçlükleri deneyssel olmaktan çok matematikseldir.

Olumlu buldurucu, genelde, olumsuz buldurucudan daha esnektir. Bir araştırma programı yozlaştırıcı bir evreye girdiğinde de olumlu buldurucuda yapılacak küçük bir devrim ya da yaratıcı değişme, programı yeniden ileriye götürür. Olumlu buldurucu çürütmeleri pek hesaba katmadan ilerler. Çünkü gerçeklikle teması sağlayan çürütmelerden çok doğrulamalardır. Bir araştırma programını işler durumda tutan da doğrulamalardır.

Bir araştırma programıyla çalışan bilginin hangi sorunu ele alacağını da aykırılıklar değil olumlu buldurucu belirler. Bilgin aykırılıklarla karşılaşır, bunları da bir sıra içerisinde ele alır. Dikkatlerini yalnızca aykırılıklara yöneltmiş bilginlerse, Lakatos'a göre, ya deneme yanılma çabasının yandaşıdır ya da olumlu buldurucu gücünü yitirdiği için araştırma programının yozlaştırıcı evresinde çalışıyorlardır.

Kısaca, olumlu buldurucu program, araştırma programının nasıl geliştirilebileceğini gösteren ilkeleri içerir. Böyle bir gelişme, "çekirdeğe", gerek daha önce bilinen olguları açıklama gerek yeni olguları kestirme girişimiyle birlikte, ek varsayımlar katılmasını gerektirir.

IV.3.2. Araştırma programlarının yeğlenmesi

Lakatos'a göre, araştırma programları binde bir, o da kısa bir süre için tam bir tekele dönüşmüştür (Kuhn'un "olağan bilim" diye adlandırdığı tekele dönüşmüş bir araştırma programıdır). Bilimin tarihi birbiriyle çekişen araştırma programlarının tarihidir, böyle de olmalıdır. Çekişme de ne kadar erken başlarsa o kadar iyi olur.

Birbirleriyle çekişen araştırma programı düşüncesiye insanı şöyle bir soru ile karşı karşıya getirir: bir araştırma programından nasıl vazgeçilir? Bir araştırma programını yadsımanın nesnel bir gerekçesi olabilir mi? (Lakatos 1992: 68-69). Lakatos'a göre böyle bir nesnel gerekçe vardır. Gerekçeyi, çekiştiği kuramın önceki başarısını açıklayan, daha çok buldurucu güç gösterip onun yerini alan bir araştırma programı sağlar.

Buldurucu güç ölçütü, olgusal yeniliğin nasıl yorumlandığına bağlıdır. Kuramın yeniliğinin, yeni bir olguya dair önde yide bulunup bulunmadığına bakarak kolayca anlaşılacağı varsayılır. Ama bir olgu önermesinin yeniliği, genellikle, ancak uzun bir dönem geçtikten sonra anlaşılır. Çekişmeye henüz girmiş bir araştırma programı eski olguları yeni bir biçimde işlemeye başlayabilir. Ne ki, gerçekten yeni olgular sağlayıp sağlamadığının anlaşılması için uzun bir süre geçmesi gerekebilir. Bu da, yeni yeni ortaya konan bir araştırma programının, yalnızca, bu ana kadar çekiştiği güçlü araştırma programını alt etmeyi başaramadığı için bir kenara atmamak gerektiğini gösterir (Lakatos 1992: 70).

İki araştırma programı birbiriyle çekişmeye girdiğinde, bunların ilk ülküsel örnekleri, genellikle, sözkonusu alanın başka başka yönleriyle uğraşırlar. Çekişen araştırma programları gelişirken, yavaş yavaş birbirlerinin alanlarına girerler. Bunların kimi noktaları açıkça tutarsızdır. Tekrar tekrar deney yapılır; bu savaşta biri kazanır, öbürü yenilir. Ama savaş bitmiş değildir. Bir araştırma programına böyle birkaç yenilme olanağı verilmelidir. Programın çabası, içerik arttırıcı bir çeşitlemesini or-

taya koyup yeni içeriğin bir kısmının doğrulanmasını sağlamak olmalıdır. Sürekli bir çaba sonucu böyle bir duruma ulaşılamazsa savaş yitirilir. Yapılan ilk deneyin "dönüm noktası oluşturan" bir deney olduğu anlaşılır. "Dönüm noktası oluşturan deney"inse, böyle bir deney olduğu ancak yıllar sonra anlaşılır.

"Dönüm noktası oluşturan" deney, çekişen iki araştırma programından birinin yeğlenmesinin en büyük etmenidir (Lakatos 1992: 71-71).

Bir araştırma programını hemen yıkabilen, "dönüm noktası oluşturan" deney anlamında deney yoktur. Ama kimi bilginler, deneylerinin bir programı yendiğini, bilim topluluğunun da bunu kabul ettiğini ileri sürebilir. Yenildiği kabul edilen programın yandaşı olan bir bilgin, birkaç yıl sonra, "dönüm noktası oluşturan" deneyin yenilgiye uğrattığı program içerisinde kalarak bilimsel bir açıklama sunarsa, "dönüm noktası oluşturan" deney program için bir yenilgi olmaktan çıkıp utkuya dönüşür (Lakatos 1992: 86).

Lakatos'a yöneltilen eleştirilerden biri de bu noktayla ilgilidir. Feyerabend ile Kuhn, Lakatos'un çekişen araştırma programlarından birini yeğlemeyi sağlayacak bir ölçüt vermediğini öne sürerler.

Lakatos'un eleştiri anlayışına gelince... Lakatos işlerin Popper'ın dediği biçimde olmadığını, bir kuramın hızla bir kenara bırakılamayacağını savunur. Bir tutarsızlığın yadsınması, tam anlamıyla olumsuz, yıkıcı bir eleştiri, bir programı bir kenara atmak için yetmez. Bir programın eleştirisi uzun bir süreç içerisinde gerçekleşir. Ayrıca da tomurcuklanan programların yumuşak bir biçimde ele alınması gerekir (Lakatos 1992: 92). Yozlaşan bir araştırma programı, beklenmedik kimi başarılarından dolayı yeniden canlanabilir.

IV.4. Lakatos'un Popper ile Kuhn eleştirisi

Lakatos savunmasını üstlendiği Poppercı görüşün değerini, yanlış dışarda bırakırken amansız olmasında görür. Böyle ol-

makla birlikte Popper'ın ölçütü bilimle sözde bilimi ayırma sorununun çözümü değildir. Popper'ın ölçütü, bilimsel kuramlar karşısında bilginlerin önemli bir tutumunu görmezden gelir. Bilginler bir kuramı yalnızca olgular bu kuramla çelişti diye bırakmaz. Lakatos'a göre bilim yalnızca deneme yanılma değil, bir dizi kestirim ile çürütmedir. Belki "bütün kuğular aktır" önermesi, kara bir kuğunun bulunmasıyla yanlışlanabilir. Ama böyle önemsiz bir deneme yanılma bilim diye görülemez. Örneğin Newtoncu fizik, yalnızca dört kestirimin –mekaniğe ilişkin üç yasayla çekim yasası– kümesi değildir.

Lakatos'a göre Kuhn başka türlü düşünür. Kuhn hem doğrulamacılığın hem de yanlışlamacılığın başarısız kaldığını savunur. Asıl esin kaynağını Einstein'ın Newton fiziğini yıkmasından alan Kuhn'un başlıca sorunu da "bilimsel devrim"dır. Devrimse arada bir görülen durumdur; gerçekte bilim dışıdır. Eleştiri olağan durumlarda yasaklanmıştır. Böylelikle de Lakatos'a göre Kuhn, usdışılığı geri çekiliyor gibidir.

Kuhn bir kuramın yadsınıp bir kenara bırakılmasını isteyen 'çürütme' düşüncesini "naif yanlışlamacılık" olarak adlandırır. Lakatos'a göre Kuhn, Popper'ın bilimsel araştırmanın mantığı içerisindeki farklı iki tutumundan birini, "naif yanlışlamacılığı" –Lakatos buna naif yöntembilgisel yanlışlamacılık der– yorumlayıp eleştirir. Eleştirisi de yerindedir. Ne ki, Kuhn "naif yanlışlamacılığa" dayanmayan diğer tutumu, "usdışılığı" yorumlamaz. Lakatos'a göre bu, Poppercı güçlü tutumdur. Popper bilimsel değişmeyi ussal ya da en azından ussal olarak yeniden kurulabilir olarak görür. Bilimsel değişme, bilimsel araştırmanın mantığı alanındadır. Kuhn'sa bilimsel değişmeyi –bir "düşünsel çerçeve"den diğerine– usun kurallarının yönlendirmediği gizemli bir değişme olarak görür. Bilimsel değişme, buluşun (toplumsal) ruhbilimi alanındadır. Bilimsel değişme bir tür din değiştirmedir. Oysa, Lakatos'a göre, bilimsel devrimler, Kuhn'un gördüğü gibi, din değiştirme gibi görülemez. "Bilimsel devrimler" ussal bir ilerleme olarak açıklanmalıdır (Lakatos 1992: 9-10).

Kuhn'sa çekişen kuramlardan hangisinin yeğleneceğine dair söylediklerinin usdışı diye anlaşılmasına karşı çıkar. Bir kuramın diğerine yeğlenmesi için genellikle ikna yönteminin kullanılması, bir kuramı diğerine yeğlemenin birçok sağlam gerekçesi olmadığını öne sürülmesini gerektirmez. Kuhn bu konudaki gerekçeleri yadsımaz. Ama o bu gerekçelerin yeğleme kurallarından çok, yeğlemelerin oluşturulmasında kullanıldıklarını savunur. Bilginlerin yargılarının başka başka olması, bir kuramın basitliği, etki alanı, verimliliği, inceliği gibi noktalar, kuramların yeğlenmesinde önemli roller oynamaktadır. Ne ki Kuhn'un bütün bu söyledikleri durumu daha açık kılmamaktadır (Lakatos & Musgrave 1970: 261).

Lakatos Kuhn'u kuram çokluğunu savunmuyor diye de eleştirir. Lakatos'a göre, kuram çokluğu olmalı derken Popper ile Feyerabend haklı Kuhn haksızdır.

IV.6. Lakatos'un ussallık kavramı

Lakatos'ta ussallık kavramı, bilimsel ilerlemenin ussallığı bağlamında geçer. Bilimsel ilerlemenin mantığı da bilimsel araştırmanın mantığıdır (Lakatos 1992: 118). Örneğe, Popper'ın "bilimsel araştırmanın mantığı" bir bilimsel ussallık kuramıdır (Lakatos 1992: 140). Lakatos tümevarımcılığı, uzlaşımıcılığı, yöntembilgisel yanlışlamacılığı, bilimsel araştırma programlarının yöntembilgisini bilimsel ilerlemenin ussallığının kuramlarına da bilimsel araştırma mantığının kuramları olarak adlandırır (Lakatos 1992: 103-110).

Lakatos bilimin ne olduğu, nasıl işlediği, hangi yöntemi kullanması gerektiği, nasıl ilerlediğine dair kuramları bilimsel ussallık olarak adlandırmakta; bu bilim tasarımlarının her birini bir "ussallık" tasarımı olarak düşünmektedir. Lakatos'un bilim tasarımı da bir bilimsel ussallık kuramıdır.

Lakatos yöntembilgilerini tarihsel verilerle karşılaştırarak değerlendirir. Ona göre, bilimsel ussallık "büyüyen değerlerle" dolu tarihin kurgulanmasıyla kendini gösterir. Lakatos'un kul-

landığı veriler, "seçkin bilginlerin" temel değerlendirmeleri ya da temel yargılarıdır. Temel yargılar bilimin evrensel betimlerini eleştirmek için kabul edilir (Lakatos 1992: 124). Örneğin, "Einstein'in görelilik kuramı Laplace'ta geçtiği biçimiyle Newton'un kuramından üstündür" gibi bir yargı... Lakatos böyle değer yargılarını yöntembilgisel tartışmalar için uygun bulur, çünkü bu değer yargıları bilginlerin çoğu tarafından kabul edilmiştir. Böyle "temel değer yargıları" da, bilimsel kuramların ya da bilimin ussal yeniden kuruluşunu denetlemekte kullanılır.

Bilimsel ussallık kuramında ilerleme, tarihsel buluşlar ile "değer-yüklü tarihin gelişmesinin" ussal olarak yeniden kurulmasıyla belirlenir (Lakatos 1992: 152). Başka bir deyişle, bilimsel bir ussallık kuramı, "'ilerletici' bir tarih yazıcılığına dayalı araştırma programı oluşturulursa ilerler". Ama, der Lakatos, böyle tarih yazıcılığına dayanan hiçbir araştırma programı bütün bilim tarihini ussal olarak açıklayamaz (Lakatos 1992: 134). Çünkü, Lakatos'a göre, "büyük bilginler bile yanlış adımlar atıp yargılarında başarısız olurlar" (Lakatos 1992: 152). Bu yüzden de, bu ussal yeniden kurmalar bir aykırılıklar denizinin dibinde kalır. Bu aykırılıklar da, ya kimi daha iyi ussal yeniden kurmalarla ya da bir "dış" deneysel kuramla açıklanacaktır (Lakatos 1992: 134).

Lakatos, bilimsel bir kuramın aksayan bir yanının ortaya çıkması o kuramı usdışı yapar dediği için Popper'ı eleştirir (Lakatos 1992: 152). Lakatos'a göre, ussal gelişme, bilim tarihindeki "önemli buluşlar"ın aksayan yanlarının bulunarak bunların giderilmesiyle gerçekleşir.

Lakatos'un "History of science and its rational reconstructions" adlı yazısını bitirirken, biraz da "şaka yollu" söylediği şu sözler bütün bunları özetliyor gibidir: Bilim tarihi genellikle, kendisinin ussal yeniden kuruluşunun bir karikatürüdür; ussal yeniden kuruluşlar genellikle, gerçek tarihin karikatürüdür; kimi bilim tarihleri ise hem gerçek tarihin hem de bunun ussal yeniden kuruluşlarının karikatürüdür (Lakatos 1992: 138).

IV.7.Lakatos'un bilim ile usallık kavramlarının eleştirisi

Lakatos bilim felsefesinde Viyana Çevresi'yle başlayan geleceği sürdürür. En temel sorunu, bilimi bilim olmayandan –hurafeden, düşünyapıdan, “sözde bilimden”– ayıran bir ölçüt bulmaktır. Çünkü ne “doğrulamacılar” ne “yanlışlamacılar” ne de Kuhn böyle bir ölçüt verebilmektedir. Lakatos hem Popper'ın hem Kuhn'un çözemediği bu sınırkoyma sorununu çözen bir bilimsel araştırma programları yöntembilgisi ortaya koyduğu savındadır.

Lakatos'a göre, sınırkoyma ölçütü bulma sorunu, birtakım örneklere bakıldıkta –Copernicusçuları Katolik Kilisesinin aforoz etmesi, SSCB Komünist Partisinin Mendelci öğretiyi sözde bilimsel diyerek yasaklaması gibi– yalnızca bilim felsefesinin ya da bilgi kuramının bir sorunu değildir. Yaşamsal, toplumsal, etik, siyasal ilişkinin de sorunudur.

Popperci yanlışlamacılığı “düzeltip savunma” savındaki Lakatos, kendi bilim tasarımı oluştururken bilim tarihine bakar. Lakatos bilim tarihini, nerdeyse, bilim felsefesi yapmanın olmazsa olmaz koşulu olarak görür. “History of science and its rational reconsturuction” adlı yazısına, Kant'ın ünlü sözüne benzeterek dile getirdiği şu tümceyle başlar: Bilim tarihi olmadan bilim felsefesi boştur; bilim felsefesi olmadan da bilim tarihi kördür (Lakatos 1992: 102).

Bilim tarihine bakıldıkta da görülen, Lakatos'a göre, kuramların düzenli yapılar olduklarıdır. Kuramlar bir araştırma programı sunan düzenli, açık uçlu yapılardır. Lakatos matematik ile fiziğe indirgediği bilimi, yine kuramların oluşturduğu bir bütün olarak görür. Ama Popper'den (diğer bilim felsefecilerinden de) farkı, kuramları “araştırma programları” olarak adlandırması, kuram sözcüğü yerine araştırma programını kullanmasıdır.

Lakatos'un yanlışlamacı bilim tasarımı diğer yanlışlamacı bilim tasarımlarından ayıran önemli bir fark vardır. Lakatos'un bir kuramı oluşturan iki öğeden –“çekirdek” ile bunun etrafındaki “koruyucu kuşak”tan– birinde, koruyucu kuşakta buluna-

cak bir yanlışlama, Lakatos dışındaki yanlışlamacılar için önemli bir soruna yol açar. Lakatos'sa bilim tasarımı böyle bir sonuçtan kaçınabilecek biçimde düzenlemiştir. Bir kuramda –ya da Lakatos'un deyimiyle araştırma programında– düzen, zaten dokunulmaz bir “çekirdek” ile bunun etrafına kuşatılmış yardımcı varsayımların gerektiğinde yanlışlanmasıyla kurulmuştur.

Lakatos çekişen kuramlardan hangisinin yeğlenmesi gerektiğine (yeni kestirimlerde bulunmaya olanak sağlamaya) ilişkin bir ölçüt getirir ama bir araştırma programının yadsınmasına ya da çekişen araştırma programlarından hangisinin yeğlenmesi gerektiğine ilişkin öne sürdüğü ölçüt çok katı değildir. Lakatos'un eleştirisi, araştırma programını, örneğin Popper'ın 'eleştirisi' kadar hızlı “öldürmez”. Yeni kestirimlere olanak sağlayan kuramlar elde tutulmakla birlikte, bırakılan kuramın koruyucu kuşağında yapılacak yaratıcı bir değişikliğin, kuramı yeniden canlandırıp ilerletici bir buluşa götürmesi de hep olasıdır. Kaldı ki, bir araştırma programının, çekiştiği araştırma programından daha iyi olduğuna dair kesin bir tez ileri sürülemez. İki programın görece değeri “sonradan anlama”yla ortaya çıkacaktır.

Lakatos'a göre bilginlere düşen iş, programlarını yeni kestirimlerde bulunmaya götüren yöntemlerle geliştirmek, bir de bu kestirimlerden kimilerini, doğrulanabilir mi diye sınamaktır.

Ussallığı bilimsel bilginin ussallığına indirgeyen Lakatos, bunu da bilginlerin, önemli diye görülen bilimsel kuramlar hakkındaki “temel değer yargıları”na dayandırır. Bu “temel değer yargıları”nın yanlış olabileceğini de kabul eder. Böylelikle, Lakatos “ussallığı” –kendi deyimiyle de bilimsel bilginin ussallığını– genellikle yanlışladıkları düşünülen bilginler topluluğunun, yanlış da olabilecek değer yargıları gibi, hiç de “nesnel” olmayan bir “ölçüte” dayandırır.

Lakatos'a sorulabilecek bir soru da, ussallığı neden bilimsel bilginin ussallığına indirgediğidir. Böyle bir indirgeme, yine bilimsel bir ussallık kuramının neden bir bilim tasarımıyla, Lakatos'un bilim tasarımıyla aynı olduğunu gösterir gibidir.

Kaynakça

- LAKATOS, Imre, *Proofs and Refutations, The Logic of Mathematical Discovery*, (yay. John Worrall & Elie Zahar), Great Britain: Cambridge University Press, 1981.
- LAKATOS, Imre, *The methodology of scientific research programmes*, (Philosophical Papers, IMRE LAKATOS, Vol. I; yay. J. Worrall & G. Currie), USA: Cambridge University Press, 1992.
- LAKATOS, I. & MUSGRAVE, A. (yay.) *Criticism and The Growth of Knowledge*, Great Britain: Cambridge University Press, 1970.

V.

Paul K. Feyerabend (1924-1994)

Yönteme Hayır

1960'larda, birtakım felsefeciler gerek Viyana Çevresi'nin gerek Karl R. Popper'in, bilim ile bilim olmayanı ayırmak için koydukları ölçütlerin bilimi ortadan kaldırdığı bunun yerine de başka bir şey koymadığı sonucuna varırlar. Bu sonuca varıp Viyana Çevresi'nin bilim anlayışının etkisini yitirmesine neden olanlardan biri de Paul K. Feyerabend'dir. Feyerabend'in eleştirileri, yalnızca Viyana Çevresi ile Popper'e yönelmekle kalmaz, yine Viyana Çevresi'nin bilim anlayışına karşı çıkarak yazdığı *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*'yla bu görüşün etkisini yitirmesinde önemli payı olan Thomas S. Kuhn'a; kendi kitabı olan *Yönteme Hayır*'ı "dost ve yandaş anarşiste" diye adadığı Imre Lakatos'a da yöneliktir.

Feyerabend, bilim felsefesiyle uğraşıp bilim felsefesine "iyi gözle" bakmayan bir bilim felsefecisidir. Feyerabend, "bir tek bilimsel buluşun oluşmasına katkısı olmamış", "bilimle aynı adı paylaşıp başka hiçbir şeyini paylaşmayan" bilim felsefesi gibi "piç bir konuyla", felsefenin bu "saldırgan" dalıyla uğraşmasının gerekçesini, "daha insancıl" bir bilim görüşü ortaya koymak diye açıklar. Çünkü, bilimleri neyi ölçüt alıp incelemek gerektiği sorusuna verilecek yanıt, "tek insanın mutluluğu", "tek insanın gelişimidir". "Tek insanın mutluluğu", "tek insanın gelişimi" gibi ifadelerle anlatılanlar her zaman geçerli olan en yüce değerlerdir. Üstelik bunlar doğruluk, yiğitlik gibi yaşamın kurumlaşmış değerlerinin de bir kenara atılması gibi bir sonuca da neden olmazlar. Bir kenara atılan, insanları dar bir düşünce, eylem, duygu alanı sınırları içerisinde, çok yönlü yeteneklerini kaybedecekleri biçimde eğitime girişimidir (Musgrave, Lakatos 1979: 210). Bu üç tümce Feyerabend'in bilim felsefesinin iskeletini oluşturur. Kendi bilim felsefesinde vurguladığı temel şey,

bilimin insan için olduğu; bilimsel etkinliklerde insanın gözardı edilmemesi gerektiğidir. Feyerabend, Viyana Çevresi'nin bilim anlayışının gözardı ettiğı, yok saydığı insanı, yeniden bilim denen şeyin tam da ortasına koyduğı savındadır.

Birtakım düşüncelerinden, bu düşünceleri dile getiriş tarzından ötürü Feyerabend, çağımızın en kışkırtıcı bilim felsefecisi olmuştur. Ayrıca, Feyerabend, bilime dair söyledikleriyle, Viyana Çevresi, Popper, Lakatos, Kuhn'la süregelen bilim felsefesi çizgisinde, Kuhn'la birlikte bir kırılma noktası oluşturur.

Feyerabend'i Viyana Çevresi düşünürleriyle Popper'den ayıran yanlardan bir diğeri de, bilim felsefesi yaparken bilim tarihine bakmasıdır. Bilimin ne olduğunu ya da ne olmadığını söylerken, gerekçelerini bilim tarihindeki kimi "bilimsel başarı"lara dayandırır.

V.1. Bilgikuramsal anarşizm

Feyerabend öğrencilik yıllarında bilimsel bilgidен başka bir bilginin olanaklı olamayacağını düşünür. Ne ki, Avusturya Yükseköğretim Derneği'nin Alpbach'da düzenlediğı toplantılara katıldığında iki düşünürden, Felix Ehrenhaft ile Philipp Frank'tan çok etkilenir. Ehrenhaft'tan kuram ile deney arasındaki ilişkinin fazlaca karmaşık olduğunu; Frank'tan da, Copernicus'a karşı yöneltilmiş savların hiç de temelsiz olmadığını, deneyle ters düşmediğini; Galileo'nun yolunun yordamının, çağcıl bir görüş açısından bakıldıkta "bilimsel olmadığını" öğrenir.

Bunlardan başka yirminci yüzyılın büyük felsefecilerinden biri diye gördüğü Wittgenstein'ı, sonra da Mill'i okuması Feyerabend'in bilim tasarımıının biçimlenmesinde etkili olur. Bütün bunların sonucunda da *Against Method* (Yönteme Hayır) adlı temel kitabını yazar. Bu kitap, Imre Lakatos ile Feyerabend'in usçuluk hakkında yazacakları kitabın ilk bölümü olacaktır. Ne ki Lakatos'un 1974 yılında beklenmedik ölümü bu tasarının yarım kalmasına neden olur. Kitabın ikinci bölümü, yani saldırının yöneltildiğı Lakatos'un bu saldırıya yanıtı -bu da usçuluğun savunusu demeye gelir- eksik kalır.

Bilgikuramı ile bilim felsefesinin "hasta" olduğunu savunan Feyerabend, *Yönteme Hayır*'ı bu ikisi için "kusursuz bir ilaç" olduğu inancıyla yazar. "Hasta" olan bilgikuramı ile bilim felsefesinin ilacı, bilgikuramsal anarşizimdir. Ancak bu, bilgikuramı ya da bilim felsefesi anarşik olmalıdır demeye gelmez. Her iki dal da anarşizmi "ilaç" olarak kullanmalıdır. Feyerabend benzetmeyi biraz daha ileri götürüp şunları ekler: ilaç sürekli kullanılan bir şey değildir; hastalık geçene kadar kullanılır, sonra da bırakılır (Feyerabend 1978: 127).

Feyerabend'e göre Aydınlanma sonrası siyasal anarşizmin önemli özelliği, insan usuna "iman" ile bilime "saygı"ydı. İnsan, bilimi bir "dost" bilmiş, katıksız bilimin insan ile dünyayı doğru açıklayacağına, o zamanların "uyduruk" düzenlerine karşı savaşıta, güçlü düşünyapısal silahlar ortaya koyacağına inanmıştı. Feyerabend bu çok çocuksu bilim anlayışının iki gelişmeden ötürü tehlikeli olduğunu belirtir.

Sözkonusu gelişmelerden birincisi yeni tür bilimsel kuramların ortaya çıkmasıdır. Kendisinden önceki bilime karşı olan XX. yüzyıl bilimi, bütün felsefece "havalardan" vazgeçmiş, uygulayıcılarının zihniyetini belirleyen bir iş kolu olmuştur. İnsancıl kaygıları da nerdeyse yoktur.

İkinci gelişmeye, durmadan değişen çabanın ürünlerinin yetkisiyle ilgilidir. Bir zamanlar, bilimsel yasalar iyice oturmuş, bir daha düzeltilemez yapılar olarak görülüyorlardı. Bilginler olguları, yasaları keşfederler, böylece de güvenilir, kuşku duyulamaz bilgiyi arttırıyorlardı. Oysa Feyerabend'e göre, bilimsel yasalar kısmen değil bütünüyle bile yanlış olabilirler, yerine göre düzeltilebilirler de. Her ilke eleştirilebilir. Böyle, sonuçlarına güvenilemez bir bilimse artık anarşizmin dostu olamaz; tersine, böyle bir bilim anarşizm için bir sorundur. "Bilim bırakılmalı mı yoksa kullanılmalı mı?" soru budur. Feyerabend'e kalırsa bu soruya bilgikuramsal anarşizim yanıt verir.

Feyerabend'in hem kuşkuculuktan hem de siyasal anarşizimden ayırıp bilgikuramının temeli diye gördüğü bilgikuramsal anarşizimse şudur: Bir kuşkucu her görüşü aynı biçimde

iyi ya da kötü diye görüp bunlar hakkında bir yargı bildirmekten kaçınırken, bilgikuramsal anarşist en sıradan, en çılgın düşünceleri savunmakta bir sakınca görmez. Siyasal ya da dinsel anarşist birtakım yaşama biçimlerini yasaklar, bilgikuramsal anarşistse bunları savunmak isteyebilir. Çünkü hiçbir kurama, hiçbir düşünüyapıya bitmez tükenmez bir bağlılığı ya da düşmanlığı yoktur. Hiçbir izlencesi yoktur, üstelik bütün izlencelerin karşısındadır. Arada bir *status quonun* gürültülü bir savunucusu ya da karşıtı olabilir.

Bilgikuramsal anarşist usunu, duygularını; alaycılığı, ağır başlı bir tavrı, insanların "insan kardeşlerini" daha iyi duruma götürmek için bildikleri daha başka yolları, bunların tümünü kullanır. Zamanının önemli bir kısmını, usdışı öğretiler için etkili dayanaklar bulmaya ayırır. Hiçbir görüşü "saçma", "ahlak dışı" bulmaz, hiçbir yöntemi kullanmaktan kaçınmaz. Mutlak olarak karşı çıktığı tek şey evrensel ölçülerdir.

Bütün bunların altında da onun, ancak onu sözde insan yapan en temel kalıpların, inançların dışına çıktığında, köleliğinin biteceğine, yaşadığı dünyada sıradan bir şey olarak görülen onurunu yeniden kazanacağına olan inancı vardır (Feyerabend 1989a: 200-202).

Usa sığınıp usdışı her şeyi bir kenara itecek kuralların da işe koşulacağı anın geleceğini söyleyen Feyerabend, bu anınsa henüz gelmediğini belirtir. Bu an geldiğinde usçuluğun daha özgürlükçü bir biçimine dönülebilir. Nedir, bilgikuramı bugün hastadır, ilaç da bugün gereklidir.

V.2. Bilim hakkında iki soru

Feyerabend, yaptığıının ne olduğunu *Science in a Free Society* (Özgür Bir Toplumda Bilim) adlı kitabında şöyle dile getirir: "Üç putu karşılaştırıyorum: Doğruyu, dürüstlüğü, bilgeliği (ya da ussallığı), bir de bunların yöntembilgisel uzantılarını dördüncü bir putla, bilimle karşılaştırıyorum. Bunların çatıştığını görüyorum, bunların tümüne yeni bir bakışın vakti geldiği sonucuna varıyorum" (Feyerabend 1978: 125).

Feyerabend, yine aynı kitapta, her bilim soruşturmasında sorulmadan edilemeyecek iki soru olduğunu belirtir. Bunlardan biri bilimin ne olduğu, diğeri de bilimi bu denli yüce kılan şeyin ne olduğudur. İlk soru, bilim nasıl ilerler, vargıları nelerdir; ölçütleri, yolları başka alanların ölçütleri ile yollarından hangi bakımlardan ayırdır gibi soruları da içerir. İkinci soru, bir varoluş biçimi diye görülen bilimin diğer varoluş biçimlerine karşı neden yeğlendiği, bunun sonucu olarak da neden başka başka ölçütler kullandığı, nasıl değişik vargılara vardığı sorularını da içerir. Kısaca, Feyerabend'in bu soruyla sorduğu, çağcıl bilimi Aristotelesçilerin ya da Hopilerin bilimine bakarak yeğlenir kılının ne olduğudur. Dolayısıyla, Feyerabend'in bilim felsefesini anlatmaya bu iki soruya verdiği yanıtlar çerçevesinde girilebilir.

V.2.1. "Bilim nedir?"

Feyerabend'in yukarıda sorduğu iki sorudan ilkine, bilimin ne olduğu sorusuna verdiği yanıt şöyle bir çerçevede ele alınabilir. Feyerabend bu konuya, Viyana Çevresi düşünürleri ile Thomas S. Kuhn'a yönelttiği eleştiriler çerçevesinde değinir. Ona kalırsa hem Viyana Çevresi düşünürleri hem de ilk eleştirel usçular bilimi çarpıtmış, felsefeyi onmaz hale getirmişlerdir. Viyana Çevresi düşünürleri, yanlışlarını başkalarından almayıp kendileri ortaya koymuş, yaygınlaştırmışlardır; bunlar kabul edilsin diye de savaşımlardır. Feyerabend'in demesince "akılları bu denli kıttır" Feyerabend 1978: 204-205).

Kuhn, 1960-61 yıllarında Californiya Üniversitesi'nde çalışırken Feyerabend Kuhn'la bilim hakkında konuşur. Bu konuşmalar sonucunda Feyerabend'in bilime bakışı değişir. Kuhn'un bilim görüşünü kabule hazırlan, birden bu bilim görüşünün gerisindeki düşünüyapının çok dar olduğunu görür (Musgrave, Lakatos 1979: 197). Feyerabend'in Kuhn'a asıl karşı çıktığı nokta "olağan bilim etkinliği"dir. Feyerabend'e göre bilimin ilerlemesi ile nesnel bilgi elde etmenin koşulu seçenek kuramlarla çalışmak olduğundan, tek bir kuramla, "geniş bir düşünsel çerçeve"yle (*paradigm*) çalışmak, bunları engelleyecektir. Böylece o,

hem Viyana Çevresi'nin hem de Kuhn'un bilim görüşünün yanlış olduğu sonucuna varır. Feyerabend, "olağan bulmaca çözümlerinin" yapıldığı böyle bir bilim etkinliği olmadığını göstermeye çalışır.

Farewell to Reason (Akla Veda) adlı kitabında, her bilimsel araştırmada yeralan bir tek öge olmadığını ileri sürer. Ona göre, başarılı bir araştırma genel ölçülere uymaz, bir o yola bir bu yola sapar (Feyerabend 1988: 281). Gerçi, bilgikuramının bilgiyi nasıl ele alması gerektiğini ileri süren, kesin kurallarla işgören bir "gelenek" yaratılabilir. Üstelik bu kurallar, "reçeteler", genel ilkeler başka bilgikuramsal "reçete"lerle karşılaştırıldıkta çok yerinde görünebilir, bir yere kadar başarılı da olabilirler. Burada Feyerabend'in soruları başlar: Böyle bir gelenek diğer her şeyi dışlamak pahasına desteklenmeye değer mi? Başka yöntemlerle elde edilen sonuçlar bir kenara mı atılmalı?

Feyerabend bu soruları iki nedenden ötürü "hayır" diye yanıtlayacaktır. Birinci neden, araştırılmaya niyetlenen dünyanın, büyük ölçüde, bilinmeyen bir nesne olmasından ötürü insanın kendini sınırlamayıp değişik görüşlere de açık olması gerekliliğidir. İkinci neden de okullardaki bilim eğitiminin insana yakışır bir tutumla bağdaşmadığıdır. Bu bilim eğitimi, bilim ile bilim felsefesine egemen olan ussallık düşüncesinden yola çıkarak, "insana benzemeyen", "insanın doğasına aykırı" bir insan yaratmayı amaçlamaktadır (Feyerabend 1989a: 23).

Ayrıca, bilimin değişmez, mutlak, bağlayıcı bir yöntemi olmasıdır düşüncesi de bilim tarihine bakıldıkta önemli güçlüklerle karşılaşmaktadır. Bilim tarihine bakıldığında görülen, önemli bilimsel gelişmelerde, bilginlerin böyle yöntemsel kuralları görmezden geldikleri, böyle kuralları "çığnedikleri"dir. Feyerabend'e göre bu yalnızca bilim tarihinin bir olgusu değildir, bilimin gelişmesi için zorunludur da. Böylesi usa uygundur. Bilim için ne denli gerekli olursa olsun, kimi durumda verilen herhangi bir kuralı görmezden gelmek, hatta kuralın söylediğinin tam tersini uygulamak yerinde olabilir. Kimi durumda mantıksal tartışma "ayak bağı" olabilir. En su katılmadık us-

çular bile, birtakım mantıksal dayanakları, bunlar geçerliliklerini yitirdikleri için değil de, başkalarını inandırmaya yarayan ruhsal koşullar ortadan kalktığı için uslamlamalarını durdurup propagandaya, güç yoluyla etkileşmeye başvurlar. Feyerabend'e göre, insanları yerinden kıpırdayamaz hale getiriyorsa mantıksal tartışmanın yararı yoktur.

İyi yetiştirilmiş bir usçu "usun sesi" dediği şeyin, aldığı eğitimin bir sonucu olduğunu göremeyecek, kendini teslim hazırlığı olduğu usa başvurmasının yalnızca bir siyasi manevra olduğunu kavrayamayacaktır.

Bilimin değişmez, genel geçer kurallarla işlediği, işlemesi gerektiği düşüncesi gerçekçi değildir. Gerçekçi olmamakla kalmaz zararlıdır da. Gerçekçi değil, çünkü insanın yeteneklerine, bu yeteneklerin gelişmesini etkileyen koşullara basit bir açıdan bakmaktadır. Zaralı, çünkü genel geçer kuralları güçlendirme çabası, insanın mesleki niteliklerini, insanlığını tehlikeye atma pahasına arttırmaya bağlıdır. Ayrıca bu düşünce, bilimsel değişimi etkileyen fiziksel, tarihsel koşulları göz ardı ettiği için bilimi zedeler, bilimi daha bir inakçı kılar. Yöntembilgisel kurallar usa uygun, hatta doğru olabilir. Böyle olmakla birlikte bunları arada bir sınamak gereklidir. Bunları sınamak demekse, bunlarla ilgili yöntembilgisini askıya alıp başka yolla bilim yaparak ne olacağını görmek demektir. Çünkü, Feyerabend'e göre her yöntembilgisinin bir sınırı vardır.

Feyerabend, Viyana Çevresi'nin, bilimin olguları toplayıp bunlardan kuramlar ortaya koyduğu yollu düşüncesine de karşı çıkar. Ona göre, kuramlar hiçbir zaman olgulardan yola çıkmaz. Olgular kuramı desteklemez de. Kuramların olguları biçimlendirip desteklediği yollu görüşün temelinde, dünya için getirilmek istenen açıklamanın us için de varsayılması, yani usun da dünya gibi düzenli bir biçimde çalıştığı varsayımı vardır.

Feyerabend, kuramların bir sorunla başladığı yollu düşünceye de, yani Popper'in düşüncesine de karşıdır. Ona göre kuramlar sorunla da başlamaz.

Feyerabend kuramların nasıl ortaya konduğuna ilginç bir

yanıt verir. Kuramların ortaya konması insanın yeteneklerine, örnekse “başarılı bir cinsel yaşam gibi şanslı koşullara” bağlıdır (Feyerabend 1989a: 188-189).

V.2.1.1. Karşı-tümevarım

Şu bilinen bilimin varolması, birinci olarak, bütün olgularla uyuşan kuramlar armaktan vazgeçmeye –çünkü bütün olgularla uyuşan tek bir kuram dahi yoktur; ikinci olarak da, karşı-tümevarım ile desteklenmemiş varsayımların kabul edilmesine bağlıdır.

Feyerabend’in karşı-tümevarım dediği şey, genellikle kabul edilmiş görüşle tutarsız varsayımlar ortaya konup bunların inceden inceye gözden geçirilmesidir. Örnekte, Galileo’nun “dünya dönüyor” önermesi, ilk ortaya konduğu sıralar karşı-tümevarımsal bir önermedir. İnsan bilgisinin temel taşları karşı-tümevarımla keşfedilir.

Feyerabend bunu söyler ama okuyucuların, kendisinin yeni bir yöntembilgisi önerdiği izlenimini edinmemeleri gerektiğini de ekler. Yapmak istediği, her yöntembilgisinin, en açık gibi görüneninin bile sınırı olduğuna okuyucuyu inandırmaktır. Ona kalırsa, bunu yapmanın en iyi yolu sınırları belirtip en temel diye bilinen birtakım kuralların usdışı olduğunu göstermektir.

Feyerabend, yöntembilgisel kuralların, kişiye daha önce sınanmış, üstelik yanlışlanmış kuramlar arasında seçim yapma olanağı sağlaması gerektiği görüşündedir. Kanıtların başka hiçbir şeye gerek duymadan, doğrudan doğruya kuramları yargılamasına izin vermek pek doğru değildir. İlerlemek isteniyorsa kanıttan dönülebilmeli, kuramların deneysel içeriği azaltılmalı, başarılabilen şeyler bırakılıp yeniden işe başlanmalıdır. Yeni kuramla sıkı sıkıya belirlenmiş olgular topluluğu arasında çelişkiler görüldüğünde tutulacak en iyi yol kuramı bırakmak değil, çelişkiyi doğuran “gizli ilkeleri” bulmaktır. Karşı-tümevarım da bu buluşun temel öğelerinden biridir.

V.2.1.2. "Ne olsa uyar"

Feyerabend bunları söyleyerek, çok "çocuksu" bulduğu "değişmez yöntem", "değişmez bir usallık kavramı" gibi düşüncelerin savunulamayacağını ileri sürer. Bilimde ilerlemeyi engellemeyen tek ilke olarak kendisinin önerdiğiyse "ne olsa uyar" ilkesidir. Bu soyut ilke, tarihsel malzemeye bakabilenler; açıklık, kesinlik, doğruluk gibi düşünme güvenlikleri arayanlar için savunulabilecek tek ilkedir (Feyerabend 1989a: 33). "Ne olsa uyar" demek, kuralların, ölçüt dizgelerinin güvenilir olmadığını söylemektir; bilinmeyene doğru ilerleyen bilginin ussal da olsa böyle bir dizgeyi bozabildiğini söylemek demektir.

Böyle olmakla birlikte, Feyerabend, "ne olsa uyar" ilkesinin kendi inandığı bir şey olmadığını da ekler. Ona göre bu ilke, aslında usçunun içinde bulunduğu durumun "alaycı" bir özeti- dir. Bu ilke boş, yararsız, saçma bir ilkedir. Ne ki, yine de bir il- kedir (Feyerabend 1978: 188). Bu ilkenin bilimsel usu dışladığını söyleyip karşı çıkacak olanlara Feyerabend'in yanıtı da hazırdır: "'ne olsa uyar'"sa bilimsel us da uyar".

Bilimin karşı-tümevarımla ilerleyebileceğini söyleyen Feye- rabend bunun ne demeye geldiğini şöyle anlatır: Bir kuramı çü- rütecek gözlemsel dayanak, ancak bu kuramla uyuşmayan baş- ka bir kuram aracılığıyla ortaya konabilir. Bilgin, görüşlerinin deneysel içeriğini son kerteye vardırmak istiyorsa, görüşlerini elden geldiğince açık bir biçimde anlatmak istiyorsa başka gö- rüşlerle tanışıklık kurmalı, çoğulcu bir yöntembilgisi uygula- malıdır (Feyerabend 1989a: 35-37). Feyerabend'e göre düşünce- ler düşüncelerle karşılaştırılmalı, karşılaştırma sonunda başarı- sız olanlar bir kenara atılmayıp geliştirilmelidir. Bir topluluğun parçası olan her kuram, her masal, her söylen insan bilincinin gelişmesine katkıda bulunur. Bütün bunlar durmadan artan, bir- birleriyle bağdaşmayan, ölçüştürülemez bir seçenekler denizidir.

Feyerabend karşı-tümevarımı kuramsal olarak temellendir- mekte başarısız olduğu yollu karşı çıkışlara, kuramsal bir te- mellendirmenin gerekli olmadığı, deneycilerin kabul ettikleri

ilkeler ile tarihsel olgulara bakıldığında "bilim kahramanlarının" karşı-tümevarım kullandığının görüleceği yanıtını verir.

İnsan, yaşadığı dünyayı içerden keşfedemez; bu dünyanın keşfedilmesi için dış eleştiri ölçütleri, başka başka varsayımlar gereklidir. Özenle ortaya konmuş, gözlem sonuçlarıyla çatışan yeni kavram dizgeleri bulunmalı, insanın elinin altındaki algısal dünyanın parçası olmayan algılar ortaya konmalıdır. Bu karşı-tümevarımdır. Böylelikle de karşı-tümevarım hep usa uygun, hep başarılı olacaktır.

Uzmanlar, uzman olmayanlar, kısacası herkes kültürün zenginleşmesine katkıda bulunmaya çalışmalıdır. "Doğruyu aramak", "Tanrıyı övmek", "gözlemleri dizgeler haline getirmek" bilginin görevi olmaktan çıkmıştır. Artık, bilginin görevi, zayıf bir durumu daha güçlü kılıp bütünü desteklemektir. "Doğruyu aramak", "Tanrıyı övmek", "gözlemleri dizgeler haline getirmek" bu işin yan ürünleridir.

V.2.1.3.Çağcıl deneycilik eleştirisi

Feyerabend, günümüz biliminin can damarı diye görülen, nerdeyse "resmi felsefesi" olan çağcıl deneyciliği eleştirir. Deneycilik, düşsel kurgulamayı görsel süreçlerin dışarıda bırakacağını varsayar. Genellikle varsayılan, deneysel tutumun bilginin durgunlaşmasını önlemek, ilerlemeyi kolaylaştırmak için en uygun tutum olduğudur. Feyerabend'e göre çağcıl deneycilik, gerek savunduklarının gerekse varsaydıklarının tam tersini yapmaktadır. Çağcıl deneycilik inakları, metafiziği ortadan kaldırıp ilerlemeyi destekleyecek yerde, inak ile metafiziği saygın kılmanın yeni bir yolunu bulmuştur. Yani, bunları doğrulanmış kuramlar diye adlandırıp deneysel araştırmanın tümüyle dene-timli bir rol oynadığı bir doğrulama yöntemi geliştirmiştir.

Feyerabend çağcıl deneyciliğin iki koşulu olduğunu belirtip bu koşulları eleştirir. Söz konusu koşullardan biri, yeni varsayımların kabul edilmiş kuramlarla uyuşmasını gerektiren tutarlılık koşuludur. Feyerabend'a göre, tutarlılık koşulu, bir kuramı, bir varsayımı olgularla uyuşmadığı için değil de, doğru-

layıcı örneklerini paylaştığı başka bir kuramla uyuşmadığı için bir kenara atar (Feyerabend 1972: 176). Dolayısıyla da tutarlılık koşulu daha iyi kuramı değil eski kuramı korur. Bunun için de usa uygun değildir. Görüş birliğini gerektirdiği için –ya da görüş çeşitliliği sunamadığı için– insana “nesnel bilgi” de sağlamaz. Çeşitlilikten yana olmadığından insanca bir tutumla bağdaşmaz. Görüş çeşitliliği, Feyerabend’a göre, “nesnel bilgi”nin zorunlu bir özelliğidir; insanca bir tutumla bağdaşan tek yöntemdir.

Çağcıl deneyciliğin diğer koşulu, anlam değişmezliği koşuludur. Anlam değişmezliği koşulu, anlamların bilimsel ilerlemeyle birlikte değişmemesi gerektiğini dile getirir (Feyerabend 1972: 169). Bu şu demeye gelir: gelecekteki tüm kuramlar öyle dile getirilmelidir ki, bunların açıklamalardaki kullanımları, olgular hakkında ortaya konan bilgilerin dile getirdiklerini etkilemesin. Feyerabend bu koşulun da bilginin gelişmesini engellediğini, kısıtladığını savunur. Ona göre, kullanılan terimlerin anlamları sözkonusu oldukça, kişi esnek bir tutum takınmalı, gerektiğinde bir anlam hakkında söylediklerinde, küçük de olsa bir değişiklik yapmaya hazır olmalıdır. Anlamla fazla uğraşmak insanı inakçılığa, kısırlığa götürür. Anlamlar sözkonusu olduğunda, esneklik, hatta “şapşallık” ilerlemenin önkoşuludur.

Feyerabend, ayrıca, deneysel yöntemin bir ilkesi diye gördüğü özerklik ilkesini de eleştirir. Bu ilke, sınanacak olan kurama seçenek oluşturan kuramlara bakmadan olguların varlığını kabul eder. Feyerabend’sa olgularla kuramların, özerklik ilkesinin varsaydığından daha sıkı bir ilişki içerisinde olduğunu savunur. Bir olgunun betimi kimi kuramlara bağlıdır. Ayrıca, bir kuramın seçeneği olan diğer kuramlar olmadan ortaya çıkarılamayan, bu seçenekler ortadan kaldırılır kaldırılmaz da yok olan birtakım olgular vardır. Yine, karar verdirici olguların, hem çürütücü hem destekleyici niteliği, ancak sınanacak görüşle uyuşmayan diğer kuramların yardımıyla ortaya konabilir. Böyleyse, seçeneklerin bulunması, işlemesi, çürütücü olguların oluşturulmasından önce gelmelidir.

Olguların ancak seçenekler yardımıyla ortaya çıkarılabildiği doğruysa, seçenekler gözönüne alınmadığında, kuramı çürütebilecek olgular, özellikle de keşfedilmesi kuramın onarılmaz uygunsuzluğunu gösterecek olgular elenir. Böylece de kuram kusurlarından arınmış gibi görünür. Bu da, giderek kabul edilen kuramın tekliğine, başka açıklamaların boşunalığına olan inancı pekiştirir (Feyerabend 1989a: 44-46).

V.2.1.4. "Ne denli saçma ne denli eski olursa olsun, her düşünce bilgimizi geliştirir"

Feyerabend'e göre bilgin, ortaya koyduğu kuramın deneysel içeriğini arttırmakla ilgilenir, kuramının pek çok yönünü anlamaya çalışır. Bunu yaparken de kuramını deneylerle, verilerle, olgularla değil, başka kuramlarla karşılaştırır. Bu "yarışta" başarısız olanları da bir kenara atmayıp geliştirir. Bilgin "yarışı" sürdürmek için gerek duyduğu seçenekleri geçmişten alabilir. Ayrıca da nerede buluyorsa oradan almalıdır. Çünkü, ne denli saçma ne denli eski olursa olsun, her düşünce bilgimizi geliştirir (Feyerabend 1989a: 55). Feyerabend, bilim tarihini, bilim felsefesini, bilimi birbirinden ayırmanın bir sonuç vermeyeceğini söyleyip bilim ile bilim olmayanı ayırmanın da bir sonuç vermeyeceğini ekler.

Feyerabend'e kalırsa bilimde ilerleme de, çoğu kez, geçmişten gelen eleştirilerle sağlanmaktadır. Feyerabend'in bunun için verdiği örnek şudur: Aristoteles ile Ptolemaios'tan sonra, dünyanın döndüğü yollu Pythagorasçı görüş "tarihin çöplüğüne" atıldı. Ne ki, Copernicus bu görüşü, karşıtlarını yenebilmek amacıyla yeniden canlandırdı.

Feyerabend, en gelişmiş, görünüşte en güvenilir kuramların bile sarsılabildiğini; bilgisizlikten doğan yanılmanın "tarihin çöp sepetine attığı" görüşlerin yardımıyla, bu kuramlara çeki düzen verilebileceğini ya da bütünüyle saf dışı bırakılabileceğini atomcu kuram, Copernicus, Çin hekimliği örnekleriyle göstermeye çalışır. Ona göre, bugünün bilgisi yarının masalına dönüşebilirken, en güzünü efsane bile sonunda bilimin en sağlam parçası

olabilir.

Feyerabend'e göre hiçbir kuram alanındaki bütün olgularla uyuşmaz. Kuramla olgu arasında iki türlü uyuşmazlık vardır. Birincileyin, bir kuram birtakım öndeyilerde bulunur. Elde edilen değerse hem öndeyinin değerinden hem de deney yanılığının izin verdiğiinden fazladır. İkincileyin, kuram yalnızca uzmanların bildiği, karmaşık bir aracın ortaya çıkarabileceği, zor görülür bir olguyla değil, konuyla ilgili herkesin kolayca fark edebileceği durumlarla tutarsızdır (Feyerabend 1989a: 64).

Böyle durumlarda iki tutum sözkonusudur: ya kuramla olgu arasındaki niteliksel uyuşmazlık *ad hoc* varsayımlarla ortadan kaldırılır ya da zorlukları unutulup kuram elde tutulur, hiçbir kusuru yokmuş gibi kullanılır.

V.2.1.5. Malzemenin çeşitliliğiyle tarihsel gelişmenin tek bir çizgiye indirgenmesinin olumsuz sonuçları

Feyerabend'in vurguladığı bir diğer nokta da, yöntembilgisel tartışmalarda, genellikle, bilgiyle ilgili sorunlara zamansız bakıldığıdır. Önermeler, başka başka tarihsel dönemlere ait olabilecekleri gözönüne alınmadan birbirleriyle karşılaştırılmaktadır. Böyle bir işleyişse, ancak bilginin öğelerinin –kuramların, tartışma ilkelerinin, gözlemlerin– aynı ölçüde yetkin, kabul edilebilir, kendilerini oluşturan öğelerden bağımsız olarak birbirleriyle ilintili, zaman-dışı varlıklar olduğu varsayılırsa bir anlam taşır. Bu mantıkçılar katında yaygın kabul görmüş bir varsayımdır. Ne ki, bu işleyiş karmaşık tarihsel süreci görmezden gelir.

Bilimdeki pek çok tartışmanın nedeni, malzemenin çeşitliliğiyle tarihsel gelişmenin tek bir çizgiye indirgenmesinden kaynaklanmaktadır. Çoğu durumda, özellikle de gözlem kuram ilişkisinde, yöntembilgiler bilimin değişik tarihsel katmanlarını aynı düzleme yerleştirip bunları karşılaştırılabilir yargılar haline getirir (Feyerabend 1989a: 159-160).

Çelişki, yalnızca birbiriyle çekişen eski ile yeni kuramın farklı, birbiriyle uyuşmaz olduğunu gösterir, hangisinin daha iyi olduğunu değil. Dolayısıyla yarışan kuramlar birbirlerini eşit

ölçülerle değerlendirmelidirler. Bu hakça karşılaştırmanın yapılabilmesi için de şöyle bir yol izlenmelidir: İlk adım, yeni anlayışı, gerekli yardımcı bilimler destekleyene kadar elde tutmaktır. Apaçık çürütücü örnekler karşısında bile kuram elde tutulmalıdır. İnsanların yeni kurama inanmasıysa yalnızca mantıksal tartışmalarla sağlanamaz. Ussal olmayan yollar da denenmelidir. Propaganda, duyguları etkileme, her tür önyargı kullanılmalıdır. İnanıcı sağlam bilgiye dönüştürecek yardımcı bilimler, olgular bulunmadığı sürece kör inançtan başka bir şey olmayarı desteklemek için bu usdışı yollar kullanılmalıdır.

Feyerabend'in bu durumu anlatmak için kullandığı örneklerden biri de Galileo'nun yaptığıdır. Feyerabend, *Özgür Bir Toplumda Bilim*'de Galileo'nun hilelerinden, propaganda amaçlı çıkışlarından söz edip onun gözlem dilini metafizik, yolunu yordamını da usdışı olarak adlandırır. Feyerabend'e göre Galileo, doğruya ulaşmak için çabalamanın yeterli olmadığını; doğruya giden yolun görünür kılınmasını, bunun içinse katıksız mantıksal yollarla retoriğin bir arada kullanılması gerektiğini fark eden birkaç bilgenden biridir (Feyerabend 1978: 159).

Şöyle ki, kuramların sınanması gerektiği yollu bir öneri Galileo için yararsızdı. Çünkü, kendi kuramı, ilk bakışta çürütücü örneklerle karşı karşıyaydı; yeterli bilgisi olmadığı için bunları açıklayamazdı da; ne ki, sezgileri vardı. O da bunların açıklanması gerekmediğini açıkladı. Böylece de, henüz değeri anlaşılmamış bir varsayımını daha işin başındayken ölmekten kurtardı. Galileo'nun ne teleskopu bulması ne bununla yaptıkları ne de yeni devinim düşüncesi zamanında kabul gördü. Hatta bunlarla ilgili kuramların yanlışlığı kolayca gösterilebilirdi. Galileo bu yanlış kuramları, kabul görmemiş olayları çarpıtıp Copernicus'u destekleyen veriler haline getirdi. Bilinen sonuçları görmezden geldi. Okurların sezgisine dayandı. Görülmesini istediği olguları okurların sezgisine göre yeniden düzenledi. Bu çarpıtmalar Galileo'nun ilerlemesine yol açtı. Bir de, Latince değil İtalyanca yazıyordu. Kuramı, o aralar geçerli olan evren

kuramından daha çok metafizik ögeler barındırmasına rağmen sağlamlaştırılıp “kutsal bir doğruluk” olarak kabul edildi.

Feyerabend’e göre Galileo’nun gerçekten yapıp ettiği budur (Feyerabend 1989a: 170-171); üstüne üstlük bilimde kuramlar oluşturulurken olup biten de budur. Bilginler kuramlar oluştururken, çoğunluk yöntembilgisel kuralların yasakladığı işler yaparlar. Örneğe, kanıt öyle bir yorumlanır ki, düş dolu düşünceye uyuverir; zorluklar *ad hoc* yollarla çözümlenir, bir köşeye atılırlar, önemsenmezler.

Ad hoc varsayımlar gereklidir. Çünkü, hangi olayların açıklanan hangi olayların açıklayan olduğuna karar verip gelecekteki araştırmaların nasıl bir yola gireceğini belirlerler.

Gerek Copernicusçuluk gerekse diğer “ussal” görüşler bugün varlıklarını, geçmişlerinde bir zaman usun ortadan kalkmış olmasına borçludurlar. Hangi koşulda olursa olsun, kişinin usa karşı eğilimlerini izlemesi, tutulması önerilen bir yoldur. Çünkü bilim bu yoldan yararlanacaktır. Bu önemlidir. Çünkü yeni bir görüş başlatmak için biraz destek, biraz da inandırıcılık yeter. Yeni görüşün başlangıcı geriye doğru bir adım atmaksa, sıradan bir düşünce inandırıcı olabiliyor biraz da destek görüyorsa geriye adım atılmalıdır. İnsan bu geri dönüşlerle *statu quo*yı yenebilir. Geriye dönüş, yeni görüşü ayrıntılı bir biçimde geliştirmek, buna yardımcı bilimler bulmak için zaman sağlar.

Alışlagelen yollar işe yaramadığında ilgi uyandırılmalıdır. Bunu da propaganda sağlar. Çünkü, bu ilginin belki yüzlerce yıl, yeni dayanaklar bulunana değin canlı tutulması gerekmektedir.

V.2.2. “Bilimi bu denli ‘yüce’ kılan nedir?”

Feyerabend’in her bilim soruşturmasında ortaya çıktığını söylediği ikinci soru, “bilimi bu denli yüce kılan”ın ne olduğu sorusudur (Feyerabend 1978: 73). Ona kalırsa bu pek sorulmayan bir sorudur çünkü herkes bunun zaten böyle olduğunu varsayar.

Feyerabend bilimin, geçmişte yetkeye, batıl inançlara karşı verilen savaşların hep ön saflarında olduğunu kabul eder. İn-

sanlık köhne, katı düşünce biçimlerinden kurtuluşunu bilime borçludur. İnsan dinsel inançlar karşısında artan zihinsel özgürlüğünü de bilime borçludur. Pek çok düşünür bilimi çok önemli diye gördü. Örneğe, Kropotkin bilim dışında bütün geleneksel kurumları yıkmak istedi. Ibsen XIX. yüzyılın burjuva düşünyapısını en ince ayrıntılarına varasıya eleştirdi ama bilime dokunmadı. Evans-Pritchard, Lévi-Strauss "Batı düşüncesi"nin, bir zamanlar inanıldığı gibi, insan başarısının tek doğru olmadığına dikkat çektiler; ne ki, düşünce biçimlerini görelileştirirken bilimi bunun dışında tuttular. Marx ile Engels bilimin toplumsal özgürlük peşinde koşan işçilere yardımcı olacağından emindiler. Bu düşünürlerin hepsi için bilim (dinden başka olarak) kültürden, dünya görüşünden, önyargılardan bağımsız olarak dünyayı anlamak, dünyaya egemen olmak için olgucu bilgileri toplayan, dolayısıyla da demokratik tartışma gerektirmeyen, yansız bir oluşumdur (Feyerabend 1989a: 60).

"Peki bu insanların hepsi yanılıyor muydu?" yollu bir soruya Feyerabend'in yanıtı hem evet hem hayırdır. Hayır bu insanlar yanılmıyorlardı çünkü insanın, kendisine geçmişten kalan inançları sorgulamasını sağlayan bir düşünyapı aydınlanmaya yardımcıdır. Bir zorbanın alaşağı edilmesine yardımcı dokunabilecek bir yalan da baştacıdır. Bunlardan yola çıkarak Feyerabend, bilimin XVII. ile XVIII. yüzyıllarda bir kurtuluş aracı olduğunu söyler. Ne ki buradan hareketle, böyle bir araç olarak kalacaktır da denemez. Evet bu insanlar yanılıyorlardı çünkü bilimin ya da başka bir düşünyapının doğasında, onu özünde kurtarıcı kılan bir şey yoktur. Düşünyapılar bozulup "aptal birer dine" dönüşebilir.

Feyerabend bu söylediklerini desteklemek için, şimdilerde, bilimin eğitim üzerindeki etkisini belirtir: Bilimin olguları insanlara küçük yaştan başlayarak, daha önce dinsel olgular nasıl öğretiliyorsa öyle öğretiliyor. Öğrencilerin eleştiri yetenekleri köreltiliyor. Eleştiriye de, bilimin dışında kalanlar –örneğin toplumsal kurumlar– eleştirilmek koşuluyla izin veriliyor.

Örneğin der Feyerabend, çağcıl toplum "Copernicusçu" bir

toplumdur. Bu, Copernicus'un görüşlerinin oya sunulup oy çokluğuyla kabul edilmesinden dolayı değil, bilginlerin "Copernicusçu" olmalarından, bunların yargılarının da, tıpkı eskiden piskoposların, kardinallerin yargılarının eleştirilmeden kabul edilmesi gibi kabul edilmesinden dolayıdır.

Bilimin "özel bir kavram" olmaktan çıktığını düşünen Feyerabend'e göre, bilimin kusursuzluğu varsayılır, kanıtlanmaz. Bu konuda gerek bilginler gerek bilim felsefecileri, bir zamanlar Roma Kilisesi'nin savunucuları nasıl davrandırlarsa öyle davranıyorlar. "Doğru olan Kilise öğretisidir bunu dışında kalan her şey pagan saçmalaktır." Bilimin üstünlüğünün bilimin doğasından geldiği varsayımı bilimin de ötesine geçmiş, hemen herkes için bir iman nesnesi olmuştur. Kilise bir zamanlar nasıl toplumun temel dokusunun bir parçası idiyse, şimdi de bilim demokrasinin temel dokusunun bir parçası olmuştur. Kilise ile devlet ayrılmıştır ama bilim ile devlet iç içedir.

Bu noktada Feyerabend'in sorun diye gördüğü şey, devlet ile bilimin ayrılmasıdır. Nasıl kilise ile devlet ayrılmışsa, bilim ile devlet de öyle ayrılmalıdır. Çünkü bilim artık en saldırgan, en inakçı "dinsel kurum" olmuştur.

Devlet ile bilimin ayrılması teknolojiyi yok edecektir diye de düşünülmemelidir. Çünkü her zaman, bilginliği seçecek, bedeli ödendiği sürece, "en aşağı türden köleliğe" isteyerek boyun eğecek kişiler bulunacaktır. İnsanlık bu "istekli köleler" sayesinde ilerleyecektir. Feyerabend'e göre bilim ile devletin ayrılması, kişinin insanlığını "başarabilmesi" için bir şans sağlayacaktır. Bu ayrılık bilim-teknik ağırlıklı şu çağın "kızgın barbarlığını" yenmede insanın tek şansıdır.

Feyerabend doğayı anlamak, fiziksel çevreye egemen olmak isteyen insanın her düşünceyi, her yöntemi kullanması gerektiğini belirtir. Tek doğru yöntemi olduğunda, kabul edilebilir sonuçlarının biricikliğinde direnen bilim bir düşünyapıdır.

Bilim şimdilerde bir zamanlar savaşmak zorunda kaldığı düşünyapılar kadar baskıcı olmuştur. Bugün insanlar bilimsel bir "küfr"e katıldı diye canından olmuyor. Bu da "uygarlığımı-

zın" genel niteliğiyle ilgili. Bilim dünyasının "kafirleri" yine de görece hoşgörülü "uygarlığımız"ın en ağır cezasına çarptırılmaktadır.

Feyerabend yukarda dediklerine, bilimin doğruyu ya da doğrunun büyükçe bir kısmını bulduğu, doğrunun da izlenmesi gerektiği söylenerek karşı çıkılabileceğini belirttir. Ama böyle bir karşı çıkış bayat bir karşı çıkıştır. "'Doğru' öylesine yansız, olağanüstü bir sözcük ki, doğru söylemenin iyi, yalan söylemenin kötü bir şey olduğunu kimse yadsımaz" (Feyerabend 1987: 45). Böylece de sorunu çarpıtmak, insanın gündelik yaşamında "doğruya olan saygı"sını, bir düşünyapının doğruluğuna olan saygısına dönüştürmek kolaydır. Bu da sözkonusu düşünyapının inakçı bir biçimde savunulması demektir.

Oysa der Feyerabend, doğruyu izlemek zorunda olduğumuz doğru değildir. 'Doğru' insan yaşamını yönlendiren pek çok düşünceden yalnızca biridir. 'Özgürlük', 'zihinsel bağımsızlık' gibi, insan yaşamını yönlendiren başka düşünceler de var. Özgürlük doğru ile çatıştığında kişi bir seçimde bulunabilir. Özgürlükten vazgeçilebilir. Ama doğrudan da vazgeçilebilir.

Feyerabend, çağcıl bilimin düşünce özgürlüğünü de kısıtladığı savındadır. Çünkü devlet ile bilim birlikte çalışırlar. Bilimsel düşünceleri –bilim felsefesini bile– desteklemek için önemli ölçüde para harcanır. Kamu okullarında bilimsel derslerin tümü zorunludur. Bir ana-baba çocuklarının Katolik, Protestan ya da dinsiz eğitilebilmesine karar verebilir ama aynı ana-babanın bilimde bu özgürlüğü yoktur. Fizik, gökbilimi, tarih öğretilmelidir. Ama bunları yıldızbilim, büyü ya da simyayla desteklemek olanaksızdır.

Bir insanın ne olduğu, neyi yapabileceği, toplumun işe yarar bir üyesi olup olmadığı, insan içine çıkıp çıkamayacağı, gençlerin nasıl yetiştirileceği, atalarının "aptallıklarını" olduğu gibi yinelemelerinin nasıl sağlanacağı, hatta daha çocuk doğmadan fetüsün nasıl besleneceği, geleceği... bütün bunlar bilginlerin, bilimsel yöntemler ile söylemlere göre davranan yetkelerin yarısına bırakılmıştır. Doğum, eğitim, iman, sağaltım... bütün bun-

lar bilimin elindedir. Kişi öldüğünde “mezarbilim” bu olayın da sıkı bilimsel ilkelere uygun olarak olup bitmesini sağlar.

Feyerabend’e göre bilimin kuramsal yetkesi sanıldığından daha azdır. Toplumsal yetkesi ise, dengeli bir gelişmeyi sağlamak için siyasi bir müdahaleyi gerektirecek kadar güçlenmektedir. Bilim “yoldan çıktığında” buna devlet müdahale etmelidir (Feyerabend 1978: 181). Kendi başına bırakıldığında bilimin korkunç yanlışlara düştüğü durumlar ile siyasi müdahalenin gelişmeye yardımcı olduğu durumlar unutulmamalıdır. Feyerabend bilimi, insanın çevresiyle başa çıkmak için bulduğu birçok araçtan biri diye görür. Dolayısıyla, bilim insanın çevresiyle başa çıkmak için bulduğu tek araç değildir; yanılmaz da değildir. Bilim tek başına bırakılamayacak kadar güçleniyor; tehlikeli, saldırgan oluyor. Bilim ilginç olmakla birlikte hiç de “bulunmaz Hint kumaşı” değildir (Feyerabend 1989a: 267).

Bilim her zaman boşluklarla, çelişkilerle doludur. Cahillik, dik kafalılık, önyargılar, yalan dolan bilginin ilerlemesi için engel oluşturmak şöyle dursun, bilginin ilerlemesinin önkoşullarıdır. Mantık ilkelerinin bilimin ilerlemesinde oynadıkları rol çok azdır.

Bilimin üstünlüğü elde ettiği sonuçlardan ötürü de değildir. Bilimin ne yaptığı biliniyor ama diğer geleneklerin bundan çok daha iyisini yapıp yapamayacağı bilinmiyor (Feyerabend 1978: 106). Bilimi üstün kılan yöntemi de değil. Üstelik ortalıkta böyle bir yöntem de yok.

Feyerabend’e göre Carnap, Hempel, Nagel, Popper, hatta Lakatos’un, bilimdeki değişikliklerin ussallaştırılması için kullanmak istedikleri yöntemler işe yaramaz. İşe yarar tek yöntem gibi görünen “çürütme”yse gücünü yitirmektedir. Geriye kalan-
sa estetik yargılar, beğeni yargıları, metafizik önyargılar, dinsel arzular, kısaca öznel isteklerimizdir. Feyerabend bunu da, bilim bireye geri dönüyor diye yorumlar.

Bilim insanın geliştirdiği pek çok düşünme biçiminden biridir, en iyisi olmak zorunda değildir. Bilim ancak üstün yanlarını, sınırlarını incelemeyen kendisine bağlanan kişiler için üs-

tünlük taşır. Bilim artık bir düşünüyapı olmuştur. Düşün yapılarının seçimi de kişilere bırakılmalıdır.

Feyerabend'e göre insan, efsaneye, dine, büyüye, gözbağcılığına, yani usçuların yeryüzünde silinmiş görmekten hoşlanacakları bu türden düşüncelere karşı olan tutumunu yeniden gözden geçirmelidir. Bu gözden geçirilişin ilk gerekçesi 'ilkel' düşünürlerin bilginin doğası üstüne sezgilerinin fazlaca olduğudur. Ne bilimin ne de usçuluğun söyleni ya da 'ilkel' düşünceyi ya da çeşitli dinsel inançların ardındaki evrenbilimleri dışlayabilecek yetkesi vardır. İkinci gerekçesi de çağcıl bilimin doğuşunun, Batılı işgalcilerin Batılı olmayan toplulukları baskı altına almasıyla aynı zamana rastlamasıdır. Batılılar bu toplulukları yalnızca fiziksel olarak baskı altına almadılar, bunların kültürlerini yitirmelerine de neden oldular. Bugünse bir dirençle karşılaşan bu süreç tersine dönmüştür. Hem Batı ülkelerindeki azınlıklar hem de Batılı olmayan büyük topluluklar özgürlüklerini yeniden kazanıyorlar. Eski gelenekler yeniden bulunuyor. Ama bilim yine de üstünlüğünü koruyor. Çünkü bilginler değişik düşünüyapıları anlayamamışlardır.

Ne bilimin ne de usçuluğun, söyleni ya da 'ilkel' denen düşünceyi ya da çeşitli dinsel inançların ardında yatan evrenbilimleri dışlayabilecek yetkisi vardır.

İnsan doğayı anlamak, fizik çevreye egemen olmak istiyorsa, her düşünceyi, her yöntemi kullanmalıdır. Tek doğru yöntemi, kabul edilebilir tek sonuçları olduğunda direnen bilim bir düşünüyapıdır.

İnsanın atalarının, şimdiki en gelişmiş bilimsel kuramlarla aşık atabilecek düşünceler ortaya koymalarına şaşmamalı. Taş Çağı insanı bile, karşı karşıya olduğu çok önemli sorunları büyük bir başarıyla çözmüştü.

Bilim başarılarından dolayı hep övülmüştür der Feyerabend. Öyleyse, diye devam eder, söyleni ortaya atanların ateşi bulduğunu, elde tutma yollarını bildiğini de unutmamalı. Hayvanları evcilleştirdiler, yeni bitki türleri ürettirler; türleri bugünün bilimsel tarımında becerilebilenin ötesine geçecek ölçüde ayrı tut-

tular, nöbetleşe ekimi buldular. Uzmanlaşmak gibi bir dertleri olmadığından da insanla insan, insanla doğa arasındaki büyük ölçekli ilişkilerin farkındaydılar. Bilim başarılarından ötürü övülüyorsa söylen, karşılaştırılamayacak ölçüde büyük başarılarından ötürü "bin kat daha coşkuyula övülmelidir". "Söyleni ortaya atanlar kültür başlattılar. Bilginlerse onu yalnızca değiştirdi. Üstelik hep iyi yönde değil".

Batı usçuluğunun yükselişi, soyut, yalıtık, dar bir bilgi tasarımının ortaya konması düşünce ile duygunun, düşünce ile doğanın bile birbirinden ayrılmasına neden olmuş; insanla doğa birbirinden "kopmuştur". Feyerabend'e göre insan eninde sonunda doğaya döner ama düşmanı, fatihi olarak, yaratığı olarak değil.

*

Feyerabend *Yönteme Hayır*'ın Türkçe çevirisine yazdığı önsözde "Birinci dünya bilimi" ile "Üçüncü dünya bilimi"nden sözeder. Bu Önsöz'de, bilimler içerisinde bir bilim olan "Birinci dünya bilimi"nin, Avrupa'da "bilimsel devrim" sonucu doğduğunu belirtir. Bu bilime çoğunluk usçuluk eşlik etmektedir, dünyayı keşfetmede insana yardımcı olan bir de "bilimsel yöntem" vardır. Feyerabend bütün bunları yadsır.

"Birinci dünya bilimi" tek tek tarihsel koşulların doğurduğu bilgileri içeriyor; dolayısıyla da genel-geçer değil. Gerek nesnellik gerek bilginin nicelikler üstüne kurulması gerektiği düşüncesi bunun örnekleridir. Bu düşüncelerin genel-geçer olduğu savunulmuştur. Böylece de özel koşullara, özel durumlara, hatta kişilere bağlı bir "bilim" yaratılmıştır.

Feyerabend "Birici dünya bilimi"nden oldukça farklı bir "Üçüncü dünya bilimi" geliştirebileceğini savunur.

» Ama "üçüncü dünya bilimi", hem "bilim bir olgu olarak dünyanın her yerinde aynıdır" denerek hem de "başka düşünceler ile yollar yakında başarısızlığa uğrayacaklar, görüldükleri her yerde ortadan kaldırılacaklardır" denerek eleştirilmektedir.

Feyerabend ikinci söylenenin gerçekten doğru olduğu dü-

şüncesindedir. Çünkü Batılı olmayan bilimler birçok yerde ortadan kaldırılıyorlar. Nedense başarısızlıkları değil. “Birinci dünya bilimi”ni uygulayan toplulukların daha üstün askeri gücünün olmasıdır. Batı, dar bir çevrede kapalı kalmış toplumların nesnellikten yoksun, niceliklere değil niteliklere önem veren, iklim sorunlarıyla, doğal felaketlerle, kıtlıklarla baş etme yolları, bilgileri olduğunu kabul eder. Ama bu bilgiyi incelemekten bir kenara bırakır. “Birinci dünya bilimi”yse, insanın dünyayı daha iyi anlamasını ya da insana daha iyi yaşama olanağını sağladığı için değil de, daha iyi silahlar ürettiği için kabul ediliyor. Bilim “doğru anlatım” olduğu için değil, daha iyi silahlar ürettiği için dünyanın doğru anlatımı diye kabul ediliyor.

Batı kültürü, fetihler sonucu ele geçirdiği bölgelerin yerli halkına “doğrunun” söylenmesi, yani fatihlerin egemen düşünyapısının söylenmesi gerektiğini öğretmiştir. Bu, bir zamanlar Hıristiyanlıktı sonra bilimle teknolojinin hazineleri geldi.

Feyerabend’e göre her kültür her ulus kendi özel gereksinmelerini karşılayacak bir bilim oluşturabilir. Bunu başarmak içinse, her şeyden önce, “Birinci dünya bilimi”nin hem siyasal hem de iktisadi düşüncelerini, yıkıcı eylemlerini dizginlemek gerekir. Çünkü “Birinci dünya bilimi”nin üstünlüğü, araştırmayla ya da kanıtlamayla elde edilmiş bir sonuç değildir. Siyasal, kurumsal hatta askeri baskıyla elde edilmiş bir sonuçtur.

Feyerabend *Özgür Bir Toplumda Bilim* adlı kitabında, Yahudilerin ya da Kızılderililerin eski tarzlarını yeniden edinmeleri gerektiğini söylemediğini, bunları edinmek isteyenlerin engellenmemeleri gerektiğini açıklar. Bunun iki gerekçesi vardır: Birincisi demokrasilerde herkes uygun gördüğü biçimde yaşayabilmelidir. İkincisi, hiçbir düşünyapı ile yaşama biçimi, eski seçeneklere başvurularak iyileştirilmeyecek denli kusursuz değildir.

Feyerabend göreciliğin aşırı bir biçiminin geçerli olduğunu da göstermek istemediğini belirtir. O, her ruh halini, her kaprisi, her bireyin özerkliğini haklı çıkarmaya da çalışmamaktadır. Yapmak istediğiniyse usun göreliliğe giden yolu henüz kapamadığını, dolayısıyla da usçunun bu yola girmek isteyen birine

karşı çıkamayacağını göstermek olarak adlandırır.

Sonuç olarak Feyerabend'in, bilimin öteki bilgi biçimlerine bakarak, yöntemsel bakımdan geri olduğunu söylemediğini, ama diğer biçimlerin, 'bilimsel' olmadıkları gerekçesiyle toptan mahkum edilmelerine de karşı çıktığını belirtmek gerekir. Feyerabend mantıkçılarla bilgikuramcılarının savundukları bilim imgesini eleştirir.

Bilim bilgi edinmenin tek biçimi değil. Seçenekleri var. Bu seçeneklerse bilimin başaramadığını da başarır. Bilim bir bilgi ambarıdır. Ama söylenler, masallar, ağılatılar, destanlar, bilim-dışı geleneklerin pek çok yaratısı da öyle.

Kaynakça

- FEYERABEND, Paul, "Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge", M. Radner & S. Winokur (yay.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science Vol.4*, Minnesota 1970: 17-130, 1970.
- FEYERABEND, Paul, "Explanation, Reduction, and Empiricism", H. Feigl & G. Maxwell (yay.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science Vol.3*, Minnesota 1971: 28-97, 1971.
- FEYERABEND, Paul, "How to Be a Good Empiricist", H. Morick (yay.), *Challenges to Empiricism*, California 1972: 164-193, 1972.
- FEYERABEND, Paul, *Science in a Free Society*, Great Britain: Verso, 1978.
- FEYERABEND, Paul, "Toplum, Bilime Karşı Nasıl Korunmalı?", (Çev. Ömer Madra), *Gergedan*, I, 2: 44-48, 1987.
- FEYERABEND, Paul, *Farewell to Reason*, Great Britain: Verso, 1988.
- FEYERABEND, Paul, *Yönteme Hayır*, (Çev. Ahmet İnam), İstanbul: Ara Yayıncılık, 1989 a.
- FEYERABEND, Paul, *Problems of empiricism*, Philosophical papers, Volume 2, USA: Cambridge University Press, 1989 b.
- FEYERABEND, Paul, *Realism, rationalism and scientific method*,

Philosophical papers, Volume I, USA: Cambridge University Press, 1990.

FEYERABEND, Paul, *Three Dialogues on Knowledge*, Great Britain: Basil Blackwell Ltd., 1991 a.

FEYERABEND, Paul, *Özgür Bir Toplumda Bilim*, (Çev. Ahmet Kardam), İstanbul: Ayrıntı Yayınevi, 1991 b.

LAKATOS, I. & MUSGRAVE, A. (yay.) *Criticism and The Growth of Knowledge*, Great Britain: Cambridge University Press, 1970.

VI.

THOMAS S. KUHN (1922-1996)

Bilimsel Devrimlerin Yapısı

Popper, özyaşamöyküsü olan *Unended Quest*'te (Popper 1976: 88) Viyana Çevresi'nin bilim tasarımı'nın etkisini yitirmesine neden olan kişinin kendisi olduğunu ileri sürse de, bu konuda asıl payı olan kişi Kuhn'dur. Kuhn 1962'de, *The Structure of Scientific Revolutions* (Bilimsel Devrimlerin Yapısı) adlı kitabını yayımladığında, Viyana Çevresi'nin bilim tasarımı, derin yaralar almış; Çevre'nin eski parlak günleri bitmiştir. Kitabın ilk baskısının, Viyana Çevresi'nin yayın dizisi olan, Neurath, Carnap ile Charles Morris'in editörü oldukları *International Encyclopedia of Unified Science*'de yayımlanması da durumu biraz trajik hale getirir.

Kuhn, Alexandre Koyre, Emile Meyerson, Helene Metzger, Annelise Maier'in yapıtlarından; Jean Piaget'nin görüşleri ile Gestalt ruhbiliminden etkilenir. Ludwick Fleck'in hemen hiç bilinmeyen bir yazısı, "Bilimsel Bir Olgunun Kaynağı ile Gelişimi" adlı yazısı -Kuhn pek çok görüşünün ilklerini bu yazıda görür- ile Francis X. Sutton'ın görüşleri Kuhn'u, işi toplumbilimsel bakımdan da ele almak gerektiği düşüncesine vardırır.

Böylelikle de Kuhn ne Viyana Çevresi düşünürlerinin ne de Popper'in yaptığı bir işi yapıyor, bilime tarihsel toplumsal, ruhbilimsel bakış açılarını dahil ediyordu. Bilim tarihi, yani geçmiş bilimsel kuramlar ile bunların uygulamaları Kuhn'un o zaman sahip olduğu bilim kavrayışını kökten sarsacaktır. Çünkü sahip olduğu bilim kavrayışı -bu kavrayış Viyana Çevresi'nin tasarımıdır- tarihsel bakışın sunduğu çerçeveye uyuşmayacaktır.

VI.1. Olağan bilime giden yol

Kuhn'un bilim tasarımı iki kavrama, olağan bilim ile olağanüstü bilim kavramlarına dayanır. Olağan bilim, geçmişte ka-

zanılmış bir ya da birkaç bilimsel başarıya dayanan araştırma demeye gelir. Bu başarılar belli bir bilim çevresinin, uygulamanın sürekliliğini sağlamak üzere bir süre için temel olarak kabul ettiği bilimsel ilerlemedir. Örnekte Aristoteles'in *Physica'sı*, Ptolemaios'un *Almagest'i*, Newton'un *Principia* ile *Opticks* adlı kitapları, Lyell'in *Geology* adlı kitabı, belli bir araştırma alanında geçerli sayılan sorunlar ile yöntemlerin, gelecekte uygulama yapacak kuşaklar için tanımlanmasında uzun süre hizmet gördüler. Bunu yapabilmelerini canalcı iki özelliğe borçluydular: 1) Her birinin temsil ettiği başarı ya da ilerleme, rakip bilimsel etkinlik tarzlarına bağlanmış olanları çevrelerinden koparıp kendilerine çekecek kadar yeniydi, benzersizdi. 2) Aynı zamanda, farklı türden pek çok sorunun çözümünü, yeniden oluşacak bir topluluğun ilerdeki çabalarına bırakacak kadar da açık uçluydu; yani yeni gelişmelere açıktı (Kuhn 1970: 10).

Kuhn, bu iki özelliği taşıyan başarılarla **paradigma** (bu, oldukça geniş bir düşünsel çerçeve diye düşünülebilir) adını verir. Bu terim olağan bilimle yakından ilişkilidir. Çünkü ortak bir paradigmaya dayanarak araştırma yapan insanlar, bilimsel uygulamada da aynı kurallara, aynı ölçütlere bağlıdırlar. Bu bağlılık ile bu bağlılık sonucu ortaya çıkan fikir birliği, olağan bilimin, yani belli bir araştırma geleneğinin doğup devam etmesinin önkoşullarıdır.

Bir paradigmanın ortaya çıkabilmesi için de, ilk başlarda, olguların seçimine, değerlendirilip eleştirilmesine izin veren bilinçli ya da bilinçsiz hem kuramsal hem de yöntemsel bir inanç gereklidir. Burası, Kuhn'un başta A. Koyré olmak üzere, Fransız düşünürlerden etkilendiği temel yerlerden biridir. Bu inanç ya da önyargılar ilgiyi çok belli noktalara yöneltir. Kuhn buna şöyle bir örnek verir: Elektriğin sıvı olduğunu sanan, dolayısıyla da ağırlıklı olarak iletkenlik konusu üzerinde duran elektrik bilginleri –inandıkları çekici itici güçlerin çeşitliliğiyle baş edemeyecek bir yöntem olmakla birlikte– inançlarından ötürü elektrik sıvısını şişelemeyi düşünmüşlerdir. Bu çabaların ilk ürü-

nü Leyden Kavanozu'dur. Bu ürün doğayı rastgele araştıran biri tarafından belki de hiç bulunamazdı der Kuhn. Franklin, elektrik hakkındaki incelemelerinin ilk dönemlerinden itibaren bu aygıtın sırrını çözmek için uğraşmış; bunu başardığında da kuramının bir paradigma olmasını –kuramı henüz elektriğin itme gücünün bilinen tüm örneklerini açıklayamamakla birlikte– sağlamıştır. Bir kuramın paradigma olabilmesi için rakiplerinden güçlü olması gerekir gerekmesine ama yine de böyle bir kuram alanındaki her olguyu açıklayamaz, böyle olması da zaten beklenmez (Kuhn 1970: 17-18).

Bir kuram bir paradigma olunca, o alanda çalışanları bir işi her seferinde en başından ele alma zahmetinden kurtarır; örnekse, hangi deneylerin yapılmak gerektiğini, hangilerinin yapılmamak gerektiğini söyler. Bunlar, ayrıca da doğru yolda oldukları inancı, bilginlere daha kesin, daha uzmanlaşmış, daha kapsamlı çalışmalar yapma cesareti verir. Dolayısıyla, belli bir alandaki görüşlerin bir tekiyle ya da tümüyle uğraşmaktan kurtulan bilginler topluluğu bir araya gelip önceden belirlenmiş olgularla daha ayrıntılı şekilde ilgilenmek, çalışmaları için daha gelişmiş aygıtlar tasarlamak olanağına kavuşurlar (Kuhn 1970: 18). Kuhn'un dile getirmediği ama bu söylediklerinden kolayca çıkarılabilecek sonuç, bir paradigma içinde iş görmenin, uzmanlaşma için kaçınılmaz olduğudur.

Ortaya çıkan bir paradigmanın, belli bir bilim dalında uygulama yapan çevrenin yapısını nasıl etkilediğine gelince...

Böyle bir paradigma, bilginlerin çoğunu kendisine çeker. Diğer eski okullar teker teker yokolurlar. Bu kısmen, sözkonusu okul üyelerinin yeni paradigmaya yönelmesinden ötürüdür. Eski görüşlere bağlılıklarını sürdüren bilginler hep olur ama bunların çalışmaları görmezden gelindiği için silinip kaybolur. Yeni paradigma, bilim alanının yeni, daha katı bir tanımını verdiği için, çalışmalarını bu yeni tanıma uyduramayanlar ya da uydurmak istemeyenler, yola ya tek başlarına devam ederler ya da başka bir çevreye bağlanmak zorunda kalırlar.

Bilim çevresinin yeni, daha katı bir tanım altına girmesinin

başka sonuçları da vardır. Bilgin, bir paradigmayı varsaydıktan sonra, çalışmaları sırasında alanı bütünüyle yeniden kurmaya, başlangıç ilkelerinden yola çıkıp kullandığı her kavramı temellendirmeye girişmek zorunda değildir. Araştırmacılar artık, örneğe Darwin'in *Origin of Species* (Türlerin Kökeni) gibi, konuyla ilgilenen herkesin okuyabileceği kitaplar yayınlamazlar. İçinde yer alınan paradigma bilgisine sahip kişilerin okuyabileceği, meslekten kişiler için, genellikle de makaleler yayımlarlar.

Böyle bir paradigma bir kez oluştu mu tüm bilim topluluğunun araştırmalarına yön verir.

VI.2. Olağan bilimin yapısı

Kuhn bu noktadan sonra iki sorunun çözüme kavuşturulması gerektiğini belirtir. Sorulardan birincisi, bilim topluluğunun tek bir paradigmayı kabul etmesiyle olanaklı olan, gerek uzmanca gerekse dışa kapalı araştırmanın yapısının ne olduğunu sorar. İkinci soruysa, paradigmanın artık geriye dönüşü olmayan çalışmaları temsil ettiğinden hareketle, bilim topluluğuna çözülmesi gereken ne tür sorular bıraktığını sormaktadır.

Bir paradigma ilk ortaya çıktığında, kapsamı da, sağladığı kesinlik de sınırlıdır. Ancak, paradigmalar bilim topluluğunun çok önemli diye kabul ettiği can alıcı birtakım sorunları çözmede rakiplerinden üstün oldukları için başarılı olmuşlardır. Ama bu başarı ne tek bir soruyu çözmede tümüyle başarılı olmak ne de pek çok sorunu başarıyla çözmek demektir. Aslında paradigmanın gelecekte başarılı olması umulmaktadır. Olağan bilim bu umudu gerçekleştirme çabasıdır (Kuhn 1970: 24). Bu gerçekleştirme paradigmanın özellikle anlamlı olarak vurguladığı olguların bilgisinin genişletilmesiyle, bu olgular ile paradigmanın öndeyileri arasındaki uygunluğu artırılmasıyla, paradigmanın kendisinin daha bir bütünleştirilerek açık-seçik dile getirilmesiyle olanaklıdır (Kuhn 1970: 24). Yeniden söylenirse, bu gerçekleştirme çabası olağan bilim etkinliğidir.

Kuhn bu çaba için şöyle bir benzetme kullanır: Doğa, sanki, paradigmanın sağladığı, değişiklik yapılmaya pek uygun olma-

yan bir kutuya zorla yerleştiriliyor gibidir. Olağan bilim doğadan yeni olgular bulmaya çalışmaz. Tam tersine, az önce sözü edilen kutuya girmeyen olgular dikkate bile alınmazlar. Bilginlerin amacı da yeni kuramlar icat etmek değildir. Üstelik böyle kuram icat edenlere de pek hoşgörülü davranılmaz. Olağan bilimsel araştırma, paradigmanın sağladığı olgular ile kuramları bütünleştirmeye yönelmiştir.

Kuhn'a göre bütün bunlar bir kusur olarak görülebilir. Olağan bilimin incelediği alanlar dardır. Bu da bir görüş darlığına neden olur. Ama öte yandan bunlar bilimin gelişmesi için zorunludur. Dar alan, görüş darlığı, paradigmayı dışa daha kapalı hale getirip bilginleri herhangi bir konuda akla gelmeyecek denli derinlemesine, ayrıntılı incelemeler, araştırmalar yapmaya zorlayacaktır. Ayrıca olağan bilimin, bu kısıtlamaları, paradigma işlerliğini kaybettiği anda gevşetmeye yarayan bir düzeneği vardır. Bu andan itibaren bilginler başka türlü davranırlar.

Kuhn olağan ya da paradigmaya dayalı araştırmadan ne anlaşıldığını daha açık kılmak için, olağan bilimin sorunlarını öbeklendirmeye girişir. Kuhn, öncelikle bilginlerin devam eden araştırmalarının sonuçlarını meslektaşlarına duyurmak için yazdıkları dergilerde betimlenen deney ile gözlemlerden, yani olgu toplanmasından sözeder. Bilginler doğanın hangi yanları hakkında bilgi verirler? Bu seçimlerini belirleyen nedir? Pek çok bilimsel gözlem için çok fazla zaman, donanım, para harcansa da bilgini yaptığı seçimi bir sonuca vardırırsıya izlemek için ne güdülemektedir?

Kuhn'a göre olgusal bilimsel araştırma için üç olağan merkez vardır: Birincisi, paradigmanın, şeylerin doğasının özellikle anlamlılığını gösteren olgular öbeğidir. Paradigma bu olguları sorunların çözümü için kullanarak onları hem daha kesin hem de çok çeşitli durumlar için belirlemeye geçecek hale getirir. Örneğe, gökbilimde yıldızların konumları, büyüklükleri; fizikte maddelerin özgül ağırlıkları ile sıkışırılıkları; kimyada bileşim, bileşen ağırlık, kaynama noktaları, çözeltilerin asitlikleri... Deney ile gözlem bilimlerinde yazılıp çizilenlerin önemli bir

kısmı, böylesi olgular hakkındaki bilgilerin gerek kapsamını gerekse doğruluğunu genişletmeye dairdir. Oldukça karmaşık araç gereçler tekrar tekrar tasarlanmış; bunların geliştirilip kullanılabilir hale getirilmesi için pek çok zaman, emek harcanmış, önemli yatırımlar yapılmıştır.

İkinci olarak, olgusal belirlemelerin alışılmış ama daha küçük bir öbeği, paradigma kuramının öndeyileriyle doğrudan karşılaştırılabilir olgulara yönelmiştir. Şöyle ki, özellikle de matematik biçimin baskın olduğu bilimsel bir kuramın doğrudan doğayla karşılaştırılabildiği alanlar enderdir. Örnekte der Kuhn, Einstein'ın genel görelilik kuramının bile uygulanabildiği alan sayısı üçtür. Üstelik böylesi uygulamanın olanaklı olduğu alanlarda bile, kuramsal ile araçsal yaklaşımlar, beklenen uyumu keskin biçimde sınırlamayı gerektirir. Deney ya da gözlem yapanlar, bu uyumu arttırmaya ya da böylesi bir uyumun olabileceğini gösteren yeni alanlar bulmaya çalışırlar. Kuhn'un bu söylediğine verdiği örneklerden biri, *Principia*'nın yazılışından yüzyıl sonra icat edilen, Newton'un ikinci devinim yasasını ilk kez tartışmasız bir biçimde kanıtlayan Atwood'un makinesidir. Teleskoplar ya da ışığın havada, sudan daha hızlı gittiğini göstermek için Faucault'nun bulduğu araç... Böylesi pek çok özel araç gereç, doğa ile kuram arasındaki uyumu daha da arttırmak içindir. Uyumu tanıtlamaya yönelik bu çaba, olağan deneysel çabanın ikinci bir türüdür. Bir paradigmaya da birincisinden daha bağlıdır. Paradigmanın varlığı çözülecek sorunu ortaya koyar, genellikle paradigma kuramı, sorunu çözebilecek aygıtı tasarlamada doğrudan işe karışır. Örnekte, Atwood makinesiyle yapılan ölçümlerin *Principia*'sız hiçbir değeri olmazdı.

Deney ile gözlemlere ilişkin üçüncü bir öbeğe, olağan bilimin olgu toplama etkinlikleri tamamlanır. Burada paradigma kuramını bütünlemeye yönelik deneysel çalışma sözkonusudur. Bu deneysel çalışmalar, kuramdaki birtakım belirsizlikleri giderir, daha önce işaret edilip bırakılmış olan bazı sorunları çözer. Sorunu tanımlayan, kalıcı bir çözümü teminat altına alan bir pa-

radigma kuramının varlığı, daha önce işaret edilmiş soruları akla getirmenin; birtakım yasaları keşfetmenin zorunlu koşuludur.

Olağan bilimin kuramsal sorunlarına bakıldıkta, bunların da deney-gözlem hakkındaki sorunlara benzer biçimde öbeklendirildiği görülür. Olağan kuramsal çalışmanın bir kısmı, ancak yalnızca küçük bir kısmı, eldeki kuramın aslında değerli olan olgusal öğreninin öndeyilenmesinden oluşur. Bilginler böylesi çalışmaları mühendisler ile teknisyenlere bırakmak gereken angaryalar olarak görürler. Bu çalışmaların gösterdiği, paradigmanın yeni bir uygulamasını göstermek ya da daha önceki bir uygulamanın kesinlik derecesini arttırmaktır. Bir kuram ile doğa arasındaki çakışma noktaları geliştirilirken karşılaşılan önemli güçlükler, böylesi çalışmalar sırasında ortaya çıkarlar.

Kuhn buna Newton sonrası dinamik tarihini örnek olarak verir (Kuhn 1970: 30). Kuhn'a göre *Principia*'da kendilerine bir paradigma bulmuş bilginler, XVIII. yüzyılın başlarına kadar, kitabın sonuçlarının genelliğini elde bir diye kabul etmişlerdi. Böyle kabul etmek için de gerekçeleri vardı. Bilim tarihinde başka hiçbir eser, araştırmanın hem kapsamını hem de kesinliğini bu derece arttırmamıştır. Newton, gökler için gezegensel devinime ilişkin Kepler Yasaları'nı türetmiş, Ay'ın bunlara uymayan yanlarını gözlemleyip bunu kesin olarak açıklamıştır. Yer içinse sarkaçlar ile gelgitlerle ilgili dağınık birtakım gözlemlerin sonuçlarını türetmiştir. Kuhn'a göre bilimin o zamanki düzeyine bakılırsa bu çalışmaların başarısı oldukça etkileyiciydi. Şu da var ki Newton Yasaları'nın iddialı evrenselliği karşısında bu uygulamaların sayısı fazla sayılmazdı. Newton başkaca da pek bir uygulama ortaya koymadı. Üstelik uygulamalardan birkaçı büyük bir kesinlik de taşımıyordu. Ayrıca *Principia*, asıl olarak gök mekaniğiyle ilgili sorunlara uygulanmak üzere tasarlanmıştı. Yersel uygulamalara, özellikle de yapay devinime, nasıl uyarlanacağı açık değildi. Öte yandan yersel sorunlar konusunda başarılı çözümler sunan, örnekse Galileo ile Huyghens'in geliştirdiği teknikler vardı. Bunun ne demeye gel-

diği uzun bir süre anlaşılamadı.

Yeniden kesinlik sorununa dönülürse... Newton'un paradigmasının somut uygulamalarının gerektirdiği özel nitelikteki verileri toplamak için Cavendish gereci, Atwood makinesi gibi, oldukça uzmanlaşmış araç gerece gerek duyulduğundan sözedilmiştir (deneysel yanla ilgili sorunlar). Uyuşma sağlamadaki benzer güçlükler kuram yanında da vardı. Örnekse, Newton kendi yasalarını sarkaçlara uygularken, sarkaç uzunluğunun tek bir tanımını yapmak için, uçtaki ağırlığı soyut bir kütle noktası olarak ele almak zorunda kalmıştı. Teoremlerinin pek çoğunda, varsayımsal ile başlangıç niteliğinde olan bir kaç dışında, hava direncinin etkisi görmezden gelinmişti. Bunlar fizik yaklaşıklıklardı. Yaklaşıklık oldukları için de Newton'un öndeyileri ile gerçek deneyler arasında beklenen uyumu kısıtlıyorlardı. Newton'un kuramının göklere uygulanmasında benzer güçlükler daha da açık bir biçimde görülüyordu. Yalın niceliksel teleskop gözlemleri, gezegenlerin Kepler Yasaları'na tam uymadıklarını gösterdi. Newton'un kuramı uymayacaklarını söylüyordu da. Bu yasaları türetmek için Newton, tek tek gezegenler ile güneş arasında olan dışındaki tüm yerçekimi gücünü yadsımak zorunda kalmıştı. Gezegenler birbirlerini de çektikleri için, uygulanan kuram ile teleskop gözlemleri arasındaki uyuşma ancak yaklaşık olarak beklenebilirdi.

Yine de bu yaklaşıklık bile insanları mutlu etmeye yetti. Yer'e ilişkin sorunlar olmakla birlikte, bu kadar iyi iş gören başka bir kuram yoktu. Newton'un çalışmalarının geçerliliğini sorgulayanlar, bunu kuram ile deney-gözlem arasındaki uyum sınırlı diye yapmıyorlardı. Bununla birlikte, uyuşmadaki bu sınırlamalar Newton'un ardılları için heyecan verici kuramsal sorunlar olarak kaldılar. Çabalar paradigma içindeki belirsizlikleri gidermeye, daha kesin bir paradigma ortaya koymaya yönelikti.

Kuhn'a göre, buraya kadar anlattığı üç ana sorun öbeği – önemli olguların belirlenmesi, olgu ile kuram arasında uyum sağlanması, kuramın bütünleştirilmesi – hem kuramsal hem de

deneysel yanlarıyla olağan bilim literatürünü tüketmektedir. Paradigma çerçevesinde araştırma yapmak ancak böyle, bu üç sorun öbeği içerisinde yürütülür. Pradigmadan vazgeçmek, paradigmanın tanımladığı bilim yapma pratiğinden vazgeçmek demektir. Böylesi vazgeçişlerin olduğu ilerde anlatılacaktır. Bunlar bilimsel devrimlerin üzerinde yer aldığı eksenlerdir.

VI.3. Bulmaca çözme olarak olağan bilim

Olağan araştırma sorunlarının en çarpıcı özellikleri, kavramsal ya da olgusal olsun en ufak bir yenilik amaçlamamalarıdır. Dalga uzunluğu ölçümünde olduğu gibi, kimi zaman, en ince ayrıntısına kadar sonucun ne olacağı bilinir. Paradigmayı tamamlamayı amaçlayan tasarı bile beklenmedik yenilikler amaçlamaz (Kuhn 1970: 35). Araştırmadaki başarısızlık yapıya değil bilgine yansıtılır.

Kuhn'a göre, olağan bilimin amacı öze yönelik önemli yenilikler değilse –beklenen sonuca varamamak, genellikle bilginin başarısızlığı olarak görülüyorsa– bu sorunları ele almak niye diye sorulabilir. Kuhn'a göre bu sonunun yanıtının bir kısmı şimdiye kadar anlatılanlarda var. Bilginler için olağan sonuçlar, araştırmada elde edilen sonuçlar anlamlıdır çünkü böylelikle bilginler paradigmanın uygulanabildiği alana, kesinliğe eklemeler yaparlar. Yine de bu yanıt, bilginlerin olağan araştırma sorunlarına adanmışlığını açıklamaz. Durumu açıklamak için şunu da eklemek gerekir: Sonucun ne olacağı en ince ayrıntısına kadar bilinse bile, bu sonuca nasıl varılacağı belirsizdir. Dolayısıyla da olağan araştırma sorununu bir sonuca vardırmak, bekleneni yeni bir biçimde başarmak demektir. Bu, her türlü karmaşık araçsal, kavramsal, matematiksel bulmacayı çözmeyi gerektirir. Başarılı kişi, kendisini uzman bir bulmaca çözücü olarak kanıtlar. Bulmacaya meydan okumak da onu araştırma yapmaya sürükleyen önemli etkidir.

"Bulmaca" ile "bulmaca çözücü" terimleri Kuhn'un bu bilim tasarımında önemli temalar olacaktır. Kuhn bulmacalar ile olağan bilimin sorunları arasında ortak noktalar olduğunu belirtir.

Ortak noktalardan biri, çözümün kendi başına ilginç ya da önemli olmasının bir bulmacanın iyi bir bulmaca diye görülmesinin ölçütü olmadığıdır. Tersine, örneğin kanserin tedavisi ya da kalıcı bir barış gibi acil sorunlar, bulmaca bile sayılmazlar çünkü bunların hiçbir zaman çözümü olmayabilir. Bulmacayı bulmaca yapan bir çözümünün olmasıdır. Kuhn bütün bunları, kendisine yöneltilebilecek bir eleştiriye, paradigma içerisinde kalarak çözüm bulmanın iş olmadığına bir yanıt olsun diye söyler. Paradigma, sorunun bir çözümü olduğunu söyler. Paradigma geçerli olmayı sürdürdüğü sürece, bilginin yanıtı olan soruyu seçmesini sağlayan bir ölçüttür. Paradigma içinde yanıt olmayan sorular ya metafizik oldukları gerekçesiyle ya da başka bir alanın soruları oldukları gerekçesiyle ya da zaman harcamaya değemeyecek kadar sorunlu oldukları gerekçesiyle kabul edilmezler. Bu gerekçeden ötürü bir paradigma, kendisinin sağladığı kavramsal ile araçsal malzemeye dile getirilmediği için, toplumsal önemi olan sorunları –bulmaca biçimine indirgenemedikleri için– topluluğun uğraştığı sorunlar olmaktan bile çıkarır.

Olağan bilimin bu denli hızlı ilerliyor görünmesinin gerekçelerinden biri de, uygulayıcıların, çözümdeki başarıyı engelleyen kendi yeteneksizlikleri diye kabul ettikleri sorunlara eğilmeleridir. Yani sorun çözülemiyorsa bu, sorunu çözmeye çalışanın kusurundan kaynaklanıyordur.

Bilginlerin olağan bilimin sorunlarına –bulmacalarına– bu kadar tutkuyla bağlanmalarının gerekçesi de, Kuhn’a göre, kendilerinden önce kimsenin çözemediği ya da bu denli yetkin bir biçimde çözemediği sorunu –bulmacayı– çözme inancıdır.

Bulmacalar ile olağan bilimin sorunları arasındaki koşutluğun oldukça zor olan başka bir yanı da şudur: Bir sorun bulmaca diye öbeklendirilecekse, önceden belli bir çözümünün olması gibi bir özellikten daha fazlası gerekir. Hem kabul edilebilir çözümlerin yapısını hem de bu çözümlerin elde edildikleri adımları sınırlayan kurallar da olmalıdır. Örneğe, resimli bir bulmacayı çözmek yalnızca “bir resim yapmak demek değil-

dir". İster bir çocuk ister çağdaş bir sanatçı, dağınık parçaları seçip soyut şekiller olarak herhangi bir zemine yayıp bunu yapabilir. Ortaya çıkan resim bulmacanın çözülmüş halinden daha iyi, elbette daha ilginç olabilir. Bununla birlikte böyle bir resim çözüm değildir. Çözümü sağlamak demek her parçayı kullanmak, resimsiz tarafları alta getirmek, arada boşluk kalmayacak biçimde parçaları birbirine bitiştirmek demektir. Bunlar resimli bulmacayı çözenin kurallarındandır. Benzer kısıtlamalar her bulmaca için sözkonusudur.

'Kural' terimi 'yerleşik bakış açısı' ya da 'önyargı' terimleriyle eşmiş gibi kullanılırsa, belli bir araştırma geleneği içerisindeki sorunlar, bulmacanın nitelikleri diye sayılanlara çok benzer bir özellik gösterirler.

Bilimsel bir yasayı dile getiren önermeler ya da bilimsel kavramlar hakkındaki önermeler, geçerli oldukları sürece bulmacayı kurup kabul edilebilir çözümleri sınırlamaya yardımcı olurlar. Kuhn'a göre XVIII. ile XIX. yüzyılda Newton yasaları böyle bir işlev görmektedir. Bu işlevi gördüğü sürece de fizikçiler, maddenin niceliğini en temel varlıksal ulam olarak kabul ediyorlardı. Örnekse, yine kimyada, belirgin, değişmez oranlar hakkındaki yasalar da benzer bir işlev görmüşlerdir. Atom ağırlıkları sorunu ortaya konunca, kimyasal çözümlemeler için kabul edilebilir sonuçların sınırlarının belirlenmesi; hangi atomlar ile moleküllerin bileşimler ile karışımlar olduğu konusunda kimyacıları bilgilendirdi.

Bunlar dışında bilimsel araç gereçlerin en uygun biçimde nasıl kullanılacaklarına dair de bağlayıcı yeğlemeler vardır.

Bilimin değişmez olmasa da kalıcı ile yaygın olan özellikleri, metafizik bağlılıklar gibi olan bağlılıklardır. Örneğin Descartes'tan sonra pek çok fizikçi, evrenin çıplak gözle görülemeyen cisimciklerden oluştuğunu, tüm doğal olguların da bu cisimciklerin boyut, hareket, etkileşimiyle açıklanabileceğini savundu. Böylesi bir evren görüşü bilginlere araştırma sorunlarının neler olduğunu da öğretiyordu.

Son olarak bilginlerin de bağlılıkları olmak gerekiyordu. Ör-

neğin bilgin, dünyayı anlamaya çalışmalı; bunun için de doğanın bir yanını en ince ayrıntısına kadar inceleyip araştırmalıdır. Bunu yaparken de gözlem tekniklerini ayrıştırabilir, inceleyebilir ya da kuramını daha da tam kılabilir.

Böylesi güçlü bağılıklar ağı –kavramsal, kuramsal, araçsal, yöntemsel– olağan bilim ile bulmaca çözme arasındaki ilişki eğretilmesinin başlıca kaynağıdır. Kurallar, bilginin sorunları kendinden emin biçimde ele almasını sağlar. Olağan bilim büyük ölçüde sınırları çizilmiş bir etkinliktir ama bütünüyle kurallarla belirlenmesi de gerekmez. Kurallar paradigmalardan çıkartılır ama paradigmlar kuralların yokluğunda bile araştırmaya yön verebilirler (Kuhn 1970: 42).

Paradigmlar keşfedilebilir kuralların aracılığı olmadan da olağan bilimi belirleyebilir. Kuhn paradigmların bu biçimde işlediğine ilişkin gerekçeleri de şöyle sıralar: Bu gerekçelerden birincisi, tek tek olağan bilim geleneklerine kılavuzluk eden kuralları keşfetmenin çok zor olduğudur. Birinci gerekçeyle ilişkisi olan ikinci gerekçe, bilimsel eğitimin yapısına dayanır. Bilginler kavramları, yasaları, kuramları soyut olarak, kendi başlarına öğrenmezler. Bu zihinsel araçlar uygulamalarıyla birlikte bulunur. Yeni bir kuram her zaman doğal olguların somut alanına uygulamalarıyla beraber açıklanır; uygulamalar olmadan kabul edilmeye aday bile olamayacaklardır. Ayrıca bir kuram uygulamaları incelenmeden öğrenilemez. Örnekte der Kuhn, Newton dinamiği okuyan biri güç, kütle, mekan, zaman gibi terimlerin anlamlarını, bunların sorun çözümlerine uygulanışına katılarak, bunları gözleyerek öğrenebilir.

Paradigmların araştırmalara soyut kurallarla olduğu kadar doğrudan örnek alma aracılığıyla da kılavuzluk edebileceğini varsaymak için üçüncü bir gerekçe daha vardır. Bu da eğitimin diğer yüzünde saklıdır. Olağan bilim, ilgili bilim topluluğu, başarılmış tek tek sorun çözümlerini sorgusuz sualsiz kabul ettiği sürece kurallar olmadan da işleyebilir. Dolayısıyla da paradigmalara ya da örnekçelere duyulan güven sarsılınca, kurallara gösterilen ilgisizlik ortadan kalkar, kurallar yeniden önem ka-

zanır. Ama olağan bilim etkinliği sırasında böyle durumlarla pek karşılaşılmaz. Böyle durumlar, bilimsel devrimlerin hemen öncesinde ya da sonrasında, yani paradigmaların saldırılara uğramaya başladığı dönemde görülürler. Örnekte Newton mekaniğinden kuantum mekaniğine geçiş sırasında fizik biliminin hem yapısı hem de kıstasları hakkında, bir kısmı bugün de süren, tartışmalar ortaya çıkmıştır.

Paradigmalara, paylaşılan kurallar ile sayıtlılardan daha öncelikli bir yer vermenin dördüncü gerekçesi de şudur: Büyük devrimler kadar küçük devrimlerin de olabileceği kabul edilir. Kimi devrimler yalnızca meslekten küçük bir uzmanlar kesimini etkiler. Böyle gruplar için yeni, beklenmedik bir olgunun keşfi bile devrimsel olabilir. Böyleyse diye sorar Kuhn, olağan bilim bu denli katıysa, bilim toplulukları çok sıkı ilişki içinde lerse bir paradigma değişikliği yalnızca küçük bir grubu mu etkilemektedir? Bu soruya yanıtı şudur: Şimdiye kadar olağan bilimin tek parça, birleşik bir uğraş olduğu izlenimi uyandırılmış olabilir ama bilim hiçbir zaman böyle yürümez. Hatta bütün alanlara bakıldığında, bilim, çeşitli parçaları arasında pek az tutarlılık bulunan dağınık bir yapı gibi görünür. Kesin kurallar, var oldukları zaman, çok geniş bir bilimsel grup için genellikle ortaktır ama paradigmaların böyle olması gerekmez.

Kuhn şöyle bir örnek verir: Bugün tüm fizikçilere kuantum mekaniğinin yasaları öğretilir. Bunlar da sırası geldiğinde araştırmalarında bu yasalardan yararlanırlar. Ama hepsi bu yasaların aynı uygulamalarını öğrenmedikleri için, kuantum mekaniğinde meydana gelen değişikliklerden aynı ölçüde etkilenmezler. Kimileri bu yasaların kimya alanındaki uygulamalarıyla uğraşırken, kimileri de cisimlerin katı halini ilgilendiren uygulamalarıyla uğraşırlar. Kuantum mekaniğinin bu iki grup için taşıdığı anlam, böylelikle aynı olmaktan çıkar. Dolayısıyla da kuantum mekaniğinde meydana gelen bir değişiklik, bu kesimlerin tümü için devrimci bir nitelik taşımakla birlikte, bu değişikliğin etkilediği uzman grubu dışındakilere devrimci bir nitelik taşıyor gibi görünmeyebilir. Yani bütün fizikçiler için kuantum

mekaniği bir paradigmadır ama hepsi bundan aynı paradigmayı anlamayabilir. Bu yüzden de kuantum mekaniği, birbiriyle örtüşen ama aynı düzeyi paylaşmayan birden fazla olağan bilim geleneğini belirleyebilir. Bu geleneklerden birinde görülen devrimin de, bu nedenle, diğer geleneklere sıçraması gerekmez (Kuhn 1970: 50).

VI.4. Aykırılık –bilimsel buluşların ortaya çıkışı

Olağan bilim –bulmaca çözme etkinliği– amacı bilimsel bilginin kapsamı ile kesinliğini artırmak olan oldukça birikimci bir çabadır. Daha önce de belirtildiği gibi olağan bilim olgu ya da kuram konusunda yenilikler bulma amacında değildir; üstelik başarılı olması yenilikler bulmamış olması demektir. Öte yandan bilimsel araştırma yeni, kuşku duyulmayacak olgular bulmaktadır. Bilginler de bambaşka yeni kuramlar ortaya koymaktadırlar. Yani bilimi ıralayan temel noktalardan biri şudur: Bir paradigma içerisinde kalarak araştırma yapmak, paradigma değişikliğine yol açan etkili yoldur. Olgu ile kuram konusundaki köktenci yenilikler bundandır. Bir kurallar kümesine dayanarak oyun oynamak, başka bir kurallar kümesinin değiştirilmesini gerektirir.

Kuhn böyle değişikliklerin nasıl olduğu sorusunu yanıtlamadan önce, birincileyin buluşlar ya da olgu konusundaki yenilikleri; ikincileyin de icatlar ya da kuram konusundaki yenilikleri ele almak gerektiğini söyler.

Kuhn buluş ile paradigma arasındaki bağı şöyle kurar: Varolan bütün kuramlar paradigma kuramı değildir. Hem paradigma öncesi dönemlerde hem de büyük ölçekli paradigma değişikliğine yol açan bunalımlar döneminde bilginler genellikle pek çok kurgusal, tamamlanmamış buluşlara yol açabilen kuramlar ortaya koyarlar. Bununla birlikte, buluş, genellikle, kurgusal, deneme niteliğindeki varsayımların öngördüklerine uyamayabilir. Ancak deney ile deneme niteliğindeki kuram birlikte tamamlanabilirse buluş ortaya çıkabilir, böylelikle de kuram paradigma halini alabilir.

Aşağı yukarı tüm buluşlarda şöyle özellikler görülür: Önce bir aykırılığın farkına varılır; sonra gitgide, eşzamanlı olarak hem gözlemsel hem de kavramsal onay gelir; en son olarak da genellikle bir direnişin eşlik ettiği paradigma kategorileri ile işlemlerde değişiklik görülür.

Kuhn'un vurgulamak istediği, bilimde yeniliklerin büyük güçlükler, önemli karşı çıkışlar sonucu ortaya çıktığıdır.

Olağan bilim yenilikler bulmaya yönelik bir etkinlik değildir, hatta başlangıçta bunları bastırma eğilimindedir. Ama yine de yenilikler ortaya çıkarmakta etkili olur. Kuhn bunun nasıl olduğunu şöyle anlatır: Herhangi bir bilimin gelişiminde, kabul edilen ilk paradigma, genellikle, bu bilimin uygulayıcılarına kolayca erişebilecekleri gözlemler ile deneyleri neredeyse tam bir başarıyla açıklıyor gibi gelebilir. Dolayısıyla, sonraki gelişmeler daha ayrıntılı donanımların oluşturulmasına, belirli bir grubun anlayabileceği sözdağarcığı ile beceriler geliştirilmesine, ayrıca da daha inceltilmiş kavramlara yol açar. Bu uzmanlaşma bir yandan bilginin bakış açısını çok büyük ölçüde kısıtlar, paradigma değişikliğine hatırı sayılır bir direniş doğurur; bilim gitgide katılaşır Öte yandan da paradigmanın bilim topluluğunun dikkatini yönlendirdiği alanlarda olağan bilimin ayrıntıya inmesi sağlanır; gözlem-kuram uygunluğu, başka hiçbir yolla başarılamayacak ölçüde kesinlik kazanır. Bu ayrıntı ile uyum kendi başlarına taşıdıkları önemi aşan bir önem kazanır. Özel donanımlar olmadan yeniliğe yol açan sonuçlar elde etmek olanaksız hale gelir. Üstelik böyle araçlarla bile, yenilik, ne beklediğini kesinkes bilen, dolayısıyla da bir şeylerin aksadığını görebilen kişi için sözkonusudur. Aykırılık ancak paradigmanın sağladığı artalana karşı görülür. Paradigma ne kadar kesin, ne kadar geniş kapsamlıysa, aykırılığı yakalamanın, bundan ötürü de paradigma değişikliğinin göstergesine o kadar duyarlı olur. Olağan buluş tarzında değişikliğe direnmesinin de kullanımı vardır. Paradigma değişikliğine gösterilen direnç, paradigmanın değişikliğine neden olan aykırılıkların, söz konusu paradigmanın derinlerine kadar işlemesine yol açar.

VI.5. Bunalım, bilimsel kuramların ortaya çıkışı

Kuhn'a göre paradigma değişikliklerinin tek kaynağı buluşlar değildir. Yeni kuramların icat edilmesinden kaynaklanan değişiklikler de vardır. Aykırılıkların farkına varmak yeni olguların ortaya çıkmasına yol açıyorsa der Kuhn, buna benzer ama daha derin bir farkındalık bütün kabul edilebilir kuram değişikliklerinin önkoşuludur. Kuhn durumu açıklamak için birtakım örnekler verir. Ona göre Copernicus'un söylediklerinden önce Ptolemaiosçu gökbilimin durumu rezaletti. Galileo'nun devinim çalışmalarına katkıları, skolastik eleştirmenler tarafından Aristoteles'in kuramında keşfedilen güçlüklerle yakından ilgiliydi. Termodinamik, varolan iki XIX. yüzyıl fizik kuramının çatışmasından doğmuştur. Kuantum mekaniğiye kara nesne ışınımı, özgül ısılar, fotoelektrik etkisi gibi pek çok güçlükten doğmuştur. Büyük ölçekli paradigma tahribi, olağan bilimin sorunları ile tekniklerindeki önemli değişiklikler yeni kuramların ortaya çıkışını gerektiren güvensiz durumlardır. Böylesi güvensizlik, olağan bilimin bulmacalarının inatçı başarısızlığından kaynaklanır. Varolan kuralların başarısızlığı yeni kuralların aranması için başlangıç oluşturur (Kuhn 1970: 68).

Kuhn bu söylediklerini, paradigma değişikliğinin özellikle önemli bir örneğinde, Copernicus gökbiliminin ortaya çıkışında şöyle gösterir: Kendisinin önceli olan Ptolemaios dizgesi ilk geliştirildiği İ.Ö. II. yüzyıldan İ.S. sonraki II. yüzyıla kadar hem yıldızların hem de gezegenlerin değişen konumlarını öndeyilemede oldukça başarılıydı. Başka hiçbir eski dizge bu denli başarılı olamamıştı. Yıldızlar söz konusu olduğunda Ptolemaios dizgesi bugün bile mühendislik tahminlerde yaygın biçimde kullanılır. Gezegenler söz konusu olduğunda Ptolemaios'un öndeyileri Copernicus'un öndeyileri kadar iyidir. Ama son derece başarılı olmak, bilimsel bir kuram için, hiçbir zaman tümüyle başarılı olmak anlamına gelmez. Hem gezegen konumları hem de ekinoksların eksen kayması bakımından, Ptolemaios dizgesiyle yapılan kestirimler elde edilebilir en iyi gözlemlerle hiçbir

zaman tam olarak uyuşmuyordu. Ptolemaios'un ardıllarının pek çoğu için, olağan gökbilim araştırmasının temel sorunlarının çoğunu, bu küçük aykırılıkların sonraki indirgemesi oluşturdu. Bu dizge içinde sorunlarla karşılaşan gökbilimciler, dizgenin bir yerinde birtakım müdahalelerle sorunları çözüyorlardı. Ama bir süre sonra bir yerde çözülen sorun, hemen başka bir yerde ortaya çıkar hale geldi.

XVI. yüzyıla gelindiğinde varolan gökbilim paradigmasının kendi geleneksel sorunlarının uygulamasında başarısız olduğu Avrupa'nın en iyi gökbilimcileri arasında yaygın kabul görür oldu. Copernicus'un, Ptolemaios'un paradigmasını kabul etmeyip yeni bir paradigma oluşturma çabası da böylesi bir kabule dayanıyordu. Ama bir tek bununla sınırlı değildi. Takvim reformu için yapılan toplumsal baskılar da hesaba katılmalıdır. Bu baskı ekinoks bulmacasının çözümünü acil kılıyordu.

Kuhn bu konuda ortaçağ Aristoteles'i eleştirisi, Rönesans Yeni-Platonculuğunun yükselişi gibi başka birtakım tarihsel öğeleri de hesaba katmak gerektiğini söyler ama bunları dışarıda tutacağını belirterek teknik çöküşün, bunalımın çekirdeği olarak kalacağını vurgular. Olgun bir bilimde –gökbilim o vakitler artık böyle bir bilimdi– yukarda sayılan dış öğeler, çöküşün zamanını belirlemede özellikle önemlidir.

Kuhn Copernicus devriminden sonra kimya, fizik gibi alanlarda da benzer örnekler verir. Örneklerde vurgulanan bütün noktalar, yukarıdakilerle aynılık gösterir. Yeni bir kuram, olağan sorun-çözme etkinliğindeki bir başarısızlıktan sonra, bunalıma doğrudan bir tepki olarak ortaya çıkar (Kuhn 1970: 74, 75). Çöküşe neden olan sorunların epeydir ortada olduğu kabul edilmişti. Önceki olağan bilim uygulaması, bunların çözülmüş olduğunu ya da nerdeyse çözülmüş olduğunu düşündürecek bütün gerekçeleri sunmuştu. Başarısızlık duygusunu bu kadar keskin hale getiren de bu tutumdur. Yeni bir tür sorunda başarısızlık hayal kırıklığı yaratır ama şaşırtıcı olmaz. Çünkü ne sorunlara ne de bulmacalara genellikle daha ilk seferinde başarılı bir çözüm bulunur. Vurgulanması gereken noktalardan biri de,

sorunlara çözümün, bunalımın olmadığı bir dönemde kısmen bulunması, bunalımların olmadığı dönemlerde bu çözümlerin dikkate alınmamasıdır. Örnekte Copernicus'tan çok önceleri Aristarhos, güneş merkezli evren anlayışını savunmuştu. Ptolemaios gökbiliminin gelişmesi, doruğa ulaşması, çöküşü bundan sonraya rastlar. Ama bu dönemde Aristarhos'un görüşlerini dikkate almak için hiçbir neden yoktur. Ama ancak Ptolemaios gökbilimi kendi sorunlarını çözmede iyice başarısız olunca rakip bir görüşe şans tanımanın zamanı gelir. Ancak bu noktadan sonra Copernicus gökbiliminin dikkate alınma şansı olur.

Kuhn yeri gelmişken şöyle bir noktayı da vurgulamak gerektiğini belirtir: Belli veri birikimi üzerine birden fazla kuramsal yapı kurulabilir. Bilim tarihi, özellikle de yeni bir paradigmanın ilk gelişme evrelerinde, böyle seçenekler ortaya koymanın güç olmadığını gösterir. Ama seçenekler ortaya koyma, paradigma öncesi dönem dışında pek yapılmayan bir iştir. Bir paradigmanın sağladığı araçlar, sorunları çözebildiğini kanıtlandığı sürece bilim ilerlemesini sürdürür. Gerekçe çok açıktır. Üretimde olan bilimde de olur: Yeni araç gereçler, ancak bunu gerektiren durumlarda yapılır. Bunalımların önemi, yeni araç gereç için gerekli durumu sağlamalarından kaynaklanır.

VI.6. Bunalıma tepkiler

Kuhn'a göre bunalımlar yeni kuramların ortaya çıkışının zorunlu önkoşuluysa, şöylesi bir soruyu da sormak gerekir: Bilginler bunalımlara nasıl tepki gösterirler? Bilginler çok sert, uzun süreli bunalımlar sırasında, inançlarını kaybetmeye başlayıp seçenekler düşünseler bile, kendilerini bunalıma götüren paradigmadan vazgeçmezler. Bilim felsefesi dilinde karşıörnek diye ele alınan aykırılığı böyle görmezler. Bilimsel bir kuram bir kez paradigma halini aldıktan sonra, yerini alabilecek bir seçenek varsa geçersiz olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, bilim tarihi göz önünde bulundurulduğunda, doğrudan doğada olup bitene bakarak yanlışlamalar yapılmadığı görülür. Bununla birlikte Kuhn, "bilginlerin hiçbir zaman kuramlarını reddetmedik-

lerini ya da kuramı reddetmede deney ile deneyimin hiçbir önemi olmadığını" söylemek istemediğini de belirtir. Söylediği, bir paradigmayı reddetmeye karar vermenin, başka bir paradigmayı kabul etmeye karar vermekle eşzamanlı olduğu; bu kararı vermeye götüren yargının hem paradigmaları doğayla hem de birbirleriyle karşılaştırmayı içerdiğidir. Paradigma reddine ilişkin bu sav olgusaldır, yani her biri, egemen olan bilgikuramsal bir kuramın karşıörnekleridir. Dolayısıyla bunlar bir bunalım yaratacaklar ya da bunalımı daha derinleştireceklerdir.

Kuhn'a göre bilginlerin yalnızca aykırılıklar ile karşıörneklerden ötürü paradigma reddetmediklerini gösteren ikinci bir gerekçe daha vardı. Karşılaşılan bilgikuramsal karşıörneklerin küçük aksaklıklar dışında önemli rahatsızlıklar yaratmalarının koşulu yeni, başka bir bilimsel çözümlemenin ortaya çıkmasını sağlamaktır. Böylelikle bu aykırılıklar artık yalnızca olgular olarak görülmezler. Yeni bilimsel bilgi kuramı içerisinde, daha çok doğrusal geçerli önermelere benzeyebilirler.

Kuhn buna Newton'un ikinci devinim yasasını örnek olarak verir. Gerek kuramsal gerek olgusal araştırmaları yüzyıllar sürmüş olmakla birlikte bu yasa, Newton'un kuramına bağlanmış olanlar tarafından, hiçbir gözlemin çürütemeyeceği saf bir mantıksal önerme gibi kabul edilmiştir.

Kuhn'a göre en ufak zorlukta bir paradigmayı yadsıyıp yine de bilgin olarak kalmak olanaksızdır. Ona kalırsa, sanatçılar gibi yaratıcı bilginler de çığırından çıkmış bir dünyada yaşayabilmelidirler. Karşıörneklerin yol açabileceği tek paradigma değişikliği, bilimin başka bir meslek uğruna reddedilmesidir. Bir kez, kendisiyle doğaya bakılan bir ilk paradigma bulundu mu, bir paradigma yokluğunda araştırma yapmak diye bir şey söz konusu olamaz. Dolayısıyla da yerini alacak bir paradigma olmadan bir paradigmayı reddetmek bilimi reddetmek olur.

Kuhn'a göre aynı nokta tam ters bir yönde de etkili olarak gösterilebilir: Karşıörneksiz araştırma olamaz. Durumu şöyle bir soruyla anlatmaya girişir: Olağan bilimi, bunalım halindeki bilimden ayıran şeyler nelerdir? Sorunun yanıtı "elbette olağan

bilimde karşıörnekler yoktur” demek değildir. Tam tersine olağan bilimi oluşturan bulmacalar, bilimsel araştırmaya zemin sağlayan hiçbir paradigmanın tüm sorunlarını bütünüyle çözmemiş olmadığının işaretidir. Tüm sorunlarını bütünüyle çözmüş çok az sayıdaki paradigma da birer mühendislik aracı haline gelmiştir. Bunun dışında, olağan bilimin bulmaca olarak gördüğü, başka bir bakış açısından bir karşıörnek, dolayısıyla da bir bunalım kaynağı olarak görülebilir. Örnekse, Copernicus’un karşıörnek diye gördüğü şey, Ptolemaios’un diğer ardıllarının çoğu tarafından gözlem ile kuram arasındaki uyuşmayla ilgili bulmacalar olarak görülüyordu.

Kuhn’a göre bilimde çelişki her zaman görülebilen bir şeydir. Üstelik en kararlı çelişkiler bile sonunda olağan uygulamaya cevap verirler. Bilginler de çoğu kez acele etmeyip beklerler, özellikle de alanın diğer kısımlarında mevcut pek çok sorun varsa. Kuhn’a kalırsa buradan çıkan sonuç şudur: Bir aykırılık bunalıma yol açacaksa, genellikle, yalnızca bir aykırılık olmaktan başka bir şey olmalıdır (Kuhn 1970: 82). Paradigma ile doğa arasındaki uyumda her zaman güçlükler görülebilir ama bunlar er geç rayına oturur. Dolayısıyla da aykırılığın bunalıma yol açması için, başka nedenlerin de sözkonusu aykırılığa eşlik etmesi gerekir. Daha önce anılan örnek bir kez daha yinelenirse, Copernicus devriminde, temel sorunlara dokunmayan bir aykırılık, kılıda engellediği uygulamalar önem taşır hale geldiği için –bunlardan biri de takvimle ilgiliydi– bunalıma yol açmıştı.

Kuhn, bunalımın duyulması için, evrenselmiş gibi görünen iki gerekçe sunar. Bunlardan biri, paradigmanın belirsizleşip olağan bilimin kurallarının gevşemesidir. Diğeri de tüm bunalımların şu üç sonuçtan biriyle biteceğidir. Birinci sonuç, olağan bilimin, geçerli paradigmanın sonunun gelmiş olduğu düşüncesine rağmen, bunalımı yaratan sorunu çözmeye yönelik esnek tutum geliştirebilmesidir. İkinci sonuç, sorunun yeni yaklaşımlara köktenci bir biçimde karşı koymasudur. Üçüncü sonuç da bunalımın yeni bir paradigma adayının ortaya çıkmasıyla, bunun kabulü için mücadele edilmesiyle sonuçlanmasıdır.

Bunalımlar yeni kuramların ortaya çıkması için uygun birer hazırlık devresidirler. Yeni bir kuramın ortaya çıkması da bilim uygulamasını bir gelenekten kopartıp farklı kurallarla yürütülen, kavramlar arasında farklı ilişkileri öne çıkaran bir dilin kullanıldığı yeni bir gelenek başlatır. Bundan dolayı da ancak önceki geleneğin yoldan çıktığı hissedildiği zaman yapılır.

Bu tür sıra dışı araştırmalara da, genellikle, başka tür araştırmalar eşlik eder. Kuhn, bunalım var diye kabul edilen dönemlerde, bilginlerin kendi alanlarındaki gizleri çözmek için felsefece çözümlemelere başvurdıklarını düşünür. Aslında bilginler genel olarak ne felsefeci olmayı isterler ne de olmaya gerek duyarlar. Aslına bakılırsa da olağan bilim genellikle yaratıcı felsefeye, olasılıkla da yerinde gerekçelerle, yüz vermez. Çünkü, Kuhn'a göre, bilim, felsefece çözümlemenin aradığı türden eskizsiz bir kurallar bütününe gerek duymaz.

Özetle söylenirse, bilginler aykırılıkla ya da bunalımla karşılaştıklarında, varolan paradigma karşısında başka başka tutumlar takınabilmekte, araştırmalarının yapısı da buna göre değişmektedir. Çekişen paradigma bütünleştirme çabalarının artması, ne olursa olsun bir şeyler yapma isteği duyma, hoşnutsuzluğun açıkça dışa vurulması, felsefede çözüm arama, kuralları tartışmaya açma, bütün bunlar olağandan olağanüstü araştırmaya geçişin belirtileridir.

VI. 7. Bilimsel devrimlerin yapısı ile zorunluluğu

Kuhn, bilimsel devrimleri, eski paradigmanın ya bütünüyle ya da kısmen, kendisiyle uyuşmayan yeni bir paradigmaya yerini bıraktığı, birikimsel olmayan gelişmenin parçaları olarak dile getirir (Kuhn 1970: 92).

Kuhn bu noktada da şu iki soruya yanıt vermeye girişir: 1) Paradigma değişikliği neden devrim diye adlandırılır? 2) Siyasi ile bilimsel gelişme arasında oldukça geniş, temel farklılıklar olmasına rağmen, her ikisinde de devrimler bulan eğretileme nasıl bir koşutlukla temellendirilebilir?

İkinci sorudaki koşutluklardan biri şudur: Siyasi devrimi

başlatan etken, varolan kurumların kısmen kendilerinin yarattığı sorunlar karşısında yetersiz kaldıklarının, genellikle siyasi topluluğun bir kısmı tarafından gittikçe daha çok hissedilmesi-
dir. Bilimsel devrimler de varolan paradigmanın artık işini yapamadığının, yine sınırlı bir bilginler topluluğunca, gittikçe artan ölçüde hissedilmesiyle başlar. Dolayısıyla der Kuhn, hem siyasal hem de bilimsel gelişmede, işleyişteki aksaklık duygusu sonucu ortaya çıkan bunalım devrimin önkoşuludur.

Bilimsel devrimler, ancak paradigmaları bunlar tarafından etkilenmiş kişiler için devrimci, diğerleri içinse gelişme sürecinin bir parçası olarak görünürler. Kuhn bunun için 'x-ışınları' örneğini kullanır. Ona göre, gökbilimciler için x-ışınları, onların paradigması bundan etkilenmediği için, bilgiye yapılan küçük bir katkıydı. Oysa Kelvin, Crookes, Roentgen gibi ışınum kuramı ya da katot ışın tüpleriyle ilgili araştırma yapanlar için, x-ışınlarının ortaya çıkması bir paradigmayı yıkarken bir paradigmayı yaratıyordu. Bundan ötürü bu ışınlar, olağan bilimde bir şeyler aksayınca keşfedilebildi.

Az önce sözü edilen koşutluğun ikinci bir boyutu daha vardır. Siyasal devrimlerin amacı, siyasi kurumları, bu kurumların yasakladığı yollarla değiştirmektir. Bu nedenle, siyasal devrimlerin başarısı, bir dizi kurumdan, diğerleri uğruna vazgeçmeyi zorunlu kılar. Ara zamanda, toplum kurumlar tarafından tam olarak yönetilemez. Başlangıçta, bunalım tek başına, tıpkı paradigmaların rolünü zayıflatığı gibi siyasal kurumların rolünü de zayıflatır. Gitgide daha çok birey siyasal yaşamdan daha fazla kopar, gitgide daha çok sayıda kişi kendi bildiğini okur hale gelir. Sonra, bunalım derinleştikçe, bu bireylerin pek çoğu kendilerini, toplumun yeni bir kurumsal çatı altında yeniden kurulması amacına adanlar. Bu noktada toplum kimi eski kurumsal işleyişi savunan, kimi de yeni bir kurumu savunan çekişen parti ya da taraflara bölünür. Bir kez böyle bir kutuplaşma olunca da artık siyasal çözüm sözkonusu olamaz. Çünkü kutuplaşmanın tarafları, siyasal değişimin sağlanacağı kurumsal şeklin ne olacağı konusunda başka başka düşünürler. Böylesi

devrimci bir ayrılıkta denge unsuru olacak bir üst-kurumsal çatı kabul etmedikleri için, zor kullanmaya varan yöntemler kullanırlar. Devrimler siyasal kurumların evriminde yaşamsal bir yer tutmakla birlikte, bu yer kısmen siyasadışı ya da kurum dışı olaylara bağlıdır.

Kuhn'un savı, bilim tarihine bakıldığında paradigma değişikliklerinde de benzer işleyişin görüleceğidir. Çekişen siyasal kurumlar arasındaki seçim gibi, çekişen paradigmlar arasında da çekişen toplum yaşamı tarzları arasındaki seçime benzer bir seçim vardır. Bu özellikten ötürü de seçim, yalnızca olağan bilimin değerlendirici işlem özellikleriyle belirlenemez. Çünkü her grup kendi paradigmasını savunurken yine kendi paradigması içinde kalır. Bu durumda da paradigmlar, paradigma seçimi konusunda tartışmaya girdiklerinde rolleri döngüsel olmak zorundadır. Dolayısıyla da gücü ne olursa olsun, döngüsel tanıtılmanın durumu yalnızca ikna etmek olur. Döngüye girmeyi kabul etmeyenler için mantıksal, hatta olasılık olarak zorlayıcı olamazlar. Paradigmlar üzerine tartışan iki kesimin paylaştığı öncüller ile değerler bunun için yeterince geniş değildir. Siyasal devrimlerde olduğu gibi paradigma seçiminde de, ilgili topluluğun onayından daha yüksek bir ölçü yoktur. Bilimsel devrimlerin nasıl etkili olduğunu keşfetmek için, yalnızca doğanın, mantığın etkisine değil, bilginler topluluğunu oluşturan çok özel toplulukların içerisinde etkili olan ikna edici usamlama yollarına da bakılması gerekir. Paradigma seçimi sorunu tek başına ne mantık ne de deney aracılığıyla çözülebilir. Paradigma değişikliği konusundaki tartışmalara devrimci nitelik kazandıran başlıca etmen, bilim dışı ölçülere duyulan gereksinimdir.

VI.8. Dünya görüşü değişiklikleri olarak devrimler

Kuhn paradigmların, bilimin oluşturunucusu olmalarının nasıl bir şey olduğuna baktıktan sonra, paradigmların doğayı nasıl oluşturdıkları konusunu ele alır. Kuhn'a göre paradigma değişiklikleri bilginlerin, araştırmalarıyla bağlandıkları dünyayı başka türlü görmelerine neden olur. Yani bilginlerin bu dün-

ayla ilişkileri yalnızca gördükleriyle, yaptıklarıyla sınırlıysa, devrimden sonra başka bir dünyaya yanıt vereceklerdir. Kuhn, özellikle de kuramdan bağımsız gözlem olamayacağını savunan düşünürlerin, bu düşüncelerini anlatmak için kullandıkları belirsiz şekillere gönderme yaparak "devrimden önce bilginin dünyasında ördek olanlar, devrimden sonra tavşan olacaklardır" saptamasını yapar (Kuhn 1970: 111).

Düzey haritasına bakan öğrenci kağıtta çizgiler görür, haritacıysa bir arazinin resmini. Bir kabarcık odası fotoğrafına bakan öğrenci karışık, kırık çizgiler görür, fizikçiye bildik çekirdek altı olayların kaydını. Öğrenci ancak böylesi bir dizi görüş değişikliğinden sonra, bilginler dünyasının sakinlerinden biri olup bilginin gördüğünü görür, bir bilgin nasıl davranıyorsa öyle davranır. Ne ki öğrencinin dahil olduğu bu dünya ne çevre ne de bilimce bir kereliğine saptanmıştır. Bu dünya hem çevre hem de öğrencinin yetiştiği tekil olağan bilim geleneğince belirlenmiştir. Dolayısıyla da söz konusu öğrenci devrim dönemlerinde olağan bilim geleneği değiştiği zaman, çevresini algılamayı yeniden öğrenmek zorundadır; bildiği birtakım koşullarda yeni bir gestalt öğrenmek zorundadır. Bunu yaptıktan sonra, onun araştırma dünyası, daha önce sakini olduğu dünyayla ölçüştürülmez olacaktır. Başka başka paradigmaların yönlendirdiği okulların, her zaman birbirine ters amaçları olduğunun bir başka nedeni de bu ölçüştürülmezliktir.

Kişinin ne gördüğü hem neye baktığına hem de daha önceki görsel-kavramsal deneyiminin ona ne görmeyi öğrettiğine bağlıdır.

Kuhn bu söylediklerini açıklamak için bilim tarihinden çeşitli örnekler verir. Örneklerden biri de Uranüs gezegeninin keşfedilişi hakkındadır. 1690-1781 yılları arasında, aralarında Avrupa'nın en iyilerinin de bulunduğu pek çok gözlemci, bugün Uranüs olması gerektiği varsayılan bir yıldız saptar. Ünlü gökbilimci Sir William Herschel aynı cismi, 1781 yılında, kendi yapımı olan daha gelişmiş bir teleskopla gözlemiştir. Herschel bir gariplik sezip bunun yıldız değil kuyruklu yıldız olduğunu

söyler. Ne ki, cismin gözlenen hareketini kuyruklu yıldızlara özgü bir yörüngeye oturtma çabaları aylar sonra boşa çıkar. Başka bir gökbilimci, Lexell, bu garip yörünge'nin bir gezegene ait olabileceği görüşünü ileri sürer. Böylelikle yaklaşık yüzyıldır gözlemlenmiş olan bir gökcismi 1781'den sonra başka bir gözle görülür olur. Çünkü gözlemi mevcut paradigmayla bağdaştırmak artık olanaksızdır. Bu görüşün kabul edilmesiyle gökbilimcilerin dünyasından birkaç yıldız eksilmiş ama yerlerine bir gezegen eklenmiştir.

Kuhn'a göre, gökbilimcilerin Uranüs'ü gezegen olarak görmesini sağlayan görüş değişikliği, daha önce başka bir şey diye görülen bir gökcisminin algılanışını değiştirmekle kalmamış, erimleri daha geniş olan bir sonuç da yaratmıştı. Herschel'in neden olduğu bu paradigma değişikliği, küçük bir değişiklik bile olsa, başka küçük gezegenlerin keşfini de sağlamıştır. Çünkü, Kuhn'un saptamasına göre, gökbilimciler artık başka gezegenleri bulmaya hazır hale gelmişlerdi. Paradigma bilimsel algılama dönüşümünü sağlamıştı.

Kuhn'a göre bilim tarihi böylesi örneklerle doludur. Priestley'nin flojiston gördüğü yerde Lavoisier oksijen görmüştü – üstelik aynı olguya bakıp bir şey göremeyenler de vardı. Ağır bir nesnenin bir ipin ucunda sallanmasında Aristotelesçiler, ağır cisimlerin doğaları gereği bulundukları yerden daha aşağı bir yere doğru hareket ettiklerini ama bir ipin ucuna bağlı oldukları durumda da, ipin ucunda sallanıp düşmede güçlük çektiklerine inanıyorlardı. Galileo'ysa sallanan nesnede bir sarkaç görüyordu. Kuhn bu noktada tartıştığı konuyla ilgili şu soruyu sorar: "Galileo'yu Aristoteles'ten, Lavoisier'i Priestley'den ayıran nedir? Bu kişiler aynı nesnelere bakıp başka başka şeyler mi görüyorlardı?" (Kuhn 1970: 120). Kuhn, bu sorulara ilişkin insanın aklına hemen gelen yanıt, aynı şeyin görülüp bilginlerin bunları yorumlayış biçiminin değiştiği yollu bir yanıt olacaktır der. Örnekse "hem Aristoteles hem de Galileo sarkaç görüyorlardı ama gördükleri şey konusunda yorumları farklıdır" denecektir. Oysa der Kuhn, Aristoteles sallanan taş baktığında engellenmiş bir

düşme, Galileo da bir sarkaç görüyordu. Paradigma değiştiğinde bilgin artık eskisinden başka bir dünyada çalışmaktadır. Dolayısıyla da bilimsel devrim sırasında olup biten, tek veri kaynağının başka başka yorumlanması diye görülmemelidir. Çünkü bilginlerin çeşitli nesnelerden topladıkları veriler başka başkadır. Verileri belirleyen paradigmadır. Bilginler izledikleri paradigmaya bağlı olarak şu ya da bu veriyi seçip kullanırlar. Sarkaçlar hakkında yapılacak gözlemler engellenmiş düşme için kullanılamazlar; oksijenin özelliklerini saptamada elverişli işlemlerin, filojistondan arınmış havanın niteliklerini incelemek için kullanılan işlemlerle hiçbir ilişkisi yoktur. Katıksız bir gözlem dili yoktur. Gözlem dilini belirleyen paradigmadır.

Kuhn bunları söyleyerek bilginlerin veri ile gözlem yorumladıkları düşüncesini yadsımadığını belirtir. Galileo da, Aristoteles de gözlemleri yorumlamaktadırlar. Ne ki, bu yorumların her biri bir paradigmaya dayanır. Bilgin kabul edilmiş bir paradigma sayesinde herhangi bir verinin ne olduğunu, bu veriyi elde etmek için ne tür araç kullanacağını, hangi kavramları kullanacağını bulabilir. Kuhn'a göre elde zaten bir paradigma varsa, bu paradigmayı geliştirmek demek, verileri yorumlamak demektir. Öte yandan bu yorumlama çabaları paradigmanın yanlışlarını düzeltmez. Daha önce de söylenmişti, paradigmalar olağan bilimce düzeltilemez. Bu konuda olağan bilimin yaptığı tek şey aykırılıkların tanınmasını sağlamak, böylelikle de bunalıma yol açmaktır. Bunalıma son veren şeyin ne olduğuyorsa daha önce söylendi. Bu kesinlikle yorumlama değildir.

VI.9. Devrimlerin kararlılığı

Kuhn'un ele aldığı son sorulardan biri de, yeni bir paradigmanın, öncelinin yerini nasıl aldığı hakkındadır. Kuhn'a göre ister buluş ister kuram olsun doğanın yeni bir yorumu, ilkin birkaç kişinin zihninden çıkar. Bilim ile dünyaya başka türlü bakmayı ilk öğrenenler bunlardır; bunu yapabilmelerini kolaylaştıran, mesleklerinin diğer pek çok üyesinde olmayan iki koşulu taşıyor olmalarıdır: 1) dikkatleri bunalım yaratan sorunlar üze-

rinde yoğunlaşmaktadır; 1) bu kişilerin hepsi ya çok gençtir ya da bunalımın ortaya çıktığı alanda çok yenidirler; dolayısıyla da varolan paradigma bunları çağdaşlarının çoğunu koşulladığı gibi koşullayamamıştır.

Kuhn, yukarıdaki soruyu izleyen bir soru daha sorar: Böylesi kişiler ne yaparak meslekten kişileri yeni bir bilim, yeni bir dünya görüşüne çevirirler ya da olağan bilimin bir geleneği diğeri bırakılarak nasıl yeğlenir?

Kuhn'nun bu sorulara verdiği yanıtın bir kısmı olumsuz bir tutumu yansıtır. Bilginler, çoğu kez böyle bir noktaya gelmezler. Örnekte der Kuhn, Copernicusçular ustalarının ölümünden yüzyıl sonra bile çok az taraftar bulmuşlardı. Newton'un çalışmaları *Principia*'nın yayımlanmasından elli yıl sonra bile Avrupa'da genel olarak kabul edilmemişti. Priestley oksijen kuramını, Lord Kelvin'se elektromanyetik kuramını hiçbir zaman kabul etmemişlerdir.

Kuhn'a göre değişmenin güçlükleri sık sık bilginlerin kendilerince de dile getirilmektedir. Bunun için Max Planck'ın *Scientific Autobiography*'de (Bilimsel Özyaşamöyküsü) söylediklerini örnek verir. Planck'ın söylediği şudur: "Yeni bir bilimsel doğru, hasımlarını ikna edip onları aydınlatarak değil de sonunda hasımları ölüp yeni bilimsel doğruya aşına yeni bir kuşağın yetişmesiyle başarıya ulaşır" (Kuhn 1970: 151).

Yeni paradigmaya direncin kaçınılmaz olduğunu, paradigma değişikliğinin kanıtlarla temellendirilemeyeceğini söylemek, tanıtlamanın önemsiz olduğunu, bilginlerin ikna edilemeyeceğini söylemek demek değildir. Her ne kadar böylesi bir değişikliğin olması için bir kuşağın geçmesi gerekse de bilim toplulukları yeni paradigma içerisinde çalışmaya yöneltilebilmişlerdir. Daha yaşlı, daha deneyimli olan bilginlerin direnişinin sürekli olmasına rağmen, daha genç bilginlerle iletişim kurulabilmektedir. Başlangıçta yeni paradigmaya geçiş tek tük olurken, direnişi daha zorlu olan yaşlı bilginlerin sahneden çekilmesiyle, tüm meslek çevresi yeniden tek ama bu kez farklı bir pa-

radigma içerisinde iş görür hale gelir.

Bilginlerin kişisel olarak yeni bir paradigmayı benimsemele-
rinin gerekçeleriye başka başka nitelikte olabilmektedir. Ge-
rekçelerden bir kısmı tümüyle bilim dışı alandadır –örnekse,
güneş tapımı Kepler’in Copernicusçu olmasına yardımcı ol-
muştur. Bir kısmı da bilginin başından geçenlere, kişiliğine
bağlıdır. Hatta yeniliği yapanın, yeniliği yapan kişinin öğret-
menlerinin uyruğu bile önemli olabilmektedir. Ama diye ekler
Kuhn, önemli olan tek tek bilginleri yeni paradigmaya yönelten
şeyin ne olduğunu soruşturmak değil, bilim topluluğunu buna
yöneltenin ne olduğunu soruşturmadır. Bunun için de Kuhn,
paradigma değişikliği savaşlarında etkili olan uslamlamaların
neler olduğunu ele alır.

Kuhn’a kalırsa yeni paradigmayı savunanların öne sürdüğü
savlardan en çok değer verileni, eski paradigmayı bunalıma
götüren sorunların çözüleceği savıdır. Uygun dile getirildiğinde
bu en etkili savdır. Çünkü öne sürüldüğü alandaki paradigma-
nın başının dertte olduğu; bu dertleri gidermeye yönelik çabala-
rın sonuç vermediği de bilinmektedir. İki paradigmayı birbirin-
den belirgin biçimde ayırt edecek deneyler –canalıcı deneyler-
daha yeni paradigma dile getirilmeden kabul edilip onaylan-
mıştır. Örnekte, Copernicus epeydir dert olan takvim yılı uzun-
luğunu bu sayede çözdüğünü ileri sürebilmiştir.

Ne ki, bunalım yaratan sorunların çözülmüş olduğu savı tek
başına yeterli değildir. Üstelik her zaman uygun olmayabilir de.
Aslında Copernicus’un kuramı Ptolemaios’un kuramından da-
ha doğru değildir, takvim konusunda doğrudan bir düzelme
sağlamamıştır. Böyle durumlarda ilgili alanın başka kısımların-
da kanıtlar bulunur. Yeni paradigma eski paradigma zamanın-
da farkına varılmamış görüngülerin öndeyilenmesine izin veri-
yorsa, bu başka kısımlarda ikna edici uslamlamalar geliştirebi-
lir. Örnekte, Copernicus’un kuramı gezegenlerin de Yer gibi ol-
ması gerektiğini ileri sürüyordu. Copernicus’un ölümünden alt-
mış yıl sonra teleskoplar, ayın yüzündeki tepeleri görmeyi sağ-
layınca, özellikle de gökbilimci olmayan pek çok insan Coper-

nicus'un kuramına döndü.

Şimdiye kadar sayılanlar rakip paradigmaların birbirlerine bakarak sorun çözmedeki başarılarına dayanıyordu. Bilginler için bu uslamamalar en etkili olanlardır. Ama bilginleri eski paradigmayı bırakıp yeni paradigmayı kabul etmeye götüren bir başka yol daha vardır: Kişiye neyin uygun ya da estetik olduğunu söyleyen ama nadir olarak bütünüyle açık dile getirilebilen uslamamalar. Yeni kuramın eskisine bakarak "daha uygun", "daha zarıf", "daha yalın" olduğu söylenir. Yeni paradigmaların ilk değışiklerinin pek çoğu ham haldedir. Bunların tam bir estetik çekiciliğı geliştirilene kadar da topluluğun çoğu başka yollarla ikna edilmiş olur. Yine de estetik kaygılar belirleyici olabilmektedir. Bu beğeni yeni kurama birkaç kişi çekse de, sonuçtaki başarı birkaç kişiye bağılı olabilmektedir. Bir paradigma rakipleri arasında yarışı kazanacaksa, üç-beş kişi de olsa ilk yandaş bulmak zorundadır. Paradigmayı sağlam uslamamalar üreten, bunları çoğaltan bir düzeye ancak bu kişiler getirebilir.

VI.10. Devrimler aracılığıyla ilerleme

Devrimler, iki karşı saftan birinin tam bir yengisiyle sonuçlanır. Tersini düşünmek karşı safın haklılığını kabul etmek demeye geleceğı için, kazanan taraf yenginin sonucunu ilerleme olarak kabul eder. Bilim birikimsel bir biçimde değıl -çünkü birikimsellik ancak olağan bilim etkinliğı sırasında olanaklıdır- devrimler yoluyla, paradigma değışiklikleri aracılığıyla ilerler.

Kaynakça

- KUHN, Thomas S., *The Structure of Scientific Revolutions*, The University of Chicago Press, Chicago, Second Edition, 1970.
 POPPER, Karl R., *Unended Quest*, Open Court, La Salle, Illinois, 1976.

VII.

WILLARD VAN ORMAN QUINE¹ (1908-2000)

"Deneyciliğin İki İnağı"

1930'ların başlarında Avrupa'da olan Quine, bu yıllarda, kendi bilim tasarımını oluştururken etkileneceği birtakım düşü-
nürle tanışır. Rudolf Carnap'tan ders alır. Viyana Çevresi'nin
diğer üyeleriyle, ayrıca başta Alfred Tarski olmak üzere Polon-
yalı mantıkçılarla yakın ilişkileri olur.

Viyana Çevresi'nden etkilenmekle birlikte görüşlerinde prag-
macı, doğalcı-davranışçı bilgi ile dil kuramlarının da etkili ol-
ması, Quine'nun bilim tasarımını Çevre'nin bilim tasarımıyla bir-
takım noktalarda çatışmaya götürür.

¹ Duhem-Quine savı ya da bütüncü doğrulama: Duhem-Quine savı
Popperci yanlışlamacılığa, yani duyu deneyine dayanarak aykırı bir
tek örnekten dolayı bile kuramın bütününe yanlış diye kabul eden
anlayışa karşı çıkan; bilimin önermeleri ile varsayımlarının bütüncü
bir biçimde ele alınması gerektiğini, yani bir önerme, varsayım ya da
kuramın tek başına sınanamayacağını ileri süren savdır. İlk olarak
Fransız bilim tarihçisi Duhem'in öne sürdüğü, sonra da Amerikalı fel-
sefeci, mantıkçı Quine'nun geliştirdiği, Duhem-Quine savı diye adlan-
dırılan bu sav, Popperci yanlışlamacılık anlayışında birtakım belirsiz-
likler olduğunu ileri sürer. Belirsizlikler vardır çünkü bir kuramı, bir-
birinden yapıca farklı önermeler öbeği oluşturur. Kuramın birtakım
önermeleri temel, birtakım önermeleri de bu temel önermeleri kur-
maya yardımcı olan önermelerdir. Dolayısıyla temel olmayan öner-
melerin, kuramın tümü için bağlayıcılığının derecesinin ne olacağı;
böyle bir önerme yanlışlandığında, bu yanlışlamanın kuramın bütünü
için ne ölçüde bağlayıcı olacağı belirsizdir. Deneyin yanlışladığının tek
bir önerme mi olduğu, yoksa kuramın bütününe mü yanlışlandığı
sorusuna verilecek yanıt ne olacaktır? Popper'in yanıtı açıktır: böyle
bir durumda kuram yanlış diye bir kenara atılmalıdır.

Duhem-Quine savıysa böyle bir durumda kuramın bırakılmasının

sözkonusu edilemeyeceğini ileri sürer. Çünkü savın dile getirdiği bütüncülüğe dayalı doğrulama şudur: Deney ya da deneyim bir kuramı oluşturan önermelerden herhangi birini tek başına değil, kuramı oluşturan diğer önermelerle birlikte sınamaya tabi tutar. Bütüncü doğrulama, kuramın bütününe bağlılığı temel kabul eder. Her kuramın kendi varlık alanını, kendi varlıksal öğelerini belirlediği başka bir kabuldür.

Quine'nın bilim felsefesi ile varlıkbilgisi arasında kurduğu bağ şöyledir: Bir varlık-bilgisi görüşünü asıl olarak onun varlık ulamları hakkında söyledikleri oluşturur. Bir ulam dizgesi de içerisinde varolanların sınıflandığı/birbirleriyle bağlantılarının hesaba katıldığı bir bütündür. Varolanın hangi varlık ulamına katılacağı da varlık-bilgisel üstlenim sorundur. Bilim felsefesiyle bunun ilgisi de kuram üzerinden kurulur. Bilim, kuramlar aracılığıyla dünyanın yapısını keşfedip onun nasıl işlediğini açıklama girişimidir. Kuramlar da şeyler hakkındadır. Bu şeyler de bir varlık ulamı içerisinde yer alırlar. Dolayısıyla da bir kuram varlıkbilgisel (felsefece) yan ile varlıkbilgisel olmayan (bilimsel) yan diye ikiye ayrılamaz. Quine için varlıkbilgisinin sorunları ile bilimin sorunları aynıdır. Bilimsel bir kuramın varlığını ileri sürdüğü şey, vardır. Varolan bu şey de bir varlık ulamı içerisine yerleştirilir. Başka bir deyişle, bir kuramın varlıkbilgisel üstlenimi, sözkonusu kuramın hangi varlığı var diye kabul edip onları nesne edinmesiyle ilgilidir. Böylelikle Quine varolanı "değişken değeri olan" –değişken, bir önermede, bir adın kaldırılmasıyla oluşan boşluğu dolduran değer alanıdır. Bu durumda bir bilim kuramı, örnekse bir fizik kuramı, fiziksel ulamların neler olduğunu, bu ulamlar içerisinde yer alan nesnelerin devinimlerini, ilişkilerini açıklar– diye tanımlar (Quine 1953: 13). Böyle bir varlık görüşü, kaplamsal bir dilin, niceleme mantığı içerisinde ele alınmasının sonucudur. Dolayısıyla da doğrulama duyu deneyine dayalı doğrulama olmaktan çok kurama dayalı bir etkinliktir. Her kuram kendi varlık alanı ile varlıksal öğelerini oluşturduğu için, doğruluktan da sözkonusu kuramın oluşturduğu nesneler bağlamında, sözkonusu kuramın sınırları içerisinde kalınarak sözedilir. Burada da temel olan, kuramı oluşturan önermelerden pek çoğunun doğru olduğu kabuldür. Dolayısıyla varsayımlar ya da kuramların, bunların ardındaki kabuller bağlamında sınanabilir sonuçları vardır. Bir varsayım ya da kuram, bir sınamadan başarıyla çıkamazsa, başarısız olan varsayım ya da kuramı, bunların ardındaki kabullerden bir kısmını yadsıyarak doğru diye elde tutmak olanaklıdır.

Yine bu sava göre kuramlar doğru öndeyilerde bulunmanın araçla-

Ouine ile Çevre'nin bilim tasarımlarının hangi bakımlardan ortaklık taşıdığı sorusunun yanıtıysa, bilginin doğa bilimlerinin bilgisiyle sınırlanması gerektiği ile yöntembilgisel tekçilik –birleştirilmiş bilim– gibi düşünceler olur.

Çevre üyelerinin düşüncesine göre felsefe kendisini, bilim dilini mantıkça çözümlemek gibi bir işle sınırlamalıdır. Bu mantık da açıklık ilkesine dayanır. Felsefeci böylesi bir mantıksal açıklığı her konuda aramalıdır. Mantık, çözümsel önermeler dile getirdiğinde doğru, ancak içeriksiz önermeler ortaya koymaktadır. Felsefenin dünya hakkında ileri sürdüğü önermeler de içeriksizdir, bunun için de felsefe, dünya hakkında hiçbir görüş ileri sürmemelidir. Mantık, matematik ile felsefe aynı kefeye yerleştirilir: Bunlar bilim dilini çözümlemelidirler. Bunun için de deney içerikli bilgi ortaya koyan doğa bilimlerinden başka tür etkinliklerdir. Mantık, matematik ile felsefe *a priori* (deneye ya da gözleme dayanmayan), doğa bilimleri *a posteriori* (deneye ya da gözleme dayanan).

Quine, Viyana Çevresi'nin bu görüşlerine karşı çıkar. Ona göre bilim ile felsefe bu bilgikuramsal temelde ayrılamaz. Bilim ile felsefe arasında bir kopukluk yoktur. Tersine süreklilik vardır. Matematikten fiziğe, fizikten toplum bilimlerine kadar bütün bilgi dalları bir çizgi üzerindeki aynı bilme etkinliğinin başka başka konu alanlarıdır. Felsefe bilimin soyut, kuramsal yanısıdır. Soyutluğu da genelliğinden kaynaklanır.

rıdır. Dolayısıyla kuramların deneye uygun olmaları gerekir. Deney kuramın dile getirdiklerini doğrulamalıdır. Ne ki buradaki deney de olguların yalınca gözlenmesi demek değildir; deney olguların kuramsal olarak yorumlanmasıdır. Deney için kabul edilmiş kuramları, bu kuramların nasıl uygulanacağını bilmek gerekir. Bu da bütün gözlem ile deney kuram yükliüdür demeye gelir. Bundan ötürü de deneyi yapanın kuramı iyi bilmesi gerekir. Bu da aslında, kuramdan bağımsız deney ile gözlem olmaz demeye gelir. Dolayısıyla da bu savın bilim için önemli gördüğü şey, gözlenen olgunun yapısı değil yorumlanmasıdır. Doğrulama da gözlenmiş olguların yorumlanması sonucu ortaya çıkan bir sonuçtur.

Bunun dışında, Quine, Çevre'nin savunduğu iki savı –kendi adlandırmasıyla da iki inâğı– çözümsel/bireşimsel doğruların ayrı olduğu savı ile anlamlı her önermenin doğrudan deneyime karşılık gelen birtakım mantıksal yapılara denk olduğu demeye gelen indirgemecilik savını deneyci tutumdan temizlemeye girişir. Ona göre bu iki sav biliminin başarısını açıklamaya yetmemektedir. Quine bu iki inâğın temelsiz olduğunu ortaya koyarak bir yandan metafizik ile doğa bilimi arasındaki sınırın bulanık olduğunu göstermeyi, öte yandan da pragmacı bir açılıma olanak sağlamayı istemektedir.

Quine, Viyana Çevresi'nden ayrıldığı noktalardan biri olan pragmacı tutumu bilim tasarımına şöyle yansıtır: Yalınlık, açıklık, uygunluk gibi pragmacı “erdemleri” olan bir dil, bu “erdemlerden yoksun” dillerden üstündür. Çünkü bilim, dünyayı açıklarken böylesi erdemlerle çalışan kuramları seçer. Bilimin dilinin de böyle erdemleri olmalıdır. Böylelikle de bilimsel bir kuram bilimsel bir dille kurulmuş olur. Bu durumda felsefeciye düşen işlerden biri de içerisinde bilginin dile getirildiği en açık, en yalın çerçeveyi bulmaktır.

Quine yukarıda sözü edilen iki savla “Two Dogmas of Empiricism” (“Deneyciliğin İki İnâğı”) adlı yazısında hesaplaşır. Ona kalırsa her iki sav da temelsizdir. Çözümsel ile bireşimsel önermeler arasında Kant'ın yaptığı bu ayrım, Leibniz ile Hume'da da vardır. Leibniz akıl doğruları ile olgu doğrularından söz eder, Hume da olgular ile idea ilişkilerinden. Akıl doğruları ya da idea ilişkilerinin yanlış olmaları olanaklı değildir, çelişkiye düşülmeden bunlarda dile gelenin tersini savunmak da olanaklı değildir.²

² Bilgi felsefesinin temel sorunlarından biri insan uslamlamasının kullanıldığı önermelerin niteliği hakkındadır. Böylesi önermeler ayrımı es-kiçağ felsefesine kadar götürülebilir ama sorun olarak özellikle deney-cilikle birlikte öne çıkar. Buna göre insan usunun nesneleri iki türlüdür: olgular ile idealar. Bunlardan hangisine öncelik verildiğine bağlı olarak da ya deneyci olunur ya usçu; ya ideacı olunur ya maddeci.

Ne ki Quine tıpkı 'çözümSELLİK' gibi 'çelişiklik' kavramının da açıklanması gerektiğini ileri sürer. "ÇözümSEL bir önerme, yüklemi özneye içeren bir önermedir" demek Quine'a göre iki bakımdan yetersizdir. Birinci olarak tanım kendisini özne-yüklem önermeleriyle sınırlandırmaktadır. İkinci olarak da iğretilemeli bir içermeye kavramına dayanmaktadır. Kant'ın çözümSEL önermeden anladığı, olguya bağlı olmaksızın anlam bakımından doğru olan önermedir. Quine bu noktada 'anlam'ın da açıklanması gerektiğini ileri sürer. Anlam kavramını çözümSEL önermelerin böyle tanımlanmasıyla ilgisinde ele alıp anlam bakımından da çözümSEL önermeler sorununun devam ettiğini gösterir. Quine, Frege'nin "akşam yıldızı" ile "sabah yıldızı" örneklerini vererek terimlerin aynı nesneyi gösterse de anlamlarının başka başka olabileceğini belirtir. Aynı sorun soyut terimler için de sözkonusudur. "9" ile "gezegenlerin sayısı" terimleri aynı soyut varlığın adıdır ama bunların anlamları başka başkadır. Bunların aynılığı için anlamları hakkında düşünmek yetmez, gözleme de gerek vardır.

Quine felsefede iki tür çözümSEL önermeden sözedildiğini belirtir. Öbeklerden birini mantıksal doğru olarak da adlandırılan, "evli olmayanlar evli değildir" gibi önermeler oluşturur.

Dolayısıyla da usamlama iki tür önermeye dayanır. Önermelerden bir türü idea ilişkilerini dile getirir, diğeri de olgular hakkındadır. "Hipotenüsün karesi iki kenarın karelerinin toplamına eşittir" önermesi gibi idea ilişkilerini -Leibniz bunları us doğruları olarak adlandırır- dile getiren önermelerin -Hume'un *İnsanın Anlama Yetisi Üzerine Bir Soruşturma*'da dile getirdiği biçimiyle geometri, cebir, aritmetik bilimleri ile kısaca ya sezgi ya da tanıtlama yoluyla kesin olan her dile getirilebilir- tersi çelişkiye düşülmeksizin kabul edilemez. Bunlar birer doğrudur; kesinliklerini, apaçıklıklarını sonsuza değin koruyacaklardır.

Olgular hakkındaki önermelerse bu biçimde doğrulanamazlar. Bunların doğruluklarına ilişkin elde ne kadar güçlü kanıt olursa olsun, dile getirdiklerinin tersi yine de olanaklıdır. Çünkü bunların tersini zihin hiçbir çelişkiye düşmeden açık, seçik, gerçeğe uygunmuş gibi kavrar. "Yarın güneş doğmayacak" önermesi "yarın güneş doğacak" önermesinden daha az anlaşılır değildir.

Diğer öbeği "hiçbir bekar evli değildir" gibi önermeler oluşturur. Böylesi önermelerin özelliği, eşanlamlılar için eşanlamlıların kullanılmasıyla mantıksal doğru önermelere dönüştürülebilmeleridir. İkinci örnekteki "bekar" yerine bunun eşanlamlısı olan "evli olmayan" konduğunda, ikinci önerme birinci önermeye dönüştürülebilir. Bu noktada da Quine 'eşanlamlılık' teriminin de açıklanmaya gerek duyduğunu ileri sürüp bu iki tür çözümsel önermeden birincisini değil de –yani mantıksal olarak doğru olanı değil de– ikincisini sorunlu olarak görür.

Bu noktada da eşanlamlı olmanın ne demek olduğunu ele alan Quine, bu terimi 'tanım' aracılığıyla açıklamaya girişir. İki dile getirişin tanımları aynıysa bunların eşanlamlı olduklarının söylenip söylenemeyeceği sorusuna verdiği yanıt hayırdır. Yukarıdaki örneğe dönülürse, 'bekar'ın 'evli olmayan' diye tanımlanması, bu iki dile getirişin eşanlamlı olduğu yollu bir inanca dayanmaktadır. Quine, iki dile getiriş, içerisinde birbirinin yerine kullanılan önermelerin doğruluk değerini değiştirmeden, her bağlamda birbiri yerine kullanılabilirse eşanlamlıdır dendiğinde, 'bekar' yerine 'evli olmayan' kullanılabileceğini belirtir. Bir önermede yukarıdaki ilk terimin yerine ikincisi kullanıldığında önermenin doğruluk değerinde değişiklik olmaz. 'Bekar' ile 'evli olmayan' sözkonusu örnekte eşanlamlı olarak kullanılmıştır. Burada çözümsellik eşanlamlılığa dayatılarak açıklanmıştır. Quine göre bu bir kısır döngüdür. Çözümsellik ilkin anlamla ilgisinde tanımlanabilir bir şey olarak kabul edilmiş; anlamla ilgili soruşturma eşanlamlılık ile tanımlı ele almaya götürmüştür. Tanımın ne olduğu belirsiz kalmış, eşanlamlılık da çözümselliğe dayanılarak açıklanmıştır.

Quine bundan sonra çözümsellik konusunu ele almak için anlam kurallarına başvurulup vurulamayacağını soruşturur. Quine, günlük dildeki belirsizliklerden ötürü bu dil içerisinde kalınarak çözümsel/bireşimsel önermeler ayrımı yapmanın güç olduğunun, bunun yerine belli anlam kurallarına uygun yapay bir dilde bu ayrımı yapmanın kolay olduğunun ileri sürüldüğünü anımsattıktan sonra bunun da sözkonusu sorun için bir

çözüm oluşturmamayacağını söyler. Çünkü çözümsel önermeyi belirleyen anlam kuralları, çözümsellik anlaşılamadan uygulanamaz. Bir dile getirişin çözümsel olduğundan sözedildiğinde sorun, dile getiriş içerisindeki sözcüklerin kavranışında değildir. "Yeşil yer kaplar" dendiğinde sorun "yeşil" ya da "yer kaplamak"ta değil çözümselliğin kendisindedir. Dolayısıyla Quine, Carnap'ın günlük dildeki bulanıklıktan ötürü çözümselliğin yapay bir dilde daha kolay belirleneceği görüşüne katılmaz.

Quine en baştaki savına döner: Çözümsel ile bireşimsel önermeler arasına basitçe sınır çizilemez. Böyle bir sınır olduğunu söylemek "deneycilerin deneysel olmayan inatıdır". Bu iki tür önerme arasında hiçbir bilgisel ayrım yoktur. Çünkü ne tür önerme olursa olsun bir önerme dile getirmek, deney kaynaklı kanıtlar ile dilsel seçimlerin bireşiminden sözetmek demektir.

Quine kendi bütüncü bilim anlayışı için bu iki tür önermeyle, özellikle de çözümsel önermelerle hesaplaşmak zorundadır. Çünkü genel kabul, çözümsel önermelerin kendiliklerinden, tanımları gereği doğru olduklarıdır. Böyle olduğunda, yani çözümsel önerme tanımı gereği –yalıtık olarak– doğru olduğunda, her türlü sınamadan bağışık olacak, dile getirdiği içeriğin sınanması söz konusu edilemeyecektir. Oysa Quine'nın savı hiçbir önermenin, mantığın ilkeleri gibi önermelerin bile hiçbir sınamadan bağışık olamayacağı, tek başına hiçbir önermenin doğruluğuna, yanlışlığına karar verilemeyeceğidir.

Quine'nın sözünü ettiği ikinci inak indirgemeciliktir. Bunun neden bir inak olduğunu göstermeye, Peirce'dan sonra iyice belirgin hale gelen doğrulamacı anlam kuramını ele alarak başlar. Bu kurama göre bir önermenin anlamı, onu deneysel olarak onaylama ile kusurunu gösterme yöntemidir.

Önerme ile deney arasındaki ilişkinin bir biçimini Quine köktenci indirgemecilik olarak adlandırır. Quine'nın safdil ilişki olarak gördüğü köktenci indirgemecilik her anlamlı önermenin, doğrudan deneyime dayanan doğru ya da yanlış bir önermeye çevrilebileceğini ileri sürer. Köktenci indirgemecilik önermeleri birimler olarak ele alır; birbirlerinden yalıtık olarak her öner-

menin onaylayıp kusurunun gösterilebileceğini savunur. Quine bu görüşün karşısındadır. Ona göre dış dünya hakkındaki önermeler deneyimle tek başlarına, yalıtık olarak değil birleşik bir bütün olarak karşılaşırlar. Quine bir başka yazısında, "Epistemology Naturalized" ("Doğallaştırılmış Bilgikuramı") adlı yazısında bu konuda şunları söyler: Sıkı bir kuramın deneysel içermeleri olacaktır. Ancak böylelikle doğrulanabilir öndeyilerde bulunmak olanaklı olur. Böylesi başarılı öndeyilerde bulunmaya olanak sağlayan kuramların nasıl oluşturulduğu açıklayamayabilir ama böyle kuramlar oluşturulur. Kimileyin kuramın işaret ettiği deneyim gerçekleşmeyebilir. Bu durumda da kuramın başarısız olduğu söylenir. Quine'a göre bu başarısızlık kuramın önermelerinden bir kısmının yanlış olduğunu gösterir ama hangisinin yanlış olduğunu göstermez. Buradan duyu deneyiyle karşılaşılan şeyin tek bir önerme olmayıp bütün bir önerme kümesi olduğu sonucuna varır.

Bundan sonra söyledikleri de onun bütüncü doğrulamacı görüşlerinin özünü dile getirir. Deneyim ya da gözlem tek bir önermeyi ancak belli kabullere dayanarak doğrulayıp zayıflığını gösterebilir. Gözlem tek bir önermeye değil, bu önerme dışında başka önermelere de aykırı olabilir. Yine Quine'a göre bir önermenin doğruluğu için gerek dilsel gerek olgusal öğeleri işin içerisine katmak da yeterli değildir. Bu ikisi bilimin iki dayanağıdır ama bu iki dayanak tek tek bilim önermelerine indirgenemez. Quine için deneysel anlam birimi ne tek bir terim ne de tek bir önermedir, bilimin bütünüdür.

Methods of Logic (Mantığın Yöntemleri) adlı kitabında Quine bilimi genel olarak doğruluk arayışı olarak niteler. Ona göre doğruluğu sözkonusu olanlarsa dile getirişlerdir. Doğruluk arayışı da yanlış dile getirişlerden doğru dile getirişleri ayırma çabasıdır. Bilim doğruyu ararken de dünyayı olduğu gibi resmetmeye çalışır. Bilginler, bilimsel etkinlik sırasında doğruları rastgele biriktirmezler; seçicidirler, dünyayı gerçekten resmeden doğruları araştırırlar. Bir dile getirişin doğru olup olmadığına da onu deney dünyasıyla ya da kişinin kendi deney dünyasıyla

karşılaştırarak karar verilir.

Olan ile olanın dile getirilmesi noktasında Quine, dilin toplumsal yapısı hakkında konuşur. Ona kalırsa deneyimin içeriğiyle, bu içeriği dile getiren sözcelerin aynı anda gerçekleşmesi nadiren olur. Dil toplumsal iletişime hizmet ettiğinden, kişinin hem ilk sözcelerinin hem de diğerleriyle ortak sözcelerinin nesneleri, özel nesneler değil, toplum tarafından paylaşılan fizik nesnelerdir. Bu nesneler hakkındaki sözceler de deneyimi değil dış dünyayı betimledikleri için doğrudan deneyle karşılaştırılarak ne pekiştirilebilir ne de yadsınabilir. Bunları dünyayla karşılaştırmak, kişinin dünya hakkındaki deneyimleri aracılığıyla olur. Karşılaştırma dolaylı olunca da deneyim ile dış dünya arasındaki karşılaştırma, varsayımsal bir çıkarımı gerektirir.

Quine'a göre bilgi, deney ile bu deneyi dile getirdiğini ileri süren sözceler arasında ortaya çıkar. Kuram oluşturulurken ya da yenilenirken yasaların mı yoksa gözlem önermelerinin mi önce geldiği sorusu, böylesi bir bilgi anlayışına dayanır. Quine'a kalırsa her iki öge de birbirini gerektirir. Kimileyin gözlem karşısında yasa elde tutulur, yasa önce gelir; kimileyin de gözlem yasa karşısında elde tutulur, gözlem önce gelir. Ne ki, gözlemin yasa karşısında önce geldiği durumlarda, yasalar arasında bir sıradüzen vardır. Örnekse, gözlem aracılığıyla tarihin ya da iktisadın yasaları fiziğin yasalarından; fiziğin yasaları da mantık ile matematiğin yasalarından daha kolay kabul edilirler.

Quine'nın bütüncü anlayışı daha rahat açıklamasını burada bulur. Bir kuram yenilediğinde, mantık ile matematik bile kendini bu yenilemeden bağışık tutamayabilir. Bir dizgenin bir yerlerinde, beklenmedik deneyimlerden ötürü yenilikler yapmak gerektiğinde, dizgenin geri kalanı da gözden geçirilebilir. Mantık ile matematik, bir dizge için ne kadar temel olsalar da deneyimin etkisinden bağışık değildir. Quine, örnekse, Viyana Çevresi'nin önemli düşünürlerinden Carnap gibi, bu ikisinin çerçeveleri gereği doğru oldukları düşüncesini kabul etmez. Mantık ile matematiğin yasaları zorunlu olmakla birlikte kaldırılabilirler de.

Quine bunu bir benzetmeyle de anlatır. Bilim sınırları deneyim olan bir alan gibidir. Sınırlarda görülen bir çatışma ya da aykırılık, sözkonusu alanın iç kısımlarında da yeni düzenlemelere gidilmesini gerektirir. Buna göre de doğruluk değerlerinin birtakım önermelere yeni baştan dağıtılması gerekir. Başka deyişle birtakım önermelerin yeni baştan ele alınmaları, başka önermelerin de yeni baştan ele alınmalarını gerektirir. Çünkü tüm önermeler arasında belli mantıksal ilişkiler vardır. Mantığın ilkeleri ile kuralları aynı zamanda dizgenin de yardımcı önermeleridir. Dolayısıyla da tek bir önermenin, hele bu önerme sınırdan uzakta, alanın ortalarında yer alan bir önermeye deneysel içeriğinden söz etmek neredeyse olanaksızdır. Bir kuram içerisindeki herhangi bir önerme, kuramın başka yerlerinde yapılan değişikliklerle doğru olabilir ya da doğru diye kabul edilebilir. Alanın sınırına yakın bir önerme bile, mantık ilkeleri ile kurallarında bir takım değişiklikler yapılarak deneyime rağmen doğru kabul edilebilir. Böyleyse der Quine, hiçbir önerme gözden geçirmeden bağışık değildir.

İnanç ya da bilgi ağının merkezine yakın önermeler mantığın, fiziğin, varlıkbilgisinin kuramsal önermeleridir. Ağın dışlarına doğru olan önermelerin deneysel dayanaklarının daha fazla olduğu, dolayısıyla da bu önermelerin deneyimle daha fazla uyuşması gerektiği düşünülür. Böyle düşünülmeyle birlikte Quine'a göre tüm bilim deneyim tarafından tam olarak belirlenemez. İnanç ağının tutarlı olması çok önemlidir. Çünkü kanıtlar bu ağda inanılabilirliği yüksek düzeyde olan önermeler aracılığıyla değerlendirilir. Aslına bakılırsa der Quine, inançlar başka inançlarla bir bütün olarak değerlendirilirler. *The Web of Belief* (İnanç Ağı) adlı kitaptaki benzeşimle söylenirse, oto tamircisinin motorla ilgili her parçaya tek tek bakarak değil, motoru başka parçalarla bir bütün olarak çalışırken incelediğinde daha iyi karar vermesi gibi, inançlar da bütün olarak ele alındığında inanç adayları ya da tek tek inançlar kabul görür ya da yadsınırlar.

Quine göre doğrulama deneyimle doğrulama değil, inanç ağı içerisinde kalarak doğrulamadır. Yani çok sayıda başka önermenin doğru olduğu kabulüne dayanan bir doğrulamadır.

Kaynakça

- DAŞKAYA, İbrahim, "Carnap ve Quine'da 'Soyut Varlıklar' Sorunu", H. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, yayımlanmamış doktora tezi, Ankara, 2003.
- DUHEM, Pierre, *The Aim and Structure of Physical Theory*, çev. Philip P. Wiener, Princeton University Press, 1954.
- KABADAYI, Talip, "Yanlışlanabilirlik Ölçütüne Yönelik Eleştiriler Üzerine Bir Çalışma", H. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, yayımlanmamış doktora tezi, Ankara, 2004.
- QUINE, W. V. O., *From a Logical Point of View*, Harper-Row Press, New York, 1953.
- QUINE, W. V. O. ve J. S. Ullian, *The Web of Belief*, Random House, New York, 1978.
- QUINE, W. V. O., "Two Dogmas of Empiricism", *The Theory of Knowledge*, Yay. Louis P. Pojman, Wadsworth Publishing Com., Belmont, 1993.
- QUINE, W. V. O., "Epistemology Naturalized", *The Theory of Knowledge*, yay. Louis P. Pojman, Wadsworth Publishing Com., Belmont, 1993.
- QUINE, W. V. O., *Methods of Logic*, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1964.
- QUINE, W. V. O., "On Popper's Negative Methodology", *The Philosophy of Karl Popper*, yay. Paul Arthur Schilpp, Open Court, USA, 1974.

SONUÇ

Bilim felsefesi artık eskiden olduğu kadar moda bir felsefe dalı değil. Bugünlerde egemen olan, bilgikuramsal kaygılardan çok bilimin ticari getirileri.

Ne ki geçerli olan bilim anlayışı da mantıkçı deneycilerin ya da Viyana Çevresi'nin bilim anlayışı olmayı, bütün post modernist eğilimlere, karşı çıkışlara rağmen sürdürmektedir.

İmdi bilim felsefesi en başında doğrulamalar arayan tutumu bilimsel tutum olarak görür. Çünkü Viyana Çevresi duyu deneyiyle doğrulanabilir olmayı bilimsellik ölçütü olarak işe koşar. Aşağı yukarı aynı yıllarda bir başka Viyanalı, Karl R. Popper bu ölçütü değiştirir. Popper doğrulamalar arayan tutumu –bir de buna kaçınılmaz biçimde bağlı olan tümevarımı– bilimsel olmaklığın dışına çıkarır. Artık kendisinin ortaya koyduğu bir başka ölçüt vardır: duyu deneyiyle yanlışlanabilir olmak. Öte yandan bu ölçütün ayırdığı şeyler de doğrulanabilirliğin ayırdığından başka başka şeylerdir. Doğrulanabilirlik bilim ile metafiziği birbirinden ayırıyordu, yanlışlanabilirlikse bilim ile sözde bilimi, bir de mantık ile matematiği ayırıyordu.

Doğrulamacı tutum için bilimin yöntemi tümevarım olmak gerekiyordu. Çünkü birbirine benzer şeyler –doğru şeyler– üst üste eklenerek geleceğe dair öndevide bulunmak olanaklı oluyordu. Ölçüt olarak yanlışlamalar aramak sunulunca da, doğrulamalar üzerinden yürüyen tümevarım, bilimsel yöntem olmaktan çıkıyordu.

İmdi bilim felsefesi tarihindeki bu iki gelenek –doğrulamacı ile yanlışlamacı gelenek– birbirine taban tabana zıt bilimsellik ölçütü sunmakla birlikte ortak bir varlık, ortak bir bilgi görüşünden yola çıkmaktadırlar. Popper da görüşlerini “öldürdüğünü” savunduğu Viyana Çevresi gibi aynı “bilim” kavramından yola çıkmakta, her bilimin hakkında konuştuğu her varlık aynı varlık tarzındaymış gibi iş görmektedir. Her iki tutum da başka başka bilimler olduğu, bunların her birinde aynı ölçütün, bir tek

bilimsel yöntemin uygulanamayacağı hesaba katılmamaktadır. Ayrıca her iki gelenekte de "ölçütlerin" ortak vurgusu "duyu deneyi"dir. "Duyu deneyiyle..." diye başlamak da bilimin hakında olduğu nesnelerin her zaman yalnızca duylara verili nesneler olduğunu kabul etmek demektir. Yani bilim adını hak edecek uğraşın, yalnızca fizik nesneyle, gerçek nesneyle uğraşması gerektiği ileri sürülmektedir. Böylelikle felsefe tarihi boyunca yapılan varlık ayrımları dikkate alınmamakta, varlık tek tarza, gerçek tarza indirgenmiş olmaktadır. Varlığın tek tarza indirgenmesinin en belirgin sonuçlarından biri de, bilim felsefecilerinin, "bilim şöyle şöyle bir etkinliktir" derken vermek zorunda kaldıkları örnekler, daha doğrusu bu örnekleri seçtikleri bilim dallarıdır. Bunların böyle bir varlık tarzını kabul ederek verdikleri örnekler, hep doğa bilimleri alanlarında olmaktadır. Kaldı ki, doğa bilimlerinin geniş yelpazesi düşünüldüğünde, bunlar arasında da varlıksal bakımdan oldukça geniş farklılıklar olduğu görülecektir. Varlığı gerçek varlığa indirgemenin sonuçlarından biri de bilimi doğa bilimlerine indirgemek olacaktır.

Yine bilim felsefecilerinin çalışmalarına bakıldığında bir başka indirgemediye daha sözetmek gerekir gibi görünmektedir. Bilim de kuramların oluşturduğu bir dizgeye indirgenmiştir. Bunu da, bilim felsefecilerinin bilim tasarımlarını oluştururken "açıklama", "kuram", "bir kuram nasıl oluşturulur?", "nasıl sınılanır?", "nasıl yeğlenir?", "hangi durumda yerini yeni bir kurama bırakır?" gibi sorularla uğraşmalarına dayanarak söylemek olanaklıdır. (Bu arada, bilim felsefesiyle ilgili kitaplarda doğa bilimleri dışındaki bilimlerin nasıl olduğuyla ilgili kısımlar neredeyse yoktur. Çünkü "bilim" tasarımları, bilimin nasıl olduğuna ilişkin belirlemeleri bu dallarda işlemez.)

Doğrulamacı gelenek ile yanlışlamacı geleneğin "kuram" kavramlarında da bir bakışimsızlık vardır. Viyana Çevresi düşünürleri kuramdan bütüncül bir açıklamayı anlarken Popper birkaç şeyi birden anlar. Bir genel önerme, bir yasa da kuramdır, bütüncül bir açıklama da. Popper'ın şu ünlü örneği "bütün kuğular aktr" -ya da bir başka ünlü örnek istenirse "bütün

kuzgunlar karadır”– tümel önermesi yine Popper’a kalırsa “inceltilmemiş” bir kuramdır. İmdi, tümel bir önermeyi bir kuram olarak görmenin mantıksal sonucu da yanlışlamalar aramak olacaktır. Çünkü tümel bir önermeyi doğrulamak zor, yanlışlamak kolaydır. Tümellik, eğer sonlu bir küme hakkındaysa, tümel savın her tekte olduğunu –ya da olmadığını– göstermek gerekir. Bu da ortalıkta doğrulanması gereken pek çok tek durum var demektir. Tümelliğin sonsuz bir küme hakkında olmasıysa doğrulama işini zaten olanaksız kılmaktadır. Ama öte yandan tümel savın tek bir örnekte bile işlemediğini göstermekse, bu tümel önermeyi yanlışlamaya yetecektir.

Doğrulamalar arayan tutum bu durumun farkına vardığında, katı doğrulamacı tutumunu gevşetir. (Burada Carnap’ın iki dönemi anımsanabilir.) Nedir, Popper yanlışlamalar arayan tutumu bilimsel, bu arada ussal olarak adlandırır ama yanlışlanmış bir kuramın doğru –hadi kendi terimiyle söylensin pekiştirilmiş– içeriğinin ne olacağı konusunda bir şey söylemez.

Yine her iki tutumun bir ortaklığından daha söz etmek gerekir. Her iki tutum da, böyle olduğunda sanki bir bilim tarihi yokmuş gibi davranır. (Gerçi Viyana Çevresi bilimin birikimsel bir biçimde ilerlediğini söyler ama bu birikimselliğin bilimin tarihini oluşturduğunu, dolayısıyla da bilim hakkında konuşurken bu tarihi dikkate almak gerektiğini unutmış görünür.) Gerçi Popper Platon’dan, bu arada onun *epistemesinin* bir ülkü olduğundan sözeder ama *epistemenin* ne hakkında olduğunu, neyin bilgisi olduğunu da pek anlamamış gibidir.

Bu iki tutumun ele alıp başka başka yanıtlar verdiği tartışma noktalarından biri de kuramın mı yoksa gözlemin mi önce geldiğidir. Yani “dünyada bir şeyler olup bitmektedir”, insanın “bir şeyler olup bittiğinin” farkına varmasını sağlayan eldeki kuram mıdır yoksa insan bu olup bitmelerden hareketle mi kuram ortaya koymaktadır? Bu, bilim felsefecilerinin kuramın mı yoksa gözlemin mi önce geldiğini sordukları şu eski, bildik sorudur. Bu soruya Viyana Çevresi düşünürleri, gözlem ile dene-

yin kuramdan önce geldiği yanıtını verirler. Popper'a kalırsa bu yanıtlanması zor bir soru olmakla birlikte, önce elde kuram ya da kuram benzeri bir şey olmalıdır ki belli türden olgular toplanabilsin. Bu kuramın önce geldiğini, kuram yoksa dağınık olgular arasında hangi olgulara dikkat edip onları toplamak gerektiğinin bilinemeyeceğini ileri süren bir tutumdur. Bu aynı zamanda Fransız bilim felsefesi yapma geleneğinin temel özelliklerinden biridir.

Bu ikinci yanıt ilkinin bakılarak daha kabul edilebilir bir yanıtıdır. Çünkü ister bilimsel ister felsefi bir araştırma ya da soruşturma bir sorunla başlar. Görülende sorunu yakalamayı, sorunu görmeyi sağlayansa bir kabul, bir hareket noktasıdır. Bir kabulden, bir hareket noktasından söz etmekse, insanın peşin bir yargısı olması demektir. Görülende sorun yakalamak eldeki bu kabulde olanaklıdır. Bu yargıysa bilgisel olabilir de olmayabilir de.

Kuramın savlarına aykırı tek bir örnekten ötürü bütün kuramın yanlış diye kabul edilmesinin bilimi işlemez hale getireceği, kuramın doğru içeriğinin durumunun ne olacağı konusundan hareketle Poppercı yanlışlamacılığı kurtarmaya girişilir. Poppercı yanlışlamacılığı kurtarıp işler hale getirmeye çalışanların başında, 40'lı yaşlarında Popper'ın "zekasının manyetik alanına kapılan" I. Lakatos'dur. Lakatos, yaşamının akışını değiştirdiğini söylediği Popper'a çok temel bir noktada itiraz eder. Bu itirazdan hareketle de kendi bilim tasarımı oluşturur. Eleştirdiği Popper'ın sınırkoyma ölçütüdür. Lakatos'a göre Poppercı sınırkoyma ölçütü aksamaktadır. Çünkü Popper'ın kendisi hiçbir zaman "hangi koşullar altında sınırkoyma ölçütünden vazgeçeceğini" sormamıştır.

Yanlışlamacı gelenek içerisindeki Lakatos da bilim olan ile bilim olmayanı ayıran bir ölçüt bulmaya girişir. Bulduğu ölçüt de kuramın yeni kestirimlere olanak sağlayıp sağlamadığına bakmaktır. Bir kuram yeni kestirimlerde bulunmaya olanak sağlıyorsa bilimseldir yoksa bilimsel değildir.

Yanlışlamacılığın bu biçimi, aslında doğrulamacı tutumun

da uyguladığı nedensel ya da genel yasalı açıklamadaki ikili yapıyı –açıklanacak olanı betimleyen tekil önermeler ile yasa ya da yasa benzeri olan tümel önermeyi– devam ettirir. Lakatos’a göre bir kuramda –açıklamada– da ikili bir yapı vardır. Kuramın bir “çekirdeği” vardır, bir de “koruyucu kuşağı”. Yanlışlamalar “koruyucu kuşakta” eritilir, yani değişiklikler bu “koruyucu kuşakta” yapılır. “Çekirdeğe” dokunulmaz. Dolayısıyla da yanlışlamalar kuramı değiştirmeyi gerektirmezler, ta ki artık “çekirdek” yanlışlamalardan korunamasın; yani yeni kestirimlere olanak sağlamasın.

Bu tutum, bir kuramın doğru içeriğinin sonraki kuramda içerildiğini de kabul eder. Bir kuramın doğru içeriğinin sonraki kuramda içerilmesi demekse, bilim tarihini hesaba katmak demektir.

Popper ile Lakatos’un yanlışlamacı tutumlarının bir farkı da, bilim olan ile olmayanı ayıran ölçütü arama gerekçelerinde yatar. Popper’in bu ölçütü arama gerekçesi bilgikuramsalken, Lakatos’unki aynı zamanda “yaşamsal, toplumsal, siyasal”dır. Böyle bir ölçüt bulmanın etik içermeleri de vardır.

1962’de yayımlanan bir kitap, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, her ne kadar Popper Viyana Çevresi’ni “öldüren benim” diye yazsa da, Viyana Çevresi’ni “öldürür”. Kuhn, ileri sürdüğü bilim tasarımıyla Viyana Çevresi’nin bilim tasarımının etkisini yitirmesinde önemli rol oynar. Onun da kuramın mı yoksa gözlemin mi önce geldiği sorusuna yanıtı, bilimde yalnızca gözlemin olmadığı, her gözlemin altında belli belirsiz bir kuramın olduğudur.

60’ların devrimci ortamından etkilenmişe benzeyen Kuhn, bilimde de siyasal alanda olup bitenlere benzer şeyler olduğunu savunur. Kuhn Fransız bilim felsefecilerinin, Duhém’in, Koyré’nin görüşlerinden etkilenir. Bunu da adı geçen kitabının hemen başında söyler. Bu etki onun bilim tasarımını oluştururken bilim tarihini, toplumsal, ruhsal alanı dikkate almasını gerektirecektir. Bilim tarihi, geçmişte bilginlerin kuramlarını oluştururken ne gibi tutumlar içerisinde olduklarını görmesini sağlayacaktır. Bilginlerin içerisinde yaşadıkları toplumu, bilim yapar-

kenki ruhsal durumları hesaba kattığında Kuhn, bilimsel etkinliğin hiç de Viyana Çevresi'nin ileri sürdüğü gibi olmadığı sonucuna varır. Viyana Çevresi'nin ileri sürdüğü gibi, bilim, hiçbir zaman "nesnel" bir uğraş olmamıştır. Yani bilim yaparken, bilginin her türlü önyargıdan uzak kalması diye tanımlanan bir "nesnellik" olanaksız bir şeydir. Tersine der, Kuhn, önyargılar bir zorunluluktur.

Kuhn'un buraya kadar yerinde görünen saptamaları paradigma (düşünsel çerçeve) kuramların birbirinin yerini alması noktasına gelince tuhaflaşır. Kitabın ilk yayımlandığı yıl olan 1962'de, Kuhn'un bu terimi kullanımı oldukça belirsizdir. Margaret Masterman'a bakılırsa paradigma teriminin yirmi bir farklı kullanımı vardır (bkz. I. Lakatos and A. Musgrave, *Criticism and the Growth of Knowledge*, "The Nature of Paradigm", 1970, s. 61). Paradigma değişiklikleri tıpkı siyasal devrimler gibidir. Bilim topluluğunu bir bilim yapma geleneğinden koparıp başka bir bilim yapma geleneğine sokar. Bu da ancak eldeki paradigmanın işlerliğini yitirdiği durumlarda sözkonusudur. Bir paradigmanın işlerliğini yitirmesiye, artık görmezden gelinemez beklenmedik durumların sayısının artması demektir. Çünkü doğada olup bitenler, Kuhn'a göre, paradigma dışına çıkabilir. Bilginler böylesi beklenmedik durumları görmezden gelirler; "çözümleri kolay sorunlarla" uğraşırlar. Ne ki, az önce de söylenildiği gibi, sorunlar artık görmezden gelinemez olunca, yani bunlara çözüm bulunamayınca paradigma artık "işe yaramaz" olur, bilim bir "bunalım" dönemine girer.

Böyle bir dönem, biraz abartılarak söylenirse Hobbes'un "doğa durumu" gibi bir tablo ortaya çıkarır. Bilim çevreleri ümitsizlik içerisinde, çünkü eldeki paradigmaya olan güvenlerini yitirmişlerdir; bilimin felsefi temelleri bile tartışılır hale gelmiştir; birbiriyle çekişen farklı bilim görüşleri ortaya çıkmıştır. Hatta bilimin "iflas ettiği" bile düşünülür. Kuhn'un çizdiği bu kötümser tablodan, bu bunalım döneminden ancak yeni bir paradigma ortaya konarak çıkılabilir. Bu yeni paradig-

ma eski paradigmanın çözemediği sorunları çözecektir. Eski paradigmanın "beklenmedik" diye gördüğü durumlar, yeni paradigmanın doğal birer parçası olacaklardır. Artık bunalım bitmiş, bilimsel topluluk için yeni bir "toplum sözleşmesi" imzalanmıştır, ta ki yeni bir bunalıma kadar.

İmdi Kuhn için yeni bir kuramın –paradigmanın– ortaya konmasının koşulu, eski kuramın işlerliğini yitirmesidir. Çünkü işe yaradığı sürece bir kuram elde tutulur. Burada doğruluk ile yanlışlık, işe yararlık ile işe yaramazlığa çevrilmiştir. Ayrıca beklenmedik durumları görmezden gelmenin, paradigmanın iflasıyla sonuçlanacağını bilmesine rağmen görmezden gelinmesi de pek anlaşılır değildir. Yine Kuhn'a yöneltilen eleştirilerden başlıcası, bütün bu işlerde ussal tutum yerine usdışı bir takım süreçleri, özellikle de paradigma değişikliklerinde, işe koşmasıdır. Paradigma değişikliği Kuhn'a göre tıpkı "din değiştirmek" gibi bir şeydir.

Kuhn'un en çok eleştirildiği nokta budur. Olağan bilimi başlatan paradigmanın seçiminin nasıl olacağı sorusunu, bir kuramı paradigma kuramı olarak kabul edecek topluluğun yeğlemesi diye yanıtlar. Bu oldukça üstünkörü, dayanaksız, uzlaşmacı tutum, bu durumda bilim ile ilahiyat arasında neredeyse fark kalmayacaktır diye güçlü eleştirilere uğrayacaktır. Kuhn kendisine yöneltilen eleştirilere, Wittgenstein'da yer aldığı için ünlü şu "ördek-tavşan"la yanıt verir. Aynı resim bakış açısına göre ördek de olabilmekte, tavşan da. Kişi aynı şekilde sırasıyla bir ördek, bir tavşan görebilmektedir. Benzer biçimde der Kuhn, paradigma oluşumu, bilginlerin dünya görüşünü yeniden yapılandırabilir. Algıdan bilime giderken insan usu bu türden ani aydınlanmalara uğrayabilir.

Buradaki usdışı tutumdan başka Kuhn'un eleştiriye uğradığı bir başka nokta da bilim tarihindeki süreksizlik kavrayışıdır. Kuhn'a göre bilim birikimsel değil devrimsel ilerlediği için böyle bir süreksizliğin ortaya çıkması kaçınılmazdır. Her kuram bir paradigmaya bağlıysa ya da olağan bilim etkinliği bir paradigma içerisinde kalınarak yapılabilirse, birbiriyle çekişen

kuramları karşılaştırmak olanaklı olmayacaktır. Her kuram kendi paradigması içerisinde kalınarak değerlendirilebilecek, dolaşısıyla kuramların hakikati dile getirmesi, bu paradigmalara bel bağlamış bilginlerin her biri bakımından değişecektir. Bu da görelilikten başka bir şey değildir. Bilginlerin söyledikleri ancak bir paradigmaya göre doğru olabilecektir. Bu tutumun sonraları oldukça sıkıntı yaratacak sonuçları olacaktır.

Ayrıca Kuhn'un bu süreksizliği, önceki paradigmanın doğru içeriğinin bir sonraki paradigmada olamayacağını söylemek demeye de gelecektir.

Kuhn'un bu göreci tutumunu, her ne kadar Kuhn'u "bilimsel tutuculuğun sıkı savunucusu" diye yerse de Feyerabend çok daha ileri bir noktaya taşıyacaktı. Kuhn'un bu göreci tutumunu bile "tutuculuk" olarak niteleyen Feyerabend'in kitabı, *Yönteme Hayır* bir yandan Viyana Çevresi'ne saldırıdır, bir yandan Popper ile Popper'in görüşlerini düzelttiğini savunan Lakatos'a, bir yandan da Kuhn'un bilim anlayışına saldırıdır. Saldırıları da kışkırtıcı, yer yer alaycıdır. Onun bu tutumundan paçasını kurtarabilen bir tek, *Yönteme Hayır*'ı "dost ve yandaş anarşiste" diye ithaf ettiği Lakatos'tur.

Kendisini bilgikuramcı bir anarşist olarak gören Feyerabend söyledikleriyle Batı dünyası dışında da önemli yankılar bulmuştur.

Paul Feyerabend Postmodernizmin¹ bilim felsefesi deyince de akla gelecek ilk ad olacaktır. Feyerabend daha işin başında bir karıştırmayla yola çıkar. Bilimle aynı adı paylaşan ama

¹ Postmodern felsefe birbirinden çok başka felsefe eğilimlerini bir araya getirse de, başka başka tutumları savunsa da ortak kimi özellikler sergiler. Bunun için de bu düşünürlerin hepsi ortak bir başlık altında toplanmıştır. Bilmekle anlamın yerini algılamakla sezmenin alması; bilgisel görelilik, farklılıkların vurgulanıp öne çıkarılması; kültürlerle saygı, kültürel çokçuluk; usun hakemliği yerine başka başka mercilerin de hakemliğinin kabul edilmesi bu ortaklığı sağlayan başlıca özelliklerdir.

başka hiçbir şeyini paylaşmayan; bir tek bilimsel buluşun olmasına katkısı olmamış bilim felsefesi gibi “piç” bir konuyla uğraşmasının gerekçesini de şimdikinden daha “insancıl” bir bilim görüşü ortaya koymak olarak dile getirir. Ona kalırsa bilimin insan için olduğu unutulmuş, bilim etkinliklerinde insan göz ardı edilmiştir.

Karıştırmayla işe başlar çünkü bilim başka bir etkinlik, felsefe başka bir etkinliktir. Bilim felsefesi felsefe yapmak, özellikle de bilgi felsefesi yapmaktır. Dolayısıyla da felsefeden bilimsel buluş yapmak gibi bir kaygısının olmasını beklemek, en kibar ifadesiyle safdillik olur.

Feyerabend bilim tasarımını oluşturmaya iki soru sorarak başlar. Bunlardan birincisi bilimin ne olduğunu soran soru, ikincisi de bilimi bu denli yüce kılanın ne olduğunu soran sorudur. Bu son soru bilim tarihinde, bilim tasarımı oluştururken pek tartışılmamış bir noktaya değinir. Çünkü bu soruya verilecek yanıt doğrudan bilim hakkında olmayıp insanların bilime ilişkin değer yargıları hakkındadır. Sorulardan ilkini yanıtlarken Feyerabend kendisinden önce gelen bütün bilim felsefecileriyle “itişmesine” rağmen aynı gelenek içerisinde yer alır. Bilimden yine doğa bilimlerini anlar, doğa bilimlerini de kuramların oluşturduğu dizgeye indirger. Ama bir kuramın nasıl ortaya konacağı sorusunun yanıtı onda başkadır. Yine deney mi öncedir kuram mı ikilemi konusunda bir şey söyler. Bilim etkinliği yine bir yöntem içerisinde kalınarak yapılır ama bu illa da belli bir yöntem demek değildir. Bunları sayıp dökmek uzatılabilir ama kısaca söylenebilecek olan, Feyerabend’in işlerin katı, kesin kurallar içerisinde kalınarak yapılması zorunluluğuna karşı çıktığıdır. Bilgin işini yaparken birtakım kısıtlar içerisinde sokulmamalıdır.

Feyerabend için şöyle bir saptama yapmak olanaklı gibi görünmektedir. Feyerabend’in bilim felsefesi yapmak için gösterdiği gerekçe, “bilimin unuttuğu insanı yeniden bilimin merkezine yerleştirmek” isteği haklı, yerinde bir gerekçedir. Feyerabend’in usamlamasında kullandığı öncüller de doğrudur. Bili-

min neden insanın yarattığı en önemli değer diye görülemeyeceğinin gerekçeleri uslamlamasının öncüllerini oluşturur. Nedir, Feyerabend'in yaptığı çıkarımsa geçersizdir. Çünkü sonuç, yani bilimin bir gelenek olduğu, ayrıca başka bir dolu geleneğin olduğu, bunlardan birini diğerine üstün kılan hiçbir şeyin olmadığı, isteyen istediği geleneği savunmasının engellenmemesi gerektiği, hiçbir geleneğin yasaklanmaması gerektiği yollu bir sonuç –kendi verdiği örneği de kullanmak gerekirse, hümanizm ile anti-semitizmin aynı anda savunulabileceği yollu bir sonuç– yanlıştır. Bir yandan "bilimin unuttuğu insanı bilimin merkezine yerleştirme isteğini" bilim felsefesi yapıyor olmasının gerekçesi olarak sunup diğer yandan bir öbek insana düşmanlık beslemeyi savunan bir görüşün engellenmemesini istemek anlaşılır gibi değildir. Bu iki talep birbirini çeler. Temel mantık kurallarından birinin söylediği de budur: öncüllerin doğru olması durumunda çıkarım geçerli de çıkabilir geçersiz de. Ancak sonuç öncüllerden zorunlu olarak çıkıyorsa çıkarım geçerli çıkar. Feyerabend örneğinde çıkarım geçersiz çıkmıştır.

Feyerabend çağcıl bilimin en önemli özelliklerinden birinin genelgeçerliği olduğu saptamasından sonra, bunun temelinin de deneyime dayandığını belirtir. Kendisine kalırsa deneyime dayanmayan bir doğa bilimi tasarlamak olanaklıdır. Çünkü deneyim doğa bilimleri için ne doğru bir kaynak ne de sıkı bir temel sağlar. Şöyle ki, deneyimin bilime üç yerde karıştığı söylenir: sınamada, sınama sonuçlarının özümsemesinde, kuramların anlaşılmasında.

Ona kalırsa deneyimin sınama sürecine katılması gerekmez. Çünkü der, bir kuram bilgisayara yüklenip bilgisayar da ilgili ölçümleri yapıp kendisine iletecek, böylelikle kuramın değerlendirmesini sağlayacak uygun araçlarla donatılabilir. Bilgisayar bunlara dayanarak evet ya da hayır der. Bilgin de kendisi sınamaya katılmadan, deneyime başvurmadan kuramını sağlar ya da sağlamaz.

Yine ona kalırsa deneyim kuramdan önce değil onunla birlikte ortaya çıkar. Duyular bilim için gerekli değildir. Yalnızca

kullanışlı oldukları için işe karışırılar. Duyumlar olmadan da bilgiler beynimize girebilir. Örneğe kişi uyutulup telkine maruz bırakılabilir, eşikaltı algıya maruz bırakılabilir (Feyerabend 1996: 145-9). (Keşke biri çıkıp bütün bunlarda duyuların –bu örneklerde işitme ile görmenin– işe nasıl olup da karışmadığını anlatabilse.)

Bu söylenenler postmodernizmin bilimin deneyim yanını görmezden gelmeye çalıştığını belirgin bir biçimde ortaya koymaktadır. Bu postmodernizmin en temel yanlışlarından biridir. Çünkü deneyimi hesaba katmamak olgu ile kuram arasında bir bağ olduğunu, kuramların olgulardan türetildiğini kabul etmeyip bunun kurguya dayalı bir şey olduğunu ileri sürmek demektir. Hep bilimsel etkinliğin bir parçası olagelen olgu ile kuram arasındaki ilişki, postmodernizmde yerini dil çözümlemelerine bırakmış, fizik gerçeklik denen şeyin dilsel, toplumsal bir kurgu olduğu ileri sürülmüştür. Böylelikle kuramları sınamanın yolu olarak, a priorizm, yetkelerin savları, genel olarak da akla gelebilecek her şey önerilmiştir. Olgu ile kuram arasında bağ olmadığı ileri sürüldüğünde, söylenenin doğruluğunu sınamak için deney ile gözleme başvurmaya da gerek kalmayacaktır.

Postmodernistlerin savlarından biri de sıradan insanların bilimi denetlemeleri gerektiğidir. Sıradan insanlar arasından seçilmiş komiteler, örneğe evrim kuramının, biyologların ileri sürdüğü kadar sağlam temelleri olup olmadığına, bu kuramın okullarda öğretilen diğer görüşlerin yerini almasının gerekip gerekmediğine karar vermelidir (Feyerabend 1983: 96). Feyerabend yine benzemez şeyleri bir araya getirmekte, iki ayrı işi aynı işmiş gibi sunmaktadır. Bilimsel kuramların –bilgilerin– doğruluğu yanlışlığı –ister sıradan insanların ister bilginlerin olsun– hakemliğine başvurularak karar verilebilecek bir şey değildir.

Yine “bilimsel yasaların, olguların” kabul ya da reddedilme tarzının demokratik olmadığı da ileri sürülür. Bilimsel yasalar ile olgular kabul edilip okullarda okutulur, önemli siyasi kararların temeli yapılır. Ne ki, bütün bunlar yapılırken bu yasa-

lar, olgular incelenip oya sunulmaz. Feyerabend şu örneği verir: Çağcıl toplum Copernicus oylamaya sunulduğu için, demokratik bir biçimde tartışıldığı için, çoğunluğa dayalı bir oylamadan geçtiği için Copernicusçu olmadı, bilginler Copernicusçu oldukları için, bunların evrenbilgisi tartışılmadan, eleştirilmeden kabul edildiği için oldu (Feyerabend 1983: 74).

Sonuç, bilim bir düşünüyapıdır. Düşünyapıarsa yozlaşıp inakçı bir dine dönüşebilirler.

Feyerabend'in ikinci soruya verdiği yanıt bilime değil de bilimciliğe bir karşı çıkış olarak görülebilir. Tek yetkin yöntem diye görülen doğa bilimlerinin yöntemlerini diğer bilimlerin – bu arada felsefenin– de kullanması gerektiğini ileri süren, bilimsel bilgi dışında kalan bilgi türlerine itibar etmediği için de bilime dayalı dünya görüşünün geçerliliğini savunan bilimcilik, bilimin insanın karşılaştığı gerek kuramsal gerek pratik her türlü sorunu da çözebileceğini ileri sürer.

Dolayısıyla da herhangi bir bilim etkinliği yürüten bilginin kusuru, doğrudan bilim etkinliğinin kusuru olarak görülmektedir. Örnekse, hekimin hastaya yanlış tanı koyması hekimin kusuru olarak değil, bilimsel hekimliğin kusuru olarak görülmektedir.

Bu bilimci anlayışın savunduğu yanlışlar, bilimin yanlışları olarak kabul edilmekte; dolayısıyla bilimin de yanılabilir sonuçları olması, bilimsel bilgi ortaya koymada bilim dışı öğelerin de hesaba katılması gerektiğinin gerekçesi olarak kullanılmaktadır.

Feyerabend bilim ile bilimcilik arasında bir fark görmez. Ona göre bilim insanın ortaya koyduğu pek çok düşünme biçiminden biridir, en iyisi de değildir. Bilim anlaşılıp değerlendirilecek, ola ki yadsınacak bir şeydir. Her zaman boşluklarla, çelişkilerle doludur. Bilimi diğer düşünme biçimlerine üstün kılan yöntemi de değildir, çünkü bilimsel bir yöntem de yoktur.

Feyerabend'in karşı çıktığı bilimin yalnızca Batı'da en yüce değer diye görülmesi değildir. O Batılı düşünme biçiminin, Batı'nın biliminin dünyanın diğer kesimlerinde de en yüce değer diye görülmesine de karşı çıkar. Ona kalırsa Batı biliminin

üstünlüğü siyasi, kurumsal, askeri baskılar sonucu elde edilmiştir.

Bu kitapta ele alınan bilim felsefecilerinin ortak noktalarından biri de bilimi bir dünya görüşü, bir düşünüyapı gibi ele almalarıdır. Bilim en başından bu yana dinle, bilgi de imanla karşıtlık içerisine sokulmuştur. Bunlar aynı kategoriye girebilecek şeyler, dolayısıyla da biri diğerinin yerini alabilecek dizgeler gibi düşünülmüştür. Oysa bunlar aynı kategoriye girebilecek şeyler, dolayısıyla da karşılaştırılabilecek öğeler değildir. Ama böyle görülmelerinin tek haklı çıkarılabilecek gerekçesi din ile bilimin her birinin, insanın bir bütün olarak dünyayı ele almasının, dünyayı anlamlandırmasının tek yolu olduğu savıdır. Bu bakıma gerek bilim gerekse din, insanın doğum öncesinden ölüm sonrasına dek bütün yaşamında tek belirleyicinin kendisi olmasını istemektedir. İnsanlık tarihinde, belirleyici olmak bakımından bu ikisi arasındaki çekişmede, çeşitli dönemlerde birinin diğerine üstünlüğü el değiştirip durmuştur. Ele geçirmek istedikleri alan aynı olunca da bu ikisi birbirinin yok sayıcısı olmuştur.

Ancak bilimin bilgisinin “kesin”, “nesnel” doğrular sağlayacağı düşüncesi, “bilim insanın tüm yaşama biçimini belirlemelidir” savının dayanağı gibidir. Bu savın bir başka dayanağı da, bilimin birtakım uygulamalarının yarattığı, en başlarda da insanların yaşamını kolaylaştıran teknolojidir. Bilimle aynı şeymiş gibi düşünülen teknolojinin yarattığı kimi olumsuz durumlarsa daha sonraları bilime saldırıların da dayanağı olmuştur.

Bu “kesin”, “nesnel” doğrular arama uğraşı sonunda öyle bir noktaya varmıştır ki, insanların, herhangi bir bilim –tarih bilimleri, toplum bilimleri, doğa bilimleri– alanında benimstedikleri bir varsayımı, savundukları bir savı kanıtlama çabalarının önünde hiçbir engel kalmamıştır. İnsanlar istedikleri her şeyi “kanıtlar” hale gelmişlerdir. Önce araştırma nesneleri yaratılmakta, sonra bunlar hakkında “tutarlı açıklamalar” verilmekte, sonra da bu “tutarlı açıklamalar” sınanmaktadır. Doğa bilimlerinde laboratuarlarda gerçekleştirilen bu “sınamalar”

toplum bilimleri sözkonusu olduğundaysa tekerkçi yönetimler eliyle gerçekleştirilmektedir.

Bilimlerin böyle bir yola girmesi, hemen her alanda nesnelerini yaratıp bunlar hakkında "tutarlı açıklamalar" vermeleri, Arendt'in deyimiyle, çağımız biliminin nesnelerini yitirdikleri anlamına gelir. Yine, nesnesini yitiren bilim nesnelliğini de yitirecektir (Arendt 1978: 89).

Tarihi boyunca hep daha iyi, daha yaşanabilir bir dünya düşü kuran insan, bu düşü gerçekleştirmede bilimi kendisine en iyi bağlaşı k olarak görmüştür. Bilim kusursuz toplum düşü kuran insanın, bu kusursuz toplum düşü nüün vazgeçilmez bir ögesi olmuştur. Ütopyalar bunların örnekleridir. Bu tutum bilimin bir dünya görüşü, bir düşünyapı olarak görülmesinin gerekçesidir. Bilim böyle görülünce de, yeni bir dünya görüşü, bir düşü n-yapı olarak görülünce ya övülen ya da yerilen bir şey haline gelir. Burada yine etkinliğin kendisi (bilim yapmak) ile etkinlik sonucu ortaya konan ürünler birbirine karıştırılmaktadır. Bilim insanın bir etkinliği olarak ne övülecek ne de yerilecek bir şeydir. İnsanın temel etkinliklerinden biridir. Bu etkinlik sonucu ortaya konan ürünlerse iyi işler için de kötü işler için de kullanılabilirler. Övgü ile yergi ancak bu noktada sözkonusu olabilir.

Kuramı duyu deneyiyle sınanabilirse bilimseldir diye nitelemenin, dolayısıyla bilimi doğa bilimlerine indirgemenin bir sonucu da 'uygulanabilirlik'tir. Kuramın dile getirdiği sınanabilirse, deneylerle yeniden kurulabilirse, bu, kuramın bilimselliğini uygulanabilir olması sağlıyor demeye gelir. Uygulama teknik demektir. Teknikse, bilimin felsefeden koptuktan sonra kendisine bulduğu güçlü bağlaşı ktır.

Buradan hareketle, bugün bilimle ilgili önemli bir sorunu ele almaya girişilebilir: Bilimde kuramsal bir çaba, artık uygulamanın olanaklı olması durumunda gösterilir hale gelmektedir. Uygulama bir teknik yaratma, bir teknik yaratma da "para kazanma" demektir. Böylelikle bilimsel etkinlik neredeyse teknik yaratmaya indirgenmiş, bilimin bir teoria etkinliği olduğu unu-

tulmuş, unutulmasa bile anımsanmak istenmeyen bir şey olmuştur.

1980 sonrası en çok gelişme gösteren bilim dalları, küreselleşen piyasanın taleplerini en çok karşılayan bilim dallarıdır. Moleküler biyoloji, genetikle ilgili çalışmalar, bunların hekimlik ile ilaç sanayindeki uygulamaları, bilgisayar bilimleri –bunların teknolojileri– iletişim bilimleri ile bunların uygulamaları böyle bilimlerden başlıcalarıdır. Bu bilim dalları hızla ticarileşmiştir. Yine küreselleşmenin bir sonucu olarak uygulamaya konan neo-liberal iktisat politikaları, üniversite bütçelerinde kesintilere gidilmesi gibi sonuçlar doğurmuştur. Bu da üniversiteleri özel sektörle daha kapsamlı ilişkiler kurmaya itmiştir. Üniversiteler özel sektöre uzman işgücünü, laboratuvar olanaklarını, teknik araç-gerecini pazarlamakla kalmamış, ürettikleri bilgiden, önce mali destek aldıkları özel sektörün yararlanmasına izin veren sözleşmeler yapmışlar, üniversite hocaları özel sektörde danışmanlık, yöneticilik yapar olmuş, hatta bir kısmı bu şirketlere ortak olmuştur.

Bu durumun oldukça olumsuz sonuçları olmuştur. Örnekse, üniversitede derste kendisine verilen ödevi, sözkonusu ödevin, çalıştığı şirketin bir projesiyle ilgili olduğu, şirketle imzaladığı sözleşme gereği de bu projeye ilgili hiçbir bilgiyi açık edemeyeceği gerekçesiyle yapmayı reddeden öğrencilere rastlanır olmuştur. Böyle öğrencilere ödevi veren hocayla öğrencinin işvereni olan hocaların aynı üniversitede çalışıyor olması; sonuçta ödevi veren hocaların şirket casusluğuyla suçlanması, öğrencinin ödev konusunun değiştirilmesi gibi tuhaf durumlar görülmeye başlanmıştır.

Bu durumun bir diğer sonucu da, özel sektör ilişkisinden dolayı bilgilerin elde ettikleri bilgileri birbirlerinden saklamalarıdır.

Bilim dallarının özel sektörle "flörtünün" asıl vahim sonuçlarıysa, araştırma konularını bilimsel gerekçelerin değil, ticari kaygıların belirler hale gelmesidir. Dünya Sağlık Örgütü'nün raporlarında bu durumla ilgili çarpıcı örnekler vardır. Sağlıkla

ilgili ARGE'nin neredeyse tamamına yakını Batılı devletleri ("zengin devletleri") ilgilendiren sorunlara ayrılmakta, dünya nüfusunun çok daha büyük bir kısmını ilgilendiren sorunlarsa sadece %5'i ayrılmaktadır.

Son on yılda görülen bir olgu daha vardır: birden birtakım – örneğe kuş gribi, domuz gribi gibi– küresel çapta hastalıklar ortaya çıkmakta, iletişim araçları böylesi haberlerden geçilmez olmakta, ilaç, aşı gibi malzemeler için yapılan harcamalar milyar dolarları bulmakta, sonra hastalık geldiği hızla yok olmaktadır. Daha sonra da "dünya grip uzmanı" bir hekimle bir ilaç şirketi arasındaki ilişki yine iletişim araçlarında kendisine yer bulmaktadır.

Sağlık alanından başka silah sektöründe de sıklıkla benzer durumlarla karşılaşmaktadır. İkinci Dünya Savaşı'nın sonlarına doğru gerçekleştirilen Manhattan Projesinde 37 farklı kurumdan 43.000 kişi çalışmış, bu proje bugünün parasıyla 2.2 milyar dolara mal olmuştur. Ne ki, atom bombasının yapılması, devletlerin uygulamalı bilim sayesinde oldukça büyük askeri, siyasi güç kazanabileceklerini göstermiş, zaten varolan bilim-devlet ilişkisini kopmaz bir noktaya getirmiştir.

Aristoteles'in başka bir şey için değil, kendisi için istenen bilim en başta gelir düşüncesi, pek çok kişiye bugün artık modası geçmiş bir düşünce gibi görünebilir. Çünkü insanların gördüğü, bilimin yalnızca bir işe dönüştüğüdür. Bundan nasıl kurtulmak gerekir sorusunun yanıtı, bilim ticarileşmesin, özel sektörle bağı koparılsın değildir. Çünkü bu talepler gerçekçi olmaz. Bilginlere düşen bilimin yanına bilgeliği de katmak; hükümetlere düşen de daha insanca düzenlemeler yapmak olsa gerektir. Bugünlerde kopuk olan bilim ile felsefe arasındaki bağın yeniden kurulması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- ARENDT, Hannah, *The Human Condition*, USA: The University of Chicago Press, 1958.
- ARENDT, Hannah, *Between Past and Future, Eight Exercises in Political Thought*, New York: Penguin Books, 1978.
- ARİSTOTELES, *Metaphysics*, The Complete Works of Aristotle, Ed. By Jonathan Barnes, Vol. 2, Princeton University Press, 1985.
- BACON, Francis, *Advancement of Learning, Novum Organum, New Atlantis*, Chicago: Encyclopaedia Britannica Inc., 1952.
- BACON, Francis, *Yeni Atlantis*, (Çev. Hamit Dereli), İstanbul: MEB Yayınları, 1990.
- CAMPENELLA, *Giineş Ülkesi*, (Çev. Haydar Kazgan, Vedat Günyol), İstanbul: Çan Yayınları, 1974.
- CHALMERS, A.F., *What is this thing called Science?*, Australia: University of Queensland Press, 1982.
- COHEN, R. S. , FEYERABEND, P.K. , WARTOFSKY, M. W. (yay.), *Essays in Memory of Imre Lakatos*, Netherlands: D. Reidel Publishing Company, 1976.
- DAŞKAYA, İbrahim, "Carnap ve Quine'da 'Soyut Varlıklar' Sorunu", H. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, yayımlanmamış doktora tezi, Ankara, 2003.
- DESCARTES, R., *Felsefenin İlkeleri*, Çev. Mesut Akın, Say Yayınları, İstanbul, 1983.
- DESCARTES, R., *Meditasyonlar*, çev. İsmet Birkan, BilgeSu Yayıncılık, 2007, Ankara.
- DİNÇER, Kurtuluş, *Bilimsel Açıklamada Hempel Modeli*, Türkiye Felsefe Kurumu, 1993.
- DUHEM, Pierre, *The Aim and Structure of Physical Theory*, Çev. Philip P. Wiener, Princeton University Press, 1954.
- ENGELS, Friedrich, *Doğanın Diyalektiği*, Çev. Arif Gelen), Ankara: Sol Yayınları, 1977.
- FEYERABEND, Paul, "Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge", M. Radner & S. Winokur (yay.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science Vol.4*, Minnesota 1970: 17-130, 1970.
- FEYERABEND, Paul, "Explanation, Reduction, and Empiricism", H. Feigl & G. Maxwell (yay.), *Minnesota Studies in the Philosophy of*

- Science* Vol.3, Minnesota 1971: 28-97, 1971.
- FEYERABEND, Paul, "How to Be a Good Empiricist", H. Morick (yay.), *Challenges to Empiricism*, California 1972: 164-193, 1972.
- FEYERABEND, Paul, *Science in a Free Society*, Great Britain: Verso, 1978.
- FEYERABEND, Paul, "Toplum, Bilime Karşı Nasıl Korunmalı?", (Çev. Ömer Madra), *Gergedan*, I, 2: 44-48, 1987.
- FEYERABEND, Paul, *Farewell to Reason*, Great Britain: Verso, 1988.
- FEYERABEND, Paul, *Yönteme Hayır*, (Çev. Ahmet İnam), İstanbul: Ara Yayıncılık, 1989 a.
- FEYERABEND, Paul, *Problems of empiricism*, Philosophical papers, Volume 2, USA: Cambridge University Press, 1989 b.
- FEYERABEND, Paul, *Realism, rationalism and scientific method*, Philosophical papers, Volume I, USA: Cambridge University Press, 1990.
- FEYERABEND, Paul, *Three Dialogues on Knowledge*, Great Britain: Basil Blackwell Ltd., 1991 a.
- FEYERABEND, Paul, *Özgür Bir Toplumda Bilim*, (Çev. Ahmet Kardam), İstanbul: Ayrıntı Yayınevi, 1991 b.
- FEYERABEND, Paul, "Deneyim Katılmamış Bilim", Güzel, Cemal (der.), *Bir Bilgi Anarşisti: Feyerabend*, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara, 1986.
- GÜZEL, Cemal, (der.) *Bir Bilgi Anarşisti: Feyerabend*, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara, 1986.
- IRIGARAY, Luce, *Sexes and Genealogies*, Çev. Gillian C. Gill, New York: Columbia Univ. Pres.
- HAHN, Hans Otto Neurath, Rudolf Carnap, *Wissenschaftliche Welttauffassung: Der Wiener Kreis (The Scientific Conception of the World: The Vienna Circle)*, , D. Reidel Publishing Company, Netherlands, 1973
- KABADAYI, Talip, "Yanlışlanabilirlik Ölçütüne Yönelik Eleştiriler Üzerine Bir Çalışma", H. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, yayımlanmamış doktora tezi, Ankara, 2004.
- KOYRÉ, Alexandre, *Bilim Tarihi Yazıları I*, çev. Kurtuluş Dinçer, Tübitak, 2000, Ankara.
- KOYRÉ, Alexandre, *The History of Sciences-The French Debate*, (yay. Pietro Redondi, P. V. Pillai), New Delhi: Orient Longman Limited, 1989, s. 248.

- KRAFT, Victor, *The Vienna Circle*, USA: Greenwood Press, 1969.
- KROPOTKIN, Peter, *Etika*, (Çev. Ahmet Ağaoğlu), İstanbul: Kavram Yayınları, 1991.
- KUÇURADİ, İoanna, " "Modernity as a Concept and as a Project" or 'Modernity', 'Modernization', and Beyond", Mourad Wahbe (yay), *Cultures in Conflict or in Dialogue?*, Cairo 1991: 81-97, 1991.
- KUHN, Thomas S., *The Structure of Scientific Revolutions*, Foundations of the Unity of Science Vol.II, Chicago: University of Chicago Press, 1970.
- LAKATOS, Imre, *Proofs and Refutations, The Logic of Mathematical Discovery*, (yay. John Worrall & Elie Zahar), Great Britain: Cambridge University Press, 1981.
- LAKATOS, Imre, *The methodology of scientific research programmes*, (Philosophical Papers, IMRE LAKATOS, Vol. I; yay.J.Worrall & G.Currie), USA: Cambridge University Press, 1992.
- LAKATOS, I. & MUSGRAVE, A. (yay.) *Criticism and The Growth of Knowledge*, Great Britain: Cambridge University Press, 1970.
- LÉVI-STRAUSS, Claude, *Yaban Düşünce*, (Çev. Tahsin Yücel), İstanbul: Hürriyet Vakfı Yayınları, 1984.
- MAGEE, Bryan, *Karl Popper'in Bilim Felsefesi ve Siyaset*, Kuramı (Çev. Mete Tunçay), İstanbul: Remzi Kitabevi, 1982.
- MAGEE, Bryan, *Modern British Philosophy*, USA: Oxford University Press, 1986.
- MERCIER, Andre & SVILAR, Maja (yay.), *Philosophers on Their Own Work*, Vol. 3, Bern: Peter Lang, 1977.
- MEYERSON, Emil, *Identity and Reality*, çev. Kate Loewenberg, Dover Publications, Inc., New York, 1962.
- MORIN, Edgar, *Avrupa'yı Düşünmek*, (Çev. Şirin Tekeli), İstanbul: Afa Yayınları, 1988.
- MUNÉVAR, Gonzalo (yay.), *Beyond Reason*, (Essays on the Philosophy of Paul), Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1991.
- NEURATH, Otto & CARNAP, Rudolf & HAHN, Hans, *Wissenschaftliche Weltauffassung: Der Wiener Kreis [The Scientific Conception of the World: The Vienna Circle]*, Netherlands: D. Reidel Publishing Company, 1973.
- POINCARÉ, H., *Bilimin Değeri*, çev. Fethi Yücel, MEB Yayınları, İstanbul, 1997.

- POINCARÉ, H., *Bilim ve Varsayım*, çev. Fethi Yücel, MEB Yayınları, İstanbul, 1946.
- POPPER, Karl R., *The Poverty of Historicism*, London: Routledge and Kegan Paul Ltd., 1960.
- POPPER, Karl R., *Conjectures and Refutation*, New York: Harper Torchbooks, 1968.
- POPPER, Karl R., *Objective Knowledge*, Great Britain: Oxford University Press, 1972.
- POPPER, Karl R., *Unended Quest.*, Illinois: Open Court Publishing Co., 1976.
- POPPER, Karl R., *The Logic of Scientific Discovery*, Great Britain: Unwin Hyman Ltd., 1980.
- POPPER, Karl R. & ECCLES, John C., *The Self and Its Brain*, Great Britain: Routledge, 1990.
- RORTY, Richard, *Objectivity, Relativism, and Truth*, (Philosophical papers volume 1), USA: Cambridge University Press, 1991.
- QUINE, W. V. O., *From a Logical Point of View*, Harper-Row Press, New York, 1953.
- QUINE, W. V. O. ve J. S. Ullian, *The Web of Belief*, Random House, New York, 1978.
- QUINE, W. V. O., "Two Dogmas of Empiricism", *The Theory of Knowledge*, yay. Louis P. Pojman, Wadsworth Publishing Com., Belmont, 1993.
- QUINE, W. V. O., "Epistemology Naturalized", *The Theory of Knowledge*, yay. Louis P. Pojman, Wadsworth Publishing Com., Belmont, 1993.
- QUINE, W. V. O., *Methods of Logic*, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1964.
- QUINE, W. V. O., "On Popper's Negative Methodology", *The Philosophy of Karl Popper*, yay. Paul Arthur Schilpp, Open Court, USA, 1974.
- SCHILPP, P. Arthur, *The Philosophy of Karl Popper*, V. I., Lasalle, Illinois: Open Court, 1974.
- SIEGEL, Harvey, "Farewell to Feyerabend", *Inquiry*, 32, 3: 343-369, 1989.
- SOKAL, Alan, Jean Bricmont, *Son Moda Saçmalar-Postmodern Aydınların Bilimi Kötüye Kullanmaları*, çev. Memet Baydur, Oğun Onaran, İletişim, 2002, İstanbul.

bilim felsefesi

Cemal Güzel

Bilimin tarihi insanlık kadar eskidir. Bu nedenle bilim üzerine düşünmek, insanın vazgeçemeyeceği asli çabalarından birisi olmuştur. Teknoloji, tekerleğin icadından internete kadar pek çok buluş vasıtasıyla gündelik hayata sirayet ederken bunların gerisinde yerini her geçen gün biraz daha sağlamlaştıran bir bilim düşüncesi vardır. Ne var ki teknik ilerleyip bilimler özelleşirken, araştırmalar çeşitlenip bilim dalları küreselleşen piyasanın isteklerine boyun eğerken, bilimin insan için olduğu gerçeği gün geçtikçe daha çok görmezden gelinmektedir. Paradoksal bu iki tutum nedeniyle "bilim" in ne olduğu ve nasıl ilerlediğine ilişkin temel sorular geçerliliğini korumaktadır.

Elinizdeki bu kitap, bilim tarihi ile felsefesinin birbirinden ayrıışık düşünölemeyeceği savından yola çıkıyor ve Henri Poincaré, Pierre Duhem, Alexander Koyré, Karl Popper, Imre Lakatos, Paul Feyerabend, Thomas Kuhn ile Willard Quine gibi pek çok bilim felsefesisinin ana düşöncelerini serimleyerek bilim üzerine düşünmenin neden halen güncel olduğunu ve bundan neden vazgeçemeyeceğimizi gözler önüne seriyor.



BilgeSu