

17. YÜZYIL BİLİM DEVRİMİNİ YENİDEN YAZMAYA GEREK VAR MI?

[Is There a Need to Rewrite the 17th Century Scientific Revolution?]

Mehmet Cem KAMÖZÜT

Prof. Dr., MSGSÜ Felsefe Bölümü
kamozut@gmail.com

ÖZET

17. yüzyıl Bilim Devrimi hakkında pek çok çalışma yayınlanmıştır. Ancak bilim felsefesindeki güncel tartışmalar bu tarih yazımlarında yeterince dikkate alınmamıştır. Özellikle son dönemin bilimde değerler tartışması ışığında bilimin ortaya çıkış sürecine yeniden bakmak hem bu tarihsel dönemi daha iyi anlamamıza hem de bilim felsefesindeki değerler tartışmasını daha sağlıklı yürütebilmemizi sağlayacaktır. Bu çalışmada, tür bir tarih yazımına ihtiyacımızın olduğunu ve literatürdeki bilimin değer yüklü olduğunu vurgulayan kimi tarih yazımlarının yeterli olmadığını savunacağım.

Anahtar sözcükler: Bilimde Değerler, Bilim Tarihi Yazımı, Tümevarım Riski, Feminist Bilim Felsefesi.

ABSTRACT

Many studies have been published on the 17th century Scientific Revolution. However, current debates in the philosophy of science have not been sufficiently taken into account in these historiographies. Especially in the light of recent discussion of values in science, revisiting the process of the emergence of science will allow us to both understand this historical period better and to conduct the discussion of values in the philosophy of science more soundly. I will argue that there is a need for such historiography and that some historiographies in the literature that emphasize that science is value-laden are insufficient.

Keywords: Values in Science, Historiography of Science, Inductive Risk, Feminist Philosophy of Science.

Giriş: Bütünleşik Bilim Tarihi ve Felsefesi

17. yüzyıl Bilim Devrimi üzerine oldukça geniş bir literatür vardır. Galileo ya da Bacon gibi belli başlı figürlerin neredeyse tüm çalışmaları üzerine ayrıntılı metinler bulunmaktadır. Öte yandan tarih yazımı doğası gereği tamamlanabilir değildir. Koyré'nin de dediği gibi “devinimsiz geçmişten daha hızlı değişen birşey yoktur” (s. 248). 1950'lerden itibaren—başta Koyré ve Kuhn'un çabalarıyla olmak üzere—bilim tarihi alanındaki çalışmaların, bilim felsefesine ilişkin görüşlerden nasıl etkilendiği açıkça ortaya konmuştur. Basit bir örnekle açıklamak istersek, bilimi yalnızca hipotezlerin deneylerle doğrulandığı bir etkinlik olarak gören naif biri, yalnızca bazı hipotezleri ve onların deneysel sınavasını içeren bir tarih yazımına yönelecektir. Oysa bilimsel bilginin göreliliğini ve her görüşe inanmak için iyi gerekçeler bulunabileceğini düşünen göreci biri, belirli bir dönemdeki bilim toplumunun neden o hipotezi kabul ettiğine ilişkin sosyolojik bir açıklamaya yönelecektir. Her iki pozisyon da kimsenin savunmadığı karikatür pozisyonlardır. Ancak bilimin nasıl bir etkinlik olduğuna ilişkin düşüncemizin bilim tarihi yazımımızı da doğrudan etkileyeceğini kolayca göstermeleri bakımından bu örneklerin kullanışlı olduklarını düşünüyorum.

Benzer biçimde eğer bilimsel bilgiyi insanın çevresini incelemesi ve anlamaya çalışmasının sonucu olarak görürsek, ilk insanlardan itibaren dünyanın her yerinde bilim yapıldığını söylemek durumunda oluruz. Oysa bilimi belirli bir toplumsal organizasyon ile ilişkilendirirsek, bu toplumsal organizasyonun tarihin belirli bir yerinde belirli bir coğrafyada ortaya çıkmış olduğunu söyleyebiliriz. Diğer tüm dünyayı anlama çabalarını bilim-olmayan bilgi etkinlikleri olarak görebiliriz. Sonuç olarak söylemeye çalıştığım, bilim tarihi yazımının bilime ilişkin görüşlerimizden güçlü biçimde etkilendiğidir.

Bunun tam tersi de doğrudur. Bilim felsefesi de bilim tarihinden öğrenebilmektedir. Eğer bilimin nasıl bir etkinlik olduğuna ve nasıl işlediğine ilişkin görüşlerimizin sonucu olarak fizik, bilim değilmiş gibi görünürse ya da Darwin iyi bir bilim insanı gibi görünmezse bu durum, bilime ilişkin görüşlerimizin hatalı olduğuna işaret eder. Zira bunlar tipik örneklerdir ve fiziğin bilim olmadığını söyleyen birisi “bilim” sözcüğünü bizim kullandığımız anlamda kullanmıyor demektir.

Bu etkinin varlığı ve önemi özellikle 1960'lı yıllardan itibaren çokça vurgulanmış, dünyada “bilim felsefesi ve tarihi” bölümleri ve bütünleşik bilim tarihi ve felsefesi dergileri kurulmuş, bilim tarihi ve bilim felsefesinin iki bağımsız alan olmadığı, hatta iki ayrı ders olarak bile verilemeyeceği savunulmuştur. Lakatos, Kant'ın bir sözünü uyarlayarak bu savı şöyle sloganlaştırmıştır: “bilim tarihi olmadan bilim felsefesi boş, bilim felsefesi olmadan bilim tarihi kördür” (Lakatos 1970, s. 91). Bu tür savlara ilişkin argümanlar ve yukarıdaki gibi basit örnekler ikna ediciliğini korusa da bilim tarihi alanında da bilim felsefesi alanında da olması beklenen dönüşüm gerçekleşmemiştir. Aralarındaki ayrım büyük ölçüde korunmuş ve bir etkileşim olduysa da sınırlı kalmıştır. O kadar ki bu başarısızlığın kendisine dair bir literatür dahi oluşmuştur.¹ Kuşkusuz bazı önemli çalışmalar gerçekten de iki alanı ortaklaştırmıştır. Öte yandan bu tür çalışmalar oldukça azdır ve bu iki alanın birleşmesi bir yana giderek aralarındaki mesafenin açıldığı söylenebilir.²

Yine de bu iki alanın birleşmesine yönelik beklentinin gerçekleşmemiş olması, aralarında bir etkileşimin olmadığı anlamına da gelmiyor. Yukarıda da belirttiğim gibi iki alan arasındaki ilişkiye dair argümanlar ikna ediciliklerini yitirmiş değil. Bu nedenle örneğin bilim felsefesine ilişkin çalışmalarda gerçek tarihsel örneklerin kullanımının giderek yaygınlaştığı söylenebilir. Bu yazıda bilim felsefesinin güncel tartışmalarını anımsatarak yeni bir Bilim Devrimi tarihi yazımına bir ihtiyaç olduğunu söylemeye çalışacağım. Bu ihtiyaç üç temel gerekçeye dayanmaktadır: 1) Bilim felsefesinde değerlerin bilimdeki rolü oldukça merkezi bir tartışma haline gelmiştir. Bunun tarih yazımımızı daha güçlü biçimde etkilemesi gerekir. 2) Bilim Devrimi sırasında hangi değerlerin nasıl bir etkisinin olduğu araştırılması gereken tarihsel bir sorudur. 3) Değerler konusuna özel bir vurgu yapan yeni bir Bilim Devrimi tarihi, bilim felsefesi alanında değerler tartışmasına önemli katkılar yapma potansiyeli barındırır. Bu üç gerekçeyi sırasıyla ele alacağım.

¹Bilim tarihi ve felsefesinin birleşeceğine dair umutların boşa çıkmasını ve bu iki alanın giderek daha fazla ayrılmasını “yadsınamaz bir gerçek” olarak ele alıp bunun nedenlerini anlamaya çalışan bir derleme için bkz. (Mauskopf ve Schmaltz 2012).

²Hasok Chang günümüzde bu tür bir birlikteliğin verimli olacağını somut çalışmalarla ortaya koyan benim bildiğim en ikna edici örnektir bkz. (Chang 2004; 2016).

1. Bilim ve Değerler

Bilimin basitçe deney yaparak hipotezleri sınamaktan ibaret olmadığı açıktır. Birtakım değerlerin bilimsel çalışmalarda rol oynadığı da pek çok bilim felsefecisinin uzun süredir dile getirdiği bir görüştür. Tutarlılık gibi epistemik değerlerin oynadığı rol zaten hiçbir zaman tartışmalı olmamıştır. Doğru kurama ulaşmaya çalışan bir bilim insanı için kuramın tutarsız olmasının bir kusur olarak görülmesi kaçınılmazdır. Bu tür bir değer yargısının varlığı da kimse için bilimin nesnelliği ya da güvenilirliği iddiasına gölge düşürmez. Öte yandan yine en azından 1950’lerden itibaren epistemik olmayan değerlerin rolü konusunda önemli tartışmaların olduğunu biliyoruz. Bu konudaki tarihsel tartışmayı anımsatan ve tekrar canlandıran kitabında Heather Douglas şöyle yazar: “Değerlerden arınmışlık idealinin nihai kabulü, 1950’lerdeki tartışmanın kesin bir sonuca varmasından ziyade, genç disiplinin dikkatinin başka konulara kaymasından kaynaklanıyordu” (2009, s. 56). Bu bakımdan bilimin değer yüklü olmadığı hiçbir zaman iyi argümanlarla gösterilememiş olsa da oldukça yaygın bir görüş olarak kalmıştır.

Douglas’ın sözünü ettiği değerler ise epistemik değerlerle sınırlı değildir. Her ne kadar belirli bir düzeyde değerlerin bilimde rol oynadığı tartışılmaz olsa da bunun türleri ve etkisi konusunda bilim felsefecileri bir uzlaşıya varmaktan uzaktır. Temel bir ayırım, epistemik olan ve olmayan değerler ayırımıdır. Tutarlılık tipik bir epistemik değerdir. Öte yandan siyasi ya da etik değerlerin epistemik olmadığı söylenir. Genellikle epistemik değerlerin bilimsel bilginin nesnelliğine yönelik bir tehdit oluşturmadığı, epistemik olmayan değerlerin bilime karışmasının ise bilimin nesnelliğine gölge düşüreceği varsayılır. Sözgelimi eğer bir bilim insanının siyasi görüşünün hangi kuramı benimsediği konusunda etkili olduğunu söylersek, nesnellik ve güvenilirlik konusunda sorunlar ortaya çıkar. Epistemik olan ve olmayan değerler ayrımı basit birkaç örnekte anlaşılır oluyorsa da aralarında iyi bir sınır belirlemek ve tartışılmaz biçimde epistemik olan, “tutarlılık” haricinde bir değerden söz etmek oldukça zordur. Örneğin “yalınlık” değerini ele alalım. Dünyanın yalın olduğu hiç de apaçık değildir. Bu bakımdan bu değer gerçekten salt epistemik olduğunu söyleyemeyiz. Yalın kuramlarla çalışmanın daha kullanışlı olacağı ya da Tanrı’nın evreni gereksiz karmaşıktırmamış olduğu gibi kabullerimiz varsa yalınlık salt epistemik bir değer olmayacaktır.

Bu tür nedenlerle ayrımı başka biçimlerde ortaya koymaya çalışan düşünürler olmuştur. Bilişsel olan ve olmayan ayrımı ya da rasyonel olan sosyal olan ayrımı gibi. Ancak bu ayrımı tutarlı ve ikna edici biçimde savunmak kolay değildir.³ Kuhn (1977) gibi yalnızca bilime içsel değerleri dikkate alan bir felsefeci bile hem bu değerlerin zamanla değişebilirliğine hem de her bilim insanı için aynı anlama gelmediklerine dikkati çekerek daha sonraki feminist bilim felsefecilerinin bu değerlerin salt epistemik olmadığını savunabilmesine zemin hazırlamıştır.⁴ Longino ise ayrımı daha temel bir düzlemde reddeder. Ona göre rasyonel ve sosyal ayrımı ilkece savunulamazdır. Bilimde rol oynayan tüm değerler bilim toplumunda belirli bir tarihsel gelişim içerisinde ortaya çıkmıştır ve bu anlamda elbette sosyal değerlerdir. Öte yandan neden bu değerlerin benimsendiği sorusuna bir açıklama bulmak olanaklıdır. Bu değerler bilgi üretiminde başarılı sonuçlar elde etmemize yol açmıştır; yani sağladıkları epistemik başarıdan dolayı benimsenmişlerdir. Shapin ve Schaffer'in klasik eseri olan ve Hobbes ile Boyle'un tartışmasına odaklanan *Leviathan and the Air-Pump (Leviathan ve Hava Pompası)* adlı kitaplarıdır (1985). Bu kitap siyasi ve kültürel unsurların deneysel bilimin kabul edilmesinde nasıl etkin bir rol oynadığını anlatmayı amaçlayan bir eserdir. Kitaplarında Boyle'un haklı görünmesinin ve Hobbescu bir çizgi benimsenmemesinin nedeninin deneylerle Hobbes'un yanlışlanması olmadığını gösterirler. Bu çalışmaya ilişkin Longino şöyle yazar:

Sorunun bir kısmı, o dönemde farklı bir doğa bilimi (veya doğa felsefesi) üretebilecek, bilişsel otoriteyi kavramanın alternatif bir yolunun varlığı iddiasıdır. Ancak, işlerin başka türlü de gidebilecek olması, Hobbesçu tündengelim modeli üzerine uygulanabilir bir doğa felsefesinin ortaya çıkabileceğini veya deneysel yöntemle aynı türden pratik amaçlara ulaşabileceğini göstermez. Bu sonuncusu çok güçlü bir talep olsa bile, böyle bir doğa felsefesinin bir başarı ölçütüne göre başarılı olması gerekirdi. Shapin ve Schaffer'in sunumunda eksik olan şey, doğa olaylarıyla ilgili Hobbesçu bir epistemolojinin nasıl işleyeceğine dair bir

3Bilimin siyasi ya da etik değerlerden etkilenmediğini savunabilmek için değerler arasında keskin bir sınır çekme gereksinimini açıklayan ve bu sınırın neden çekilemeyeceğini örneklerle anlatan bir çalışma için bkz. (Douglas 2009)

4Kuhn'un siyasi ya da etik değerlerin bilimde bir rolü olduğunu kabul ettiğini söylemiyorum. Kuhn yalnızca bilim toplumuna içsel değerlerle ilgilenmişti. Ancak bugünkü değerler literatürünü çalışmış birinin Kuhn'un bu makalesini tekrar okuduğunda onun söz ettiği değerleri kesin biçimde toplumsal değerlerden ayırmanın zorluğunu göreceğini söylüyorum.

açıklama ve hiç değilse kendi ölçütleriyle [Boylecu bilimle] yakın değerde ve etkili bir doğa bilimi sunacağı yönündeki bir argümandır; bu ister pragmatik olarak başarılı, metafiziksel olarak kapsamlı, genel uzlaşa sağlayan veya Hobbesçu yaşam tarafından ima edilen başka bir etkililik ölçüsü olsun (2002, s. 20).

Longino'nun bu eleştirisi kitabının geneline de hakimdir. Ona göre bir sosyal değer benimsenmesi onun başarılı olacağı inancından kaynaklanır. Bu başarı gerçekleşmezse de terk edilir. Dolayısıyla sosyal değerler *aynı zamanda* epistemik değerlerdir. Boyle'un benimsememizi önerdiği değerleri değil de Hobbes'un önerdiklerini benimsemiş olabilirdik. Bugün anladığımız anlamda bilimin ortaya çıkması bir zorunluluk değildir. Bu anlamda benimsenen değerlerin sosyal-kültürel olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Ne var ki bu, Hobbes'un önerdiği değerleri benimsemiş olsaydık da aynı derecede başarılı bir bilimimizin olacağı anlamına gelmez. Değerlerin benimsenmesinde de daha sonra korunmasında da başarıları, yani epistemik yararları belirleyici olmuştur. Farklı değerleri benimseyenlerin başarı ölçütleri de farklı olabilir. Öte yandan en azından kendi hedefleri bakımından kendi ölçütlerine göre başarıya ulaşıyor olmalılardır.⁵

Değerler tartışmasında bir diğer önemli nokta değerlerin hangi aşamada bilimde rol oynadığına ilişkindir. Kuşkusuz problem seçimi aşamasında sosyal değerlerin rol oynadığını kimse yadsımaz. Hangi araştırmaya kaynak aktarılacağı kararının sosyal değerlerden etkilenmesi şaşırtıcı değildir. Ancak bir kez problem seçimi aşaması geçildikten sonra değerlerin hala rol oynadığını söylemek, toplanan verileri siyasi görüşlerimize göre çarpıtmayı meşrulaştırmaya kapı açıyor gibi görünmektedir. Görüşlerini değerli bulduğum felsefecilerin bu tür bir göreci tutuma yakın olmadığını hemen belirmeliyim. Örneğin Douglas, bilimin içinde gerçekleştiği toplumun değerlerinden etkilendiğini ve değerlerden bağımsız bir etkinlik olarak düşünölemeyeceğini, bunun istenir bile olmadığını anlattığı kitabında "Bilimin otoritesini [sosyal değerlerden] tam bir özerkliği olmadan da koruyabilmek için, bilimsel çabaları onları çevreleyen toplumla daha fazla bütünleşirken bile bilimin dürüstlüğünü koruma yollarını

⁵Longino'nun bu görüşlerine karşı ilk akla gelebilecek türden eleştiri yaratılışçıların ya da astrologların da kendi ölçütleri bakımından başarıya ulaştıklarıdır. Bu tür itirazlara Longino (2002) kitabında oldukça iyi yanıtlar vermektedir. Ancak bu yazıda amacım Longino'nun görüşünü savunmak ya da açıklamak olmadığı için bu tartışmalara değinmeyeceğim. Yalnızca günümüzde belli başlı bilim felsefecilerinin sosyal ve epistemik değer ayrımını yapmanın olanaklı olmadığını kabul ettiğini vurgulamaya çalışıyorum.

araştıracak ve savunacağım,” (2009, s. 13) der. Haraway de benzer biçimde hem değer yüklülüğü savunur hem de göreci değildir: “Nesnellik ideolojilerindeki bütünselleştirmenin aynadaki kusursuz aksidir görecilik; her ikisi de konumda, bedenlilikte ve kısmi perspektifte kayda değer hiçbir şey görmez; her ikisi de iyi görmeyi imkânsız hale getirir” (2010, s. 105). Her ne kadar bilimsel çalışmaların yürütülmesinde, hipotezlerin kabulü ya da reddi kararlarında değerlerin rol oynadığını söyleyen bir felsefecinin göreci bir konuma sürüklenmesi çok kolay olsa da günümüz bilim felsefesi literatüründe ilginç olan ve değerli bulduğum duruş göreci olmaksızın siyasi ya da etik değerlere yer açmaya çalışan duruştur. Ne kadar başarılı oldukları tartışmasına girmeden Douglas, Longino, Haraway ve Biddle gibi felsefecileri bu grupta sayabiliriz.

Değerlerin bilimde rol oynadığına ilişkin belki de en ikna edici argüman tümevarım riskidir. Bilim insanları bir hipotezi kabul ya da reddederken ellerindeki verilere dayanırlar ve bu veriler doğaları gereği sınırlıdır. Bilimsel çalışmalar sonucunda ne derece ikna edici veriler toplanmış olursa olsun kesinlikten söz edilmez. Öyleyse bir hipotezin kabulü ya da reddi zorunlu olarak bir risk içerir. Dürüst ve işini titizlikle yapan bir bilim insanı için bile eldeki verilere dayanarak doğru bir hipotezi reddetmek ya da yanlış bir hipotezi kabul etmek olanaklıdır. Bu durumda bir hipotezin kabulü için ne kadar çok delile gereksinim olduğu, hata yapmanın ne kadar önemli olduğuna bağlı hale gelir. Örneğin bir ilaç testi söz konusuysa yeterince test edilmemiş bir ilacı piyasaya sürmek çok sayıda insanın zarar görmesine yol açabilir. Öte yandan ilacı piyasaya sürmemek ve daha fazla sınanmasını beklemek de ilaçtan yararlanabilecek insanların ilaca erişimini engelleyerek onlara zarar verir.⁶ Bu da ilacın ne tür bir soruna çare olarak geliştirildiği, alternatiflerinin varlığı ve güvenilirliği gibi verileri, “yeterince” sınanmış olmanın ne demek olduğu tartışmasının ayrılmaz bir parçası haline getirir.

Bu noktada tümevarım riskinin bilimin değer yüklü olduğunu gösterdiği iddiasına birkaç biçimde karşı çıkmak olanaklıdır. İlk olarak bilim insanlarının bilim insanı olarak bu kararı almamaları gerektiği söylenebilir. Araştırmacı, örneğin “%30 olasılıkla şu tür yan etkiler görülecektir” ya da “Bu ilacın bu hastalığı tedavi edeceğine olan inancım %95’tir,” gibi

⁶Bu noktada şirketlerin kâr hesaplarıyla ilaç testinin süresini kısaltma arzularından da söz etmek olanaklıdır. Öte yandan bu tür parasal kaygıların umursanmadığı ve salt halk sağlığının düşünüldüğü bir durum hayal ettiğimizde dahi testleri sürdürme ya da yeterli bulma kararının deneyi aşan bir sosyal değere bağımlı olduğuna işaret etmek istiyorum.

yargılarda bulunmakla yetinmelidir. İlacı piyasaya sürme ya da sürmeme kararı bilimsel bir karar değildir. Bu riskler politika yapıcılar tarafından, hatta ilacı kullanacak kişiler tarafından değerlendirilmelidir. Böylece bilimin bu tür sosyal faktörlerden etkilenmeden olgularla sınırlı tutulmasından söz edilebilir. Ancak bu itiraz pek de ikna edici değildir. Zira “%30 olasılıkla şu tür yan etkiler görülecektir” yargısı da ancak bilim insanını buna ikna edecek derecede “yeterli” verinin toplanmasından sonra verilebilecektir ve yine “yeterli” demenin ne demek olduğuna dair değerlerimizi içeren bir karar almak durumunda kalınacaktır.

İkinci olarak bu tür yeterli verinin ne olduğuna karar verme süreçlerinin bilim toplumu tarafından belirlenmiş standartlara dayanması gerektiği ve tek tek bilim insanlarının bu tür değer hesaplarına girmemesi gerektiği söylenebilir. Örneğin bir ilaç testinde ne kadar verinin yeterli veri olacağına dair bir yasa ya da bilim toplumu tarafından belirlenmiş bir standart olabilir. Bu tür bir prosedürel nesnellik bilim insanını ilgili tartışmanın dışında tutmak için çok kullanışlıdır. Uygulamada yapılanın da bu olduğu somut örneklerle bakıldığında kolaylıkla görülecektir. Ancak bu tartışmada önemli olan değer yargılarının her bilim insanı tarafından tek tek mi sürece dahil edildiği yoksa başka bir mekanizma ile mi dahil edildiği değildir. Bu durumda da yine bilimin bir konuda ne söylediğinin değerlerden bağımsız olmadığını kabul etmiş oluruz. Özellikle öğretici bir örnek Biddle (2018) tarafından ayrıntılı olarak incelenen GDO örneğidir. Biddle GDO’lu gıdaların sağlık açısından bir tehlike oluşturup oluşturmadığına dair yapılması gereken testin standardının ilgili kurumlarca belirlenmiş olduğuna işaret ettikten sonra, daha uzun süreli testler yapılması gerektiğini söyleyenlerin durumuna işaret eder. Bu tam da ne kadar sinamanın yeterince uzun sürdüğüne dair bir anlaşmazlıktır. Öte yandan mevcut düzenlemede her bir araştırmacı bu konuda düşünmek zorunda değildir. Zira ne kadar sinamanın yeterli olacağına ilişkin bir karar alınmış durumdadır. Yine de verileri yadsımadan ve onlarla çelişmeden bu karara itiraz etme olanağının varlığı bile kararın değer yüklü olduğuna işaret eder. Dolayısıyla bilimin değer yüklü olduğuna dair iddia her bilim insanının her an bilinçli bir biçimde bu değerlendirmeleri yaptığı iddiası değildir. Bilim insanları hükümetler ya da bilim toplumu tarafından belirlenmiş, kendilerinden bağımsız değer yüklü standartlara uyarken de ister istemez çalışmalarını bu değerler içinde şekillendirmiş olurlar.

Son olarak bu tür durumların yalnızca ilaç testleri gibi doğrudan gündelik yaşamımıza etki eden ve bilim mi teknoloji mi olduğu tartışmalı alanlarda gerçekleşeceği düşünülebilir. Gerçekten de literatürde bulunan örneklerin neredeyse tümü tıp alanından gelmektedir. Özellikle feminist bilim felsefesinin gelişmesiyle dikkat çekilen pek çok örnek, bilimdeki kimi değerlerin kadınların dezavantajlı duruma düşmesine yol açtığı gerekçesiyle eleştirilir. İlaç testlerinin yalnızca erkekler üzerinde yapılması, standart kıyafet ve eşyaların ideal erkek bedenine göre tasarlanmış olması gibi örnekler oldukça ikna edici ve yaygındır (Perez 2020). Öte yandan örneğin temel fizik alanında nasıl bir durumun ortaya çıkabileceğini görmek ilk bakışta kolay değildir. Daha fazla kadının parçacık fiziği alanında çalışmasının sonuçları değiştireceği iddiası ikna edici görünmez. Kimi feminist bilim felsefecileri de bu tür iddiaları ikna edici bulmaz. Örneğin Longino'ya (1987) göre feminist bir yüksek enerji fiziğini bugünkünden ayıran şey ulaşılan farklı sonuçlar olmayacaktır. Eğer temel bilimler alanında değerlerden etkilenmeyen bilim yapmak gerçekten olanaklıysa ve değerler yalnızca uygulama aşamasında etkili oluyorsa, değerlerden arınmış bir bilim idealiyle düşünmek ve bu tür tartışmaların teknoloji ve politika alanına ait olduğunu söylemek olanaklı olur. Bir sonraki bölüme temel bilimler alanında da değerlerin etkin olduğunu göstermeye çalışarak başlayacağım.

2. Değerlerin Rolünün Olgusal Karakteri

Ne kadar verinin yeterli olduğu, ne tür hataları yapmaktan ne kadar kaçınmak istediğimizle ilgilidir. Tümevarım riski olarak adlandırılan bu epistemik risk araştırma alanının gündelik yaşama etkilerinin ne olduğundan bağımsız olarak her araştırmada bulunur. Burada etkin olan değer yargıları her ne kadar alınan kararın uygulamasında çıkacak sorunlara ilişkin bir kaygıdan kaynaklı olsa da bu uygulama, bir ilacın piyasaya sürülmesi türünden bir uygulama olmak zorunda değildir. Parçacık fiziği alanında yapılan çalışmalarda da fizikçiler bir sonucu yayınlamadan önce eldeki verilerin yeterince güçlü olmasını beklerler ve “yeterince” ifadesinin ne alama geldiği deneysel olarak belirlenemez. Günümüzde CERN’de benimsenen standart 5 sigma değeridir.⁷

⁷Bu değer eğer sınanmakta olan hipotez yanlış olduğu halde elde edilen deney verisinin ortaya çıkma olasılığının %0.00003’den daha küçük olduğu anlamına geliyor.

Hipotezimiz yanlış da olsa deney sonuçlarının şans eseri hipotezimizle uyumlu olma olasılığı vardır. Her zaman sonlu sayıda deney verisiyle genel bir yargıya varmaya çalıştığımız için, şans eseri doğru sonucu veren yanlış bir hipotezi benimsemiş olabiliriz. Öte yandan bu olasılığı sayısal olarak belirlemek olanaklıdır ve CERN’de yapılan deneyler için bunun ölçüsü 5 sigma olarak belirlenmiştir. Bu ölçüt her bilim insanının tek tek düşünüp belirlediği bir ölçüt değildir. Kurumsal olarak benimsenmiştir. Öte yandan standardın 5 sigma olmasının o bilim toplumunun tercihi dışında mantıksal ya da deneysel bir gerekliliği yoktur. Daha yüksek bir standart belirlemek yanlış bir hipotezi hatalı olarak benimseme riskini azaltır. Öte yandan standardı yükseltmek keşiflerin sayısını azaltacaktır; “Higgs bozonu var mı?” sorusunun yanıtını güvenilir biçimde vermek için çalışan bilim insanları yalnızca hata yapmaktan kaçınmazlar. Aynı zamanda bir noktada var ya da yok kararını açıklamak ve bu keşfi gerçekleştirmek de isterler. Dolayısıyla standardı bir sonuca ulaşılamayacak kadar yükseltmek istemezler. İlgili bilim toplumu her bireyin bilinçli katkısıyla olmasa da “yeterince” sık sonuç elde edilebilen ve “yeterince” güvenilir bir standart belirlemiştir. Higgs bozonunun var olduğuna ilişkin hipotezin kabulü ya da reddinin gündelik yaşamımızı etkilemeyeceği doğru olsa da bu konuda tümevarım riskinin bulunduğu ve ne kadar risk almanın makul olduğu kararının salt epistemik olmayan bir değer yargısı olduğu yadsınamaz.

Bilimin değer yüklü olduğunu iddia eden literatür yalnızca tümevarım riskine işaret etmekle kalmaz. Belirli bir hipotezin kabulü kararı dışında da belirli bir disiplinin kavramsal çerçevesinin eril olduğunu savunan çalışmalar da vardır (Kourany 2021). Öte yandan bilim felsefesi literatüründe (bir süre göz ardı edilmiş olsa da) uzun süredir bulunan tümevarım riski kimi etik ya da sosyal değerlerin bilimde rol oynadığına ilişkin en ikna edici örnektir. Bu yazıda değerlerin rolüne ilişkin genel bir değerlendirme yapmak ya da ilgili literatürün eleştirel bir tartışmasını yapmak amacıyla değilim. Yukarıda verdiğim örneklerin *en azından bazı durumlarda* sosyal ya da etik olarak adlandırılacak değerlerin bilimdeki *bazı kararları* almamızda etkili olduğunu düşünmek için güçlü bir temel sağladığını düşünüyorum. Yazının kalanında değerlerin rolüne ilişkin bu kadarını kabul eden bir okuru, yeni bir Bilim Devrimi tarihi yazımına gereksinim olduğuna ikna etmeye çalışacağım. Bunun için de hangi değerlerin nasıl bir rolünün olduğunu anlamanın tarihsel bir araştırma gerektirdiğine dikkat çekmek istiyorum.

Yukarıda verdiğim parçacık fiziği örneğinde Higgs bozonunun varlığı gibi belirli bir hipotezin kabulü için ne kadar verinin yeterli görüleceğine ilişkin kararın bir değer yargısı olduğunu belirtmiştim. Öte yandan bu değer araştırmanın cinsiyeti ya da feminist olup olmamasıyla bir ilgisi varmış gibi görünmüyor. Büyük olasılıkla asıl önemli nokta, gündelik yaşamımızı etkileyecek somut teknolojik gelişmelere yol açmayan bu disiplinin hızlıca sonuç üretme gereksiniminin olmaması ve finansman almaya devam edebilmek için çok saygın ve güvenilir bir alan olduğuna ilişkin itibarını koruma isteğidir. Öte yandan ilaç testlerine ilişkin çalışmalarda erkek bedeninin norm olarak alınması ve kadınların göz ardı edilmesi konusundaki tartışmalar toplumsal cinsiyet tartışmalarının bilimde çok daha doğrudan etkili olmasına yol açabilir gibi görünmektedir. Bu da gösteriyor ki bir bilimsel çalışmada rol oynayan değerlerin ne olduğu o alana ilişkin bir çalışmayı gerektirir. Ekonomi alanındaki değerler, biyolojidekinden farklı olabilir. Hatta biyoloji içinde primatolojide etkin rol oynayan değerler genetiktekilerden farklı olabilir.⁸ Bu nedenle hangi bilimde hangi değerlerin rol oynadığı ve bunların nasıl eleştirel bir değerlendirmeye tabi tutulması gerektiği tarihsel bir inceleme gerektirir.

Bilimin değer yüklü olduğu savı günümüzde genel kabul görmüştür. Bu değerlerin yalnızca içsel değerler ya da bilişsel değerler olduğunu savunanlar olsa da⁹ siyasi ya da etik değerlerin bilimsel hipotezlerin kabulünde rol oynadığı savı giderek yaygınlaşmaktadır. Tartışmalar bu değerlerin varlığından çok etkilerinin hangi aşamalarda gerçekleştiği ve ne kadar güçlü olduğuna odaklanmaktadır. Epistemik ve epistemik olmayan değerler ayrımının keskin biçimde yapılamayacağını dolayısıyla da bilimin değer yüklü olduğu iddiasını yadsıyamayacağımızı söyleyen Douglas “bir bilim insanının bir çalışmanın belirli bir sonucunu yalnızca önemsemesi (veya tercih etmesi) bilim insanının tercihinin sonucunu kabul etmek için başlı başına bir gerekçe değildir. Değerler delil değildir; [bir şeyin öyle olmasını] arzulamak onu öyle yapmaz. Değerlerin bilimde oynadığı rollerin bazı önemli sınırları olmalıdır,” (2009, s. 87) demektedir. Bu literatürde kimse, bir diktatörün emriyle bir hipotezin kabulü ya da

⁸Primatolojiye ilişkin ufuk açıcı feminist bir değerlendirme için bkz. Nelson 2017. Genetik alanında Marksist bir yaklaşım için bkz. Lewontin 2007.

⁹Böyle bir örnek için bkz. Khalidi 2024. Bu makalenin değerlerden etkilenme yerine değerler tarafından belirlenme gibi çok daha kuvvetli bir savı eleştirdiğini ve literatürdeki değer yüklülüğe ilişkin argümanları karikatürleştirdiğini düşünüyorum. Bununla birlikte saygın bir dergide yayınlanmış güncel bir makalede bu görüşün savunulabildiğini de belirtme gereği duydum. Her ne kadar değer yüklülük yerleşik görüş olmaya doğru gidiyorsa da herkes tarafından kabul edilmiş de değildir.

reddinin bilimin doğal akışı olduğunu düşünmemektedir. Bu tür etkilerin iyi bilim yapmayı engellediği açıktır. Ancak örneğin Douglas, kullanılmasına izin verilen değerlerle izin verilmeyen değerler ayrımı yapmanın sorunlarına işaret ettikten sonra değerlerin yalnızca risk değerlendirmelerinde kullanılmasına izin verilebileceğini söyler (2009, ss. 97-98). Böylece sınırı meşru değerlerle meşru olmayanlar arasına yerleştirmekten vazgeçer. Bunun yerine nesnelliği sağlayacak olan değerlerin kullanım biçimlerinin meşru olan ve olmayanlarını belirler. Benzer biçimde Intemann da “değerlerin olumsuz etkisi ortadan kaldırılır ya da en aza indirgenirken, bilimde değerlerin potansiyel yararları nasıl gerçekleştirilebilir?” diye sorar (2021, s. 208). Yani değerlerin kimi tehlikelerinin herkes farkındadır ancak yararları da olduğunu vurgulamak isterler.

Bu noktada iki temel nedenle bilim tarihine bakmaya gereksinim duyarız. İlki bilimde hangi değerlerin rol oynadığını araştırma, ikincisi ise bu değerlerin kullanımında hangi sınırların olduğunu belirleme amacıdır. Elbette bu değerleri belirleyen ve bu sınırların aşılmasını engelleyen mekanizmaları araştırmak bilimin işleyişini anlamanın çok temel bir parçasıdır. Kilit nokta bir çalışmaya hangi değerlerin etkisi olduğunu *a priori* olarak bilinemeyeceğidir. Bilimde değerlerin rolüne dair yazan, özellikle feminist çizgideki düşünürlerin çok sıklıkla başvurduğu, araştırmacının konumunun çalışmaları nasıl etkilediğine dair konumlu bilgi tartışması da herkesin dünyayı kendi konumundan gördüğü ve bambaşka sonuçlara varmak zorunda olduğu gibi bir göreciliği desteklemek zorunda değildir (Haraway 2010). Belirli bir konuma sahip olmak her yaptığımız çalışmanın ancak o konuma hizmet edecek sonuçlar üreteceği anlamına gelmez. Alison Wylie “araştırmacının sosyal konumunun belirli bir bağlamda sosyal deneyimini nasıl şekillendirdiğini ve sosyal deneyiminin belirli araştırma projeleriyle nasıl alakalı olduğunu bulmak deneyimsel bir soruşturma konusudur,” (Wylie’den aktaran Rolin 2021, s. 216) der. Yani belirli bir durumda belirli bir araştırmacının hangi değerlerinin hangi biçimde sonuçlara yansıdığı araştırılması gereken ve *a priori* olarak bilinemeyecek bir sorudur. Örneğin feminist bir bilim insanının parçacık fiziği alanındaki çalışmalarda ulaştığı sonuçlar feminist olmayan meslektaşından farklı olmak zorunda değildir. Verili belirli bir soruda bu siyasi fark rol oynamamış olabilir. Bu tür bir etki varsa ancak o örneğin ayrıntılı tarihsel incelemesi sonucu varlığı gösterilebilir.

3. Bilim Felsefesine Katkı Sağlama Potansiyeli

Bilim felsefesi ve tarihinin birleşmesine yönelik argümanların gücüne rağmen bu birleşmenin arzu edildiği biçimde gerçekleşmemiş olması çalışmaya değer bir konudur. Bu başarısızlığın nedenleri arasında belki de aşırı uzmanlaşma ya da yeni araştırmacıların iş bulma kaygısıyla başarısını kanıtlamış güvenilir alanlara yönelme çabası etkili olmuştur. Nedeni ne olursa olsun en azından 60'lardan beri hissedilen bu birleşme gereksiniminin verimli sonuçlar üretmemiş olmasının bu gereksinime işaret eden argümanların gücünü kaybetmesinden kaynaklanmadığını rahatlıkla söyleyebiliriz. Bilim felsefesinde gittikçe merkezi bir konuma gelmekte olan değerler tartışmasında da bu tür bir ortak araştırmanın çok yararlı olacağını düşünüyorum. Bilim Devrimi sırasında rol oynayan değerler nelerdi ve ne tür yargılara ulaşmak için kullanıldılar? Anlaşmazlıkların ne kadarı olgulara ne kadarı değerlere dayanıyordu? Değerlere dayalı anlaşmazlıklar nasıl çözüldü? Bu soruların yanıtını bulmak için değerler tartışmasını akılda tutarak bilim tarihine yeniden bakmak gereklidir. Bu yalnızca bilim tarihini değerlere de vurgu yaparak yeniden yazma önerisi değildir. Bir önceki kısımda da ifade etmeye çalıştığım gibi belirli bir disiplinde belirli bir dönemde hangi değerlerin nasıl rol oynadığı *a priori* olarak bilinemez. Eğer 17. yüzyıl boyunca belirli değerlerin sistematik olarak dışarıda tutulduğu ya da yalnızca belirli biçimde etkili olmasına izin verildiğini belirleyebilirsek, bunun bilim felsefesi açısından da önemli bir veri olacağı açıktır.

Bu noktada ayrıntılı bir bilim tarihi çalışmasının gerekmediği, daha genel değerlendirmelerin yeteceği düşünülmemelidir. Eğer bilime ilişkin çok genel yargılarla ilerlemeye çalışırsak ilginç sonuçlar almamız pek de olanaklı olmayacaktır. Örneğin “bilimin egemen sınıfa hizmet ettiği” savı bu genellikte bırakıldığında bilime ilişkin anlayışımızı zenginleştirmekten veya değiştirmekten uzaktır. Belirli bir tarihsel örnekte hangi mekanizmalarla nasıl bir etkinin ortaya çıkarıldığının gösterilmesi hem bu savı daha inandırıcı kılacak hem de bu tür etkilerin bilimin nesnellik iddiası ve toplumla ilişkisi gibi konular üzerindeki anlamını değerlendirebilmemizi sağlayacaktır. Büyük olasılıkla da bu tür savlar yalnızca belirli dönemlerde ve belirli disiplinler için doğru olabilir. Newton'ın kütle çekimi kuramının ortaya çıkışındaki sürecin genetik araştırmalarındaki süreçle tam olarak aynı olduğunu, bu süreçlerde tam olarak aynı değerlerin rol aldığını ve bunlar üzerinde hiçbir etkimizin olamayacağını ima eden bir bilim anlatısı yazmak verimli olmayacaktır.

Bilimin değer yüklü bir etkinlik olduğu savının sıklıkla feministler gibi siyasi bir derdi olan gruplarca dile getirilmesi de rastlantı değildir. Burada bir müdahale arzusu da yatmaktadır. Eğer bilim değer yüklü ise ve belirli bir anda belirli bir disiplinde benimsenen değerler bir grubu dezavantajlı konumda bırakıyorsa burada bir değişikliğe gidilmesi için çabalayabiliriz. Bununla birlikte bilimi tarih boyunca bir bütün olarak belirli bir gruba hizmet etmiş olarak gösterirsek karşı çıkma stratejimiz bilimi ortadan kaldırma talebine dönüşür. Yukarıda alıntıladığım düşünürlerin hiçbirinin bilimin elimizdeki en güvenilir bilgi edinme kaynağı olduğundan kuşkusu yoktur. Dolayısıyla talep ettikleri müdahaleler bilimi ortadan kaldırmaya yönelik değil geliştirmeye yönelik müdahalelerdir. Bu da toptan ve özensiz etiketlemeleri işlevsiz kılar.

Değerlerin rolünden söz ederken sonuçta bilimin bugüne kadar elde ettiği başarıları da unutmamak gerekir. Daha başarılı bir alternatife sahip olmadığımız da akılda tutulmalıdır. Bu bizi ne bilimin kusursuz olduğu inancına götürmeli ne de eleştirilerimizi bilimin başarısını önemsizleştirecek formda sunmaya götürmelidir. Bilimsel yöntem tarihin bir döneminde ortaya çıkmış bir insan etkinliği olarak elbette kültürel bir üründür. Öte yandan başka pek çok kültürel üründen farklıdır ve hızla tüm dünyaya yayılması salt güç ilişkileriyle açıklanamaz. Mantzavinoz’un dediği gibi “Bilimsel yöntem zamansız ve tarih dışı değildir; hepsi eşit derecede iyi olan rastgele kurallardan da oluşmaz—bilim oyunundaki katılımcılar bilimsel yöntemin kurallarını paylaşırlar çünkü ... var olan en etkili kuralların bunlar olduğunu öğrenmişlerdir” (2024, s. 54).

Elbette primatoloji alanında yapılan çalışmaların yakından bir incelemesi bize o alandaki değerlerin nasıl rol oynadığını, zaman içinde ne tür eleştirel bir değerlendirmeye tabi tutulduğunu ve disiplinin bulgularının değerlerin değişimiyle nasıl değiştiğini gösterir. Bu bakımdan herhangi bir tarihsel dönem ve disiplinin değerler bakımından yakından incelenmesi hem o alanın tarihinin daha ikna edici yazılmasına hem de değerler tartışmasının bilim felsefesinde daha ayakları sağlam basan bir biçimde ortaya konmasına yol açmaktadır. Bu tür verimli çalışmalar literatürde bulunmaktadır. Yine de Mantzavinos’un yukarıdaki alıntısında da söz ettiği “bilimsel yöntem” dediğimiz tüm bu disiplinlere belirli biçimde sinmiş ilkelerdeki değerlerden söz edeceksek bakmamız gereken yer 17. yüzyıl Bilim Devrimi’dir.

17. yüzyıl Bilim Devrimi bilim tarihinde özel bir yere sahiptir. İster bu devrimi bilimin başlangıcı olarak kabul edenler için olsun (Wootton 2019) isterse de bu devrimin zaten hiç yaşanmadığını söyleyenler için olsun (Shapin 1996), bilim tarihi yazımında bu dönem özel bir değere sahiptir. Zira bu tarih bilim toplumunun bugün bize tanıdık gelecek türden standartları benimsediği ve toplumsal organizasyonunu oluşturduğu döneme karşılık gelir. Bu organizasyon öyle başarılı olmuştur ki yalnızca ortaya çıktığı coğrafyanın bir kültürel ürünü olarak kalmamış tüm doğayı araştırma çabalarında tek yol olarak dünya çapında hızla benimsenmiştir. Bundan dolayı da bilime yönelik övgüler de eleştiriler de sıklıkla bu döneme odaklanır. Bu nedenle belirli disiplinlerde değerlerin nasıl rol oynadığının incelenmesinden farklı olarak burada bilimin kurucu değerlerini araştırmak ve onları güncel bilim felsefesi literatürü ışığında değerlendirmek olanaklıdır. Benzer biçimde bu tarihsel çalışmaların belirli disiplinlerde değerlerin kullanımına ilişkin ne tür sınırlar çizildiğine ışık tutması da olanaklıdır. Eğer bilimin bütünü için söylenebilecek yargılar varsa bunlar, 17. yüzyıldaki deneysel yöntemin gelişimi, toplumsal organizasyonun şekillenışı üzerinden belirlenebilir.

Ancak Bacon'ın cinsiyetçiliği ya da Boyle'un sınıfsal konumunu dikkat alırken bunun ne ölçüde yaptıkları işi etkilediğini, alternatiflerin ne ölçüde değerli olduğunu da iyi tartabilmemiz gerekir. Tüm genetiğin burjuva bilimi olarak etiketlenip dışlanması gibi yaklaşımlar bilimdeki değerlerin rolünü anlamamaktan kaynaklanır. Bilimde değerlerin rol aldığını söylemek, bu değerleri paylaşmayanların oradan elde edilmiş tüm sonuçları yadsıyabileceği anlamına gelmez. Yapılması gereken, belirli bir değer hangi biçimlerde hangi çalışmaları etkilediğini belirlemek ve eğer bu değerleri paylaşmayan birinin katkısı dikkate alınırsa farklı ve daha güvenilir sonuçlar elde edip edemeyeceğimize bakmaktır.

Bu bakımdan 17. yüzyıl Bilim Devrimini de değerler tartışması ışığında yeniden yazmaya gereksinim vardır. Kültürel bir ürün olarak bilimin bu dönemde benimsenen ölçütlerinin hangi değerlere dayandığını anlamak, bu değerlere dayanarak elde edilen sonuçların güvenilirliğini yadsımayı gerektirmez. Shapin ve Schaffer (1985) tam da sosyal ve kültürel değerlere odaklanarak deneysel bilimin ortaya çıkışını inceleyen bir eserdir. Ancak bu eser Longino'nun ve Mantzavinos'un eleştirdiği türden göreci bir konuma bizi sürüklemektedir. Hobbescu ve Boylecu tarzların yan yana var olmaları ve bir tarafın salt deney verisiyle tartışılmaz biçimde haklı çıkmamış olması seçimin değer yüklü olduğunu gösterse de seçimin rastgele olduğunu ve

rasyonel olmayan bir biçimde gerçekleştiğini söylemeye yetmez. Bu eserle ilgili Kuhn'un eleştirisi de oldukça öğreticidir. Shapin ve Schaffer'in söylediklerinin tamamen yanlış olduğunu düşünmez, eserin iyi araştırılmış nitelikli bir akademik çalışma olduğunu kabul eder. Ancak ona göre: "[Shapin ve Schaffer'ın] tamamen kaçırdığı şey, [Boyle'un yaklaşımı kabul edilince] gelen muazzam daha büyük açıklama gücüdür... Yani bu yolların birini değil diğerini seçmek için her türlü rasyonel neden vardır..." (2000, s. 317). Tam da bu yüzden Shapin ve Schaffer'ın eseri, Longino ya da Douglas gibi düşünürlerin dile getirdikleri değer yüklülük tartışmasını çalışmaya uygun türden bir tarih yazımı değildir. Bu tür bir tarih yazımında bilimin olgusal başarısını gözden kaçırmamak gerekir. Doğayı anlama çabasında her zaman doğanın ne söylediğini de dikkate alan bir tarih yazımına gerek vardır. Bunu tümünden dışarıda bırakan bir kültürel etkinlik bilim olarak adlandırılmaz. "Ama [doğanın] rolünü dışarıda bırakırsanız, bilim olarak adlandırılmaya değer hiçbir şeyden bahsetmiyorsunuzdur" (Kuhn 2000, s. 317).¹⁰

Sonuç

Bilim felsefesinde giderek daha merkezi bir konuma gelmekte olan bilimde değerler tartışmasında kilit savlardan biri değerlerin epistemik olanlar ve sosyal olanlar şeklinde gruplanamayacağıdır. Bunun sonucunda eğer bilimde değerlerin rol oynadığı kabul edilirse sosyal değerlerin etkilerinden söz etmek de kaçınılmaz olur. Bu değerlerin rolünün yalnızca araştırma konusu seçimiyle sınırlı olduğunu söylemek olanaklı olsaydı, bilimsel yöntem tartışmalarında değerlere değinme gereksinimi ortaya çıkmayabilirdi. Ancak literatürde uzun süredir var olan tümevarım riski, bir hipotezin kabulü ya da reddinde de değerlerin rol oynadığını kabul etmeyi gerektiriyor. Hatta eldeki verileri yeterli görmeyerek hipotez hakkında yargıda bulunmamayı ve daha fazla veri toplanmasını beklemeyi seçmek bile verilerin kendisini açan değer yüklü bir yargıdır. Epistemik olmayan değerlerin rolü kabul edildiği takdirde bunların hangi aşamalarda nasıl işlediği sınırlarının neler olduğu da önemli bir tartışma haline gelmiştir. Bütün bunlara bilim tarihi ve bilim felsefesinin ayrılmaz olduğu yönündeki argümanları da eklersek, değerler tartışması ışığında bilim tarihine bakmak hem tarih yazımı

10 Benzer biçimde Biagioli (1993) de Galileo'nun bir sarayda bulunmasının çalışmalarına etkisine odaklanır. Galileo'nun yaşadığı koşullara dair bazı ilginç noktaları vurgulasa da çalışma adeta Galileo'nun sarayı memnun etmek için söylemesi gerekenleri söylediği, gerçekliğin ne olduğunu umursamadığı izlenimi yaratır. Oysa Galileo'nun Medici'lerle ilişkisinin önemini ve çalışmalarına etkisini küçümsemeden bilim tarih yazmak için Galileo'nun bir takım keşifler yaptığı ve alternatif kuramlardan daha iyi kuramlar geliştirdiğini söylemekten vazgeçmemiz gerekmez.

açısından hem de bilim felsefesindeki tartışmalar açısından ciddi bir ihtiyacın varlığından söz edebiliriz. Kuşkusuz bu alanda yapılmış kimi çalışmalar vardır. Ancak bunların bir kısmı belirli bir disiplin hakkındadır. Bu bakımdan bilim toplumunun genel organizasyonu ya da bilimsel yöntem hakkında genel yargılarda bulunmaya izin vermez. Bilimsel yöntemin ortaya çıktığı dönemi inceleyen başka bazı çalışmalarda ise sıklıkla epistemik olmayan değerler, hiçbir rasyonel değerlendirme süzgecinden geçmeden benimsenen yöntemin keyfiliğine fazlaca vurgu yapar. Açıktır ki tümüyle keyfi seçimlere dayanan ve “doğanın rolüne” hiç yer bırakmayan bir tarih yazımı nasıl olup da bilimin bilgi üretimi alanında bu derece başarılı olduğunu, bu başarının neden örneğin sanat tarafından gerçekleştirilemediğini açıklayamaz. Dolayısıyla hem epistemik unsurları gözden kaçırmayan, bilimsel yöntemin başarılarının onun benimsenmesinde rasyonel bir zemin sağladığını unutmayan hem de bilimin tarihin belirli bir döneminde ortaya çıkmış kültürel bir ürün olduğuna işaret eden bir tarih yazımına gereksinim vardır. Böylece yalnızca Bilim Devrimi sırasında ortaya çıkmış değer farklılıklarını anlamakla kalmaz, aynı zamanda değer ayrılıkları durumunda rasyonel bir çözümün nasıl ortaya çıkarılabileceğine dair veri toplamış oluruz.

KAYNAKÇA

Biagioli, M. (1993) *Galileo, Courtier: The Practice of Science in the Culture of Absolutism*, Chicago: Chicago University Press.

Biddle, J. B. (2018) “‘Antiscience Zealotry’? Values, Epistemic Risk, and the GMO Debate,” *Philosophy of Science* 85 no.3 (2018): 360-379.

Chang, H. (2004) *Inventing Temperature: Measurement and Scientific Progress*, Oxford: OUP.

Chang, H. (2016) *History and Philosophy of Science in the Service of Scientific Pluralism*, Lisbon: ACD Print S.A.

Douglas, H. E. (2009) *Science, Policy, and the Value-Free Ideal*, Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

Haraway, D. J. (2010) “Konumlu Bilgiler: Feminizmde Bilim Meselesi ve Kısmi Perspektifin Ayrıcılığı,” *Başka Yer* içinde, haz ve çev. Güçsal Pular. İstanbul: Metis.

Intemann, K. (2021) “Feminist Perspectives on Values in Science,” içinde *The Routledge Handbook of Feminist Philosophy of Science*, içinde ed. S. Crasnow ve K. Intemann, New York ve Londra: Routledge 201-2015.

Khalidi, M. A. (2024) “Ontological Pluralism and Social Values,” *Studies in History and Philosophy of Science* 104: 61–67.

Kourany, J. (2021) “How the Facts might Give Us Socially Responsible Science,” içinde *The Routledge Handbook of Feminist Philosophy of Science*, içinde ed. S. Crasnow ve K. Intemann, New York ve Londra: Routledge 236-249.

Koyré, A. (2000) “Bilim Tarihine Yaklaşımlar,” *Bilim Tarihi Yazıları I*, içinde çev. Kurtuluş Dinçer, Ankara: TÜBİTAK 245-258.

Kuhn, T. S. (1977) "Objectivity, Value Judgment, and Theory Choice," *The Essential Tension* içinde, Chicago: Chicago University Press, 320-339.

Kuhn, T. S. (2000) *The Road Since Structure*, Chicago: Chicago University Press.

Lakatos, I. (1970) "History of Science and Its Rational Reconstructions," *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, 91-136.

Lewontin, R. (2007) *Üçlü Sarmal*, çev. Ergi Deniz Özsoy, Ankara: TÜBİTAK.

Longino, H. E. (1987) "Can There be a Feminist Science," *Hypatia*, Vol 2(3) s.51-64.

Longino, H. E. (2002) *The Fate of Knowledge*, Princeton & Oxford: Princeton University Press.

Mantzavinoz, C. (2024) *The Constitution of Science*, Cambridge: Cambridge University Press.

Mauskopf S. ve Schmaltz T. (2012) *Integrating History and Philosophy of Science: Problems and Prospects*, BPS 263, Dordrecht Heidelberg London New York: Springer.

Nelson, L. (2017) *Biology and Feminism: A Philosophical Introduction*, Cambridge: Cambridge Uni. Press.

Perez, C. C. (2020) *Invisible Women: Exposing Data Bias in a World Designed for Men*, Londra: Vintage Publishing.

Rolin, K. (2021) "Situated Knowledge and Objectivity," içinde *The Routledge Handbook of Feminist Philosophy of Science*, içinde ed. S. Crasnow ve K. Intemann, New York ve Londra: Routledge 216-224.

Shapin, S. (1996) *The Scientific Revolution*, Chicago ve Londra: Chicago University Press.

Shapin, S. ve S. Schaffer (1985) *Leviathan and the Air-Pump*, Princeton: Princeton University Press.

Wootton, D. (2019) *Bilimin İcadı*, çev. Nurettin Elhüseyni. İstanbul: YKY.