

THOMAS KUHN VE DEVRİMLER YOLUYLA BİRİKİMSSEL İLERLEME**Arş. Gör. Serdal Tümkaya**

Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Fen Edebiyat Fakültesi, Felsefe Bölümü
serdal82@gmail.com

Özet

Thomas Kuhn'un bilimi şu şekilde yorumladığı sıklıkla söylenir: (i) Kuhn'a göre bilim ilerlemeci değildir, (ii) ilerlemecidir ama ilerlemesi birikimsel değildir, (iii) ilerler ama ilerlemesi doğrusal değildir (iv) olağan bilim birikerek ilerler ama paradigma değişimi yoluyla bilim birikerek ilerlemez. Bu dört iddianın hepsi temelde Kuhn'un çizdiği bilim resmindeki bazı temel öğelerin çarpık anlaşılmasına dayanmaktadır. Kuhn için olağan bilim ve paradigma kavramları içten bağlıdır. Dolayısıyla, birine dair bir yanlış etkisini doğrudan ötekinde gösterebilmektedir. Bu çalışmada Thomas Kuhn'un hem bilimsel ilerlemenin varlığını hem de, en azından belirli bir anlamda ve sınırlı derecede olmak üzere bu ilerlemenin birikimsel olduğunu *hem olağan hem olağanüstü bilim dönemleri* için savunduğu gösterilmeye çalışılacaktır.

Anahtar sözcükler: Kuhn, bilimsel ilerlemenin doğası, nesnellik, nesnel hakikat, bilimsel devrimler.

THOMAS KUHN AND SCIENTIFIC PROGRESS

RA Serdal Tümkaya

Middle East Technical University
Faculty of Arts and Sciences, Department of Philosophy
serdal82@gmail.com

Abstract

It has been frequently claimed that Kuhnian picture of science is the following: (i) According to Kuhn, science is not progressive, (ii) is progressive but not cumulative, (iii) is progressive but not-linear (iv) normal science (cumulatively) progresses but paradigm change is not (or not cumulatively) progressive. All these four mistakes, I try to show, are the results of some other mischaracterizations about some basic elements of Kuhnian picture of science. For Kuhn, normal science and the notion of paradigm is so closely associated. Therefore, any misperception about one of them would have repercussions into the other. However, because the shattering of normal science through emergence of a new paradigm results in the situation in which scientists have to make paradigm choices, the following problem immediately emerges: If a philosopher mistakes Kuhnian ideas regarding theory choice, then she would easily mistake Kuhnian ideas related to scientific progress, whether it be normal or extra-ordinary science. Here I argue that Kuhn has defended the existence, importance, and (in a *certain* sense) the cumulative character of scientific progress, both within normal science and also through scientific revolution.

Keywords: Kuhn, the nature of scientific progress, objectivity, objective truth, scientific revolutions.

...[B]ilim tarihi değişimin tarihidir,
ilerlemenin değil. Biz şeylerin doğası
hakkındaki doğruya Aristoteles'in
zamanında olduğumuzdan daha yakın değiliz
(Rosenberg, 2015, s. 300).

Thomas Kuhn bilim felsefesi tarihinin muhtemelen en çok alıntılanmış kitabının yazarıdır (Kuhn, 1962, 1970, 1996, 2008a, 2012). *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* adlı bu kitabından önce 1951 senesinden beri bilim tarihi üzerine yazmasına ve sonrasında 1993 yılına kadar başka kitap ve makale çalışmaları olmasına rağmen sosyal bilimcilerin ve çoğu felsefecinin Kuhn hakkında yaptıkları yorumların esas odak noktası halen bu kitaptır. Kuhn'u bu kadar tartışmalı bir figür haline getiren görüşlerin en başında gelenlerinden biri bilimsel ilerlemeye dair yürüttüğü tartışmadır. Diğer en önemli tartışması *paradigma* kavramının bilimdeki yerine ilişkin tezidir. İlerleme tartışması ve paradigma kavramı arasında çok derin ilişkiler bulunduğu için ben makalede yorumcuların *hem* "Kuhncu felsefede bilimsel ilerleme" *hem* de "Kuhncu paradigma nosyonu" üzerine yaptıkları tartışmalarına odaklanacağım. Bu yorumlara göre Kuhn:

- i. Bilimin nesnelliğini kabul etmez (Güneş, 2003; Karahöyük, y.y.), bilimsel kararlardaki öznelliği (Çarıkçı, 2016) ve irrasyonalliteyi yücelttir (Scheffler, 1967), veya "rasyonaliteyi yok sayarak bilimin diğer bilişsel etkinliklerden farkının ne olduğu sorusuna çok anlamlı bir cevap verilmesine engel yaratır" (Demir, 2012, s. 107; ilişkili ama biraz farklı bir görüş için bkz. Iliffe, 2016, s. 86),
- ii. Bilim (doğrusal veya doğrusal olmayan) ilerlemeci (Demir, 2012, s. 95) veya birikimci değildir der (Demir, 2012, s. 89); "Bilimsel ilerlemenin olağan açıklamalarını kabul edemediğini itiraf eder" (Iliffe, 2016, s. 90),

- a. İlerleme sadece paradigmanın içerisinde (yani, “normal bilimde”) söz konusu olabilir der (Demir, 2012, s. 95),
 - b. Bilimsel gelişme bilgilerin birikme süreci olarak tanımlanamaz der (Demir, 2012, s. 89; Güneş, 2003),
 - c. “... [A]ynı Darwin’in doğal seleksiyonla evrim teorisi gibi, bilimin bazı hakikatler ve hedefler doğrultusunda ilerlemediğini düşün[ür]” (Iliffe, 2016, s. 90)
- iii. Paradigma kavramını yirmi iki (Masterman, 1970, 1992) birbiriyle uyumsuz anlamda kullanmıştır (Çarıkçı, 2016; Güneş, 2003); Terimi doğru düzgün belirgin bir halde tanımlamamıştır (Demir, 2012, s. 90); Terimi karanlıkta bırakmış, tam olarak tanımlamamış ama kabaca betimlemiştir (Arıcı, 2014, s. 53).
- a. Eş-ölçülmezlik kavramıyla farklı paradigmalara sahip bilimcilerin rasyonel bir iletişim kuramayacağını öne sürmektedir (Demir, 2012, s. 110; bkz. Hacking, 2016, ss. 12–13; Yalçın, 2001); Paradigma seçimini sosyolojik ve psikolojik faktörlere indirger (Kuyaş, 2008, s. 16; Yalçın, 2001).
 - b. Paradigma değişimini din değişimi gibi gösterir (Hacking 1981’e referansla, Demir, 2012, s. 89); “Farklı paradigmalardan ürettiği sonuçların karşılaştırılmasının anlamsız” olduğunu söyler (Barnes, 1995, s. 23; Demir, 2012, s. 95),
- iv. Nesnel bir hakikat kavramını sorgulayan (Karahöyük, y.y.; Salgar, 2015, s. 205) bir kuşkucu veya hakikat inkarcısıdır (krş. Rosenberg, 2015, s. 300; Yalçın, 2001); Kuhn “bilim insanlarının hakikatin peşinde olmadıklarını söylüyordu” (Güneş, 2003).

Birçok yazar Kuhn’u özneci, irrasyonalist, aklın sınırlarını gösteren, normal bilimi küçümseyen, hakikat kavramına soğuk, bilimin (doğrusal veya değil) ilerlemeci olmadığını savunan,

“paradigmal geçişin yani bilimsel devrimlerin bir rasyonalitesi yoktur” diyen (Demir, 2012, s. 107) bir felsefeci olarak yorumlamıştır. Aksine, bu çalışma Kuhn’un bilime güveni tam, bilimsel rasyonalite ve nesnelliğin kendisine bir itirazı olmayan ama onların o günkü standart kavramlaştırmalarına itiraz eden (Kuhn, 1970, s. 162, 1977, 1994, s. 402), bilimin ilerlediğine dair güçlü ve açık bir inancı olan (1970, s. 8, 2008b, s. bkz. 277-280&320, 2012, s. bkz. 169-172&205), birikimsel olmamasını sadece belirli-sınırlı bir anlamda savunan (bkz. özl. 1970, ss. 94–96) bir felsefeci olduğunu savunacaktır. Bunları gösterebilmek için en merkezi mesele olan bilimsel gelişmenin ana karakterini “ilerleme, birikme, yığılma, doğrusal olma veya olmama” terimleri altında incelemekle işe başlamalıyız.

Kuhn bilimsel gelişmenin ilerlemeci bir resmini çizmiştir.

Bu makalenin kapsamının odak noktası Türkiyeli yazarların Türkçe eserleri ve yabancı yazarların Kuhncu bilim felsefesine dair yorumlarının içerisinde yer aldığı Türkçeye çevrilmiş kitaplarla sınırlıdır. Bunlar arasından yanılığın en aşikar olduğu metinler seçildi. Bu literatür şu ana iddiaları savunur:

- (i) Kuhn’a göre bilim ilerlemeci değildir (Barnes, 1995, s. 23; Çarıkçı, 2016; Demir, 2012, s. 95; Rosenberg, 2015, s. 300); “Kuhn ilerleme düşüncesini ve onun temelindeki varsayımları hedef alır” (Kuyaş, 2008, s. 11); “Bilimde başka bir ilerleme yapısının olabileceğini göstermeye çalışır” (Kuyaş, 2008, s. 14); Bilim kazanılmış bilgilerin toplamı değildir (Güneş, 2003).
- (ii) İlerlemecidir ama ilerlemesi birikimsel değildir (Demir, 2012, s. 89; Güneş, 2003; Karahöyük, y.y.; Rosenberg, 2015, s. 300; Yalçın, 2001) ama devrimseldir veya evrimseldir (Anlı, 2014, s. 40; Barnes, 1995, s. 23; krş. Çarıkçı, 2016; Karahöyük, y.y.;

- Kuyaş, 2008, ss. 14–15; Salgar, 2015, s. 180, n338) ve fakat bu durum birikimselliği tümüyle ortadan kaldırmaz (Kuhn’u eleştirme anlamında bunu söyleyen bir çalışma için bkz. Karahöyük, y.y.); ilerler ama *sadece* birikerek değildir (Niiniluoto, 2015, böl. 1)
- (iii) Olağan bilim ilerler ama olağanüstü bilim ilerlemez (Demir, 2012, s. 95); belki normal bilimde birikimsel ilerleme olsa bile olağanüstü dönemde ilerleme birikimsel değildir (Niiniluoto, 2015, böl. 1).
- (iv) İlerleme varsa doğrusal olmak zorundadır (bkz. Salgar, 2015, ss. 16–17); Kuhn’a göre bilim doğrusal ilerlemez (Karahöyük, y.y.; Yalçın, 2001), dolayısıyla bilimsel ilerleme diye bir şey yoktur.

Tüm bu yorumların eleştiri formunda olması tesadüf değildir. Birçok bilim felsefecisi için hakikat, nesnellik, rasyonalite ve bilimin güvenilirliği kavramları ile bilimin *doğrusal ilerlemeciliği* arasında kopmaz içsel bağlar vardır. Ontolojik düzlemde açıklarsam, dışarıda sabit bir dışsal gerçeklik vardır. Bu gerçeklik insan zihninden tümüyle bağımsızdır. Bilimsel araştırma faaliyeti öyle bir karakter taşımalıdır ki bu dışsal gerçekliği insan öznelliğinden bağımsız olarak kavrayabilmeliyiz. Bu yöntem rasyoneldir ve rasyonalitesi zaman içinde değişmez (bkz. ör. Demir, 2012, s. 85). Bu rasyonel yöntem varsayımı üzerine rasyonalizm denilen bir görüş geliştirilmiştir: “Bir bilimsel yöntem vardır; dünyanın neye benzediğini ve onu ihtiyaçlarımıza uygun şekilde nasıl değiştirebileceğimizi keşfetmemize yardımcı olur” (Feyerabend, 2014, s. 7). Bilimsel tarih boyunca geliştirilen kuramlar giderek bu dışsal gerçekliği, hakikate daha yakın bir şekilde resmeder. Hakikat giderek bilimsel kuramlarımızın en son haline daha yakınlaşır: Rasyonel bilimsel yöntemimiz sayesinde nesnel hakikate gün geçtikçe daha çok yaklaşırız: doğru yöntem ve yöntemin ustaca uygulanması hakikati garanti eder. Her bir kuram bir öncekinden daha derin,

kapsamlı, ayrıntılı, nesnel ve eleştiriye dayanıklıdır. Buradaki nesnellik, hakikate sadık olmak anlamındadır (krş. Reiss ve Sprenger, 2014). Hakikate daha yakın olan kuram, daha nesnel olacaktır. Bu yol doğrusaldır. Bir kere bulduğumuz doğru bilgiyi bir daha kaybetmeyiz: bilimsel gelişmede kayıplar yoktur. Yeni doğrular eski kuramdaki doğruların üstüne eklenir, yani eski kuramdaki bilgilerin hepsini korur, kendisine dahil eder. Bir gün *ideal* olan hakikate kesin olarak ulaşmak, ona kavuşmaktır (krş. Salgar, 2015, ss. 6–11). İşte bilimin bu türden bir resmi, Thomas Kuhn’un kitabını yazdığı 1960lı yılların başında, pek çok bilim felsefecisinin, metafizikçinin, dil, zihin veya mantık felsefecisinin bilimi anlama şeklini *kabaca* yansıtır (krş. Demir, 2012, ss. 88–89). Böyle bir resimde bilimsel faaliyet ve bilimsel kuram seçimi tümüyle rasyonel olma şansına sahiptir. Bu çok önemlidir; çünkü bilimin insan bilgisinin eşsiz bir formu olduğu yolundaki fikir sayesinde bilimle bilim olmayanı ayırabiliriz (krş. Iliffe, 2016, s. 80). Birçok felsefeci açısından bilimin veya felsefenin güvenilir olabilmesi rasyonel ve nesnel olmasına sıkıca bağlıdır. Ancak bu sayede bilim diğer biliş alanlarından farklı olarak açık, rasyonel ve nesnel gelişme ve ilerleme kriterlerine sahip olabilir (Niiniluoto, 2015). Özel veya öznel kaprislerden etkilenen düşünme alanları gündelik yaşam, din veya politikadır. Bilim veya bilimsel felsefe bu alanlardan kategorik olarak farklı ve onların üstünde olmak durumundadır (krş. Demir, 2012, ss. 14–17, özl. s.15). Bunun yolu özel, öznel, psikolojik veya sosyal olandan arınmış ve evrensel bir yöntem aracılığıyla doğayı ve onun önemli bir parçası olan insanı hakikate sadık şekilde incelemek ve kavramaktır: “Bilim doğadaki gerçeklerin ta kendisidir” (Güneş, 2003). Herhalde bu nedenle olsa gerek “bilim en hakiki mürşittir.” En hakikidir, çünkü hakikate götürecek nesnel ve rasyonel yöntem onun tekelindedir. Esasen bu onun varlık zeminidir:

(...) Bugünkü sanatçılarımız eski sanatçılardan daha ilerde sayılmaz. Bilginlerimiz de önceki bilginlerden daha zeki değildir. Fakat onların bilgisi diğerlerinin bilgisinden daha kapsamlı ve dakiktir. Öyleyse birikebilen ve ilerleyebilen biricik insan faaliyeti bilimdir. Ve eski medeniyetlerle bizimki arasındaki en büyük fark bilimsel bilgi düzeyleri arasındaki farktır. (Aynı alıntının kullanıldığı bir diğer eser için bkz. Niiniluoto, 2015; Şu eserde George Sarton "Introduction to the History of Science, Cilt 1, s.32'den alıntılanmıştır: Salgar, 2015)

Şimdiki bilgilerimiz, eski bilgilerimizden daha kapsamlı ve daha dakiktir. Sarton bilimsel bilginin birikerek büyümesini onun özgün yanı olarak görmüştür. Sonradan gelen kuram kendisini önceleyen kuramdan “daha kapsamlı ve daha dakiktir.” Böylelikle bilimsel bilgi düzeyimiz eskilerden daha fazladır. Bu pasaj sanırım bilimin gelişimine dair standart sezgisel fikri yeterli düzeyde barındırmaktadır. Birazdan aşağıda bu pasajda ifade edilen fikir ile Kuhncu fikir arasındaki farkın en önemli kısmının sadece ifade ediş biçimi olduğu savunulacaktır. Fakat önce başka bir meseleyi ele almamız gerekir. Normal şartlar altında şu iki olguyu hızlıca hatırlatıp doğrudan en karmaşık mesele olan, Thomas Kuhn’a göre bilimsel devrim sürecindeki gelişmenin birikimci bir ilerleme karakteri taşıyıp taşımadığını tartışmaya geçmek iyi olurdu, ama öyle yapılmayacaktır. Eğer Türkçe literatürde tek tek yazarların arka arkaya gelen cümlelerinde Kuhn önce birikimsel veya doğrusal ilerlemeye karşıyken sonra bilimde ilerleme olduğu fikrine de karşı bir felsefeci olarak resmedilmeseydi, “Kuhn açısından normal bilim dönemi birikimsel ilerlemenin en net örneğidir” şeklinde bir tezi burada savunmak için gerekçelendirmek zorunda kalınmazdı:

a. Kuhn açısından normal bilim dönemi çok yüksek bir birikimci karakter taşır:

Bulmaca çözücü bir faaliyet olarak incelemekte bulunduğumuz olağan bilim, son derece *birikimci* bir çabadır ve asıl hedefi olan, bilimsel bilgi dağarcığının *kapsam* ve *kesinlik* bakımından düzenli olarak *genişletilmesi* konusunda da gayet başarılıdır. Bütün bu yönleriyle en alışkın olduğumuz bilimsel çalışma *imgesine* tam bir kesinlikle uyar. (Vurgular eklendi) (orijinali için bkz. Kuhn, 1970, s. 52, 2008a, s. 135)

Yukarıda atıfta bulunulan yazarların çoğunluğu, Kuhncu bilim imgesinin en azından iki, ama bence üç, ayrı doğaya sahip bilimsel dönemin varlığından bahsettiğini unutuyor gibiler. Aslında bu Kuhn hakkında paradigma diye bir kavrama çok önem verdiği genel bilgisi dışında en çok bilinen şeyden birisidir: olağan bilim ve olağanüstü bilim dönemleri. Olağan bilimde bilindiği üzere bilimsel faaliyet esasında, bulmaca çözümüne benziyor. Burada Kuhn kesinlikle olağan bilim dönemini küçümsemiyor. Aksine bilimsel faaliyet denilen şeyin büyük bir hacmi bu dönemde gerçekleşiyor. Bilimin bu kısmı son derece birikimci: “Bulmaca çözücü bir faaliyet olarak incelemekte bulunduğumuz olağan bilim, son derece birikimci bir çabadır.” Kelimeye dikkatinizi çekmek istiyorum: *birikimci*. Yani, bilimin toplam etkinliğinin çok büyük bir kısmını oluşturan olağan bilim son derece birikimcidir. Öyleyse bilimsel faaliyetin büyük bir kısmı birikimci bir faaliyettir. Bu bilim birikerek ilerler ve bilgiyi çok etkili şekilde büyütür. Şimdi tekrar Sarton’a, yani bilimin standart doğrusal-birikimci-ilerlemeci resmini çizen bilim tarihçisine kulak verelim: “Fakat onların bilgisi diğerlerinin bilgisinden daha kapsamlı ve dakiktir. Öyleyse birikebilen ve ilerleyebilen biricik insan faaliyeti bilimdir. Ve eski medeniyetlerle bizimki arasındaki en büyük fark bilimsel bilgi düzeyleri arasındaki farktır.” Kuhn ve Sarton, söz konusu olan sadece olağan bilimse, belli ki aynı konumdalar. Ama aynı konumda olduklarından emin olmak için Sarton’un “daha kapsamlı ve dakik” olma şartının Kuhncu felsefede yeri olup olmadığını ortaya çıkarmamız elzemdir. Aslında bir anlamda bu aşıkardır. Çünkü olağan bilimin en temel iki özelliği vardır: daha çok parçayı bulmacaya yerleştirmek ve var olan değerleri daha kesin yani daha dakik hale getirmek. Kuhn ünlü kitabının üçüncü kısmına paradigma kavramının orijinal anlamını açıklayarak başladıktan hemen sonra bilimde paradigmanın o anlamdan biraz farklı olduğunu gösterir. Olağan bilim ve paradigma tartışması o kadar iç içe geçmiştir ki başlığı “Olağan Bilimin Doğası” olan bu kısım anında

paradigma tartışmasına geçmiştir. Fakat bilimsel paradigmanın nasıl bir şey olduğunu anlatmak isteyen Kuhn bir sonraki paragrafta bir paradigmanın ilk ortaya çıktığı zamanda sahip olduğu yetersizliklerini anlatmak durumunda kalmıştır:

Halbuki bilim söz konusu olduğu zaman, paradigmanın bir türetim kalıbı olarak kullanıldığı seyrek görülür. Bunun yerine, tıpkı hukukta kabul edilmiş yasal bir hüküm gibi, koşullar değiştikçe ya da zorlaştıkça daha özgül ve daha ayrılmış hale [further articulation] getirilecek bir model olarak kullanılır.

Bunun nasıl olabildiğini görebilmemiz için, bir paradigmanın ortaya çıktığı zaman gerek *kapsam* gerek sağladığı *kesinlik* bakımından ne kadar *sınırlı* kalabileceğini anımsamamız gerekir. Paradigmalar, bilim topluluğunun son derece önemli olduğuna karar verdiği bazı can alıcı sorunları çözümlenmekte rakiplerinden *daha başarılı* oldukları için sonraki üstün konumlarına ulaşabilmişlerdir. Yalnız, daha başarılı olmak, ne tek bir sorunda tamamıyla başarılı ne de büyük sayıda sorunda hatırı sayılır başarı demektir. ... ve [H]enüz tamamlanmamış örneklerden elde edilmesi umulan *asıl başarının* bir habercisi niteliğindedir. Bunun başarılabilmesi için de, paradigma açısından özellikle öğretici bulunan olgular hakkında *bilginin genişletilmesi*, bu olgular ile paradigmanın tahminleri arasındaki *uyum derecesinin artırılması* ve bizzat paradigmanın daha ileri düzeyde ayrıştırılması gerekmektedir. (Tüm vurgular ve köşeli parantez bana aittir) (Kuhn, 2008a, ss. 97–98, 2012, ss. 23–24)

Paradigma içerisindeki çözümler ilk paradigma ortaya çıktığında düşük kesinliğe sahip. Yani yeterince dakik değil. Kapsamı da sınırlıdır. Kapsam ve dakiklik bakımından son derece sınırlıdır. Öteki türlü söylersem paradigma ilk ortaya çıktığında sonraki iyice gelişmiş haline göre daha az kapsamlı ve daha az dakiktir. Tersinden alalım: paradigmanın gelişmiş hali, ilk haline kıyasla “daha kapsamlı ve dakik” hale gelir. Peki, bu sonuç tam olarak kimin “yeni bilginlerimizin bilgileriyle eski bilginlerimizin bilgilerini” kıyaslayışı sonucu vardığı tablodur? Cevap belli, George Sarton: geleneksel birikimsel bilim imgesinin önemli bir temsilcisi. Burada aslında şaşırtıcı olan hiçbir şey yoktur, eğer Kuhn’un neden paradigmalar arası geçişte olan ilerlemeyi birikimsel veya doğrusal görmediğini bilirsek tabii. Bu sorunun basit bir cevabı vardır. Bulmaca denilen şey yani yapboz (“puzzle”), adı üzerinde önceden insan tarafından yapılmış bir resmin çeşitli şekillerde parçalara ayrılmasıyla oluşan parçaların toplamıdır. Belirli bir resim, belirli şekilde parçalara ayrıldığı için

bu parçaların birbiriyle nasıl bağlanacağını tek bir çözümü vardır. Bu esasen bir resimdir. Nitekim Kuhn esasen ilerleme tartışmalarının eski yüzyıllarda yapıldığı alanın resim ve heykel sanatları olduğunu belirtmiştir. Bir insanın portresinin, kendisine benzerliği dereceli bir şeydir. Bu benzerlik derecesinin artması ilerlemedir, bir yere doğru ilerleme. O yer insanın gerçek fiziksel-görsel imgesidir. Bu bir tane yani nesnel hakikat şeklinde düşünülmüştür (Kuhn, 2008b, ss. 266–267). Burada epistemoloji ile ontoloji arasında hiçbir fark yoktur. Resim önceden belirli olduğu için, daha doğrusu öyle olduğu varsayıldığı için, epistemolojik ilerleme yani yapboz çözümünde ilerleme ontolojik nesnel hakikate yaklaşmakla aynı anlama gelir. İşte sadece bu anlamıyla olağan bilim doğrusal ve birikimsel şekilde ilerler.

Burada okur “benim ciddi bir yanılgıya düştüğümü” iddia edebilir. Belki diyecektir ki, “Sarton’un pasajı daha çok paradigma içi değil de tarihsel olarak arka arkaya gelen paradigmlar arasındaki bir karşılaştırmadır.” Belki de. Şimdi bir de öyle olduğunu varsayarak devam edeyim. Bakalım Kuhn zamansal olarak birbirini takip eden paradigmlar arasında ilerleme var mıdır ve varsa bu ilerleme doğrusal ve/veya birikimci midir şeklindeki soruya ne cevap veriyor. Burada unutmamamız gereken bir nokta vardır. Aşağıda, *Bilimsel Devrimlerin Yapısının* en son kısmının (XIII) başlığından yola çıkarak Kuhn açısından ilerleme, gelişmenin/ilerlemenin doğrusal olması ve bilginin birikmesi kavramları arasındaki karmaşık ilişki nesnel hakikat ve kuram seçimi bağlamlarında tartışılacaktır. Her durumda yukarıdaki tartışmada birikimselliğe dair bir ölçüt bulduğumuzu ve devrimler yoluyla ilerlemenin bu ölçütü sağlayıp sağlamadığına bakmamız gerektiğini hatırlatalım. Sağladığını kolayca göreceğiz, daha zor olansa buna rağmen Kuhn’un neden son bölümdeki, ilerleme anlayışımıza dair o karmaşık itiraz benzeri argümanları geliştirdiğidir (Kuhn, 2008a, böl. 13, 2008b). Ondan bile daha zor bir şey: Madem böyle neden

Einstein tarafından geliştirilen kuram, (ontolojik anlamda) Newton’a değil ama Aristoteles’e daha yakındır (krş. Kuhn, 1970, s. 207, 2008b, s. 321) yahut hakikate bugün nasıl oluyor da Aristoteles’in olduğundan daha yakın *değiliz* (Rosenberg, 2015, s. 300)?

- b. Kitabının son bölümünün adı “Devrimler Yoluyla İlerleme” olduğuna göre bilimsel devrimin de bir tür ilerleme olduğu aşıkâr olmalıdır (Kuhn, 2008a, s. 265).

Devrimler, bir paradigmanın terk edilip yeni bir paradigmanın benimsenmesi olgusuna denir. Bu paradigma değişimi sırasında bir türden ilerleme olduğu zaten ilgili bölümün başlığından bellidir. Fakat bu tam olarak ne demektir? Adı üstünde bir paradigma diğer paradigmaya karşı başarı kazanır. Hangi paradigmanın başarılı olup diğerini ikame edeceğini *önceden ve önsel olarak* belirleyebilecek *evrensel bağlayıcılığı olan* ve uygulaması *tümüyle nesnel yani sabit* olabilecek bir kurallar seti bulunamayacağı (Kuhn, 1970, s. 169) veya buna denk gelen bir algoritmanın *geliştirilemeyeceği* iddiası Kuhn’cu bilim felsefesinin en merkezi fikirlerinden biridir (Kuhn’un yaygın olarak bilinen ve dilimize de çevrilmiş çalışmaları arasında bu konuyu en net ve kapsamlı tartışan makalesi için bkz. Kuhn, 1994). Yine de iyi bilindiği üzere Kuhn kendisinin aynı kendisinden öncekilerin kural olarak bildirdiği kriterlerin çoğunluğunu (daha doğrusu bunların ve başkalarının bağlamsal geçerliliklerini) kabul ettiğini belirtir. Kendisi bunlara haklı olarak “değerler” demeyi tercih etmiştir: daha çok problem çözümü sağlamak ve çözümlerin niceliksel dakiklik düzeyinin yüksek olması gibi. Bu özellikler sayesinde bir paradigma diğerinin yerini alır. Peki sonuçta ne olur: doğanın daha detaylı ve daha rafine bir kavrayışına kavuşmuş oluruz (Kuhn, 1970, s. 170, 2008a, s. 277). Ama doğanın daha rafine ve detaylı bir kavrayışı bilginin birikerek büyüdüğünü söylemenin diğer hali değil midir? Şimdi bunu inceleyelim.

İlk yapılacak şey, Thomas Kuhn'un, Sarton ile burada temsil ettiğim geleneksel bilim imgesine karşı çıktığını savunan itirazcıların, kendilerine çok güçlü bir destek olarak kullanabileceği standart pasajlardan birini yukarıdaki pasajla kıyaslamak olacak:

Özellikle son tartışma konumuzun açıkça gösterdiği gibi, bu denemede bilimsel devrimleri *birikimci olmayan* ama gelişimci bir sürecin parçaları olarak kabul ediyoruz ve bizce en önemli özellikleri de eski bir paradigmanın yerini, onunla bağdaşmayan bir yenisinin tamamıyla ya da kısmen almasıdır. (Vurgular eklendi) (Kuhn, 2008a, s. 185)

Pasaj son derece açık olduğu izlenimini veriyor. İlk bakışta Kuhn açısından bilimsel devrimler boyunca olan ilerleme/gelişme, birikimci bir süreç değildir. Hatta aslında yukarıdaki pasajda bilimsel devrimler ilerleme olarak bile nitelenmemiştir. Sadece birikimsel olmayan gelişimsel süreçler olduğu söylenmiştir. Ama sonraki sayfalarda Kuhn şunu da söyler:

Bilimsel topluluk paradigma değişikliği yoluyla çözümlenen soruların sayısını ve kesinliğini en çoğuna çıkarmak için olağanüstü etkin bir araçtır.

Bilimsel başarının birimi çözümlenmiş sorun olduğu için ve topluluk belli bir ana kadar hangi sorunların çözümlenmiş olduğunu iyi bildiğine göre, çok az bilim adamı daha önce çözüme ulaşan sorunları tekrar gündeme getiren bir bakış açısını benimsemeye ikna olabilir. Bunun için bizzat doğanın tamamlanmış başarıları tekrar sorunsal hale getirerek meslekte duyulan emniyeti sarsması gerekir. Dahası bu olay meydana gelip de yeni bir paradigma adayı öne sürüldükten sonra bile, bilim adamları çok önemli iki koşulun yerine getirildiğine iyice emin olmadan bunu benimsemekte isteksiz kalacaklardır: Birincisi, yeni aday, önde gelen ve genel olarak yerleşmiş ve başka türlü de halledilemeyecek olan bir soruna çözüm getirmiş olmak ya da öyle görünmek zorundadır. İkincisi, yeni paradigmanın öncelleri sayesinde bilimde güçlenmiş olan somut sorun-çözümleme becerisinin büyük bir kısmını korumaya elverişli olması gerekir. (...) Sonuç olarak yeni paradigmalar, hemen hemen hiçbir zaman öncellerinin tüm becerilerine sahip olmamakla birlikte genellikle geçmiş başarıların en somut kısımlarını [korurlar ve ayrıca] büyük ölçüde sorunlar ve daima da yeni somut sorun-çözümlerinin gelişmesine izin verirler. (Kuhn, 2008a, ss. 275–276)

Devrimler aracılığıyla olan ilerleme çözümlenen soru sayısını arttırıyor. Var olanları daha dakik hale getiriyor. Son olarak yeni çözümleri mümkün kılıyor. Yani kapsam genişliyor. Yeni paradigma sayesinde, elimizdeki “bilgi daha kapsamlı ve dakik” hale geliyor. Ama bu zaten

birikimsel olmak demek değil mi? Kuşkusuz okur burada benim çok önemli bir noktayı kaçırdığımı söyleyecektir: “Doğrusallık yoksa birikim de yoktur.” Neden? Muhtemelen cevap şudur. Birikmek kayıpların olabileceği fikriyle uyumsuzdur. Daha önceden geliştirilmiş tüm sorun-çözümleri yeni gelen paradigmaya dahil ediliyor olsaydı ortaya tartışılacak hiçbir şey kalmazdı. Fakat yukarıda alıntıladığım uzun pasajda bunun tümüyle böyle olmadığı kesin şekilde belirtiliyor. Kayıplar vardır. Vardır çünkü çözdükleri bazı sorunlar, yeni paradigma açısından sorun olmaktan çıkmıştır. Sorun ortadan kalktığında, onu çözmüş bulunan sorun-çözümü de ortadan kalkar: Kuhncu kayıplar. Bence burada büyük bir problem yoktur. Bilim üç ileri iki geriye gidebilir. Burada bir sıkıntı yok. Sonuçta daha çok sorun-çözümü sağlayan paradigmanın baskın gelmesi (asla kesin değil ama) kuvvetle muhtemeldir. Öyleyse burada hedef tahtasında olan başka bir şey olmalıdır. Bu şey muhtemelen birikimsel olmayı doğrusallıkla kopmaz bir bütünlük olan görmenin altında yatan çok daha ontolojik-metafizik bir meseledir. Eğer dışarıda sabit bir nesnel hakikat varsa, biriken bilim tanım gereği o nesnel hakikat ile aramızdaki mesafeyi kısaltıyor olmalıdır. İster yanlışları eleyerek olsun ister doğruları biriktirerek olsun artan bilğimiz (yani, “sorun-çözümlerimiz”) nihai bilinebilecekler koleksiyonundaki net sayıya ulaşmamız için kat etmemiz gereken yolun kısaldığını gösteriyor olmalıdır. Fakat Kuhn bu türden bir birikerek ilerleme fikrine, kendisinin devrimler aracılığıyla ilerleyen bilim imgesinde yer vermez. Bu türden bir ilerlemenin yeri olağan bilimdir. Devrimler söz konusu olduğunda bilimsel ilerlemenin ayrıksı bir doğası olduğunu savunur Kuhn. Peki ama nasıl bir ilerleme fikridir onun savunduğu? Şimdi bunu tartışalım.

İlerlemenin yönü, biçimi ve evrim analojisi

Resim sanatından gelen ilerleme kavramına değinmiştim. Kuhn için her paradigma ayrı bir ontolojik resim statüsünde olduğu için paradigmalar arası geçişte bu ilerleme nosyonu yararsızdır.

Dışarıda resmedilmeyi bekleyen *sabit, tümüyle nesnel ve biricik bir açıklaması verilebilecek olan bir hakikat* olmadığı için devrimler sırasında oraya doğru bir ilerleme söz konusu değildir. Bu açıkça Darvinci biyolojik evrim kuramıyla kurulmuş iyi bir analogidir. Biyolojik türler yüz milyonlarca yıldır yeryüzünde evrimleşmeye devam etmektedirler. Bu evrimin önceden belirlenmiş bir rotası yoktur. Bir popülasyon o anda nasıl bir gen havuzuna sahipse o havuzdan hareketle evrimleşir. Bir yere doğru değildir, sadece bulunduğu konumundan hareket eder. Hareket her yönde olabilir, hiç olmazsa ilkesel olarak. Kazanılmış bir organ işlevini yitirebilir. Önceden sudan karaya çıkmış bir hayvan türünün torunları tekrar bir su canlısına dönüşebilir. Kayıplar, (yönleri mecazi anlamda kullanıyorum) sağa sola savrulmalar, geriye gidişler olabilir. İşte Kuhncu bilim imgesi de buna benzer:

Bu denemede betimlenen gelişimci süreç, ilkel başlangıçlardan yola çıkan bir evrim süreci olmuştur: Art arda gelen ve her aşamasında doğanın biraz daha ayrıntılı anlaşıldığı bir süreç. Fakat söylenmiş ya da söylenecek hiçbir şey, bu sürecin belli bir yere doğru evrim yaptığını gösteremez. Bu boşluk kaçınılmaz olarak birçok okuru rahatsız edecektir. Çünkü bilimi, doğa tarafından önceden saptanmış bir amaca doğru sürekli yaklaşan hemen hemen tek insan çabası olarak görmek hepimizde kalıcı bir alışkanlık haline gelmiştir.

Böyle bir amacın olması gerçekten gerekli midir? Bilimin hem varlığını hem de başarısını, topluluğun herhangi bir zamandaki bilgi düzeyinden hareket eden bir evrim olarak açıklayamaz mıyız? Doğanın belli bir tekamül, nesnel bir açıklaması olduğunu tasarlamak ve bilimsel başarının en uygun ölçütünü de bizi bu hedefe ne derece yakınlaştırdığında görmek gerçekten bu kadar yararlı mıdır? *Bilmek-istediğimize-doğru-evrim* düşüncesinin yerine, *bildiklerimizden-başlayan-evrim* düşüncesini koymayı bir öğrenebilirsek, belki böylece bir sürü rahatsız edici sorundan da kurtulmuş olurduk. (Vurgular orijinaldir.) (Kuhn, 2008a, ss. 277–278).

Bütün bu sıralanan gerekçeler nedeniyle Kuhncu bilim imgesinde sadece olağan bilimin birikimsel bir ilerlemeci karakter taşıdığını değil ama ayrıca kelimenin biraz rafine edilmiş sınırlı bir anlamında devrimler yoluyla olan ilerlemenin de birikimci olduğu sonucuna varıyoruz, çünkü toplam sorun-çözümleri artmıştır ve doğanın daha detaylı ve rafine bir anlayışına ulaşılmıştır. Kayıpların olması bilginin büyüyen ve gelişen olgusunu görmemize engel olmamalıdır. Daha

doğrusu Kuhncu bilim imgesinin bunu net olarak gördüğünü ve kabul ettiğini görmemize engel teşkil etmemelidir. Bu sonuç makuldür, yeter ki yukarıdaki uzun alıntıda aktarılan gelişme kavramını benimsemeye hazır olalım. Bu biyolojik evrim kuramı için bile çok zor olmuştur. Bu tarz yeni bakışa geçmek bilim felsefesi veya epistemoloji için çok daha zordur. Zordur ama gereklidir.

Sonuç

Bu makale bilim felsefesi tarihinin muhtemelen en çok alıntılanmış kitabının, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, yazarı Thomas Kuhn'un bilimsel faaliyetin ilerlemeci olup olmadığını ve eğer ilerliyorsa bu ilerlemenin doğasının nasıl açıklanması gerektiği şeklindeki soruya verdiği son derece sofistike yanıtların Türkiyeli bilim felsefesi ve sosyal bilimlerdeki algılanış biçiminde olduğu gözlemlenen birkaç yanlışlığı sergileyerek başladı. Ardından bunların çoğunun doğrudan Kuhn'un temel eserlerinin yakından bir incelemesi ile düzeltilebilecekleri gösterildi. Kuhn, Einstein'ın kuramının sorun-çözümü bakımından Newton'dan ve onun da Aristoteles'ten daha başarılı olduğunu söyler. Bu anlamda bunlar arasındaki geçiş net bir ilerleme tablosudur. Ama varılacak nihai bir terminal noktası olmadığı için, işte sadece bu daraltılmış anlamda, Einstein'ın kuramı dışsal tümüyle bir nesnel hakikate Aristoteles'ten daha yakın değildir. Yakın olmaması, yaklaşılacak bir hedef olmadığını söylemektir. Aslında tüm bu radikal gibi duran ilerleme anlayışı şunu söylemekten başka bir şey değildir: Bilimsel araştırma sahasında, bir kere kabul gördükten sonra değişmesi teklif dahi edilemeyecek hiçbir soru veya sorun-çözümü olamaz. Bu bilim ve bilim olmayan arasındaki sınırın kaldırılması suretiyle bilimin güvenilirliği, nesnelliği ve rasyonalitesine gölge düşürmez. Tam da aksine, hiçbir dogmanın evrensel koruma altında olmasını asla kabul etmemesi ve en harika çözüm gibi gözüken bir kuramın bile yeni veriler ışığında gözden geçirilebileceğini kabul etmesi

ve veriler bizi buna mecbur bıraktığında o kuramın terk edilmesi bilimin alametifarikasıdır. Bu açıklık, bilimin sınırı değil onun en hayati erdemidir.

Kaynakça

- Anlı, Ö. F. (2014). Mevcut İmgesiyle Bilimin Sürdürülebilirliği. B. Gülşen, E. Bozkurt, G. Sorguç ve U. Morkoç (Ed.), *Günümüzü Felsefe ile Düşünmek* içinde (ss. 39–50). İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları.
- Arıcı, M. (2014). Metafelsefi Bir Araştırma: Farklı Felsefi Paradigmaların Rasyonel Olanaklılığı. B. Gülşen, E. Bozkurt, G. Sorguç ve U. Morkoç (Ed.), *Günümüzü Felsefe ile Düşünmek* içinde (ss. 51–60). İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları.
- Barnes, B. (1995). *Bilimsel Bilginin Sosyolojisi*. (H. Arslan, Çev.) (2. bs.). Ankara: Vadi Yayınları.
- Bechtel, W., Callebaut, W. ve Series, A. (1993). *Taking the naturalistic turn, or, How real philosophy of science is done: conversations with William Bechtel ... [et al.] / organized and moderated by Werner Callebaut*. (W. Callebaut, Ed.) Sciences and its conceptual foundations. Chicago: University of Chicago Press.
- Çarıkcı, B. (2016). *Thomas Samuel Kuhn ile Bilimsel Devrimlerin Yapısı*. Basılmamış metin. https://www.academia.edu/30377231/Bilim_Felsefesi_ve_Thomas_Kuhn_adresinden_erisildi.
- Demir, Ö. (2012). *Bilim Felsefesi*. İstanbul: Sentez Yayıncılık.
- Feyerabend, P. (2014). Türkçe Basıma Önsöz. Birinci dünya bilimi: Bilimler arasında bir bilim. E. Başer (Çev.), *Yönteme Karşı* içinde (2. bs., ss. 7–10). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Güneş, B. (2003). Paradigma Kavramı Işığında Bilimsel Devrimlerin Yapısı ve Bilim Savaşları: Cephelerdeki Fizikçilerden Thomas S. Kuhn ve Alan D. Sokal. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 23–44. [http://kisi.deu.edu.tr/ozkan.tutuncu/Bilimsel Devrimlerin Yapisi.pdf](http://kisi.deu.edu.tr/ozkan.tutuncu/Bilimsel_Devrimlerin_Yapisi.pdf) adresinden erişildi.
- Hacking, I. (2012). Introductory Essay. *The Structure of Scientific Revolutions* içinde (50th Anniv., ss. vii–xxxvii). Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Hacking, I. (2016). *Temsil ve Müdahale. Doğa Bilimleri Felsefesine Girişte Temel Konular*. (O. A. Altınok, Çev.). İstanbul: Alfa Bilim.
- Iliffe, R. (2016). *Bir Disiplinin Gelişim Hikayesi. Bilim Tarihi*. (S. Beşkardeşler, T. T. Gözütok, L. Günay, S. Kaygın, T. Uymaz ve B. C. Serdar, Çev.). İstanbul: Lotus Yayınevi.

- Karahöyük, M. (y.y.). *Thomas Samuel Kuhn'un Bilim Anlayışı*. Basılmamış metin. https://www.academia.edu/10264262/THOMAS_SAMUEL_KUHN_UN_BİLİM_ANLAYIŞI adresinden erişildi.
- Kuhn, T. (1962). The Structure of Scientific Revolutions. *International Encyclopedia of Unified Science*, 2(2).
- Kuhn, T. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions* (2. bs.). Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Kuhn, T. (1977). Objectivity, Value Judgment, and Theory Choice. *The Essential Tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change* içinde (ss. 320–339). Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Kuhn, T. (1994). Nesnellik, Değer Yargısı ve Kuram Seçimi. Y. Şahan (Çev.), *Asal Gerilim. Bilimsel Gelenek ve Değişim Üzerine Seçme İncelemeler* içinde (ss. 381–404). İstanbul: Kabalcı Yayınevi.
- Kuhn, T. (1996). *The Structure of Scientific Revolutions* (3. bs.). Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Kuhn, T. (2008a). *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*. (N. Kayaş, Çev.) (8. bs.). İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Kuhn, T. (2008b). Sonsöz: 1969. N. Kuyaş (Çev.), *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* içinde (ss. 281–324). İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Kuhn, T. (2012). *The Structure of Scientific Revolution* (4. bs.). 50th Anniversary Edition. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Kuyaş, N. (2008). Çevirmenin Sunuşu. N. Kuyaş (Çev.), *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* içinde (8. bs., ss. 11–59). İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Masterman, M. (1970). The Nature of a Paradigm. *Criticism and the Growth of Knowledge* içinde (ss. 59–89). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Masterman, M. (1992). Paradigmanın Doğası. I. Lakatos ve A. Musgrave (Ed.), *Bilginin Gelişimi ve Bilginin Gelişimiyle İlgili Teorilerin Eleştirisi* içinde (ss. 70–110). İstanbul: Paradigma Yayınları.
- Niiniluoto, I. (2015). Scientific Progress. (E. N. Zalta, Ed.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/scientific-progress/> adresinden erişildi.

- Reiss, J. ve Sprenger, J. (2014). Scientific Objectivity. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/archives/fall2014/entries/scientific-objectivity> adresinden erişildi.
- Rosenberg, A. (2015). *Bilim Felsefesi. Çağdaş Bir Giriş*. (İ. Yıldız, Çev.). Ankara: Dipnot Yayınları.
- Salgar, E. (2015). *İlerleme Kavramı ve Bilimdeki Yansımaları. "Prokope", "Profectus" ve "Progressus"a Evrilen Sürecin Öyküsü*. İstanbul: Hiperlink.
- Scheffler, I. (1967). *Science and Subjectivity*. New York, N.Y: Bobbs-Merrill.
- Yalçın, Ş. (2001). Kuhn ve Bilimsel Relativizm. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, (6), 1–11. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/217398> adresinden erişildi.