

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE (BİLİM TARİHİ)
ANABİLİM DALI**

**THOMAS KUHN'UN BİLİMSEL DEVRİM TEORİSİ VE IMRE LAKATOS'UN
ELEŞTİRİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tansel Erdem Yılmaz

Ankara-2018

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE (BİLİM TARİHİ)
ANABİLİM DALI**

**THOMAS KUHN'UN BİLİMSEL DEVRİM TEORİSİ VE IMRE LAKATOS'UN
ELEŞTİRİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tansel Erdem Yılmaz

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Ömer Faik Anlı

Ankara-2018

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE (BİLİM TARİHİ)
ANABİLİM DALI**

Tansel Erdem Yılmaz

**THOMAS KUHN'UN BİLİMSEL DEVRİM TEORİSİ VE IMRE LAKATOS'UN
ELEŞTİRİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ömer Faik Anlı

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı

İmzası

Prof.Dr. Remzi DEMİR

.....

Doç.Dr. Ayten KOÇ AYDIN

.....

Doç.Dr. Ömer Faik ANLI

.....

.....

.....

.....

.....

Tez Sınavı Tarihi 19.06.2018

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim.(...../...../2.....)

Tezi Hazırlayan Öğrencinin
Adı ve Soyadı
Tansel Erdem Yılmaz

İmzası

ÖNSÖZ	vi
GİRİŞ	1
Tezin Problemi	19
Tezin Konusu	20
Tezin Amacı ve Önemi	21
1. THOMAS KUHN'UN BİLİM / DEVRİM TEORİSİ: BİR SÜREÇ ANALİZİ OLARAK BİLİM TARİHİ	22
1.1. Olağan Bilim Öncesi: Bilimin Pre-tarihi	23
1.2. Olağan Bilim Dönemi: Bilimin Rasyonel Bir Sosyo-Epistemolojik Mekanizma Olarak Çalışması	26
1.3. Bunalım / Kriz: Bulmacaların Problemlere Dönüşümü	32
1.4. Bilimsel Devrim / Bilimde Devrim	39
1.4.1. Devrim, Nasıl Bir Devrimdir?	40
1.4.2. Varsayılan Devrim Bir Yanılsama Mıdır?	42
1.4.3. Devrimi Gerçekleyen Kuramın Niteliği Nedir?	44
1.4.4. Devrim Hangi Sonuçları Getirir?	47
1.4.5. Görünmez Devrimle Değişen Dünya	50
2. THOMAS KUHN'A ANA AKIM ELEŞTİRİLER	56
2.1. Karl Popper: Yanlışlamacılık, Kökten Farklı Bir Yaklaşım	57
2.2. Imre Lakatos: Pozitivizm Karşısındaki Alternatif	60
2.3. Paul Feyerabend: Yöntemin Karşısından Gelen Ses	64
3. GÖRÜŞ AYRILIKLARI, KAVRAMLARI VE ALTERNATİFİYLE IMRE LAKATOS	68
3.1. Lakatos'un Hakikatin Bilgisi Yolundaki Diğer Yaklaşımlara Dair Görüşleri	68
3.2. Lakatos'un "Keşif Mantıklarını" Temel Alan Görüşleri	72
3.3. Imre Lakatos'un Alternatif Metodolojisi: Bilimsel Araştırma Programları	76
SONUÇ	83
Özet	95
Abstract	96
KAYNAKÇA	97

ÖNSÖZ

Önsöz, asıl tezin önünde bir nevi reverans gayesiyle yer alacak sözler bütünü, bana göre çalışmanın çerçevesiyle rabita kurabilecek, kapsayıcı bir giriş olmalı ve son tahlilde tezin ‘tezin’ birkaç satırda özetleyebilmelidir. Bilvesile, bu çalışmanın önsözü bilme isteği ve bu isteğin kristalleştiği ‘açıklama’ arzusuna vurguyla başlar ve şöyle devam eder: İnsanlık bu tezin olduğu an da dahil olmak üzere önce deneme-yanılma, ardından öğrendiklerimizi zemine yerleştirerek çeşitli maksatlar adına deneyler yapmaya ve bu deneyleri bir yahut daha fazla birim faydaya tahvil etmeye teşne oldu.

Tüm bu deneyler, sınırlayıcı kuramlar ve bu etkinliğe yapısal bir çatı olarak hayat bulan bilim imgesi, iç ve dış yapısıyla sürekli değişmekteyken kuramların çatlaklarından sızan yeni fikirler ve değişimi oluşturan kırılımlar, değişimin sonuçlarını ikinci plana atabilecek bir bulmacayı (en azından şahsıma) sunmakta. Bu bilim bulmacasının çözülen kısımlarını algılayıp en iyi ihtimalle ve varsa boşluklarını doldurmaya yeltendiğim parçası bilim felsefecisi Thomas Kuhn ve onun paradigma terimi etrafında şekillendirdiği, bilimsel etkinliği devrimlerle açıkladığı anlayışı oldu.

Tıpkı bu önsözün giriş kısmında bir alegori yaratabilmek adına tarif ettiğim gibi, Kuhn da özensizce kavrandığında keskin yüzünü gösteren bir sınırla bilim etkinliğini tanımlar. Bu çalışmada bu hayali sınırların keskinliğini satır aralarına dek irdeledim ve sınırların en uç noktasında, görece tekinsiz konumlarda bir diğer bilim felsefecisi olan Imre Lakatos’un eşliğinde, yer yer onu da sorgulayarak soruşturmamı sürdürdüm.

Bu çalışmanın hayat bulmasında coğrafi ve zamansal sınırları yok sayarak, kaynak sağlayan bir akıl hocasının ötesinde kendisi kıymetli bir kaynak olarak yer alan danışmanım sayın Doç. Dr. Ömer Faik Anlı’yı çalışmama kattığı kıymetten ötürü sevgi, saygı ve şükranla anmak isterim. Ayrıca, bu alanda çalışabilmemi olanaklı kılan her

türlü koşulu temin ettikleri için sayın hocam Prof.Dr. Remzi Demir'e ve onun şahsında
Bilim Tarihi Anabilim Dalı'na teşekkürlerimi sunarım.



GİRİŞ

Menon: Peki ama, Sokrates, ne olduğunu hiç bilmediğin bir nesneyi nasıl araştırabilirsin? Hiç bilinmeyen bir şeyi araştırmak için, onu ne şekilde tasarlayacaksın? Diyelim ki, bahtın oldu da iyi bir nokta buldun, bu noktanın o nesneye ait olduğunu nereden anlayacaksın?

Sokrates: Ne demek istediğini anlıyorum, Menon. Mantık oyuncularının o tanınmış sözünü ortaya atıyorsun. O söze göre insan için ne bildiği şey üzerinde araştırmada bulunmak mümkündür, ne de bilmediği şey üzerinde; bilinen şey üzerinde araştırma lüzumsuzdur, çünkü zaten bilinir. Bilinmeyen şeye gelince, ne araştırılacağı bilinmediği için araştırma olmaz.¹

Araştırma söz konusu olduğunda, Menon Döngüsü olarak adlandırılabilen bu durumu ‘bilim nedir?’ sorusuna, diğer bir deyişle, bilimi konu/nesne edinen bir araştırmaya uyarladığımızda bir başlangıç tanımı zorunluluğu doğmaktadır. Bu tanımın, araştırma için hipotetik, yani varsayımsal bir tanım işlevi göreceğini düşünüyorum. Bu bağlamda Türk Dil Kurumu² tarafından “*evrenin veya olayların bir bölümünü konu olarak seçen, deneye dayanan yöntemler ve gerçeklikten yararlanarak sonuç çıkarmaya çalışan düzenli bilgi*” olarak tanımlanan bilim, zihinlerdeki imajıyla uyumlu biçimde ‘yüzeysel’ olarak çerçevelenmektedir. Buna göre, bilim yöntemsel olarak kurallı, gerçekliği ya da onun bir kısmını konu edinerek inceleyen bir araştırmadır. Ancak tanımda içerilmeyen ya da ancak gömülü olarak var olan esas nokta, bilimsel bilginin epistemolojik anlamda bilgiye standardını kazandıran biçim ve içerikte olmasıdır. Tanımdan anlaşılan odur ki,

¹ Platon, *Menon*, 80e.

² TDK Güncel Sözlük, Bilim Maddesi, tdk.gov.tr

veriler topluluğu arasında deneylerin gerçekliğine uygun olanlar bilimsel olarak kabul görmekte ve bu kabul görüş de bir bilimsel sonuca ilerlemektedir. Sadece tanımdan yola çıkarak konuştuğumuzda, tanımda geçen “*deneyle dayanan yöntemler*” ifadesi kendi içinde de bir eleme sürecinin varlığını işaret eder. İşte bu noktada, bilgi-kuramsal bakışla, eleme sürecine gönderimli bir epistemolojik ana çerçeve olarak “Seçen Bilim” kavramsallaştırmasıyla anılabilecek önsel bir varsayımdan söz edebiliriz. Burada, önsel varsayımımızın aydınlatılabileceği birçok fikir ve yaklaşımın arasında özellikle olgu ve kuram arasındaki seçime dikkat çekmek istiyorum.

Bilim ve / veya bilimsellik dahilinde olgu ve kuram nedir? Bunlar nasıl ilişkilendirilir? Kuramlarda çoğulluk söz konusu olduğunda, bunlar hangi ölçüte göre ve nasıl karşılaştırılırlar? Bu kuramsal seçim tercihi bilinçli olabileceği gibi bilim modellemesinde karşılaşılan ve farkında da olunmayan bir yol ayrımı biçiminde de tezahür edebilir. Örneğin, ‘evrende sonsuz sayıda güneş bulunmaktadır; yedi gezegenin bizim güneşimiz etrafında döndüğü gibi bunların da etrafında dönen gezegenleri vardır’ tasavvurunu (‘teorisini’) savunan Bruno’nun karşısına çıkartılan Aristoteles-Batlamyus ‘teorisi’ arasında nasıl bir fark vardır ki Bruno, ‘teorisine’ bağlılığından ötürü idam edilmiştir?

Bu sorular görüldüğünden çok daha önemlidir. Tarihte bilimselliğin yargılanması söz konusu olduğunda ilk akla gelen hadise olan Galileo Davası, genel tarih okumasında ‘dine aykırılık’ suçlaması odağında ele alınmaktadır. Oysa bilim tarihi ve felsefesinin daha derin analizinde, Imre Lakatos³ ve Kostas Gavroğlu’nun⁴ gösterdiği üzere Kopernik’in Güneş Merkezli Kuramının reddinin bir inanç muhasebesinden önce modern anlamıyla bir tür sınırlandırma ayraç üzerinden yapıldığı görülmektedir.

³ I. Lakatos. **The Methodology of Scientific Research Programmes**, 1980.

⁴ K. Gavroğlu, **Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek**, İstanbul, 2006, s. 145, 146.

Buna göre, Galileo Davasına temel oluşturan 24 Şubat 1616 tarihli Komisyon Raporu'nda Güneşin evrenin merkezinde bulunmasına ve hiçbir yerel hareketinin olmamasına ilişkin sav ve Yerkürenin evrenin merkezinde bulunmadığına, hareketsiz olmadığına ve tümünün sürekli hareket ettiğine ilişkin sav öncelikle “felsefi açıdan aptalca ve mantıksız” olduğu gerekçesiyle, ardından da dinin öğretilerine uymadığı için reddedilmiştir. Diğer bir deyişle raporun ret gerekçesi iki boyutludur ve birinci, özellikle etkili olan boyutta bu savların mantık dışılığı felsefeye yüklenmektedir. Dönem gereği felsefenin doğa felsefesini de kapsadığı ve bugünkü anlamıyla bilimin işlevini yerine getirdiği hatırlandığında, felsefe-dışı (felsefi açıdan aptalca ve mantıksız) olmakla bilim-dışı olmak etki bakımından eş değerdir.⁵

Bu bağlamda bilim modellemeleri açısından ayırıcı olan yol ayrımları ana hatlarıyla ‘kuram / olgu’ arasında ve ‘kuramlar arası’nda karşılaşılan seçim anlarıdır. Bu seçim anları da bilim tanımına, diğer bir deyişle, ‘sınırlandırma ayracı problemi’nin çözümüne bağlıdır. Örneğin, pozitivist bir modelleme için olgu önceliği söz konusudur. Bilimsel süreçler daima olgulardan, daha doğru bir ifadeyle, olguların nötr gözleminden başlar, olguların birikimi esastır. Bu birikimin ardından, doğada / gerçeklikte tespit edilen / beliren düzenlilikler tümevarımsal olarak genelleştirilir ve yasalara, ardından da kuramlara ulaşılır. Oysa kuram öncelikli modellemeye göre, nötr-olgu tespiti diye bir şey olanaklı değildir. Her bir olgu tespiti, muhakkak ki bir kuramın (hipotezin) ışığında yapılır. Diğer bir deyişle, bütün olgu tespitleri kuram-yüklüdür. Dolayısıyla bir yönlendirenin varlığı nettir, hangi hipotez ya da kuramın ışığında yola çıkıldığı belirleyicidir. Burada kuramı temel alan yaklaşıma göre tüm sorular kurama sorulmalı

⁵ Ö.F. Anlı, **Sınırlandırma Ayracı Üzerine Yürütülen Bilgikuramsal Çalışmalar Olarak Neo-pozitivizm ve Bilimsel Felsefe**, Antalya, 2016, s.147.

ve yanıtlar eğer olumsuz olursa değişim kuramda başlamalıdır. Çünkü kuramlar bir bilimsel çalışmayı anlamlandırmaya, sınıflandırmaya ve ilerleme bağlamında yenilikleri için bir çerçeve oluşturmaya yardımcı olur.

Kuramın düzeni ve gelişimi oluşturduğunu savunan bu yaklaşımın aksine olguyu işaret eden bilimsel yaklaşım empirist temelleriyle zihnin erişebileceği şeylerin öncelikle ve son tahlilde daima olgular olduğu fikrini sürdürür. Olgu sınırının dışında metafizik ve / veya spekülasyon bizi beklemektedir. Bu sebeple de gözlem ve deney verileri bilimsel süreçte hem başlangıç hem de -sınama anlamında- sonuçta önem taşır ve belirleyicidir.

Kuram ve olgu arasındaki seçimin bilim pratiğinde -gerek tarihsel gerekse de edimsel olarak- kendiliğinden yapılmış olduğunu varsaysak bile, böylesi bir seçimin ardından bilim insanlarının bu kendiliğinden-seçimi belirleyen, netleştiren ve reçete haline getiren örtük epistemolojiye şükranlarını sunarak, açılan ufuklarda yeni bilimsel sorunlara yelken açıp açmadıkları halen sorulması gereken bir soru olarak kalacaktır. Bu soru aslında çok basit bir yanlış okuma sorusu olarak da görülebilir. Soru, yapısı itibarıyla eldeki veriye en uç noktadan, sadece bilimin çıktılar veren işler bir mekanizma olduğunu gören bir yerden bakarak fikir belirtmenin bir örneğidir. Oysa çalışan bu mekanizmanın neden ve nasıl çalıştığı (çünkü çalışmayan ya da çalıştığı iddiasında bulunulan başka mekanizmalar da vardır) sorusu daha önemli ve önceliklidir.

Yukarıda sorduğum soru, yani bilime (veya bilimselliğe) dair seçim ve bu seçimin hangi şartlarda tezahür ettiğine dair soru, bilim filozoflarınca yanıtı aranan mühim sorulardan biridir. Tamamlayıcı olarak bir diğer soru da “bilim insanları araştırma konularına neye göre ve nasıl seçiyorlar?” ve “tedavülde birden çok açıklayıcı kuram olduğunda hangi kurama, neden bağlanıyorlar?” sorularıdır. Nihayetinde gelen meta-soru ise daha karmaşıktır: Bu sorulara dair cevapları araştıran ve dahi veren bilim

kuramları (pozitivizm, eleştirel akılcı kuram, paradigmatik bilim kuramı vb) çeşitlendiğinde ve aynı düzlemde yer aldığında, hangisi neden seçilmelidir? Auguste Comte, Mantıkçı Pozitivistler, Karl Popper, Thomas Kuhn ve Imre Lakatos arasından hangisi bilimi doğru modellemektedir?

Çok derin bir birikime dayanmadan düşünülürse hayli karmaşık gerçeklik düzeylerine ve ölçeklerine ulaşmaya ve açıklamaya çalışan bilimde yetkin kuramı ortaya çıkarmak için sadece deney, gözlem ve gerçekliğe uygunluk şartı aradığını düşünmek pek de doğru olmayacaktır. Zira bilim, basit bir süreçle eldekileri akli zemine oturtturarak çıktılarını vermemektedir. Basitlik ve karmaşıklığın bakılan açıya, birikime göre değiştiğini varsayarak yaklaşırsak bile bu seçimin başında bulunacak yetkin ve somut bir “bilim hükümeti”nin (öznel bir iradenin) varlığından söz edemeyiz. Oysa bilim tarihsel süreçte açığa çıkan epistemik cemaatlerden söz edilebilir.⁶ Bu noktada tek bir yetkili öznen söz edilmez fakat bir yetki dağıtımının varlığı (nesnellikle buluşan bir öznellik) reddedilemez. Bu yaklaşımın çerçevesini oluşturan soyut fikirleri varsayımsal bir çerçevede, somut bir örnekle ele alalım.

Atom modelleri hakkında bilgi edinmek için eş zamanlı olarak tedavülde olan beş ayrı bilim kitabının mevcudiyetini varsayarak başlayalım. Bu kitapların tamamı Albert Einstein’ın da rol aldığı *Modern Atom Kuramı*’nı en yetkin ve doğru kuram olarak ele alıp, bu kuramın öncülü olarak da *Bohr Atom Kuramı*’nı bazı bölümlerde sadece birkaç satırda özetler. Elle tutulamayan, gözle görülemeyen ve deneyleri belli koşullara bağlı olan atom konusunda yetkinliğe sahip *Modern Atom Kuramı*’ndan söz ederken bu kuramın kabulünden önce yetkinliği kabul edilen *Bohr Atom Kuramı*’nı daha az yetkin olarak ele alabilme eminliğini sağlayan bir sürecin varlığını sezmemek hiç

⁶ Kavramı aynı isimli kitabında tanımlayan Hüsamettin Arslan’a göre epistemik cemaat bir bilme, bilgi, kavrama, anlama cemaatidir ve bilgiyi inşa eden, işleyen, geliştiren ve daha sonraki kuşaklara intikal ettiren, bilgiyi taşıyan insanlar topluluğunu ima eder.

de zor değildir. Yani hemen herkes için bir sonraki kuram selefinden daha gelişmiş, dolayısıyla daha ileri bir kuramdır. Bu bazen, özellikle de kuramlar arası zamansal mesafe görelî olarak fazla olduğunda şüphe götürmez bir hakikat tespiti gibi görünebilir. Oysa zamansal mesafe kısalduğunda ya da eş zamanlılık söz konusu olduğunda bu ‘hakikat’ o kadar da kendinden açık değildir. Kaldı ki mesafenin fazlalığında da ‘ilerleme’ ve onu olanaklı kılacak daha temel ‘karşılaştırma’ kriteri nedir? Bu kriteri kim belirlemektedir ya da ‘seçmektedir’? Bu süreçte yetki dağıtımı şüphesiz ki metaforik olarak betimlediğimiz ‘Seçen Bilim’e, yani belirli kişi veya kişilere bağlı değildir fakat bilimsel cemaate uzaktan baktığımızda bu yetki dağıtımı için bir epistemik cemaatin⁷ varlığı da zorunlu görünmektedir. Bilim insanlarının / epistemik cemaatin benimsemediği bir kuramın yaşam alanı -Aristarchus Kuramı’nda olduğu gibi- hayli dar olacaktır.

Bu çalışmanın sınırını aşacak bu kuram-yetki döngüsünü açıklamak ve kuramsal seçimlerin varlığını hissedebilmek için bu örnek yeterli olacaktır. Görüldüğü gibi yetkin bir kuramın varlığı hem bilim literatüründe hem zihinlerde netliğini korurken, bu yetkinliğin hangi koşullarda sağlandığının bilim felsefesinde hâlâ tartışıldığı göz önüne getirildiğinde önemli bir bilgi-kuramsal sorgulamayla karşı karşıya olduğumuz açıktır.

Kuram seçiminde yetki varlığını ‘Seçen Bilim’ özelinde ararken, bu seçimin hangi alt yöntemle gerçekleştirildiği de üzerinde düşünülmesi gereken bir konudur. Tüm bu seçimlerin ardındaki mekanizmayı birikimsel bir ilerleme mi yoksa devrimsel bir ilerleme mi oluşturmaktadır? İlerleme üzerine yapılan araştırmalar, çalışmalar ilerlemenin ne olduğunu, ilerlemenin nasıl hayat bulduğunu açıklamaya çalışırken bir

⁷ Epistemik cemaat’ kavramsallaştırmasının tekabül ettiği ve literatürde izi sürülebilecek olan diğer kavramsallaştırmalar şöyledir: ‘Görünmeyen kolej (invisible college)’, ‘entelektüel cemaat (intellectual community)’, ‘bilimsel cemaat / araştırma cemaati (scientific community / research community)’, ‘sosyal çevre (social circle)’, ‘ağ (network)’, ‘tutarlı sosyal grup (coherent social group).

yandan da neden ilerlemeye ihtiyaç duyulduğu üzerine de yoğunlaşmaktadır. Tüm bu sorular ‘bilim nedir?’ sorusunu temel alan araştırma için özseldir.

İlerlemenin sebepleri arasında, insanın doğaya hâkim olma arzusu ve zorunluluğu üzerinde durulur. Bu hâkimiyetin niceliği konusunda Francis Bacon “*tabiatın hâkimi ve yorumlayıcısı olarak insan, hem nesnelere hem de zihnin işleyişini dikkate alarak tabiatın düzeni üzerine yaptığı gözlemlerin kendisine izin verdiği ölçüde onu anlayabilir ve onunla baş edebilir*”⁸ der. Esasen doğaya hâkimiyet güdüsü her zaman birincil güdü değildir. Öyle ki hakikate ulaşma, bilinmeyene bir adım daha yaklaşabilme arzusu bilim aracılığında gerçekliğini bulabilir ve öğrenme arzusu ilerlemenin sebeplerinden biri olarak gösterilebilir. Aristoteles’in de dediği gibi, bütün insanlar doğal olarak bilmek isterler.⁹ O halde somut bilimsel ilerlemenin ardındaki kuramsal mekanizmada Aristoteles ve Bacon uzlaştırılabilir görünmektedir. Gerçekliği bilmek anlamında hakikate ulaşma arzusu ile o araştırmanın çıktısı olan bilgiyi gerçekliğe müdahale etmek için kullanmak bir paranın iki yüzü gibidir. Bu durumda bir “ya / ya da” seçimi söz konusu değildir. Ancak bu ‘görüntüyü’ açıklamak, yüzeysel bir tanımla da başarılmaz. Karl Marx’ın ünlü sözünü bilime dair bu açıklama girişimine de uyarlamak mümkündür: “*dış görünüş ile şeylerin özü, eğer doğrudan doğruya çakışsaydı, her türlü bilim gereksiz olurdu*”¹⁰. Bilimin ‘görünüşü’ ile özsel araştırma mekanizması arasındaki ilişki ancak bu yapının araştırılması ile açıklanabilir ve ‘gerçekten’ bilinebilir. Bu araştırmada da ‘ilerleme’ kavramının hem tarihsel hem de teorik analizi önemli bir yer tutmaktadır.

İlerleme (progressus) kavramı özünde “ileri” kavramını da içerdiğinden geride bırakılan bir öğeye de sahiptir. Bu haliyle kendi başına bir anlam ifade etmemekte,

⁸ F. Bacon, **Novum Organum**, İstanbul, 2016, s. 119.

⁹ Aristoteles, **Metafizik I. Kitap**, 980a.

¹⁰ K. Marx, **Kapital Cilt 3**, Ankara, 2006, s. 718.

ileride olan ve geride bırakılanın tefrik edilmesiyle anlam kazanmaktadır. Bu anlamı ne şekillerde kazandığı üzerine de her dönem farklı çerçeveler üretilmiş, ilerleme bu çerçeveye uydurulmak istenmiştir. Bu nedenle de Aristoteles-Bacon uzlaştırmasının açıklanmasına, ‘karşılaştırılabilirlik’ probleminin çözümü de eklenmektedir. İki rakip ya da ardıl kuram söz konusu olduğunda bunlar hangi ölçüt üzerinden ve hangi yöntemle karşılaştırılmaktadır? Karar neye göre ve kim tarafından verilmektedir?

Bilim için öznel bir otoriteden söz edilemeyeceği, eğer doğruysa ilerlemenin hakikatini ararken miyoplaştığımız düşünülebilir. Fakat öznel bir bilimsel otoritenin varlığı kesinlik sonucunu doğurmuyorsa yokluğu da muğlaklık sonucunu doğurmak zorunda değildir. Burada öznel bir otoriteden söz etmiyor olsak da bilimsel bir gelişmenin o alanın ilgili tüm kurumlarıyla benimsendiği ve resmi olarak literatüre geçtiği bir tepe noktasının varlığı nettir. Bu da geriye tek bir kategori bırakır görünmektedir: Bilimin nesnel otoritesi. Bu durumda o tepe noktasını besleyen hangi etmenler ve hangi ilkelerin olduğu bilim filozofları için önemli bir konudur. Modern bilimi konu edinen kuramlar, analizimizin başlangıç noktası olarak alındığında bilimlerdeki ilerlemenin çok farklı süreçlerle hayat bulduğu söylenebilir.

İlerleme denildiğinde akla ilk gelen bilgi kuramcılardan Auguste Comte’a göre ilerleme sürecinin tepe noktası, aynı noktadan bir bilim modellemesi (kuramı) olarak pozitivizmin de yükseldiği pozitif aşamadır. Öncesinde teolojik ve metafizik aşamalar geçiren süreç pozitif aşamada en son ve berrak halini almaktadır. Kendinden önceki dönemlerden hem daha net hem de güvenilir sonuçlar sağlayan pozitif döneme geçişte bu sürecin hızlandırıcıları olarak deney ve gözlem yöntemleri bilinçli ve sistemli biçimde kullanılmakta ve pozitif aşamaya ulaşıldığında birtakım yasaların nasıl elde edilebileceğine dair ‘yöntem’, kesinliğe ulaşıp sürecin ulaştığı nokta olarak insanlık tarihine dahil olmaktadır. Comte’un ilerleme savı onun şu ifadelerinde özetlenebilir:

O halde, pozitivism insan aklının yöneldiği problemlerin 'radikal çözümleri' olarak tanımlanabilecek devrimsel ilerlemeyi, kuramsal ve tarihsel olarak 'gerçek-dışı' görmektedir. İlişkisel geçiş, zihinsel evrimin tarihi olarak okunmaktadır. Bu evrimin hem zihinsel hem de tarihsel olarak ulaştığı noktada, "gerçek sınırlarına indirgenmiş olguları", yani "olguların bizzat kendilerinin incelenmesinden geçen ve artık kendilikler tasarlamaya dayanmayan sınırlar" içerisinde verili oldukları haliyle olguları açıklamasını verebilen yöntemdir. Bu yöntem insanın iki temel ihtiyacı, düzen ve ilerlemeye duyduğu eşzamanlı ihtiyacı somut biçimde karşılayabilecek olan pozitif anlayışın açık göstergesidir.¹¹

Bu görüşün getirdiği açıklamada bilimsel ilerlemenin ayaklarından biri olarak birikimsel bilgi anlayışı yer alır. Bilimsel süreçte tüm bilgiler deney ve gözlemler yardımıyla seçilip ilerlemeyi oluşturmaktadır. Kuramsal tutarlılık sağlansa da, esas olarak deney ve gözlem kriterlerini karşılayan kuramlar ilerlemeye eşlik eder. Burada sınırları çizilen ilerleme tasarımı modern fizikteki gelişmelerin bu yapıya uymadığı gerekçesiyle eleştirilere hedef olmuştur. İlerleyişin kodlarında birikimsellik olduğunu savlayan pozitivist yaklaşımın aksine, modern fiziğin¹² yapısı gereği öncüsü olan klasik fiziğin kurallarıyla değil, tamamen farklı nitelikteki kendi kuralları ve varsayımlarıyla var olduğu öne sürülmektedir. Bu bir kez kabul edildiğinde görülecektir ki, esasında klasik fizik de alanında öncülünden tamamen farklıdır. Burada kendinden önce gelen kuramla hem mantıksal hem de niteliksel olarak devamlılığın ve dolayısıyla birikimselliğin mevcudiyeti sorgulanmıştır. Tam da bu sorgulama dönemine denk gelen ve orijinal pozitivismden farklılaşan Mantıkçı Pozitivistler (neo-pozitivism) bu sorguyu

¹¹ A. Comte, **Pozitif Felsefe Dersleri**, Ankara, 2015, s.40.

¹² Modern fizik, klasik fiziğin yetersiz kaldığı olayları açıklamak üzere ortaya atılmış kuramların tümüdür. Einstein'ın özel görelilik ve Max Planck'ın kara cisim ışınması kuramı, kuark ve bozon kavramları modern fizik adı altında buluşur.

yanıtsız bırakmamışlardır. Bilimin birikimsel kimliğini korumayı sürdüren bu akımda modern fizikle klasik fizik arasındaki uyuşmazlık sorunu olduğu eleştirisine yanıtlar getirilmiştir. Mantıkçı Pozitivistlerin seçkin üyelerinden Carl Hempel art arda gelen kuramlar arasında zorunlu bir tamamlayıcılık ilişkisinin varlığını koyutlamıştır. Hempel'e göre ilerleme gerçekleştiren kuram karşılaşılan olgularla birlikte eski kuramın yasa ve olgularını da kapsayacak niteliktedir.¹³

Bununla birlikte bilgi kuramının çok kısıtlı biçimde bilim tarihiyle buluştuğu anlarda, ilgili modellemenin doğrulanması için bilimsel ilerlemenin karakteristiğini ortaya serme konusunda yapılan çalışmalar, istisnai bilimsel gelişmeleri konu edinmekte ve açıklamaktadır. İlgili model, mevcut bilimsel yapıda gerçekliğini ispatladığında ortaya çıkan sonuçla temelleri daha da sağlam hale gelmektedir. Bilimin tamamına uyarlanabilecek ilerleme fikri, ilerleme modeli farklı sapmalarla yahut sıçramalarla belirlenen bazı alanlara uymadığında en başta koyulan sınırlara en yakın noktada açıklama getirilmekte, kapsamı istisnalara binaen genişletilmektedir.

Ancak belirtmelidir ki bilimsel olarak yetkin kuram, eskiden yetkin kabul edilen kuram ve / veya şimdi daha az yetkin olduğu düşünülen kuram arasında ortak paydanın varlığı fikri bazı aykırı örneklerle sınırları zorlanan bir fikirdir. Burada Mantıkçı Pozitivist olan Ernst Nagel'in iki kuram arasında daha basit bir ortak nokta bulmuş olduğunu görürüz. Nagel, genel fikir olarak kuramlar arasındaki ortak kavramları analiz etmiş ve bu analizinin sonucunda bu kavramların, bahsi geçen kuramları birbirine indirgemek için kullanılabileceğini savunmuştur. Bu ortak nokta gelişmenin birikimselliğini temellendirmektedir. Nagel'a göre eski kuram içerik olarak yeni kuram tarafından kapsanmıştır. Aslında bu sav Newton Fiziği ve Einstein Fiziği

¹³C.G. Hempel, **Aspect of Scientific Explanation**, 1965 s. 247.

arasında bir indirgeme oluşturarak bilimin birikimsel yapısını açıklama niteliği taşır.¹⁴

Bilimsel araştırmada ortaya çıkan bir aykırı örnek, ilerleme açıklamalarının bir anda özünü oluşturmaya başlamakta, aykırılığı açıklayan daha iyi bir çerçeve (kuram/açıklama) ihtiyacı doğurmaktadır. Tam bu noktada biraz geriye dönüldüğünde görülecek olan şudur: Tüm bu bilimsel ilerleme kuramları aslında özel olarak olayları ele almaksızın insanlık tarihinin bir ilerleme karakteristiğine sahip olduğu fikrinin kabulüyle ortaya çıkmaktadır. Aydınlanma döneminde ilerleme tarihte hep bulunmuş ve insan aklından kaynaklı olduğu savunulan bu ilerlemenin yönüyle özgürlük olarak açıklanmıştır. Diğer bir deyişle, epistemolojik başarı toplumsal başarıya tahvil edilebilmekte, tersten bakıldığında toplumsal bir başarı olarak ‘özgürlük’, epistemolojik başarının bir göstergesi olarak okunabilmektedir. Kadim dünyayı bilme problemi, yani gerçekliği bilme problemi (bilgi nedir, bildiğimiz şeyleri nasıl biliyoruz, neyi biliyoruz?) çözülmeyen, diğer problemlerin çözüldüğü iddiaları, şüphesiz ki spekülasyon kalmaya mahkumdur. Bu durumda ‘ilerleme’ problemi her halükârda epistemolojik odakta ele alınmalıdır.

Aydınlanma dönemine benzer bir yaklaşım G.W.F. Hegel’de de görülür. Hegel, Immanuel Kant’la aynı yoldan hareket etmekte, kendi rotasındaki kırılmayı ise “iyiliğe ve mükemmelliğe doğru ilerleyiş” noktasında belli etmektedir.¹⁵ Tarihsel ilerlemenin kaynağı olarak sadece daha iyiye, kusursuzluğa ve son noktada yetkinliğe doğru hareket olarak bakılırsa, bu ilerlemenin nitelik olarak eksik kalacağını savunur. Hegel nezdinde bir amaç olmaksızın ilerleme kavramından söz edilemez. Genel ilerleme fikrinden bilimsel ilerleme temeline geçildiğinde ‘amaç sorusu’ da bilimselliğe taşınmış olur. Bilimin amacı nedir? Bu sorudan yola çıkıldığında, bilimin amacına ulaşabilme başarısıyla genel ilerleme arasındaki ilişki farklılaşacaktır. Öyle ki, bilim başarınca

¹⁴E. Nagel, **The Structure of Science**, Cambridge, 1979. s. 336-337.

¹⁵ G.W.F. Hegel, **Tarihte Akıl**, İstanbul, 2003. s. 65.

insanlık ilerleyecektir. Görüleceği üzere, bilimin amacının hem Aristotelesçi biçimde hakikati bilmek hem de Baconcu biçimde doğaya egemen olmak olduğunu kavradığımızda epistemolojik problem kendiliğinden ‘bilim problemine’ evrilmektedir.

Bu kavrayış için bilimin tarihi önemli bir araştırma sahasıdır. Bilimsel ilerlemeyi ele alırken, George Sarton’la disipliner hali hayat bulan bilim tarihi disiplini araştırmaya kronolojik yaklaşımdan ziyade daha bütünsel bir şekilde, tarihsel bir incelemeyle yaklaşarak ilerleme kavramını insanlık tarihiyle eklemlendirmeyi amaçlar. Bu bağlamda, ilerleme problemi kaotiklikten uzak bir zeminin (yani bilimselliğin) ürünüdür, bu haliyle de bilim tarihinin problemidir.

Meslekten bilim insanlarının amatör bir merakla kendi disiplin tarihlerini büyük oranda kronoloji yönelimli olarak yazmaları dışarıda bırakılacak olursa, bilim tarihinin sistematik başlangıcı önce Auguste Comte’a, ardından disipliner başlangıcı ise George Sarton’a dayanmaktadır. Bilimin tarihine ve onun sistemli olarak bir araştırma konusu haline getirilerek yazılması olan bilim tarihine dair şu ilke, her ikisi için de geçerlidir: “*Herhangi bir tarih, bilimin ortaya çıkışının bir açıklaması ile başlamalıdır*” çünkü “*bilim tarihi, uygarlık tarihinin iskeletidir.*” Buna göre, herhangi bir anda geçmişe bakarak ‘insanlık tarihi’ diyebilmeyi olanaklı kılan ve bu bağlamda insanlığın geçmişini bir bütünsellik içerisinde ilişkiselliğe sokan ve devamlılığı sağlayan gelişim çizgisi bilimin tarihidir. Sarton’a göre birikebilen ve ilerleyebilen tek entelektüel insan etkinliği bilimdir. Onun tanımıyla, “eğer bilim sistematize edilmiş pozitif bilgi olarak tanımlanırsa (ya da farklı çağlarda ve yerlerde böyle kabul edilmişse), bilim tarihi bu bilginin gelişiminin betimlenmesi ve açıklanmasıdır.” Diğer bir deyişle bilim tarihi disiplini,

ilerleme tarihini konu edinen ve olanaklı olduğu ölçüde ilerlemeyi açıklamaya çalışan bir disiplindir. ‘İlerleme’den söz edilebildiği için bilimin tarihi kaotik değildir. Bu bağlamda, disiplinin temel araştırma problemi ‘ilerleme problemi’dir.¹⁶

Geçmişe dönüş ve kimi noktalarda bu geçmişten beslenme fikri bahsi geçen çalışmaların genelinde izi sürülebilecek bir anlayıştır. Birikimsel veya kapsayıcı bir yapının varlığı eski ve yeni arasında bir bağ yaratsa da bu bağ istemsizce bir doğrulama süreci doğurur. Doğrulama problemi, şimdiye kadar doğru olarak tespit edilmiş önermelerin kaba birikimi ve bu birikimin genellenmesi olarak görülür. Karl Popper bu sürecin doğumundan bir tümevarım problemi elde edileceğini göstermiştir. Tümevarım problemi gerçeğe ulaşmadaki yöntem farklılığından ziyade sonuca ulaşamama sonucunu da gebedir. Araştırmanın doğru bilgiye ulaşımını imkânsız kılar (çünkü hiçbir genellenmenin [kuramın] doğruluğu garanti altına alınamaz) ve bulanık bir gelecek üzerine yapılan genellemelerle doğrunun gölgesinden uzaklaşılır. O halde, kuramlar arası karşılaştırma nasıl olanaklı olacaktır? Tümevarımsal olarak elde edilen kuramlar arasındaki hiçbir karşılaştırma, sürecin bir adım sonrası için bir ölçüt üretmez. Görüleceği üzere, ‘tümevarım problemi’ ile ‘ilerleme problemi’ ilişkili problemlerdir.

Popper, bu noktada kendi ilerleme tanımını da ortaya koyar. Popper’a göre bilim insanları bir kuram veya bir ön-çerçeve olarak bir hipotez oluşturur, ilerleme de bu noktada başlar. Ortaya konan kuramın ardından tüm süreç bu kuramı “yanlışlama” üzerine kuruludur.¹⁷ Yanlışlanan kuram (Newton mekaniği) güncelliğini ve yetkinliğini yitirecek, yanlışlanmayan kuram ise (Einstein mekaniği) yanlışlanacağı vakte dek yetkinliğini koruyacaktır. Kısaca, bir kuramın öncelinden ne kadar daha fazla doğrulandığının ilerleme konusunda hiçbir önemi yokken, öncelin yanlışlanmış, ardılın

¹⁶ Ö.F. Anlı, **Bilim Tarihine Sosyoloji ile Bakmak**, 2017, s. 300, 301.

¹⁷ K. Popper, **Objective Knowledge**, 1972, s. 258.

ise henüz yanlışlanmamış olması önemli bir ilerleme göstergesidir. Burada yanlışlanmamış kuramla yanlışlanmış kuramlar arasında kavram ve terim farkı olduğuna da dikkat çekmek gerekir.

Popper tarafından modellenen bu yanlışlama akışı bir devrim sürecinden kopuktur ve fakat aynı anda birikimsel süreci de reddediyor gözükür. Aslında burada bir uzlaşma noktası vardır. Popper'a göre yanlışlama girişimleri bu sürecin devrimsel yönünü, yanlışlanan kuramların yanlışlanmamış, doğru yanlarının da yeni kuram tarafından içeriliyor oluşu ise sürecin birikimsel yönünü temsil eder. Özetle, bir kuramın diğer(ler)inden daha iyi olmasının iki yolu vardır: (1) Rakiplerinden daha çok şey açıklaması; (2) daha iyi test edilmiş olması, bu test edilmişlik durumu kuramın daha fazla olarak bildiklerimiz ve aklımıza gelebilecek tüm itirazlar ve özellikle de kuramı kritik etmek amacıyla tasarılanmış gözlemsel ve deneysel testler ışığında tam anlamıyla eleştirel olarak tartışılmış olması anlamına da gelir.

Bu çalışmanın da ekseninde yer alan Thomas Kuhn, kendine dek gelen ilerleme çerçevelerini ve gördüğümüz bu modellemeleri topluca eleştirir. Kuhn, art arda gelen kuramlar arasındaki ilişkinin bugüne dek doğru bir şekilde tanımlanmadığını belirtir. Mantıkçı Pozitivistler ve Popper verilerin yüzeyinde gezinerek aradıklarını bulmuşlar ve verileri fikirlerine indirgemişlerdir. Pozitivizmin açıklamaya çalıştığı, Aristoteles-Newton bağı da mantıkçı pozitivistlerin açıklamaya çalıştığı Newton-Einstein bağı da Kuhn'a göre açıklandıkları halleriyle mevcut değildirler. Newton ve Einstein ortaya koydukları çalışmalarla, kendilerinden önce bilinen kavramlara ve kuramlara katkıda bulunmadılar; Newton ve Einstein onların anlamlarını değiştirip “devrimci” bir etki yaptı.¹⁸

Devrimci karakter Kuhn'un açıklamalarında dikkat çeken bir kavramdır.

¹⁸ T. Kuhn, **The Structure of Scientific Revolutions**, Chicago, 1970, s.102.

Bilimsel ilerlemenin yapısında bulduğu devrimci dönüşüm, kuramlar arasındaki farkı da devrim kesinliğinde radikalleştirir. Kuhn, Popper'ın söylediği gibi Einstein ve Newton kuramları arasında, birinin kesin olarak yanlış olması üzerinden bir çelişki olmadığını, zira iki kuramın da farklı zamanlarda ve hatta alanlarda, yani farklı paradigmatik çerçevelerde işlev gördüklerini söyler. Bu durumda bilgi kuramsal meta-bakış için ikisi de kendi çerçeveleri dahilinde geçerlidir. Kuhn'un yaklaşımı sadece eleştirilerden oluşmaz, kendi bilimsel anlayışını da öne sürer. Altını çizdiğim devrimsel nitelik Kuhn'un kuramsal çerçevesini oluşturur, bu çerçevede devrim, bir önceki kuramdan kopuş anlamına gelir.

Thomas Kuhn'un *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* adlı eserindeki başlangıç cümlesi bu anlamda bilim çalışmaları açısından bir yol ayrımıdır: “*Tarih, yalnızca bir zamandizini ve anlatı deposu olarak görülmediği takdirde, şu anda bize egemen olan bilim imgesinde esaslı bir dönüşüme yol açabilir.*”¹⁹ Bu yol ayrımında, Kuhn öncesi bilim felsefesinin problem ağının görünür parçası olmayan ve bu nedenle de ağın yanlış kavranmasına neden olan yeni bir meta-problem odağa alınmaktadır: Bilgi kuramsal kavrayış bağlamında hatalı olan bilim imgesini, gerçek bilim etkinliğine uygun hale getirmek. Böylelikle Kuhncu bilim modellemesinin başlangıcına tarih yerleştirilmektedir. Hemen belirtmelidir ki, bu hamle alternatif bir model üretmek için değil, ‘doğru’ modeli üretmek içindir. Diğer bir deyişle, söz konusu olan çoğullaştırma değil kökten bir düzeltmedir. Tam da bu anlamda, Kuhn'a göre alternatif bilgi kuramları arasında sınavıcı ölçüt bilimin tarihidir.

Kuhn'un bilim anlayışında devrim kavramı, bilimin tarihsel sürecinin analizinden elde edilen üç farklı aşamayla hayat bulur. Birinci aşama *Olağan Bilim Öncesi Dönem*'dir. Bu dönemde doğa üzerine açıklama iddiaları ortadadır fakat bu

¹⁹ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 46.

iddialar yarış halindedir. Bilimin bu pre-tarihinde (ya da aşamasında) bir çokluk, çok-seslilik durumu vardır. Bu çokluğu süreç içinde aşan ve başat konuma geçen bir ana çerçeve (araştırmayı bütün boyutlarıyla belirleyen, sınırlayan, yönlendiren ve çalıştıran kuram-pratik) mevcut problemleri başarıyla çözerek, Kuhn sayesinde felsefi literatürde ünlenen, “paradigma” haline gelir. Bu noktadan sonra *Olağan Bilim Dönemi*’ne geçiş için şartlar olgunlaşır.

Olağan Bilim, aslında bilim çatısı altındaki tüm bilim insanlarının kaçınılmaz olarak neredeyse tüm zamanını vakfettiği ve bilimi karakterize eden etkinliktir. Bu nedenle de bilimin (ve bilimselliğin) esasını ve bilim topluluğunun rutin çalışmalarını kapsar. Paradigmanın sürekliliği sağlanırken, paradigmanın belirlediği çerçeve dahilinde ‘bulmacalar’ çözülür. Ender biçimde ortaya çıkan aykırı örnekler, çözümleri geleceğe bırakılmış ‘bulmacalar’ olarak etiketlenerek paradigmanın rafında tutulur. Ancak sistematize edilmesi mümkün olmayan bazı koşullar dahilinde bu aykırı örnekler birikimi bir uyumsuzluğu, bu uyumsuzlukların şiddetinin yükselmesiye de radikal bir çözümü gerektiren bunalımı doğururlar. Paradigmanın yeni sorulara doyurucu yanıtlar veremeyişi bir arayış boşluğu yaratarak yeni bir paradigma oluşumuna sebep olur. Ortaya atılan bu sürecin final sahnesinde olağan bilimle temeli oluşan, krizle sahne sırasını bekleyen bilimsel devrim gerçekleşmeye başlar ve yeni paradigma bir noktada isyankâr yanını muzaffer yanına bırakarak karşısına aldığı eski paradigmaya ve diğer olası alternatiflere (onları yok ederek) egemen olur.

Thomas Kuhn’un başyapıtı *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*’nda hemen her noktaya nüfuz etmiş bu bilimsel araştırma pratiği analizi sosyo-epistemolojik bir tarihsel analiz çerçevesidir. Bu pratik içerisinde eski paradigmanın çözemediği ‘problemleri’ yanıtlayan ya da onları ‘problem’ olmaktan çıkararak birer ‘bulmaca’ya dönüştüren yeni paradigmanın ömrü de çözebildiği bulmacalarının sayısı kadar olacaktır. Bu

'ilerleyen döngü'de bilimsel süreç durmadan işler. Yani bilimde birden çok tepe noktası vardır ve olmaya da devam edecektir.

Her ne kadar bilimsel işleyişin nasıl çalıştığına dair kapsamlı bir açıklanma olarak kabul edilse de Kuhncu modelde aksayan bir mekanizmadan bahsetmek gerekir. Aksamaya sebep olan nokta Kuhn'un paradigmatik geçiş sonrası açığa çıkan eş-ölçülemezlik durumuna dair kavrayışıdır ve bu aksaklık bilim felsefesi açısından ciddi bir problem-durumu oluşturmaktadır. Eş-ölçülemezlik kavramı değişen paradigmlar arasında kullanılan terimlerin, kavramların ve tasvir edilen dünyaların farklı olduğunu anlatır. 'Eş' ve 'ölçülemezlik' kelimeleriyle tanımlanma sebebiyse iki paradigma arasında karşılaştırma yapabilmenin mümkün olmamasıdır.²⁰

Bu dolayısıyla ve Kuhn'un açıklamalarıyla doğrudan çıkarılacak belli sonuçlar vardır. Birbiriyle karşılaştırılamayan paradigmların savunucuları, farklı dili konuşmakta, farklı dünyaları incelemektedir, bu sebeple konuştukları dil farklıdır, binaenaleyh birbirlerini anlayabilmeleri mümkün değildir. Oysa 'ilerleme'den bahsedebilmek, asgari düzeyde de olsa bir karşılaştırılabilirliği mantıksal olarak zorunlu kılar. O halde, Kuhncu model içerisinde kalınarak 'ilerlemeden nasıl emin olunacaktır?'

Daha farklı birçok açıdan değerlendirilebilecek paradigmatik devrim anlayışına benzer tipte birçok eleştiri gelmiştir. Örneğin Imre Lakatos devrimsel ilerleyişe bütünüyle eleştirel bakmış ve bilimin 'araştırma programları' adını verdiği serilerle birleşerek ilerlediğini söylemiştir.²¹ Bir başka eleştiri olarak Larry Laudan ilk bakışta Karl Popper'in ilerleme anlayışına benzer görünen bir yaklaşım getirmiş ve bilim tarihine en uygun olan, en gerçekçi yaklaşımın problem çözerek ilerleme olduğunu

²⁰ T. Kuhn, **Eleştirmenlerime Cevaplar**, İstanbul, 1992, s.327.

²¹ I. Lakatos, **Yanlışlama İle Bilimsel Araştırma İzencelerinin Yöntembilgisi**, Ankara, 1999, s. 85.

savlamıştır.²²

Kuhn, devrimsel yapıyla eş-ölçülemezlik sonucunu doğuran bilimsel ilerleme tasvirinde bahsi geçen bazı eleştirilere açık noktalar bırakmıştır, bu açık noktalarsa kuramın genel çerçevesindeki muntazamlığı bozma ihtimali taşımaktadır.

Bu çalışmada işte bu noktalara temas edebilmek, yer yer muğlak noktalarını keşfedebilmek ve gerek diğer filozofların eleştirileri gerek kendi araştırma bulgularımı kullanarak bu yapının karşısına bir eleştiri bayrağı dikmeyi hedefliyorum.

Çalışmanın *Birinci Bölümünde* Thomas Kuhn'un tasvir ettiği bu sistemin detayları betimlenecek ve çalışmanın *İkinci Bölümünde* sahne Kuhn'a yöneltilen eleştirilere bırakılacaktır. Kuhn'un aldığı sahenin hakkını verecek sert eleştiriler mevcuttur ve bu eleştiriler salt eleştiri çizgisinde de kalmayıp alternatiflerini üretmekten geri durmamışlardır.

Kuhn'la aynı dönemde aynı eş-ölçülemezlik kavramını inceleyen Paul Feyerabend, Kuhn'u eleştirip alternatif sistemini de sunan Imre Lakatos bu çalışmada büyük oranda yer alacaktır. Kuhn'a yöneltilen eleştiri silahları kimi zaman dolu olsa da Kuhn'un ilerleme fikrine destek olan yapıcı eleştiriler de mevcuttur. Çalışmanın eksenini olan *Bilimsel Devrimlerin Yapısı'nın 10. bölümü* uyarınca çalışmanın *İkinci Bölümünde* bu eleştirilere de yer verilecektir.

Bilimsel yaklaşımda fikir kayırmadan bahsedemeyiz fakat bu çalışmada bir sonuca ulaşabilmek ve görüşte netliği kaybetmemek adına *Üçüncü Bölümde* Kuhn'a yöneltilen eleştiriler arasında en sistemleştirilmiş olanı, Lakatos'un eleştirisini biraz daha ön plana çıkaracağım. Imre Lakatos, çağdaşı Thomas Kuhn'a karşı sesini yükseltmiş ve bu eleştirilere alternatiflerini sunduğu *Bilimsel Araştırma Programlarının*

²² L. Laudan, **Progress and Its Problems**, 1977, s. 11.

Metodolojisi adlı eserini kaleme alarak eleştirisini kuram seviyesine ulaştırmıştır. Bir öneri olarak Lakatos'un çalışmalarını incelerken Lakatos'un eserlerine ek olarak Kuhn'la dirsek temasında olduğu tartışmalardan da yararlanacağım.

Tüm bu alıntılar akımının sonucunda, *Sonuç* bölümünde Kuhn'un yaklaşımına ve Lakatos'un fikirlerine kendi araştırmalarım ve fikirlerimle bir değerlendirme getirmeye çalıştım. Yine çalışmanın sonuç kısmında bu iki fikrin hakikate ne denli nüfuz edebildiğini görebilmek ve bu kuramların akademik çalışma sayfaları dışında yaşayıp yaşamadığını küçük bir örnekleme de olsa ölçmeyi hedefledim. Yine aynı bölümde bu kuvvetli, zayıf ve ölçemediğimiz yanlarıyla Kuhn'un bilimsel ilerleme tasvirini gelen eleştirilerle yüz yüze getirip bir sonuca da varıldı. Bu sonuç ise Thomas Kuhn'un kapsamlı bir analizle ortaya koyduğu paradigma anlayışında en keskin köşeleri oluşturan eş-ölçülemezlik, bunalım gibi çalışmanın ileriki sayfalarında anılacak kavramların onun bilimsel ilerleme tasvirini gerçeklikten uzaklaştırma ihtimali yarattığıdır. Ele aldığı tarihsel örneklerle de yine bu çalışmada tartışılacağı üzere, paradigmatik ilerleme, tekil bazı bilimsel olayları referans alsa da bilim aktivitesinin geneline tahvil edilmeye çalışıldığında çıkmaz bir yolla karşılaşır.

Bu noktada son olarak bir şema çizmeye çalışarak bahsedilen tüm bu sorunsal ve etrafındaki çizgileri belirginleştirmeye çalışacağım.

Tezin Problemi

Bilimi bir etkinlik olarak tanımlamaya çalışırken ilk satırda her zaman var olan tarih, evreni kavrayışımızda insanlık olarak elimizdeki en iyi uğraş olan bilimi tarihinden kopuk değerlendirme gafletine düşülmemesi gerektiğini gösterir. Bu bakış açısını merkeze alarak baktığımızda bilimi algılayabilmek için temel şart olmasa da kuvvetli bir tamamlayıcı olarak onun tarihine hakimiyet ihtiyacı doğar. Bilimsel etkinlik nasıl gelişmiş, nasıl hayat bulmuştur? Bu soruyu yanıtlamış olmak bir sonuç

olmamakla birlikte bu sorunun izinde kullanacağımız alet çantasını boş bırakmak bilim ve bilim olmayan arasındaki ayrımı yapması için sahte-bilime dahi alan bırakabilir.

İşte bu noktada bilimsel etkinliği algılayışta Thomas Kuhn'un fikirleri öne çıkmaktadır. O, bilimsel ilerleyişi tasvir ederken yararlandığı devrimsel yapıda paradigmların geriye dönüşlülüğü sıfırlayarak değiştiğini ve paradigma dahilindeki bilim insanlarının da bu değişim sonrasında yepyeni bir hipotetik dünyaya taşındığını savlar. Eş-ölçülemezlik olarak tanımlayabileceğimiz bu taşınma hali, paradigmlar arası geçişin koşulu olan ve belirsizlikten doğan 'bunalım' ayrımı üzerine gitmek, devrimsel değişimi bilim karakterine uyarlarken bu iki kavramın bilimsel bir analizde ne denli yer alabileceğini de düşündürecek açık noktalar bırakmıştır. Ek olarak, Thomas Kuhn bilimsel ilerleyişi koyduğu bu şartlar eşliğinde devrimle açıklarken sınırlı ve özellikle fizikten beslenen bir örnekleme ele almasıyla genellenebilirlik sorusunu ortaya çıkarmasıyla da yeni soru işaretleri ortaya çıkarmıştır. Sayılan ve detaylarda sayıları artan açık noktalarsa kuramın genel çerçevesindeki muntazamlığı bozma ihtimali taşımaktadır.

Tezin Konusu

Thomas Kuhn'un tanımıyla paradigmlar, o paradigmaya bağlı zihinler ve epistemik cemaatler içerisinde kabul görse de şüphesiz ki evrensel olarak açıkladığını iddia ettiği gerçeği 'gerçekten' açıklayabildiği ölçüde kıymet görür. Yani bir programın yahut paradigmanın kağıt üstündeki çerçevesi gerçekle uyumlu değilse, çerçevenin kendisi kadük olur. Bu çalışmada nihai olarak bilimsel gelişmelerden dönemsel verilerine de ulaşılabilen bir tanesini genel hatlarıyla ele alarak bu gelişmenin Thomas Kuhn'un tasvir ettiği devrimlerle mi yoksa Imre Lakatos'un bilimsel araştırma programlarında açıkladığı şekilde mi hayatımıza katıldığını görmek hedeflendi. Burada belirtmek gerekir ki, iki filozofun bilimsel ilerleme yaklaşımı, olasıdır ki seçilen spesifik örnek ya da örneklerle uyumsuzluk teşkil edebilir. Bu durumda bu örneğe

istisna ya da gerçeklik titrini verecek yetkili ise ne Kuhn ne de Lakatos, bizzat bilimin kendi gerçekliği olacaktır.

Tezin Amacı ve Önemi

‘İnsanlık olarak elimizdeki en iyisi’ olan modern bilim imgesi dünyayı değiştirici kuvvete sahip bileşenleriyle aynı anda kendini de yenileyen bir üst-yapı olarak tahayyül edildiğinde bilimin kendi içerisinde yaşadığı dönüşümleri anlayabilmek, onun temelinde ve onun verilerine güvenerek şekillendirdiğimiz dünyayı da daha iyi kavrayabilmemizi sağlayacaktır. Thomas Kuhn ve ona yöneltilen eleştirilerin ekseninde sürdürülen bu çalışma bilim etkinliğinin ilerleyişine dair kapıyı sonuna dek açmayı vadetmemekte fakat naçizane bir aralıktan sızacak yeni bilgilerin önemi de yabana atılmamalıdır. Sonuç olarak nasıl çalıştığını bilmediğimiz fakat hayatımızın odağındaki bir makine işimizi gördüğü ölçüde kıymetli olsa da olası bir arıza durumunda hangi edevatların bu makineye yeniden hayat vereceğini bilmek hem bizi hem de dolaylı olarak o makineyi daha güçlü ve işlevsel kılacaktır, bu makine ise malumun ilamı olsa da, bilimdir.

1. THOMAS KUHN'UN BİLİM / DEVRİM TEORİSİ: BİR SÜREÇ ANALİZİ OLARAK BİLİM TARİHİ

Thomas Kuhn, kabul gören ve neo-pozitivistlerin, belirli noktalarda da Karl Popper'ın savunucusu olduğu bilimsel ilerleme modellerini incelerken kuramı önceleyen yaklaşımı benimsemekle birlikte, kendisine kadar gelen kavrayışın bilimin doğasını anlamakta hatalı ve eksik kaldığını düşünerek kendi kavramlarını ortaya koymuştur. *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* adlı kitabında paradigmanın ön planda olduğu, devrimlerin sürecin kilit noktasında bulunduğu ve bu devrimlerde, bilim insanının bir parçası olduğu ve üzerinde çalıştığı dünyanın değişimi kadar radikal gelişmelerin yaşandığı bir yapı oluşturmuştur.

Kuhn'un tasarladığı yapının nesnesi onu diğer bilgi kuramcılardan ayırır. O, bilime ve ilerlemeye yaklaşırken çalışmasını bir analizler bütünü olarak konumlandırmamış, bir bilgi kuramı modellemeye çalışmış, bu modelleme sürecinde bilgi kuramı ve bilim tarihini uzlaştırma yoluna gitmemiştir. Zira uzlaştırma gayesi bilgi kuramsal olarak yanlış kavrandığını düşündüğü bilim imgesini olması gerektiği noktaya çekmeyi imkânsız bir noktaya getirecektir.

Kuhn, bilimsel modelini temellendirirken ilk sıraya tarihi koyar ve tarihin basit bir olay tasnifi uğraşı olmadığını düşünerek bilim imgesinde temele yerleştirir. Tarihin bu denli önemli ve odakta olması, Kuhn'un bilimsel modellemesinde ilerlemeyi baz almasıyla birleştiğinde bilim tarihinin bir ilerleme tarihi olarak ele alınmasıyla sonuçlanır.²³

Kuhn'un araştırma nesnesini belirlemesi de diğer bilgi kuramcılarından farklıdır. O, öncelikle bir bilim tarihçisi olarak bilgi kuramı modellemesi yapmaktadır. Diğer bir deyişle Kuhn, bilimin tarihinden bir bilgi kuramı modeline geçiş yapmaktadır.

²³ Ö.F. Anlı, **Bilim Tarihine Sosyoloji ile Bakmak**, 2017, s. 297-325.

Bu geçiş ise bir tür indirgenebilirlik yaratmamaktadır, zaten Kuhn için bilim felsefesi ve bilim tarihi birbirlerine indirgenemeyecek iki farklı alandır. Aksi durumda Kuhn’un bir bilim tarihçisi ve bilgi kuramcısı olarak yola çıkarken önüne koyduğu problem boşa düőecektir: ‘Bilgi kuramsal kavrayış bağlamında hatalı olan bilim imgesini, gerçek bilim etkinliğine uygun hale getirmek.’

Bu problem tespitini Kuhn’un eserinin hemen başında görmek mümkündür. Ona göre, “*tarih, yalnızca bir zamandizini ve anlatı deposu olarak görülmediği takdirde, Şu anda bize egemen olan bilim imgesinde esaslı bir dönüşüme yol açabilir.*”²⁴ Böylelikle Kuhn kendi çalışmasının başlangıcına tarihi yerleştirir. Bu durumda ortaya çıkan soru, aynı metinler ve tanıklıklar üzerine yapılan önceki bilim tarihi çalışmaları ile Kuhn’un yaklaşımının nasıl ayrıştığı ve nasıl farklı bilim imgeleri üretir hale geldiği olacaktır ki, Kuhn’a göre alternatif bilgi kuramları arasında sınavıcı ölçüt bilimin tarihi, yani ‘ilerleme tarihi’dir.

1.1. Olağan Bilim ncesi: Bilimin Pre-tarihi

Kuhn’un bilimsel devrim anlayışında, sürecin bütününü kapsayan bir aşamalar zinciri vardır. Bu zincirin ilk halkası olan “Olağan Bilim ncesi” dönem ilerleme için yola çıkılan dönemdir. Olağan Bilim ncesi dönemde bir paradigmanın egemenliğinden söz etmek mümkün değildir. Bu dönemde birbirinden farklı birçok yaklaşım boy göstermektedir.

Olağan Bilim ncesi’ni tarihsel skalaya oturturken evrenin ana maddesinin sorgulandığı Arkhe arayışı döneminin altını çizmek gerekir. Doğa filozoflarının Antik Dönem’de doğa ve varlığı sorguladığı bu dönem bilimsel bir ortak paydanın etrafında konuőulmasının ilk rneği sayılabilir. Arkhe kavramı, başlangıç, dünyanın başlangıcına temel olan kaynak ya da varlığın ilk prensibi olarak açıklanabilir ve bu kavram

²⁴ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 46.

problematik odakta ortaklaşmaya doğru atılan ilk adımdır.

Thales, Arkhe kavramını ele alan ilk doğa filozofu olarak bilgiyi doğaüstünde değil, doğanın bizzat kendisinde arar. Ona göre Arkhe ‘Su’dur ve bu tezin öne sürülmesinin yarattığı kırılımların, Thales’e tarih skalasındaki ilk doğa filozofu payesini hak ettirecek çıkış olduğunu söyleyebiliriz. Döneminin Yedi Bilge Adamı arasında yer alan Thales, Arkhe ‘su’dur dedikten sonra bu dönemde bir ilki daha gerçekleştirir. Sadece varoluşun temelini aramak değildir bu ilk, ayrıca doğal bir fenomen olan varoluşu mit dosyasından çıkarıp rasyonel açıklamalarla, diğer bir ifadeyle dönem itibarıyla matematiğin dünyasıyla aynı noktaya koymaya çalışmaktır.

Thales’in Arkhe arayışı, bir rasyonalizasyon bağlantısı kurmayı kendine amaç edindiyse neden olağan bilimde yer almaz? Aslında Thales’in suya Arkhe niteliğini yakıştırmasının farklı sebepleri olduğu düşünülebilir. Yaşadığı dönemde suyu odağına alarak büyüyen Mısır’ın farkında olması ya da İlyada’da Homeros’un suya her şeyin “babası” olarak yaklaşmasından etkilenmesi hâlâ burada bir mit tortusu olduğunu gösterir. Ek ve dahi asli olarak Thales problematik odak çevresindeki çoğulluğun bir parçası olarak kalmış ve kendi ‘kuramında’ diğerlerini toplayamamıştır.

Bu çoğullukta Thales, çağdaşları ve ardılları Arkhe problemiyle hep bilimselliğin sınırında fakat metafizik unsurlardan da destek alarak ilgilenmiştir. Ve bu tartışmalar ilerledikçe yaklaşımlarda daha da fazla kırılımlar olmuş ve Arkhe’nin bir değil birden fazla olduğu savunusuna dek bu kırılımlar çoğalmıştır. Modern bilimin varlığından söz edemeyeceğimiz bu dönemde dahi ‘Olağan Bilim Öncesi’nin karakteristik ilerleyişi kendini belli etmektedir.

Örnekleri çoğaltılabilecek bu dönem boyunca yaşam mücadelesi veren bu yaklaşımların “paradigma” halini alıp almadıkları problem çözüm yetenekleriyle

belirlenir. Başarılı olarak addedilecek kuram rakiplerine göre çözebildiği problemlere göre değerini ortaya koyar. Olağan Bilim Öncesi'nin Kuhn'a göre örneği ise şöyledir:

Antik Çağdan XVII. yüzyıla kadar hiçbir devirde ışığın niteliği konusunda yaygın olarak kabul edilen bir görüş olmamıştı. Bunun yerine birbirleriyle yarışan birtakım okullar ve bunların içinde daha da küçük bölünmeler vardı ve hepsi de ya Epikürcü ya Aristotelesçi ya da Platoncu kuramlardan birini benimsemişlerdi.²⁵

Birbiriyle yarışan, bölümlenen bu çalışmalardan biri bir gün paradigma halini alır ve bu noktadan sonra bilimsel sürecin çarkları işlemeye başlar. Bu çarkların işleyişi Aristoteles örneğiyle daha anlaşılır hale getirilebilir. Aristoteles'in uzun bir süre hüküm süren dünya görüşü çağdaşları arasında yaratılmış tek görüş değildi. Mevcut durumu, dünyayı en iyi anlatan görüş de değildi fakat Aristoteles'in görüşü ilkel dünya görüşlerine Eski Çağdaki rakiplerinden çok daha yakındı.²⁶

Bir paradigmanın kabul görmesiyle birlikte bilimsel etkinliğin sınırları daha keskin hale gelmekte, bu etkinliğin erişebileceği noktalar kestirilebilmektedir. Aslında paradigmanın sınırlayıcı yapısı bilim insanını yönlendirmekte, onu yönetmektedir. Bu nedenle de paradigma bir nevi çerçevedir. Öyle ki bu çerçeve araştırmayı bütün boyutlarıyla belirleyen, sınırlayan, yönlendiren ve çalıştıran kuram-pratik çerçevesidir.

²⁵ T. Kuhn, **The Structure of Scientific Revolutions**, Chicago, 1970, s.12.

²⁶ T. Kuhn, **Kopernik Devrimi**, 2007, s.171.

1.2. Olağan Bilim Dönemi: Bilimin Rasyonel Bir Sosyo-Epistemolojik Mekanizma Olarak Çalışması

Bu dönemde paradigma benimsenmiş, başarılı ‘çerçeve’ kendini öne çıkarmıştır. Burada detaylı bir ilerleyişten hemen önce Thomas Kuhn’a göre paradigma kavramını da detaylandırmak gerektiği kanaatindeyim. Thomas Kuhn’a göre paradigma deneyim ve kanıtları içerisinde barındıran, kabul gören ve en önemlisi benzersiz olan düşüncelerin kuramsal-pratik birleşimidir. Aslında Kuhn’un eserlerinde sıkça ele aldığı bu kavram kendi içerisinde oldukça muğlak bir yapıyı da barındırır. Net olarak “Bu paradigmadır!” diye işaret edilebilecek bir hedefi karşımıza koymamıza olanak vermez, bu haliyle de elle tutmak, irdelemek için hayli kaygan bir yüzeye sahiptir.

Paradigma kavramının somut bir nesneye işaret edemiyor oluşu bir yana, bilim modellemesi için hayati olan, paradigma dendiğinde akla gelen kavramların ve anlamların çeşitliliğidir. Bu çeşitlilik bilim modellemesini algılayan araştırmacıyı öyle tali yollara sokar ki, M. Mastermann tarafından dile getirildiği üzere neredeyse 20 farklı paradigma kavramından bahsedebiliriz.²⁷ Bu 20 tanımın tümünün bilim teorisiyle tartışmalı sonuçlar yaratacak seviyede de olsa ilişkili olduğunu varsaymak zordur, paradigma bazen bir bilimsel başarıyı işaret ederken bazen de bir fabrikadaki üretim araçlarını işaret edebilir. Karmaşayı anlaşılabilir bir hale getirerek paradigmanın işaret ettiği kavramları detaylı bir incelemeye tabi tuttuğumuzda 3 ayrı paradigmatik tanım kategorisinden bahsedebiliriz.

Bu kategorilerden ilki paradigmanın metafiziksel anlamı üzerinedir. Metafiziksel paradigma kavramları yani algıları, inançları yahut fikirleri temsil eden yapıları tanımlamaya yarayan bir nevi standart olarak iş görür. Sosyolojik paradigma kavramları olarak ele alınabilecek ikinci kategori bilimsel başarıların evrensel kümeye

²⁷ M. Masterman, **Paradigmanın Doğası, Bilginin Gelişimi ve Bilginin Gelişimiyle İlgili Teorilerin İncelenmesi**, 1992, İstanbul, s. 70-110.

dahil olanlarını, bilime ve somut durumlara dair kabul edilen kimi ortak kabulleri kapsar. Burada Thomas Kuhn'un paradigma anlayışının, bilimsel çerçevesindeki sıkılık sebebiyle sosyolojik anlamdaki kategoriye yakın olabileceğini düşünebiliriz. Son olarak, bir yapı anlamında kullanımı anlatan paradigma kategorisinde dilsel, biçimsel ve en önemlisi araçsal olarak bir yardımcı niteliğinde ele alınır paradigma. Yön gösterici ve sınırlayıcılığıyla Kuhn'un bu kategoriden de beslenecek bir yaklaşım ortaya attığını söylemek zor değildir.

Genel hatlarıyla bu şekilde çerçevesini çizebileceğimiz paradigma kavrayışı, Kuhncu biçimde söylersek benimsendiği noktada kendi alanında bilimsel etkinliğin sınırını çizebilen çerçevedir. Bu yapıyla paradigma olağan bilim sürecinin temelini teşkil eder. Bilim öncesi süreçte karşılaştığı tüm rekabet, çatışma ve yarışma ortamı yok olur ve yerini daha "olağan" ve rutin bir iklime bırakır. Bu nedenle de bilimin tümüyle rasyonel bir mekanizma olarak görüldüğü dönem olağan bilimdir. Pozitivizmin ortaya bilim modellemesini koyarken düştüğü -zorunlu- hata, fiziğin olağan bilim dönemini bütün bir bilim süreci olarak konumlamak olmuştur.

Olağan bilimde birçok çalışma ve araştırma olsa da olmayan (daha doğrusu amaçlanmayan) bir şey vardır, o da değişimdir. Bu süreçte amaç, eksik aramak ve mevcuda alternatif sunmaktan ziyade mevcut durumda boşlukları doldurmaktır. Tam da bu nedenle pozitivist model bilimde sürekli birikim görmüştür. Aslında bilimsel hiçbir düzeyde yeni olana yönelinmese de bu dönemde de bazı sorular sorulur ve bu sorular yarattığı sonuçlarla anlam kazanır. Soruların yarattığıysa bir değişim değil, egemen paradigmanın kesinliğine katkıda bulunabilmeleridir.²⁸ Sonuca gitmeyen ve pekiştirmekten başka bir amaçla da yaklaşılmayan bu sorunlar Kuhn'a göre "bulmaca

²⁸ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 111.

çözme” sürecinden başka bir şey değildir.²⁹

Bulmacalarda da olduğu gibi sonuca yönlendirecek yolun akıbetini kestirmek zor değildir, bazı veriler vardır ve sonucun çerçevesi de zaten paradigma ile belirlenmiştir. Burada sonucu bilirse ve bu sonuç kapısından devrimsel ya da radikal anlamda hiçbir yeni bilgi geçmeyecek olsa dahi, sonuca gidilecek yolların belirsizliği bu sorunu çekici kılar. Aslında olağan bilimin, bilim öncesinden yahut Popperci eleştirel düşünceden temel farkı budur. Sonuçların çerçevesi belli olsa da o sonuca giderken çerçevenin sınırlarını aşmadan kullanılacak yollar değişkendir, bu yollar da aynı sorunlara yeni bakış açıları oluşturur.

Bu döneme yaklaşırken iyimser bir yaklaşımda da bulunmak bulmaca çözümlerinin önemini bizlere anlatır. Örneğin bir çerçeveniz olduğunda baktığınız alanın boyutu dış dünyaya nazaran daha dar olsa da bakabildiğiniz o küçük alan çerçevenin olmadığı duruma göre daha net olacaktır. Sınırları belli bir bilimsel etkinlikte de devrimsel bir yolu açacak yeni bir fikir üretilemese de mevcut çerçeve içerisindeki problemler daha etkin, daha keskin ve en önemlisi de daha doğru çözümlere ulaşacaktır.

Bulmaca çözümlenilen olağan bilim dönemini sadece bir bulmaca çözme, boşlukları doldurma ya da mevcut olanı geliştirme olarak ele alırsak bilimsel süreçteki yerini küçümsemiş oluruz. Alegorik bir anlatımla, olağan bilim döneminde yapılan birçok çalışma aslında bilimsel devrim için koyulan bir tuğladır. Tekil olarak bakıldığında bir kenarda düzensiz bulunan bir tuğlalar grubu bir yapıyı oluşturmaz, düzeni, sırası ve kuralları belirgin bir tuğla grubu bir yapıyı oluşturabilir.

Kuhn, olağan bilimde ortaya çıkan ve devrimin nüvesini oluşturan çalışmalara

²⁹ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 111.

Orta Çağ'dan bir örnek verir.³⁰ Kuhn'a göre Orta Çağ'da astronomi ve kozmoloji üzerine çalışmalar yürüten bilim insanları bir yenilik peşinde değillerdi. Aristoteles mantığının egemen olduğu evrende bu sınırların çevresinden dolaştılar ve bu sınırlarda yeterince sağlam olmayan noktalar buldular. Bu mantıksal hatalar aslında krizin başlangıcı sayılabılırdi, yeni bir paradigmanın oluşumu için bir kıvılcım niteliğinde olabilirdi fakat onlar olağan bilimin sınırları içinde kaldılar. Peki neden? Sebebi basitti, tüm bu mantıksal hata tespitleri deneysel olarak doğrulanamadıkları için reddedilmiş, yolun başında Aristoteles'in evren yaklaşımı (paradigma) altında ezilmişlerdir.

Reddedilen bu aykırı durumlar bir değişimin ana bileşenleri olamasalar da “zamanla Kopernik ve Galileo gibilerin başarıya ulaşmaları için kesinlikle zorunlu olduğu anlaşılan bir dizi kavram ve araç geliştirdiler.”³¹

Orta Çağ bilginlerinin birikimleriyle desteklendiği savlanan Kopernik de aslında eserlerinde bir sonraki devrimin tohumlarını atmıştı. Kopernik'in en etkili fikirlerini açıkladığı *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine* eseri 1543'te yayınlandığında temelde Güneş-merkezli modeli ele alıyordu. Bilimsel açıdan değeri ve önemi her yönüyle tartışılan bu eserin Kuhn'a göre asıl önemiye söylediklerinden ziyade söylemediklerindedir.³² Burada Kopernik'in söylemediği fakat onun açtığı kapılardan geçip bilimsel devrimin mimarı olan bilim insanları kitabının asıl değerini temsil eder. Aslında Kopernik'in eseri diğer tüm olağan bilim çalışmaları gibidir: Devrimci ya da devrimin kendisi olan bir yapıt değil, devrime ön ayak olan bir metindir. Diğer bir deyişle de, bu eser bunalımın 'resmî' ilanıdır.

Bulmaca çözerek ilerlenen olağan bilim dönemi, çeşitli aşamalardan müteşekkil birikimsel bir yapıdır. Kuhn'un işaret ettiği bu birikimsellik Orta Çağ etkinlikleri gibi

³⁰ T. Kuhn, **Kopernik Devrimi**, 2007, s.196.

³¹ T. Kuhn, **Kopernik Devrimi**, 2007, s.196.

³² T. Kuhn, **Kopernik Devrimi**, 2007, s. 227.

örneklerde satır aralarından okunabilse de direkt olarak Kuhn'dan da duyulabilir. Kuhn'a göre *“bulmaca çözme faaliyeti olan olağan bilim son derece birikimsel bir çabadır. Ve asıl hedefi olan bilimsel bilgi dağarcığının kapsam ve kesinlik bakımından düzenli olarak genişletilmesi konusunda gayet başarılıdır.”*³³

Olağan bilimin bir bulmaca çözme serüveni olarak tanımlanmasında oluşan soru işaretlerinden biri bu süreci besleyen bilim insanlarının bulmaca çözme faaliyetine nasıl bir bağlılık sağladıklarıdır. İlerlemenin değil boşluk doldurmaların hedeflendiği bu süreçte 'araştırma tutkusu' nasıl beslenmektedir? Kuhn'a göre *“insanın bilimi çekici bulması için birçok neden olabilir. Bunların arasında ilk akla gelenler, yararlı olma arzusu, yeni bir alanı keşfetmenin heyecanı, doğada belli bir düzenlilik bulma umudu ve yerleşik bilgiyi sinama ihtiyacıdır.”*³⁴ Kuhn bulmaca çözme tutkusuna kaynak olan bu dürtüleri bilimsel süreçlerin çoğuna genellemeyi de tercih eder: *“İnsanlığın gelmiş geçmiş en büyük bilimsel kafalarının çoğu, tüm mesleki çabalarını bu tür çetin bulmacalara adanmışlardır. Zaten çoğu zaman herhangi bir uzmanlık dalının insana verebileceği başka bir şey de yoktur.”*³⁵

Olağan bilim döneminde çözülen bulmacaların, mevcut paradigmayı kuvvetlendirme görevinin yanında bu etkinliği gerçekleştiren bilim insanları için de büyük bir anlamı vardır. Bir önceki bölümde tanımlanan bulmaca çözme dürtüleri bilim insanına olağan bilim tutkusunu sağlamakta yetersizdir. Bu dönemde elde edilen sonuçların bilimsel süreçte bir ilerleme amacı taşımasa da bu süreci yürüten bilim insanları için büyük bir önemi vardır.

Olağan bilim dönemi çalışmalarının bilim insanları için önemli bir yerde olmasının basit ve anlaşılabilir bir nedeni de vardır. Bu dönemde üzerine çalışılanlar o

³³ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 52.

³⁴ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 113.

³⁵ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 114.

bilim adamının paradigmanın uygulanma kapsamına ve kesinliğine olan katkılarıdır.³⁶

Olağan bilim sürecinin gidişatına yön veren paradigmlar bu sürecin işleyişinde de temelden yönlendirici niteliğe sahiptir. Paradigma olağan bilim döneminde bilginin ne yöne ilerleyeceğini, bu bilginin hangi çerçeveyi doldurması gerektiğini söylese de aslında bu çerçevenin hammaddesini de kendi kuvvetiyle oluşturur. Paradigmaya duyulan güven olağan bilimin belkemiğidir. Bu güven olağan bilim sürecinde öyle kilit bir rol almaktadır ki güveni yok saydığımız an olağan bilim süreci de bulunduğu temeli kaybedip boşlukta süzölmeye başlayacaktır. Öyle ki bilim insanlarınca mevcut paradigmanın oluşturduğu ve önceden başarılmış problem çözümleri sorgusuz sualsiz kabul edildiği sürece olağan bilimin işleyişi sürecektir.³⁷ Sürecin sağlamlığı, paradigmanın sağlamlığıyla ölçölür. Diğer bir deyişle, bilim insanının / insanların sosyo-psikolojisi de bir parametre olarak bilimsel araştırma sürecinin bir parçası haline gelmektedir.

Bilimsel yöntemi oluşturan birçok yöntem, öge ve kurallar bütünü alt edip temelde yer almayı başaran paradigmanın bu denli değerli olması aslında paradigmaya bağlı bilim etkinliğinde bir kırılmalığı da ortaya çıkarır. Olağan bilimde paradigmaya duyulan güvenin kırılmasıyla bir değışim kıvılcımı da ortaya çıkabilir, bu kıvılcım ardında büyük bir değışimi sırtlayabilir.

³⁶ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 111.

³⁷ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 126.

1.3. Bunalım / Kriz: Bulmacaların Problemlere Dönüşümü

Herhangi bir yenilik bulmanın amaçlanmadığı olağan bilim dönemindeki başarının ölçütü de zaten bir yeniliği aramadan, mevcut paradigmanın ya da paradigma çatısı altındaki kuramın kuvvetlendirilmesiyle ölçülür. Bir yenilik olağan bilimi güçlendirmez, aksine temelini farklı yıkıcılık oranlarıyla zedeleyebilir. Öte yandan ortaya çıkacak sorular, birer özne olmadıkları için doğaları gereği olağan bilim aktörünü hayatta tutma gibi bir amaç gütmeyiz. Beklenmedik sorular beklenmedik sonuçları doğurmaya başladığında, aykırılıklar kapı ardında tutulamayacak etkiye ulaştığında bu yeni dönüşüm bunalımı da peşinde getirecektir.

Olağan bilimde paradigmaya olan inanç ve paradigma üzerine uzmanlaşma arzusu bilim toplumunun tüm dikkatini gözlem ve kuram arasındaki uyumu arttırmaya yöneltir. Bu durumda bu uyum başka hiçbir şekilde elde edilemeyecek bir kesinliğe ulaşır. Burada keskinleşen paradigma yapısını kuvvetlendirirken aykırı örneklerin hedefleyebileceği bir alanı da bu katılığın içerisinde harmanlar. Paradigma ne kadar geniş kapsamlı ve kesinse, aykırılığın ve buna bağlı olarak da paradigma değişimi fırsatının göstergeleri de o kadar belirgin olur.³⁸

Değişim fırsatı kendini gösterdiğinde paradigmanın neferi haline gelmiş bilim insanları bunları kolay kolay ciddiye almayacaklardır. Kesinliğine inandıkları bu yapının eksik yönünün varlığı onlar için çok da mantıklı bir yaklaşım değildir. Ayrıca bunun bilincinde olup olmadıkları bilinmemekle beraber tüm bilimsel aktiviteleri ve yetkinliklerinin bağlı olduğu paradigma içerisinde yerinden oynayacak bir taşın etkisinin onlar üzerinde ne olacağı kesin değildir.

Aslında bilim insanlarının aykırılıklara olan ilgisiz tavrı bu aykırılığın paradigmanın iliklerine dek nüfuz etmesinin yolunu açar. Aykırılığın tohumu

³⁸ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 147.

yeşerdikçe var olan bilginin de derinliklerine şüphe işlemeye başlar. Paradigma keskinliğinin faydasını yetkinlik sonucuyla karşılarken bu keskinliğin en büyük zararını da kendinin içten değişimiyle yaşayacaktır. Önemli bilimsel yeniliklerin çoğu kez aynı anda birçok laboratuvarında birden ortaya çıkması da olağan bilim geleneğinin kuvvetini, keskinliğini ve de aynı gelenekselliğin kendi değişimini tastamam hazırladığını bizlere gösterir.³⁹

Bu aykırılık sürecinin çerçevesini paradigmanın keskinliğiyle hazırladığı değişim zeminiyle tanımlayan Kuhn, aykırı örneklerin bağlılık özelinde değerlendirilmesine de değinir. Bağlılığın dış etkenlerle oluşturulmuş suni (belki de zorlayıcı) bir etken olmadığını, pratikte de bağlılığın kendi kendini oluşturduğunu düşünür. Öyle ki karşılaşılan her araştırma problemi ardında bir aykırılığı getirir, kuram ve gözlem arasındaki uyumun hiçbir zaman en iyi şekilde olması da beklenemez, bunun sebebi ise doğanın kuramların ürünü olmamasıdır.⁴⁰ Doğanın kendi dinamikleri vardır ve doğaya uyumu ancak ve ancak kuram üzerinde sağlayabilmek mümkündür.

Tüm bunlara karşın bilim insanının karşısına çıkan her aykırılığı enikonu ele alması çok da mümkün değildir. Kimi aykırılık kuramda köklü bir yeniliğe öncülük edilecekken, kimisi ufak çaplı düzenlemelerle kuramın içerisine dahil edilebilir. Burada en büyük sorunsal tüm bu aykırılıklar için duraksayacak olan bilim insanı kendi bilimsel etkinliğini gerçekleştirebilmek için asla zaman bulamayabilir. Şayet bulabiliyor olsaydı en temel ve çarpıcı uyumsuzlukların yürürlükteki kuramın dinamikleriyle halledilebileceğini söyleyebilirdik.⁴¹ Bilim insanı için de günün 24 saatten oluştuğu gerçeğini göz önüne alırsak burada Kuhn'un ortaya attığı varsayımı test edebilmek epey zor olmakla beraber bu varsayımı destekleyen birçok araştırmanın mevcut olduğunu not

³⁹ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 147.

⁴⁰ T. Kuhn, **Asal Gerilim**, 1994, s. 284.

⁴¹ T. Kuhn, **Asal Gerilim**, 1994, s. 285.

etmek gerekir.

Aykırılıkların araştırılması ve bir değer arz ettiğinin görülmesi bu aykırılığın genelleştirilmesi üzerine yapılan çalışmalara önyak olurken ne yazık ki çok az aykırılık bu vaadi araştırmacılara verebilir. Bir aykırılık bu niteliğe sahip olsa bile, bunun bilim insanınca çok net bir şekilde görülebilmesi de gerekir. Bunun için de aykırılığın yürürlükteki bilimsel inancın en temel savlarından biriyle çatışma halinde olması gerekir ki bağlılık engelini aşarak araştıranın dikkatini çekebilsin.⁴²

Aykırılıkların gözden kaçamayacak seviyeye ulaşması ve bir noktada olağan bilimin işleyişini sekteye uğratması bir bunalımın sinyallerini verir. Batlamyus sisteminin bunalımı ve Kopernik astronomisinin gelişimi Kuhn'un bu süreç için verdiği kapsayıcı bir örnektir.

Batlamyus sistemi, özetle Klaudyos Batlamyus tarafından geliştirilen dünya merkezli bir evren modelidir. Gezegenlerin dünya etrafında hareketlerini gerçekleştirirken dairesel bir hareket gerçekleştirdiklerini savlar ve bu haliyle gezegenler Dünya'dan farklı uzaklıklarda bulunur, bu uzaklık hesabı da gezegenler arası parlaklık ve hız farkının bir açıklamasıdır. Batlamyus modeli geliştirildiği, İsa'dan önceki ve sonraki iki yüzyıl boyunca gezegenlerin yer değiştirme hareketlerini başarılı bir şekilde öngörmüş ve o döneme dek hiçbir gökbilim sisteminin yaramadığı kadar işe yarar bulunmuştu. Bu model ne kadar net veriler sunabiliyorsa sunsun, model dahilinde yapılan tahminler elde edilen gözlemlerle tam olarak örtüşme başarısını gösterememiştir. Batlamyus sonrası yapılan çalışmalarda bu uyumsuzluklar üzerine çalışılmış ve bazı çelişiklere şahit olduğunda modelde uyarlamalar yaparak her seferinde aykırılıklara çerçevenin içerisinde bir yer bulabilmişlerdir.

⁴² T. Kuhn, **Asal Gerilim**, 1994, s. 285

Bu süreçte dikkat çeken nokta, astronomi dalındaki karmaşanın alınan doğru sonuçlara nazaran daha hızlı artmasıdır. Bu durumun sebebi ise düzeltilen çelişki durumunun hemen bir başka yerde baş gösteren diğer bir çelişkiye de neden olmasıydı. Bunun farkına varılması dönem şartlarında iletişimin yavaş ve kısıtlı olduğu için uzun zaman olsa da bunalımın ortaya çıkışına Batlamyus'tan Kopernik'e uzanan bu yolda şahit olunmuştur.⁴³

Bu yolda Kopernik'ten daha önce rol alanlar da olmuştu. İsa'dan önce üçüncü yüzyılda Aristarchus, Batlamyus modelinin dünya merkezli sistemini rahatsız eden herhangi bir fikrin bulunmadığı dönemde görüşlerini ortaya atmıştı. Batlamyus'un modelinin geliştiği bu süreçte Aristarchus'un görüşünü ciddiye alacak bir sebep bulunamamıştır. Aslında bu yolda devrimi yaşatan Kopernik'in önermeleri dahi Batlamyus'un önermelerinden ne basit ne de daha doğrudur. Hatta Kopernik'in öne sürdüklerini Batlamyus'a tercih edebilmek için hiçbir yeterli gözlem verisi bulunmuyordu.⁴⁴

Batlamyus'un yerini Kopernik'e bırakmasını Kopernik'in başarısından ziyade Batlamyus'un başarısızlıklarının kümülatif artışında aramak daha doğru olur. Kuhn'un sözleriyle ifade edersek, "*Batlamyus astronomisi kendi sorunlarını çözmeyi başaramamıştı ve rakip bir görüşe şans tanımının zamanı gelmiş, hatta geçiyordu.*"⁴⁵

Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*'nda bunalım sürecinin aykırılık filiziyle doğuşuyla ilgili bu örneğin ardından daha birçoğuna yer verse de örneklerin tipik özelliklerini bilmek bu akışa hâkim olmak için bizlere yeterlidir. Örneklerin büyük kısmında yeni kuram yalnızca olağan problem çözümlene faaliyetinde büyük çaplı bir başarısızlığa şahit olunduktan sonra ortaya çıkmıştır. Aradaki bu değişim süreciyse en

⁴³ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 151.

⁴⁴ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 161.

⁴⁵ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 161.

fazla 20 yıllık bir aralıkta gerçekleşmiştir. Burada istisna olan örnek Kopernik ve Batlamyus örneğidir ki bu da bilimin dışında çağa özgü problemlerin sonucunda oluşmuştur. Bunalım sürecine dair tipik bir karakter ögesiye her birinde karşılaşılan sorunun çözümü, alakalı olduğu bilim dalında bunalıma şahit olunmayan dönemlerde kısmi olarak da olsa bulunmuştu. İlginçtir ki bu yaklaşık çözümler bunalım döneminde hemen hiç dikkat çekmemişlerdir.⁴⁶

Bunalım dönemi belli kabullerin sağlandığı ölçüde gerçek bir zeminde yer bulabilir. Burada kabulü sağlayabilecek yegâne merci de bilim etkinliğinin temelinde bulunana bilim insanıdır. Bunalımı fark edip, bu farkındalıkla süreçte yerini alması gereken bilim insanının tercihleri birçok yönden incelenir. Kuhn'a göre "*hem en ufak zorlukla paradigma reddedip hem de bilim adamı olmaya devam etmek olanaksızdır.*"⁴⁷ Kuhn bu fikri sarf ettikten hemen sonra genellemesinin kalibresini düzenler ve bunalımlara dayanıksızlıkları sebebiyle bilim yapmaktan vazgeçen pek çok kişinin mevcut olduğunu fakat isimlerinin tarih yazınında bulunmadığını ekler.

Bilim insanının kararlarını etkileyen dinamiklerin bunalım sürecinde de olağan bilim sürecinde de yer alması, bilimin süreçsel olarak tüm anlarında bunalıma temel sağlayacak nüvelerin bulunması, Kuhn'un üzerinde durduğu bir noktadır. Karşıt örneklerin mevcut olmadığı bir bilimsel araştırma Kuhn'a göre yoktur. Burada olağan bilimle bunalım eşliğindeki geçiş süreci arasında farkın saydamlaştığı düşünülebilir, fakat bu iki süreç arasında bir fark olduğunu not etmek gerekir. Burada olağan bilimde ele alınan bulmacalarla bunalım döneminde bir değişime öncülük eden verileri tasnif eden tek şey eldeki veriye bakış açısıdır. Örneğin Priestley'nin flojiston kuramının⁴⁸ geliştirilmesinde ortaya çıkan bulmacanın başarılı bir çözümü saydığı olgu,

⁴⁶ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 160.

⁴⁷ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 165.

⁴⁸ Filojiston kuramı, filojiston adındaki ateş elementinin cisimlerdeki yanma sırasında salındığı iddia eden günümüzde geçerliliğini yitirmiş bir kuramdır.

Lavoisier'nin gözünde bir karşı örnek olarak yer almıştır.⁴⁹ Bu iki seçimi mevcut kılan net bir ayraçtan söz etmek mümkün değildir, bu ayracı döngünün ele alınış biçimi belirler.

Flojiston kuramını Kuhn kendi analizinde sık sık ansa da ben ikinci kez anarken bir şerh koyma gerekliliği görüyorum. Kimya alanında gerçekleşen ve devrimsel çizgide bir şekilde yer bulan kimya devrimini Thomas Kuhn'un bir sosyal bilim filtresiyle, olayları bilimsel bağlamından (zaruri olarak) kopuk irdelediğine dair eleştiriler yöneltilir. Eleştirilerin ilk yönü Kuhn'un flojiston paradigması olarak andığı çerçeveyi tam olarak tanımlamamış olmasıyla ilgilidir ve devrimin öncesinde kapladığı alanı düşündüğümüzde bu tanımdaki müphemlik sorgulanmaya değerdir. Seymour H. Mauskopf bu netlik eksikliğini fark ederek devrimsel açıklamada da aynı müphemliğin sürdüğünü belirtir fakat onun eleştirisi bizi tamamıyla farklı bir yöne çekecektir.

Mauskopf'a göre devrimsel örneklemin içerisinde yer alan kimya devrimi *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* yayınlandığında daha yeni başlamıştı. Bir gelişmeden söz ediliyordu fakat ortaya çıkan kırılımlar tek bir odakta toplanmamıştı. Guerlac'ın çalışmaları bu devrime nokta koyacak toparlamanın adresi olacaktı ve 1980'lerin sonlarından önce de devrim sonlanmamıştı. Peki devrim keskinliğini görece yitirebilir miydi ya da Kuhn devrimsel sürecin başlangıç ve bitiş noktalarını yanlış mı tahmin etmişti? Bu sorunun yanıtı sanıyorum ki Kuhn'un zihnindeki flojiston paradigmasının ne olduğu kadar müphem olarak kalacak.⁵⁰

Gerek kimya devrimi gerek diğer devrimsel örneklerin bir adım öncesi olan bunalım sürecinde ortaya çıkan aykırılıklar, mevcut paradigmanın doğayla uyumunu sorgulamak için bir temel oluştursa da bilim insanları bu aykırılıkları ortaya çıktıkları

⁴⁹ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 166.

⁵⁰ S. H. Mauskopf. **Thomas S. Kuhn and the Chemical Revolution**. 2012, s. 551-556.

ilk anda ciddiye almazlar. Aslında bu bir görmezden gelme hali değildir, bilim insanları aykırılıklar üzerine eğilme konusunda daha temkinli yaklaşır, acele etmeden, beklemeyi tercih eder. Bu bekleyişte bilim tarihinde aykırı, çelişkili örneklerin egemen paradigma dinamikleriyle törpülenip etkisiz hale gelmesi ve aslında her çelişkinin tam anlamıyla paradigma değişimine yol açacak hacme sahip olmayışı da etkili olmuştur.

Kuhn'a göre aykırılıkların ciddiye alınmaya başlaması için üzerinde çalışılan aykırılığın olağan bilim bulmacalarından daha ciddi bir hal alması gerekir.⁵¹ Aykırılık gün yüzüne çıktıkça daha fazla bilim insanı bu konuya eğilir ve aykırılık artık önemli bir konu haline gelir. Aykırılığın önem kazandığı durumu mercek altına alacak olursak bilim insanının kurgusal bazı kuramlar üretmeye çalıştığı ve bunalım sürecindeki puslu ortamda bir ışık yarattığı durumun izini sürebiliriz.

Bu çalışmalar bir kez ışık yarattığında beraberinde yenilerini getirmesi de kaçınılmazdır.⁵² Kuhn'a göre bunalım döneminde bilim insanlarının davranışları ve hissettikleri normalden farklılaşabilir. Yeni kuramlara güven ve daha farklılarını üretme arzusuna ek olarak özellikle belirgin bunalım durumlarında bilim insanları çözüm için felsefi çözümlenmeye (ve dahi bakışa) başvurur. Normalde sıcak bakılmayan felsefi yaklaşım, sürecin dinamiklerinde düşünsel yaklaşımlar ve düşünce deneyleri olduğunda rağbet görür.

Çeşitli aykırılıkların tohumunu atan bunalım, kimi zaman mevcut süreçte tanınan çöküşlere, kimi zaman revizelere yol açsa da bunalımın karakteri Kuhn'un tasviriyle aşağıda tanımlanan üç şekilden biriyle son olacak şekilde ilerler.

1. Olağan bilim aykırılığı hazmedip kendini güncelleme esnekliğini gösterir.
2. Bunalım köktenci yeni yaklaşımlara dahi yanıt vermeyerek "bir gün" çözülmek

⁵¹ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 170.

⁵² T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 176.

üzere rafa kaldırılır.

3. Bunalım yeni bir paradigmanın doğuşunu sağlar.

1.4. Bilimsel Devrim / Bilimde Devrim

Yürürlükte olan paradigmanın sınırlarına ulaşıldığında ve mevcut çerçevenin gelişimiyle ilerlemek mümkün olmadığında bunalımın çizeceği yolda bilimsel gelenekte değişim artık mecburi hale gelir. Esasen tanımlanan bu 'mümkün olmayış' hali, bilim topluluğu ortaya çıkan sorulara yanıt ararken kendini belli eder ve paradigma bünyesindeki en yetkin üyeler bile mevcut paradigmayla bu yeni soru veya sorulara direkt bir yanıt bulamaz. Esneyebileceği kadar esnemiş eski paradigma kullanılamaz hale geldiğinde onun yerini alacak bir paradigmaya duyulan ihtiyaç örtük olarak değil, direkt olarak ortaya çıkar.

Paradigmalar arası geçiş nadir ve alışılmadık bir sıçrama niteliğinde olduğu için devrim sıfatını almaz, devrim bu iki paradigma arasındaki yapısal kırılmayı ifade eder. Öyle ki burada bunalımla doğrudan ilişkilendirilen devrimi sağlayan paradigmanın ortaya çıkış koşullarını da daha belirgin biçimde incelemek, değişimin karakterini anlamamıza yardımcı olacaktır. Devrim yolunda başı çeken yeni paradigma aslında devrim sürecinden hatta bunalımdan bile önce ortaya çıkar. Bu paradigmanın bir noktadan sonra dikkat çekişi aslında bunalım yaşayan eski paradigmaya yaşanan güvenle ilintilidir.

Örneğin Lavoisier'nin çalışmalarını özetlediği notu Fransız Akademisi'nde gönderildiğinde flojiston kuramındaki ağırlık ilişkileri konusunda ilk çalışma yapılabilecek bir yıl olmamıştı. Bunalımın ne zaman son bulup devrimin ne zaman gerçekleşeceği de bu durum gibi belirsiz, kimi durumda da zamansızdır. Devrimin karakterine dair yapılacak ileriki sorgulamalar Kuhn'un tasvir ettiği devrimi tanıırken bize yardımcı olacaktır.

1.4.1. Devrim, Nasıl Bir Devrimdir?

Her ne kadar devrimin gelişi zamansız olsa da bilim imgesini etkisi altına alıyorsa, tanımlı ve çerçeveli bir yol izlemelidir. Bu çerçeveyi oluştururken de temelden bir kavramsallaştırma çerçevesi çizmek en doğrusudur. “Olağan bilim” ve “bunalım” kavramları hedefini net olarak belirleyen opak kavramlardır, devrim ise her yöne gölgesini veren bir kavram ağacı ortaya sunar. Bu ağaçtan siyaset ve bilimi seçip iki soru üzerine yoğunlaşalım: Siyasi devrimlerle bilimsel devrimlerin temel farkı nedir ve bir paradigmanın değişmesi nasıl devrim olarak nitelendirilebilir?

Kuhn siyasi ve bilimsel devrimler arasındaki tetikleyici farkı şöyle niteler:

Siyasi devrimleri başlatan etken, var olan kurumların, bir ölçüde zaten kendi eserleri olan ortamın soru karşısında giderek yetersiz kaldıklarının artan ölçüde hissedilir hale gelmesidir ve bu çoğunlukla siyasetin bir kesiminde kısıtlı kalan bir bilinçtir. Bilimsel devrimler de buna çok benzer bir şekilde eldeki paradigmanın araştırmayı zaten kendisinin odaklanmış olduğu bir doğa parçasının incelemek için gerekli işlevi artık yapamadığının artan ölçüde hissedilmesiyle başlar ve bu teşhis gene bilimsel camianın belli bir kesimine sınırlı kalır.⁵³

Tabii devrimlerin öznesi olan bilim insanları açısından bakarsak, devrimlerin gerçek anlamda devrim sayılmaları için kullandıkları paradigma bu yolla etkilenmiş kişilerce de kabul edilmelidir. Yine ikinci bir nokta olarak, siyasi ve bilimsel devrim ayrımının ikinci bir ögesi vardır, bu ayrım da amaçtır. Siyasi devrimlerin amacı siyasi kurumları yine bu kurumların yasakladığı yollardan değişime zorlamaktır. Kutuplaşma esasıyla ilerleyen siyasi devrimlerde yolun sonunda kabul edilmek için zor kullanma bile bir yol olarak masada durur, paradigma değişiminin masasında ise aksine, gizli bir

⁵³ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 181-182.

uzlaşmanın anahtarı vardır. Bu uzlaşma ise paradigmlar arası çekişmelerde eldeki verilerin ve öngörülerin doğaya uygunluğunun test edilmesiyle oluşur.

Şimdi devrimleri karşılaştırırken hayali bir skala tahayyül edelim. Bu skalada da tekil bir devrim değil, devrim olgusunun sonuçlarını hareketin yönüyle ele alalım. Paradigmlar arasında yaşanan devrim geriye dönük işlemeyen bir biçimde, bir şekilde eskisinin eksiklerini tamamlayarak ortaya çıkar. Burada Thomas Kuhn'un anlayışını ve onun sınırlarını kullandığımı belirtmekte fayda olduğu kanaatindeyim zira bilimsel gelişmeler salt bilginin ilerlemesi amacıyla ortaya çıktığında elbette hareketin yönü pozitif olarak tanımlanabilir fakat bilimsel uğraşın sularına karışan siyasi ve askeri etkiler bilimsel ilerleyişte de bulanmalara yol açabilir.

Siyasi devrimler, siyasetin çalışma mantığı itibarıyla belli güç dengelerinin ortasında bulunduğu için hareketin yönü, genele yayılan sonuçlar ele alınacak olursa, geriye dönüşler yaşatabilir. Bilimin tanımında bulunan kimi verili şartlar siyasetin tanımında mikro ölçekte yer bulabilir, bu yönüyle de siyasi devrimlerin daha iyiyi araması mümkün olsa da bu iyinin hedeflediği kitlenin genişliği ortadaki ayrımı göz önüne serecektir.

Diğer bir ayrım maddesi olarak devrimleri yürürlüğe koyan kurumları da görmek mümkündür, başarılı paradigmanın başarısız olanın yerine geçişinde yetkili merci siyasi devrimde olduğu gibi bir gruba, bilim insanlarına bağlıdır. Bilim zümresine dahil olmak siyasetten farklı olarak yetkinlik hitap ve iknaya değil, bilimsel alanda gösterilen başarılarla bağlı olduğu için bu durumda da bir karşılaştırmanın ortaya çıkması doğaldır. Bilimsel devrim kuralları ve kontrol mekanizmalarıyla daha yetkin bir yapının ürünüdür, buradaki yetkinlik de bir yücelik payesinden ziyade doğal olarak ortaya çıkan, bilimsel etkinliğin iç yapısında kurduğu hiyerarşinin ürünüdür.

1.4.2. Varsayılan Devrim Bir Yanılsama Mıdır?

Bilimin devrimsel karakteri etraflıca açıklanabilir, bu karakterin diğer devrimsel yaklaşımlara göre farkları ortaya konulabilir fakat bir noktada devrimin gerçekliğinin de ispatına ihtiyaç duyulur. Bu ispatı gerçekleştirirken Kuhn, ona gelen eleştirileri de baz alarak bilimin birikimselliği üzerine bir yaklaşıma gitmiştir. Kuhn'a göre bilimde birikimsel olarak ilerlemeyi yok sayamayacağımız gibi birikimselliği genelleyemeyiz de. Birikim yoluyla beklenmedik yenilikler elde edilmesiyle oluşan süreç, bilimsel gelişmenin kuralı değil, daimi istisnası olmuştur.⁵⁴

Bugüne dek birikimsel şekilde ilerleyen bir bilim imgesiyle karşılaşmamış olmamız, insanlığın bilimsel gelişiminin hangi seviyesinde olduğumuzu dahi kestiremediğimiz bir skalada birikimsellikten yeniden karşılaşmayacağımızın bir kanıtı yahut göstergesi olamaz. Önümüzdeki bin yıl içerisinde birikimselliğin istisnaları devrimsel ilerlemenin önüne geçebilir mi?

Kuhn, pratikte istisna olan birikimsel ilerlemenin mantık açısından da istisna çizgisini aşmadığını belirtir. İlerlemenin iki temel ögesi olan eski ve yeni paradigma arasındaki ilişkinin şekli önceki bölümlerde irdelendi. Burada bu ilişkinin birikimsel bir karaktere bürünüp bürünemeyeceği üzerinde durulacaktır. Öyle ki olağan bilimde ortaya çıkan aykırılıklar göze batmaya başladığı anda dikkatler bu aykırılığın temelinde inmeye yönelmekte ve aykırılık eğer kuvvetli bir safhaya ulaşırsa bu da bunalımı, ardından yeni paradigmaya geçişi getirmektedir. Aykırılığın ortaya çıktığı ve bu aykırılığı bünyesine alıp kural haline getiren yeni paradigma arasında birikimsel bir ilişki değil, zıtlık ilişkisi mevcuttur, birbirilerini tamamlamazlar.⁵⁵

Öte yandan yeni paradigma eskisinin doğayla ilişkisini daha iyi bir seviyeye

⁵⁴ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 186.

⁵⁵ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 186.

çıkarma iddiasındaysa ve başarılı oluyorsa bu yeni kuramın tahminlerinin öncülünden daha iyi tahminler vermesi gerekir. Tüm bu akışın başarıyla tamamlanması için arada birikimsel bir ilişkiden ziyade birbirlerinin yerine geçme ilişkisinin bulunması şarttır.

Birikimsel yaklaşımın mantığına güvenip dünyayı kavrayışımızda hep bir alt düzeyden bir üst düzeye ilerleme olduğunu varsaymak hem mantığa aykırı olacak hem de bilim insanlarının çalışmalarının önemini hayli azaltacaktır. Ayrıca zihinde yarattığı anlamsal algıya rağmen devrimsel ilerleyişi öncüllerin söylediklerinin üstünü karalamak olarak görmemek gerekir. Kuhn Einstein örneği ile devrimin izinin düşeceği yerin her zaman aynı olmayacağını savunur:

20. yüzyılda Einstein yerçekimi güçlerini açıklamayı başardı ve bu açıklamanın bilimi geri dönmeye zorladığı bir dizi kural ve problem, sözünü ettiğimiz bakımlardan, Newton'un öncellerine, ardıllarına olduğundan daha yakın düşüyordu. Aynı şekilde kuantum mekaniğinin gelişimi, kimya devriminden kaynaklanmış olan bütün yöntem kısıtlamalarını tersine çevirmiştir.⁵⁶

Kuhn'un bu örneği devrimsel ilerleme konusunda onun ne kastettiğini net olarak görmeyi, birikimselliğin ise bu anlayışta eksik olacağını kavramayı sağlar. Devrimsel ilerleyişin izini sürmek için kimya devriminden önceki döneme de göz atmak gerekir. Bu dönemde kimyadan beklenen işlerden biri kimyasal cevherlerin yüklemelerin ve bunların tepkimeler esnasında geçirdikleri değişikliklerin anlamlandırılmasıydı. Flojistonun da önemli bir rolü olan temel ilkelerle bazı cevherlerin asit, bazılarının metalik tuzlar içeren yapıda ve bazılarının da tutuşabilir olduklarının açıklanması beklenirdi. Bu konuda hatırı sayılır başarılar da elde edilmiş fakat sonraları Lavoisier'nin yaptığı yeniliklerle tüm bu çalışmalara temel olan ilkeler ortadan

⁵⁶ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 200.

kaldırılmıştır.

Bu durumda doğaya uygunluk artmış fakat analizi sağlayan, çerçeveyi oluşturan ilkeler de yitirilmişti. Bir devrim vardı fakat bu devrimin olumlu etkisi kimya alanında değildi, zira temel ilkelerin yitirilmesiyle kimya dalı bilimsel açıklama gücünü birçok açıdan yitirmişti. Bu kaybın telafisi de ölçütlerde yapılacak değişimlere dayanmaktaydı. Devrimsel ilerleyişin sonucu olarak gerçekleşecek değişiklikler ne eski bilimsel geleneğin tortularıyla ne de daha önceleri elde edilmiş verilerle ortaya çıkabilecekti.

1.4.3. Devrimi Gerçekleyen Kuramın Niteliği Nedir?

Niteliksel olarak akışını ele aldığımız devrimde paradigmlar adına da bazı tanımlamalara ihtiyaç duyarız. Bu tanımlamalar paradigmanın karşılaştırmalı özelliklerini gün yüzüne çıkararak diğer paradigmlar arasındaki yerini, önemini ve etkisel sebeplerini bizlere gösterir. Devrimsel etki yaratan paradigmanın karakteri böylece daha da berraklaşacaktır.

Bu noktada selefinin önüne geçen kuramı tanımlamadan evvel Kuhn'un da yol göstermesiyle bir kuramın temel özelliklerine göz gezdirmek gerekir. Kuramın temel özellikleri aslında üç kelimeyle temel olarak özetlenebilir, kuram doğru, uygun ve tam olmalıdır. Ek olarak Kuhn'un gizli ve bilinçli olmayarak tanımladığı, devrimi sağlayacak kapsamlılık şartını da ikincil özellik olarak tanımlayabiliriz. Direkt olarak adı geçmese de ele aldığı kuramları tarihsel perspektife oturturken genellenebilir kalıplar ortaya koymaktansa insanlığa yön veren Kopernik Devrimi onun analizine dahil olabilmıştır. Kendisi de belirtir ki Kopernik örneğiyle yöntemsel olarak kıyaslanabilecek örnekler ancak Einstein, Darwin ve Freud'un başarılarıdır. Darwin örneği özelinde tartışmalara sonuç bölümünde bir tartışma yürüteceğim fakat özel, keskin örneklerin genel bilim tarihsel olayların önünde, daha sahih olaylar olarak

anılması bu çalışmanın bağlamı dışında, tartışmaya açıktır.⁵⁷

Kuhn'un birincil şartlarını sağlayan başarılı kuram kendi alanında kendinden önceki bir kuramdan çıkarsanmış tüm veriler mevcut deney ve gözlemlerle uyumlu sonuçlar vermelidir. Bu özelliğiyle tam olan kuramın tutarlı olması da gerekir.

Kuramın uygulanabilirliği tüm doğayla eşleşmeli, kendi çizdiği sınırlarda deneyselliğini yaşamamalıdır. Geniş bir etki alanına sahipliği de burada kriterler arasında görebiliriz. Yalın ve verimli olan kuram yeni bilimsel bulguların ortaya çıkışını özü itibariyle destekleyecek bir yapıyı kendi içinde barındırmalıdır.⁵⁸

Bir kuramın az evvel tanımlamış olduğumuz belli başlı nitelikleri kuramları sınırlandırma yönünde bir yönerge sunar. Bu nitelikleri sağlayan kuramlar arasında da tespit edilmesi gereken farklarını izini sürmek, devrimsel etkiye sahip paradigmanın asli özellikleriyle bizi karşılaştıracaktır.

Belirtilen özellikler kuram seçiminde etkili ve yer yer yaşamsal roller üstlense de eldeki sınır her zaman tek bir noktayı, tek bir kuramı işaret etmez. Örnek verecek olursak doğruluk ve uygunluk bir kavramı, etki alanının büyüklüğü ise diğer kuramı işaret ettiğinde bu özelliklerden hangisinin daha ağır bastığına nasıl karar verilir?

Güneş merkezli ve yer merkezli kuramlar arasında yapılan seçimi ve bu ölçütler ışığında ele alırsak astronomik olarak hem Batlamyus hem Kopernik'in içten tutarlı bir görüntü verdiğini görürüz. Kendi iç yapılarındaki tutarlılıklarına karşın diğer alanlarda kendileriyle ilintili kuramlarla olan bağlantılarında ortaya çıkan farkların bu iki kuramın konumlandırılışını etkilemiştir. Durağan bir yeryüzünü temel alan kuram eğitimde kullanıldığı gibi, fizik etkinliğinin doğurduğu sorunların üstesinden gelebiliyordu,

⁵⁷ M. J. Nye, **Thomas Kuhn, Case Histories, and Revolutions. Historical Studies in the Natural Sciences**, 2012, s. 557-561.

⁵⁸ T. Kuhn, **Asal Gerilim**, 1994, s. 285

Güneş merkezli astronomi kuramıysa bu açıdan kimi tutarsızlıklar göstermekteydi. Kopernik'in kuvvetli bir üstünlüğü ise kuramının yalın olmasıydı. Burada verilecek bağımsız bir kararla tekil bir yalınlık şerhi koymak kolay değildir.

Thomas Kuhn iki ya da daha fazla kuramın mücadelelerini sonlandıracak, bir kuramın diğer kuramlardan daha yetkin olmasını sağlayacak beş ayrı ölçüt olduğunu belirtir ve bu ölçütler onun anlayışına özgü değil, birer 'standart ölçüt' olarak anılır. Öncelikle bu beş ölçütü onun ifadeleriyle takip edelim:

Bu beş belirgin nitelik –doğru ve sağın olma, tutarlılık, etkinlik alanı olma, yalınlık ve verimlilik–, bir kuramın upuygunluğunu değerlendirmede standart ölçütlerdir hep birden. Eğer bunlar var olmasaydı, kitabımda çok daha büyük bir yer ayırmam gerekirdi kendilerine; çünkü, geleneksel görüşle birlikte ben de kabul ediyorum ki, yerleşik bir kuram ile türedi bir rakip arasında bilim adamları bir seçme yapmak zorunda kaldıklarında, bunlar yaşamsal bir rolü üstlenmektedir. Çoğu aynı türden daha başkalarıyla birlikte, kuram seçmede ortaklaşa bir temel oluştururlar.⁵⁹

Bu beş ayrı ölçütten Thomas Kuhn'un ne anladığını irdeleyelim ve daha da önemlisi bir adım daha atarak ne anlatmak istediğini tartışalım. İlk ölçüt olan doğruluk ve sağınlık bir kuramın sonuçlarının deney ve gözlemlerle uyumlu olmasını temsil eder. Aslında Kuhn'un söylediği yeni bir söz yoktur ilk ölçütü tanımlarken, kuramın savlarının deneylerle tutarlılığı bir kuramın paradigma olma yolunda geçerliliğini sağlayacak o biricik niteliği değildir. İkinci ölçüt, tutarlılıktır. İçsel tutarlılığa ek olarak doğaya uygulanabilir ve diğer kuramlarla da tutarlı olması beklenir kuramdan. İlk ölçütün tamamlayıcısı olarak düşünülebilecek bu ölçütü bir üçüncüsü takip eder, o da

⁵⁹ T. Kuhn, **Asal Gerilim**, 1994, s. 383

kuramın etki alanının genişliğidir. Kuhn'a göre bu ölçüt kuramın sonuçlarının özel gözlemlerin hatta yasaların bile ötesine uzayabilmesini anlatır. Bu üç ölçüt Serdal Tümkaya'nın da dikkatini çektiği⁶⁰ üzere, başlı başına ampirik yeterlilikleri tanımlar. Yani Kuhn'un odağını direkt ve kısıtlayıcı olarak doğa bilimlerine yönelttiğini söylemek pek de zor değildir.

Kuram seçim ölçütlerinden dördüncüsü olan yalınlık, kuramın karmaşık halde bulunan bilimsel alanda bir düzen tahsis etmesini işaret eder. Burada dağınık haldeki görüntülerin bir çerçeve içerisinde toplanması, dolayısıyla paradigmatik sınırların oluşturulmasını düşünmek yanlış olmaz. Son olarak Kuhn, 'daha az standart' bir madde olarak gördüğü verimliliği ortaya atar. Verimlilik, doğurganlık, üretkenlik olarak çeşitlendirilebilecek bu ölçüt daha önce dikkate alınmayanları dikkate alacak ve daha da önemlisi yeni olayları ortaya çıkaracak bir kuramın özelliğidir. Son iki ölçütle aslında yetkin kuramın atacağı ileri adımlar standart bir prosedüre tabi tutulduğu için rakip kuramların yeniden bu mücadeleye dahil olabilme şansı da da hayli düşüktür fakat imkânsız mıdır, bu soruyu Kuhn'a dair ortaya çıkan tartışmalı incelerken yanıtlamaya çalışacağız.

1.4.4. Devrim Hangi Sonuçları Getirir?

Yeni paradigma öncülünden daha iyi sonuçlar verdiği ve bunu kanıtladığında devrimsel süreç başlamış olur. Bilim insanlarının bu paradigmayı kabullenmesi farklı değişkenlerle gerçekleşse de daha iyi olanın yeni olmaktan yaygın ve geçerli olmaya doğru yolda ilerlediğini görebiliriz. Yetkin olan yeni paradigma sadece yeni bir bakış açısı sunmaz. Aynı alanda ortaya koyulmuş ve kendinden önce gelen diğer paradigmalardan da eksiklerini gün yüzüne çıkarır. Eski paradigma geçerliliğini yenisine bırakmış olsa da eski paradigmayı benimseyen epistemik cemaat özelinde eski bakış

⁶⁰ S. Tümkaya, **Thomas Kuhn ve Onun Mantıksal Olmayan Rasyonalitesi**, 2017, s. 762.

açıları, yöntemleri ve varsayımlarıyla zihinlerdeki yerini uzun bir süre daha korur ve bilinçlerde direnç sürer.

Burada sınırı cemaatlerle çizmek yerine mikro boyuta inerek aynı bilim insanının zihninde farklı paradigmaların varsayımlarının varlığının izi sürülebilir fakat bilim insanının alet çantaları arasında yaptığı geçişlerin, bilim insanında yerleşik olan varsayımları yöneteceği kanısındayım. Yani, hangi paradigmanın hipotetik gözlüğünü takarsa o dünyayı görecek ve aslında bu varsayımsal durumun yaşanması için de bilim insanının bilim etkinliğini askıya aldığı düşünmek gerekebilir. Sürekli farklı evrenlerin verilerine odaklanmış bir bilim insanı tahayyül edilebilir ama Thomas Kuhn'un devrim sonrasında tanımladığı olağan bilim dönemi aslında buradaki ayrımı devrim sonrasında gerçekleştirmekle yükümlüdür. Sınırı aynı cemaat içinde çizme fikri paradigma temelli bilim anlayışı özelinde çerçevenin dışında kalabilir.

Devrimsel süreç çoğu zaman bir amaç uğruna gerçekleşmemekte, kendi kendini yaratarak, önüne çıkanları yenilikle işleyerek hareketini gerçekleştirmektedir. Zaten devrimi yarattığını varsaydığımız kişilerin eserleri de geçmişten gelen her bilgiyi bir kenara bırakıp bir doğru arayışına çıkmamıştır. Kopernik'in oluşturduğu evren modeline baktığımızda bu modelin dinamiklerini geleneksel kozmolojiden ayırt etmek mümkün değildir. Doğru açığı yakalarsak, yüksek bir sesle Kopernik'in öncelleri ve çağdaşlarından dahi Aristotelesçi olduğunu söyleyebiliriz.⁶¹

Bir diğer açıdan bakıldığında Kopernik'in radikal yönü bile muhafazakâr bir şekilde karşımıza çıkmıştır. Dünya'nın devindiğini öne sürmek onun ilk amacı da değildir. Yaptığı araştırmalar, Aristoteles kozmolojisi özelinde gerçekleştirdiği uzlaştırmaların ötesine geçtiğinde devinen Dünya'yı öne sürmeyi erteleme imkânı kalmamıştır. Bu noktada da gelenekten koştüğünü kabul edip yeni fikirlerin etrafını

⁶¹ T. Kuhn, **Kopernik Devrimi**, 2007, s. 247.

doldurması gerekmektedir.

Alanında devrimi gerçekleştirmiş olan Kopernik, geleneğe o denli bağlıdır ki geleneğe olan bağlılığını da yine gelenekten kopuş anında göstermiştir. Ne kadar farklı düşünse de olabildiğinde Aristotelesçi bir çizgide ilerlemiştir.⁶² Bu gelenekçi yaklaşımın sonucunda paradigmanın getirdiği gelişim, varsayılan biçimlerde büyük bir değişime yol açmıştır.

Kuhn, bu değişimi bir dönemeç alegorisiyle serimler. Dönemeçten hemen önce, dönemecin sonrası hakkında bir fikriniz yoktur. Dönemece uzaktan bakarsanız ilerleyen yolun dümdüz olduğu görülür; bu dönemecin her iki yönü için de aynıdır. Eşik geçildikten sonra dönemeç öncesi ve sonrasında her şeyin farklı olduğu anlaşılır. Ne dönemecin öncesindekiler ne de sonrasında birbiri tamamlamayı amaçlamaz zira dönemeç yolun iki tarafına da ait değildir. Ait olmama durumu aslında iki tarafa da ait olmasının imkânsızlığıyla oluşur. Değişim gerçekleşirken bir sınır, bir eşik gerekir ve bu eşik de yolun iki tarafını kapsayamaz.⁶³

Devrimsel dönemeç ardında bıraktıklarının yaşamasına dolaylı olarak da olsa izin vermez. Dönemecin gerisinde kalan bilimsel okullar yaşamaya devam etse de bu okulların kelimeleriyle kendini ifade eden bilim insanları mesleki çevrelerden silineceği için aslında eski paradigma da yaşamını sürdüremez. Devrim sonrası bilim insanları kanıtlanmış görüş etrafında önce isteksizce ardından fikirleri özümseyerek istekle toplanır. Yeterli kuvvete ulaşan yeni paradigma, geride kalan bilim insanlarını, eğer bilimsellikten uzaklaşmak istemiyorlarsa, kendi çevresinde toplanmaya zorlar.

Devrimi gerçekleştiren paradigma aslında filizlendirdiği fikirlerle (devrim sürecindeki fikirlerle) de devrim sonrası süreçte pasif bir rol oynar. Değişen görüşün

⁶² T. Kuhn, **Kopernik Devrimi**, 2007, s. 247.

⁶³ T. Kuhn, **Kopernik Devrimi**, 2007, s. 297.

yarattığı yeni sorular birçok farklı noktada yeni yanıtlar aranmasına yol açar. Örneğin Kopernik'in Dünya'nın devindiği fikrine inanan kişiler araştırmalarına bu noktayı baz alarak başlamış ve sorularının eksenine Kopernik'i koymuşlardır. Bu noktada Kuhn'a göre Kopernik kendini eksen olarak belirleyip sorular yönelten bu bilim insanlarına ne kendisinin ne de öncellerinin ilgilenmek zorunda olmadığı bir yığın sorunu içeren bir miras bırakmıştı. Bu da Kopernik Devrimi'nin tamamlanmasını sağladı.⁶⁴

Devrimden miras kalan bu soruları izleyen bir bilim insanı, Erasmus Reinhold Kopernik yaşamını yitirdikten sekiz yıl sonra onun verilerini kullanarak bir astronomik katalog yayınladı. Bu katalog hemen herkes tarafından kabul görülüp kullanılmış ve bu noktada Kopernik'in verileri değer kazanmaya başlamıştır. Bu tür bilim tarihsel örnekler göstermektedir ki, devrime yol açan 'fikir' ya da 'çalışma' ancak devrim sona erip olağan bilim dinamikleri işler olduğunda bir tür geriye bakışla esas değerini kazanmaktadır. Bu da devrim anında 'devrim'i görünmez ve erişilemez kılmaktadır. Geriye dönük tarih yazımında ise, yazılan olağan bilimin içinden ilerlemenin tarihi olacağından bu tarihte de 'devrim' esas radikalliğini kaybetmiştir.

1.4.5. Görünmez Devrimle Değişen Dünya

Thomas Kuhn, devrimin öncesi ve sonrasını kalın çizgilerle belirtir ve buradaki farkı köşelemekten çekinmez. Onun devrimsel sınırlarında müphem hiçbir yan yoktur, her şey nettir. Öyle ki bir önceki bölümde vurguladığım üzere bilimsel devrimi bir dönemece benzetir, dönemecin öncesi ve sonrası birbirinden hayli farklıdır. Bu farklılığı yaratan çizgiyi tefrik etmek Kuhn'un *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* eserinde 11. Bölüm olarak adlandırışına bakarsak imkânsızdır. Kuhn tarafından yine bu bölümün adı verilerek anılan “*devrimlerin görünmezliği*”, devrimi ani değişimlerle değil, geleneklerin bir süreç içerisinde değişmesiyle tamamlar, ne kadar detaya inerse inelim

⁶⁴ T. Kuhn, **Kopernik Devrimi**, 2007, s. 299.

bir devrim noktasına erişilemeyeceğini savunur.⁶⁵

Kuhn'un çıplak gözle görmeye imkân vermeyen bu devrimsel akışı üzerine detaylı bir yaklaşımda bulunmak, bu süreçte devrimsel olanın ne olduğunu sorgulamaya iter. Sezilemeyen bir devrim olduğu ve bu devrimin geleneklerin uzun vadede değişimiyle temellendirilmiş olması, devrimin ardına bakmadan gerçekleştirdiği yıkıcılığı bulmayı hayli zorlaştırır da Kuhn'un devrimsel olarak nitelediği değişim sürecin başında, gerçekleşme aşamasında ya da gerçekleştiği anda oluşmaz. Devrim, değişim gerçekleştikten sonra zihinlerde gerçekleşir.

Thomas Kuhn'un *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* eserinde sesini yüksek tutup üzerinde tartışmalar yaratan 10. Bölüm devrimlerin dünya görüşü değişikliği yaratarak sonuçlandığını varsayar. Daha da cesur bir yaklaşımla devrimle dünyanın değiştiği söylenir, öyle ki bilim adamları devrimler sırasında bildikleri araçlarla daha önce bakmış oldukları yerlere tekrar baktıkları zaman yeni ve farklı şeyler bulurlar. Sanki bilim topluluğu birden bambaşka bir gezegene taşınmıştır.⁶⁶ Burada paylaşılan metaforu günümüze uyarlar ve Thomas Kuhn dönemindeki teknolojiyi de göz önüne alırsak paradigmlar bilim insanları üzerinde sanal gerçeklik gözlüğü gibi etki gösterir diyebiliriz. Her paradigma kendi evreninde kendi varsayımlarını çalıştırır ve egemen olan paradigma öncüllerinin varsayımları yerine kendi varsayımlarını yerleştirerek tasarlanan sanal evreni şekillendirir.

Önceden 'ördek' olarak bilinen şeyin devrim sonrası 'tavşan' olması, Kuhn'un dile getirdiği ve çerçeveyi en net şekilde açıklayan örnektir. Bu örneğin bir kırılımı da zihinsel dönüşlülük üzerinedir. 'Ördek imgesi' devrim sonrası 'tavşan' olarak güncellenebilir fakat bir sonraki devrimde bu 'tavşan' yeniden 'ördek' olarak zihinlerde

⁶⁵ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, 11. Bölüm.

⁶⁶ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 203.

yer alabilir mi? Kuhn'a göre bu değişim hem yavaş hem de çoğunlukla geri dönüş olmadan gerçekleşir. 'Ördek', 'tavşan' olarak algılandıktan sonra yeniden 'ördek' olarak (çoğunlukla) algılanamayacaktır.

Yıkıcı ve öncesini sıfırlayarak ilerleyen değişimin paradigmatik örneğine dahil edilişyle önem arz eden diğer gelişme, Charles Darwin ve biyoloji devrimidir. Bu devrimin sonuçlandıran Evrim Kuramının eş-ölçülemezlikten bahsedildiğinde anılması gerektiği kanaatindeyim. 1859'da Darwin'in *Türlerin Kökeni* eseriyle başlayan tartışmalı bilimsel argüman temel olarak tüm canlıların yaşadığı çevreye uyum sağlamak için sürekli değişim halinde olduğuydu. Uyum sağlamak bahsi geçen evrim sürecinin son ayağı değildi aslında, uyum sağlayan canlı hayatta kalmayı ve türünü gelecek kuşaklara aktarabilmeyi başarabiliyordu. Doğal seleksiyon olarak kavramsallaştırılan bu döngü evrim teorisi olarak Thomas Kuhn'un bilimsel devrim tasvirini kuvvetlendirici örnek olarak anılsa da üzerinde yürütölen tartışmalara değinmek, eş-ölçülemezliğin uyum sağlayamadığı bilim dalları olup olmadığı sorusunda aydınlatıcı olacaktır.

Darwin sonrası çalışmaları yürüten araştırmacılar, bahsi geçen dönemde ortaya atılan fikirlerin bir anda ortaya çıkmadığını, Darwin'in çağdaşlarında da görölen bir birikimselliğin ürünü sonucunda hayat bulduğunu not eder. Bu birikimsellik çağdaşlarından daha iyi bir analiz ortaya atmasının tartışması olarak ortaya çıkmasa da onunla aynı dönemde doğal seleksiyon fikrini ortaya atan bilim insanları olduğunun altını çizmek gerekir. Alfred Russel Wallace ve Edward Blyth aynı dönemde evrim kuramı ortaya atan fakat Darwin'in gölgesinde kalmış bilim insanları olarak anılabilir.⁶⁷

Burada bahsi geçen gölgede kalış, Darwin tarafından yapılan bir haksızlığı anlatmaktan ziyade eş-ölçülemezliği ve devrimsel kırılımı sorgulamaya itecek

⁶⁷A.C. Brackman, **Delicate Arrangement: The Strange Case Of Charles Darwin And Alfred Russel Wallace**, 1980.

birikimsel bir dönem karakterinin sonucudur.

Bu iki bilim insanı ve ortak teorik zemin Thomas Kuhn'un devrimsel yaklaşımının ölçümünde küçük bir role sahiptir. Dikkatleri çevireceğimiz kısım Kuhn'un değişim tasvirindeki sürekliliği reddeden karakterdir. Bir örnekle tartışmayı ele alalım: Darwin, mentoru olan paleontolog Adam Sedgwick'le ortak çalışmalar yürütürken onun fosiller hakkındaki fikirlerinde hatalı olduğunu ortaya koymuş ve Kambriyen dönem öncesi canlıların Sedgwick'in savladığının aksine var olduklarını savunmuştu. Kuhn'un bahsettiği kırılmı burada görmek mümkündür, zira Darwin zıt kutbunda bulunduğu diğer paradigmadan daha başarılı olarak Sedgwick'in analizini dışarıda bırakarak iki paradigmanın aynı anda doğru olamayacağı şeklindeki devrimsel tezi destekleyecek bir sonucu yaramıştır.

Farklı dünyalar ve eş-ölçülemezlik tezini açıklamak için, Priestley ile Lavoisier'nin oksijen üzerine yaptıkları araştırmaya bakıldığında, bu çalışmaların akışının *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*'nin 10. bölümünde ele alındığı görülür. İki bilim insanı da aynı noktaya, aynı şeye bakar fakat gördükleri tamamen farklıdır. Anladıkları ve çıkarımları da gördükleriyle paralel olarak farklılaşmıştır. Aynı şekilde Aristoteles ve Galileo da aynı sarkaç mekanizmasını görmüşler, aynı noktadan aynı şeye bakmışlar, farklı çıkarımlara ulaşmışlardır. Kuhn'un bilhassa bölüm boyunca hep büyük etki yaratmış örnekleri ele aldığımızı görebiliyoruz. Burada bir örneğin kıymetini belirleyen kıstasın ne olduğunu Kuhn bizimle paylaşmamaktadır.

Bilimsel devrimlerin beraberinde gelen büyük anlayış değişikliği belirli uyumsuzlukları da ortaya çıkarır. Kuhn, farklı dünya algısına sahip iki bilim insanının aynı dilden konuşabilmesinin mümkün olmadığını söyler. Daha da geniş bir söylemde bulunursak paradigmanın konuştuğu farklı bir dilden bahsedebiliriz, bu da "eş-ölçülemezlik" olarak adlanır. Kuhn, bilimsel devrimlerde dünyaların değişimini

savunarak değişen dünyalarda ardıllık ilişkisi olan paradigmların birbirleriyle karşılaştırılmasının mümkün olmadığını, zira aralarında bir eş-ölçülemezlik ilişkisi olduğunu savunur.

Kuhn'un eş-ölçülemezliğin doğuşu için tanımladığı bazı şartlar vardır, bunlardan biri her zaman bir krizin olması gerektiğidir. Paradigmalar arası geçişin net bir karaktere sahip olması ve olağan bilimin kriziyle oluşması, yeni paradigmanın hem öncülünden daha iyi olması hem de kriz ürünü olması gerekir. Burada krize verilen önemin büyüklüğünü de belirtmek gerekir. Kuhn, itki güç olarak tanımladığı kriz olmadan radikal bir değişime yönelmenin mümkün olmadığını belirtir.

Paradigmatik değişimle farklı dilleri konuşan ve Kuhn'a göre farklı paradigmları savundukları için hiçbir şekilde iletişim kuramayan bilim insanları da gözlemlenir.⁶⁸ Farklı paradigmların savunucusu olan bilim insanlarının aynı dili konuşamama sebebi kavramlarının tanımlarında ortaya çıkan ayrımdır. 'X' kavramı her iki paradigma için farklı noktalara referans veriyorsa bu kavramın temele oturduğu bir tartışmanın hiçbir sonucu olmayacak, tarafların adeta iki yabancı gibi yerinde saymalarını sağlayacaktır.

Kuhn, farklı dile, farklı kavramlara sahip bilim insanlarının gelişime hiçbir şekilde ortak olamayacağını söylemez. Burada koyduğu şart bilim insanlarının bu uyumsuzluğun farkında olması ve "çevirmenliğe" oturmasıdır. Toplulukların arasında yaşanan farklı kavramları, pürüz haline gelen deyim ve terimlerin neler olduğunu tespit etmek bu sorunların çözümü için ilk adım olacaktır.⁶⁹ Bu güçlüğe çözüm üretildikten sonra ortaya çıkan aykırı tanımlanmış kavramlardan ne anlaşıldığı konusunda karşılıklı aydınlatmalar yapılmalı ve ortak kavramsal bir zemin oluşturulmalıdır. Tercüme

⁶⁸ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 306.

⁶⁹ T. Kuhn, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, 2017, s. 310.

sonlandığında ortak bir anlayışta bilimsel tartışmadan söz edilebilir.

Olağan bilim döneminde biriken krizlerin yön verdiği devrim, yarattığı sonuçlarla bilim insanlarının dünya algısını, konuştuğu dili ve bu dilin kavramlarını kökünden değiştirmekte ve adeta her paradigmaya ayrı bir evren tahsis etmektedir. Evrenler arası iletişimin zorluğu, bu iletişimin çeşitli yollarla sağlansa bile bir noktada kesintiye uğrayacağı gerçeğini daha da keskinleştirmektedir.

Thomas Kuhn'un bu bölümde detaylarını vermeye çalıştığım bilimsel ilerleyiş tasviri bilimsel devrimi sadece devrim anında ele almamış, sürecin en olağan anını bile değerli görerek analizine dahil etmiştir. Bu yönüyle bilimsel ilerleyişin en önemli açıklayıcılarından biri olan Kuhn, yarattığı etkiye paralel olarak bilim felsefecileri tarafından çalışmasının detaylı ve özenli yapısına yaraşır biçimde eleştirilmiş ve tartışılmıştır. Bu eleştiriler sadece Kuhn'un fikirlerinden daha iyisini arayan yıkıcı tartışmalardan ibaret değildir, aralarında Kuhn'un fikirlerinin kuvvetini arttırma yoluna gidip eksik yanlarını giderenleri de görmek mümkündür.

2. THOMAS KUHN'A ANA AKIM ELEŞTİRİLER

Merceğini milattan öncesine dek tutan paradigmatik yaklaşım olağan bilim öncesiyle, paradigmalardan zayıf temellerde mücadele ettiği ve henüz bir baskınlığın gözlenmediği durumda başlar. Bilgi kuramsal model fizik-astronomi tarihinden türetildiği için doğa filozoflarına dek izi sürülen olağan bilim öncesi dönem metafizik kalıntılarından silkinemeyen paradigmalardan eleneceği ve daha başarılı sonuçlar veren paradigmanın yetkin olacağı olağan bilim dönemiyle gelişim gösterir. Kuhn bize paradigmanın 'robot resmi'ni vermese de nitelikleriyle onun alanındaki kanıtları ve çözümleri barındıran benzersiz bir yapı olduğunu açıklar.

İşte bu benzersiz yapı yetkinliğini kanıtladıktan sonra süreç mücadeleden gelişime doğru evrilir. Bilim insanları bu dönemde bulmaca çözüme ile özetlenecek çalışmalar gerçekleştirir ve görece durağanlık, anomalilerin yaygınlaşmasına dek sürer. Anomaliler paradigmanda kesikler yarattıkça ve geçici çözümler kalıcı çözümlere dönüşemediğinde bunalım evresine geçilir. Bunalım dönemi bilgi birikimi açısından olmasa da paradigmatik baskınlık süreci açısından olağan bilim öncesi dönemiyle kesişimler gösterir. Bu dönemde karşılaşılan aykırı örnekler paradigmanın doğaya olan uyumunu iyiden iyiye sorgulattığında bu sorulara yanıt verebilecek yeni paradigma devrimin yolunu açar. Bunalıma girmiş paradigma, bu kez başardıkları yahut başarabilecekleri ile değil, başaramadıklarıyla ön plandadır.

Paradigmatik devrim bir toplumsal olgu gibi somut değişimler yaratmayabilir fakat eski ve yeni arasındaki anlayış farkları bilim insanlarının baktıkları dünyada gördüklerini etkileyerek farklı dillerden konuşurcasına kopuklukları sahneler. Devrim pürüzsüz bir biçimde tamamlandığında olağan bilim evresi yeniden yerini alır ve döngü tüm diğer eski paradigmalarda işlediği gibi işlemeye devam eder.

Thomas Kuhn'un esasen *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*'nda serimlediği ve bu çerçevede özetlenebilecek paradigmatik yaklaşımı üzerine gelen eleştiriler, sadece onun devrimsel bilim önermesi üzerinde kümelenmez. Bilime olan yaklaşımı, bilim insanlarının hakkındaki fikirleri de büyük oranda eleştiri alır. Çalışmanın bu bölümünde bu yönde gelişen eleştiriler arasından kapsamı diğerlerine nazaran daha geniş olmakla birlikte kendi alternatiflerini de sunanları seçip inceleyeceğim.

2.1. Karl Popper: Yanlışlamacılık, Kökten Farklı Bir Yaklaşım

Her ne kadar Thomas Kuhn'un paradigmatik yaklaşımını direkt eleştirdiği noktalar olsa da Karl Popper yoğun ve odaklı bir Kuhn eleştirisi ortaya koymaz. Satır aralarında yöntemsel farklılıkları belirtir, isim vermekten genellikle uzak durur fakat işaretleri takip ettiğimizde yol Kuhn'a çıkar. İşte takip edilen işaretler doğrultusunda Popper ve Kuhn arasındaki yöntemsel ayrışma Karl Popper'ın *Tahminler ve Çürütmeler* adlı eserinde ilerlemeyi ele aldığı ilk sayfalarda başlar. Öyle ki ilerlemeyi irdelemeden hemen önce koyduğu şerhte Popper aslında tarihsel olarak bir ilerlemeden bahsetmediğini ve kurallı bir ilerlemeden bahsedecek olmanın pek da akıl kârı olmayacağını belirtir.⁷⁰

Bilimsel ilerlemeyi tanımlarken başlayan bu ayrım bilimsel süreçlerin tanımlanmasında da devam eder. Popper'ın direkt olarak Kuhn'u hedef olarak aldığı çalışmasında ⁷¹ olağan bilim döneminin Kuhn'a göre tanımlanışına eleştirel olarak yer verir. Kuhn'un tanımladığı olağan bilim dönemi devrimsel yaklaşımdan uzaktır ve eleştiriyi barındırmaz. Bu dönemde bilimle ilgilenenler dönemin dogmalarına tepkisizdir, hiçbir şekilde sorgulama yoktur.

Bu eleştiriden birkaç satır sonra Popper eleştirelliğin dozunu kendi anlayışıyla

⁷⁰ K. Popper, **Conjectures and Refutations**, 1963, s. 216.

⁷¹ K. Popper, **Normal Science and its Dangers**, 1965, s. 51-58.

tanımlar. Ona göre dogmalar bilim insanının gelişime öncülük etmesi için önemli bir yere sahiptir. Eleştiri treninde fazla yolculuk edecek olursak paradigmalarımızın gücünü ve muhtemel etkilerini ıskalayabiliriz, asıl etkinliğimize vakit ayırmamız ise mümkün olmaz.

Burada Popper'ın önce dogmatizme ardından eleştirel yaklaşıma karşı argümanlar üretmesine şaşırılmaması gerekir. Dogmatizm ve eleştirel yaklaşımı her iki filozofun da farklı anlamış olabileceğini düşünebiliriz. Bu farklı algılama hali paradigmatik düzeyde eş-ölçülemezliğin esasen daha geniş bir ölçekte karşımıza çıkabilme ihtimalini sorgular. Karl Popper ve Thomas Kuhn arasındaki anlayış farkı soyut iki başlıkta değil, sınırları az çok belli dogmatizm ve eleştirel yaklaşım arasında görülür. Paradigmanın dilinden konuşursak, iki yaklaşım da farklı dilleri konuşur gibidir. Peki bilim teorileri arasında da olası bir eş-ölçülemezlikten söz edebilir miyiz? Bu soruyu tartışırken Kuhn cephesinde dogmatik duruşa nasıl bakıldığını görmek faydalı olacaktır. Ona göre dogma, olağan bilim döneminde eleştirel yaklaşımdan daha büyük bir hacme sahiptir, en azından bir gerekliliği temsil eder. Popper'ın bahsettiği eleştirel yaklaşımdan kimi noktalarda uzak kalma fikriyse sıklık açısından Kuhn'un bu yaklaşımına ters düşer. Kuhn'un normal bilimi durgunluğun vücut bulmuş halidir, eleştirel yaklaşımın ara sıra hissedilen etkileri şöyle dursun, tortularını bulmak mümkün değildir.

Karl Popper ve Thomas Kuhn'un bilimsel ilerleyişi açıklama yolunda tüm varsayımları birbirinden ayırık değildir, iki yaklaşımda da bilimsel ilerleyişin kümülatif bir bilgi birikimi sonucunda gerçekleştiği reddedilir, gözlemin bir seviye üstüne kuram/paradigma yerleştirilir. Kuram/paradigma ile deney/gözlem yöntemi arasındaki temel farkın ne olduğu iki yaklaşımda da boş bırakılmıştır.

Benzerlikler yaklaşımların sorunlara yaklaşım köklerinde sezilse de Popper'ın

belirttiği kimi ayrımlar aslında kökteki benzerliklerin aslında bir yanılgı olduğunu da düşündürebiliyor. Bunun için verilebilecek bir örnek Thomas Kuhn'un paradigmatik yaklaşımının en keskin virajı olan eş-ölçülemezlikte görülür. Eş-ölçülemezlik bir kıstas değil, aslında paradigmatik bilim görüşünün çerçevesini kaplayan görünmez bir "mit"⁷² tir. Mit benzetmesinin sebebi ise farklı kuramlar arasında tercümeyle mahal vermeyecek farklılıkların oluşudur. Kuramları tercüme edilemez dillere benzettiğimiz anda elimizdeki mantıksal kıstası da yitiririz, Popper'a göre. Kuram olarak ele alamadığımız iki yapıyı nasıl eleştirel bir gözle inceleyip bilimsel düzlemde ele alabiliriz?

Karl Popper eş-ölçülemezliğin anlamını eleştirirken bir not da düşer: Paradigmalar şüphesiz ki tercüme edilebilir ve karşılaştırılabilir ama Popper'a göre kesin bir zıtlık gibi mit olarak adlandırılabilir olgu da aslında iki kuramın tamamen aynı dilde konuşabiliyor olmasıdır. Tercüme hiçbir zaman kavram kümeleri arasında nokta atışı yapabilecek seviyede olmadığı için sonucu da hiçbir zaman mükemmel olamaz. Popper'ın eleştirisi bu noktada Kuhn'un fikrine biraz daha yakınsar, öyle ki ikisi de farklı paradigmalar arası mükemmel iletişimin mevcudiyetini reddeder.

Bilimsel ilerleyiş kavrayışlarında iki düşünürün de bazı temel kavramlarda (belki bilinçsiz olarak) aynı adımları attığını söylemişim. Kökten uzaklaştıkça ayrışmaların farklı boyutlarda ortaya çıktığına da şahit oluruz. Bilimin paradigmatik evrelerinden olağan bilim döneminin her iki yaklaşım için de ortak olması fakat bu ortaklığın Kuhn yanında olumlu, Popper yanında olumsuz bir anlam ifade etmesini örnek verebiliriz. İki düşünür de olağan bilimi tarihsel bir gerçek olarak ele alsada Popper'ın tanımladığı bilim topluluğu dogmaları geride bırakan açık fikirli, eleştirel bir topluluk olduğu için olağan bilimde eldeki kurama sıkı sıkı sarılmaz. Sadece olağan

⁷² K. Popper, **Normal Science and its Dangers**, 1965, s. 56.

bilimde değil, bilimsel düşünüşün hiçbir safhasında dogmalara yaklaşılmadığı Popper tarafından not edilir.

Karl Popper'ın bilimsel çalışmalarda bulunan kişiler üzerinde tasarladığı bu eleştirel, bir noktada yöntemsel liberalizmden beslenen yaklaşım bilim insanlarının eleştirel düşünceyi temel alarak dogmatizmden uzak bir biçimde seçeceği herhangi bir yöntemi, anlayışı kendine şiar edinmesi noktasında kesintiye uğrar. Bilim tarihinde bir yöntemsel liberalizmden söz edilemez –ki Popper'ın da bunun için sunduğu somut bir örneği göremeyiz. Burada inceleme ışığında görürüz ki eleştirel yaklaşımda sınırların muğlaklığı burada Popper'ın Kuhn'a olan eleştirisinin eleştirisini de doğurmuştur.

2.2. Imre Lakatos: Pozitivizm Karşısındaki Alternatif

Popper'ın öğrencisi olan bilim felsefecisi Imre Lakatos'un burada incelediğimiz yaklaşımıyla sınırlı kalmayacağını ve eleştiri kemendini sadece Kuhn'a atmamış olduğunu başlamadan evvel belirtmek gerekir. Bu bağlamda bir sonraki alt başlıklarda irdeleneceği üzere her ne kadar hocası Popper ve çağdaşı Feyerabend de onun eleştiri radarına girmişlerse de, onun eleştirel yaklaşımının bilimsel süreci kapsamlıca ele alan Kuhn'un çalışmalarıyla daha fazla temas halinde olduğu açıktır.

Lakatos'un Kuhn hakkındaki eleştirilerinden ve alternatif fikirlerinden bahsetmeden önce bu ikilinin düşünsel olarak hangi mesafede olduğunu açıklamak elzemdir. Burada Kuhn ve Lakatos arasındaki düşünsel makasın açıklığını araştırırken Lakatos'un *Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi* eseri referans alındığında, açıklığını aradığımız makasın mevcudiyeti dahi sorgulanabilir hale gelir. Öyle ki önerme ve bilgi arasındaki farkı sınıflandırırken yetkili merci tarifi veren Lakatos, çoğunluğun bilginin varlığına, doğruluğuna ve aradaki sınıra karar veremeyeceğini öne

sürer.⁷³

Aralarındaki mesafeyi daha da iyi kavrayabilmek adına tartışmaları, tezler odağında irdeleyelim. Thomas Kuhn'un öne sürdüğü ve Seçen Bilim olarak kavramsallaştırma yoluna gittiğim yapı, özünde bilimsel gelişmeler ışığında paradigmlar arasındaki sıçramaları nihayete bağlayan bir bilim topluluğunu anlatır. Yani fizik bilimine katkıda bulunan tüm fizikçiler, Seçen Bilim'in tekil güce sahip olmayan fakat toplu kararlarıyla geleneği değiştirebilen bileşenleri olarak anılabilir. Kuhn'un aksine Lakatos, eğer yetkin sayılan çoğunluk bilgi hamurunu elinde tutuyorsa doğaüstü inanışlarla ilgili önermelerin de bir çoğunluğun kararına uyarak bilgi olarak alınabilme riski olduğunu söyler. Burada çoğunluğun niteliksel sınırını koymaz Lakatos, koysa dahi bilim insanlarının bilim insanı olmayan kişilerden daha rasyonel karar mekanizmasına sahip olduğuna dair bir veri mevcut değildir. Bu durumda Kuhn'un devriminin ayaklarını yere bastıran bilim insanlarının kabulü ve bilginin bu yolla onanması evresi Lakatos'a göre ne doğrudur ne de bir şekilde doğruyu yansıtabilir.

Çoğunluğun kararının onama yetkisi olmadığını belirten Lakatos'a göre, yine aynı çoğunluğun dışladığı fikir bilimsel değere sahip olabilir. Bu yaklaşım doğru bilginin asla bulunamayacağı ya da bulunmuş fakat kavranamadığı için yine bulunamayacak hale gelmiş olması gibi basit paradoksları doğurabilir. Bu yaklaşımla Lakatos kuramlarını değerinin ölçülemeyeceği sınırları belirtirken, kuramların değerini ölçmenin yolunu da paylaşmıştır. Zihinden bağımsız olan kuramın değerini ve doğruluğunu ölçmek için deneysel akıl yürütmeyi önerir. Bu yöntemle göre kuramlar olgularla zihinsel zeminde karşı karşıya getirilir, güncel tanımlama yoluna gidersek "sanal deney" olarak bu yaklaşımı düzenlemek de mümkün olabilir.

⁷³ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 19.

Bilginin niteliği hakkında fikirlerini serimleyen Lakatos, bilimsel bilginin ve bilimselliğin sorgulamasını da yapar. Kuhn'un bilimsel devrimi tanımlarken kullandığı "din değiştirme" metaforunu doğrudan paradigmaya bağlılığı eksenine koyarak, örneklemini de insanlığın entelektüel birikim seviyesine dek genişleterek eleştirir. Ona göre "*bilimsel devrimler bağlılıkların kimi zaman akıl dışı biçimde değişimidir*" önermesi bilim sahte-bilim farkını ararken ya da ilerleme-entelektüel çürüme ayrımında ilerleme olarak bahsedilen şey, geriye dönüş olarak da yorumlanabilir. Öyle ki gelişim ve gerilemiş arasındaki fark bu önermeyle saydamlaşmaktadır.

Thomas Kuhn'a göre bilimsel ilerleme devrimlerle gerçekleştiği gibi aynı zamanda bu devrim ardındakileri de bu devrimin sonuçlarına uydurarak, geri dönüşlülüğü imkânsız noktada bırakarak gerçekleşir. Süreç kimi zaman gözle görülemeyecek kadar yavaş gerçekleşir ve bulunulan noktadan öncesi artık hiç olmamış gibidir. Geri dönüşün olmamasında yeni paradigmanın yıkıcılığının, bilimsel cemaatin gördüğü dünyayı görelî aygıtlarla değiştirmesinin etkisi büyüktür. Burada dönüşlülüğü imkânsız kılan, can alıcı bir deneyin varlığından söz edebiliriz. Lakatos ise dönüşlülüğün oluşma ihtimalinin göz ardı edilmemesi gerektiğini, can alıcı olarak nitelendirilen deneyle başlayan sürecin her an tersine işleyebileceğini söyler:

Aceleci bir bilim insanı deneyinin bir programı mağlup ettiğini iddia edebilir ve bilim camiasının bir kısmı, aceleyle bu iddiayı kabul edebilir. Fakat mağlup kamptaki bir bilim insanı birkaç yıl sonra sözüm ona can alıcı deneye, sözüm ona mağlup program içerisinden bilimsel bir açıklama getirirse, onurlu statü geri alınabilir ve can alıcı deney program için yenilgiden yeni bir zafere dönüşebilir.⁷⁴

⁷⁴ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 147.

Geride bırakılan paradigmanın bir anda güçten düşmesi, hiç var olmamış gibi davranılmasının aksi olan geriye dönme durumu bilim tarihinde şahit olunmuş bir durum olarak Lakatos'un eleştirilerinde kendine yer bulur. Lakatos, 18. yüzyıldan bir örnek verir ve bu örnek tarihsel-sosyolojik bir olguya işaret eder. 18. yüzyılda yapılan deneylerin bir kısmı, Galileo'nun serbest düşme yasasının ve Newton'ın kütleçekim yasasının aleyhinde ve onları alt edecek güçte görülüyordu. Sonraki dönemde bu kuvvetli olduğu savunulan deneyler utanç verici bir görüşün yansıması olarak, kimi zaman kıskançlık neticesinde ortaya çıkmış örnekler olarak tarih sahnesinde yer almışlardır.

Lakatos, birlikte çalışan parçalarını bağımsız olarak ele alsa da bir bütün olarak bilimsel devrimin sistem akışına eleştirilerde bulunur. Detaylı biçimde her anına odaklandığımız bu sistemin işleyişini yeniden hatırlayalım: Devrimsel akış, bilim öncesinden başlayıp olağan bilime ilerleyen, aykırı örneklerin birikimiyle bunalım engeline takılıp bu engeli devrimlerle çözen ve yeniden olağan bilimle devrimsel döngüsünü başlatır. Lakatos bu ilerleyişin Kuhn'un tanımladığı kadar pürüzsüz, hataların yarattığı sürtünmelerden azade olmadığını belirtir. Ona göre baskın paradigmanın etkili olduğu, yetkili olduğu olağan bilim dönemi her zaman bir bunalıma gebedir ve bu bunalımın en azından Kuhn'un tanımladığı şekliyle, yani aykırılıkların çoğaldığı durumda rasyonel hiçbir doğuş sebebi yoktur. Bunalım psikolojik bir kavramdır ve ne zaman ortaya çıkacağı kestirilemez. Bunalımın ortaya çıkışında bir rasyonel çizgi bulunamadığı için paradigmlar arasındaki hakikati kavrayabilme açısından bir karşılaştırma yapabilmek de mümkün değildir.

Thomas Kuhn'un paradigmalara verdiği alan, bu yapıların kendi içerisinde kurallar, bağlılıklar ve belki de ampirik gözlemlere ihtiyaç olduğu durumlarda yaratacağı gerilimle standartlar yaratabilmesinin de yolunu açar. Lakatos, benzer

şekilde Kuhn'un paradigma yapısında her paradigmanın kendi standartlarını, dış dünyayla kopuk biçimde içinde barındırdığını söyler. Bu standartların yıkılmaya başladığı bunalım dönemiye neredeyse baş döndürücü bir etki yaratır. Yeni paradigmanın beraberinde getirdiği rasyonalite eski paradigmanın kuramlarını ve kurallarını değil, ona saygı duyulacak standartları da ortadan kaldırır.⁷⁵

Lakatos, Kuhn'un oluşturduğu bilimsel evrenden ziyade bu evreni ortaya çıkarırken kullandığı bakış açısıyla ilgilenir. Kavramların altlarında bulunan anlamları sorgular, mantıksal zemine oturmayan yanlarıysa kendi devrim tasvirinde çözülmek üzere eleştirir. Lakatos'un alternatif bilimsel ilerleme yaklaşımıysa bir sonraki bölümde detaylı bir şekilde incelenecek ve varsa kuvvetli yönleri, zayıf yönleri ele alınacaktır.

2.3. Paul Feyerabend: Yöntemin Karşısından Gelen Ses

Paul Feyerabend de Imre Lakatos gibi Karl Popper'in öğrencisidir. O, bilim felsefesine yaklaşımını Popper'in karşısında konumlandırırsa da anarşist bir bilgi kuramı yaklaşımına sahip olduğundan onun bulunduğu nokta hemen herkesin karşısında olarak görülebilir.

Feyerabend'in Kuhn'a yönelttiği eleştirilerin ilki Kuhn'un bilimsel zeminin kayganlığı, belirsizliği üzerinedir. Feyerabend ortaya koyulmuş bilimsel ilerleme yaklaşımındaki muğlaklıkların sadece belirli noktalarda değil, modelin bütününde gözlemlenebileceğini söyler ve bir noktada Kuhn'un bu belirsizliği bilinçli olarak oluşturmuş olabileceğini dahi sorgular.⁷⁶

Kavramsallaştırmada hangi kapıdan gireceği belli olmayan Feyerabend, Kuhn'un olağan bilim dönemiyle ilgili karşılaştırma yaparken 'epistemik cemaat' ile 'organize suç şebekesi' arasında bir benzetim kurar. İlk bakışta birbirinden bağımsız

⁷⁵ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 154

⁷⁶ P. K. Feyerabend, **Criticism and the Growth of Knowledge**, Londra, 1965, s. 198.

görünen bu iki örnekte, belirgin bir akış benzerliği olduğu savunulur. Feyerabend'e göre olağan bilim bir yap-boz tamamlama dönemiye ve bir kriz bu yap-bozun bir diğer geleneğe geçişini sağlıyorsa organize suçlarda da buna benzer bir durum olduğunu söyleyebiliriz. Bu suç şebekelerinde de aynı yöntemlerle aynı işler (soygunlar, adli vakalar) gerçekleştirilir fakat tarihte devrimsel yaklaşımda bulunan suçlular da olmuştur. Organize suçların da kimi "aletleri" vardır ve bilimsel aygıtlar gibi bu işin temelini bu aletler oluşturur.

Organize suç şebekeleri de kimi bunalımlarla karşılaşır 'polis' adı verilen bunalım kaynağını aşabilmek için yeni yöntemler, devrimler ortaya koyarlar. Feyerabend'e göre *nereden bakarsak bakalım, bilimsel cemaatle organize suç şebekesi arasına koymaya çalıştığımız çizgi için uygun bir yer bulamayız.*⁷⁷ Feyerabend'e göre bu çizginin mevcut olmaması aslında çok normaldir çünkü Kuhn bu çizginin varlığıyla ilgili bir yorum yapmamıştır.

Suçluların güdüsü bellidir der Feyerabend, para elde etmektir. Suçların motivasyonları para odağında olduğu için çizdikleri yol da hep para eksenindedir, peki olağan bilim dönemindeki bilim insanlarının motivasyonu nedir? Bir amaçları yoksa bilimsel çalışmaların suç şebekelerinin icraatlarından daha az rasyonel olduğunu söyleyebilir miyiz? Feyerabend'in bilim insanının motivasyonunu temel aldığı bu keskin sorusu⁷⁸ Kuhn'un olağan bilim dönemiyle ilgili açık bıraktığı kapıdan sızmayı başarır.

Olağan bilimi yapısal olarak ele alan Feyerabend, eleştirisini bir seviye daha yükselterek daha temel bir soru sorar: Olağan bilim gerçekten var mıdır? Bu sorunun kaynağı olarak da Kuhn'un öne sürdüğü ve esasında sadece bir varsayım olarak doğru

⁷⁷ P. K. Feyerabend, **Criticism and the Growth of Knowledge**, Londra, 1965, s. 200.

⁷⁸ P. K. Feyerabend, **Criticism and the Growth of Knowledge**, Londra, 1965, s. 200.

kabul ederek olağan bilim üzerine tüm fikirlerini inşa ettiği temel kaziyedir. Buna göre olağan bilim evresinde alternatiflerin yokluğu egemen paradigmanın yerini korumasını sağlamakta ve sorunların genişleyerek alternatifleri oluşturduğu son noktada yetkin paradigma yerle bir olmaktadır. Aşırı sistemli bir şekilde on yıllar boyunca etkisini sürdüren paradigmanın bir anda yıkılması Feyerabend'e göre bilimsel bir yaklaşımdan ziyade bir mittir.⁷⁹

Feyerabend'e göre Kuhn'un ileri sürdüğü bu sistemli döngüyü destekleyen eş-ölçülemez paradigmlar varsayımı da ele alınır. Aynı alana eğilen iki paradigma arasında eş-ölçülemezlik olduğunu söylemek ne doğrudur ne de yanlıştır. Öyle ki bu ifadede bir bilgi eksikliği vardır o da iki paradigmayı neye göre ele aldığımızın bilgisidir. Burada yaşanan netlik eksikliği sebebiyle eş-ölçülemezlik bakan kişinin fikirleriyle var ya da yok olur.

Klasik göksel mekanik ve Özel Görelilik Kuramını ele alır Feyerabend. Bir enstrümantalist⁸⁰ kendi kıstaslarıyla iki paradigmaya yaklaşırsa bu iki paradigmanın ölçülebilirliğine odaklanarak ortak bir payda yakalayarak aynı dili konuşmalarını sağlar. Aynı şekilde realist bir araştırmacı iki paradigmayı gözlemlenebilirlik ekseninde ele alırsa bu paradigmaları ortak bir kıstasta yan yana getirebilir.

Yanlışlanabilirlik düşüncesi etrafında başlayan eleştiride ilk olarak Karl Popper olağan bilimde altı çizilen paradigmaya bağlılığın değil yanlışlama arzusunun eleştirel düşüncüyü besleyeceğinin altını çizmişti. Fakat yanlışlama arzusunu dizginlemediğimizde de gerçeğin bilgisine asla ulaşamama ihtimalini gözetmemiz gerekebilirdi. Karl Popper burada eleştiri sınırlarını kendi görüşünde esnetmelerle

⁷⁹ P. K. Feyerabend, **Criticism and the Growth of Knowledge**, Londra, 1965, s. 207

⁸⁰ Enstrümantalizm yasa, kavram ve kuramları adeta bir alet çantasında fayda sağlamak için bekleyen aletler olarak tanımlar. Bu yönüyle bu 'aletler' faydalı oldukları ölçüde gerçeklerdir.

gözetirken Paul Feyerabend olağan bilim mantığını bıçak sırtında tanımlamış ve aslında yok saymıştır. Ona göre olağan bilim yöntemleri organize suç şebekelerine uygulanabileceği gibi, gaye açısından suç şebekesinin bir adım ileride olmasının önünde bir engel görmemiştir. Aslında olağan bilimde bilimsel topluluğu hayatta tutan güdünün arayışı bu analogide hayat bulmuş, Feyerabend'in çözümlemesi sonucunda olağan bilim döneminde faaliyet gösteren bilim insanının müphem bir motivasyona sahip olduğu ve bu müphemliğin eş-ölçülemezlik söz konusu olduğunda da masada yerini koruduğu anlaşılmıştır. Ortak kıstaslar koyulmadan eş-ölçülemezliğin varlığına yahut yokluğuna hüküm getirmenin imkânsız olduğu, şayet ortak bir düşünsel zemin sağlanırsa ölçümün eş noktada buluşabileceği de Feyerabend tarafından belirtilir.

Bu iki bilim felsefecisinin aksine Imre Lakatos, Thomas Kuhn'un evrenini parçalarıyla değil bir bütün olarak kendi araştırma programı evreniyle düelloya davet eder. Kuhn evreninde yetkisini ispatlayan bir paradigmanın eski rakiplerinin yok olması Lakatos'a göre hem ilginç hem de yanlıştır. Tarihsel örnekleri bilimsel araştırma programı fikriyle harmanlayarak getirdiği eleştiri aslında rekabetin asla sona ermeyeceği, gerçek yolunda yenilmiş sayılan programın bir gün yeniden rekabete katılabileceğinin altını çizer. Altı çizilen bir diğer eleştiriye paradigmlar arası geçişin tetikleyicisi olan bunalım evresi olur, bu evrede hangi mantıksal süreçlerin işlediğini kestirmek Lakatos'a göre mümkün değildir zira bunalım psikolojik bir kavramdır, ne zaman geleceğini kestirmek de nasıl sonuçlanacağını kestirmek de imkân dahilinde değildir. Bu öne çıkan kıyasları ardından Imre Lakatos, bizim de bu bölümün ardından hücre hücre tanıyacağımız kendi bilimsel ilerleyiş anlayışını ve bilim teorisini serimler.

3. GÖRÜŞ AYRILIKLARI, KAVRAMLARI VE ALTERNATİFİYLE IMRE LAKATOS

Bilimsel ilerleme özelinde ortaya atılan fikirler ve çevresinde kümelenen yaklaşımlar birbiriyle kesişse de tam anlamıyla tartışma ölçütleri örtüşmez. Devrimsel yaklaşımın çekirdeğindeki bilgisel döngü üzerine Karl Popper ve Paul Feyerabend eleştiriler ve alternatifler getirmiştir. Imre Lakatos'un Thomas Kuhn'a ve diğer çağdaşlarına getirdiği radikal eleştiri diğer tüm eleştirilerin aksine başı ve sonu belli, döngüsel bir tutarlılığa sahip bilimsel ilerleyiş çerçevesine sahiptir. Bu yönüyle de Imre Lakatos'un *Bilimsel Araştırma Programları* yaklaşımı ilerlemeye dair süreçlerin analizlerini barındırıyor olmasıyla Thomas Kuhn'un Paradigmatik İlerleme yaklaşımıyla süreç bazında örtüşür. Burada kullanılan örtüşme, kullanılan kavramların esnetilmesi ve birbirine yakınsamasından ziyade ilerlemenin adımlarının yapısal bir örtüşmesidir.

Bu ekseninde Imre Lakatos'un eleştirdiği noktayı adıyla belirttiği görüşleri ve bir noktada direkt olarak öğretmeni Karl Popper'ı ve fikirlerini ele aldığı eleştirileri ele alacağım. Ardından Lakatos'un serimlediği kendi alternatif metodolojisi ve Kopernik Devrimi'ni kavrama konusunda Lakatos metodolojisi ve diğer metodolojilerinin yan yana olduğu bir gerçeklik sınavasını da inceleyeceğim.

3.1. Lakatos'un Hakikatin Bilgisi Yolundaki Diğer Yaklaşımlara Dair Görüşleri

Kendi çerçevesinin köşelerinden bahsetmeden önce diğer çerçevelerde bulunduğu eksik yanları irdelemeyi tercih eder Lakatos. Buradaki çerçeveleri de kabataslak 3 ayrı başlık altında değerlendirir; ilki 'dogmatik yahut doğal yanlışlamacılık'tır. Burada kullandığı dogmatik ibaresi bağlı olunan geleneğin dogmatik karakterinden ziyade tüm bilimsel kuramların yanılabilir olduğu düşüncesiyle ilgili olarak yer alır. Bu yanıyla da

Lakatos'a göre dogmatik yanlışlamacılık doğrulamacılığın en zayıf türüdür.⁸¹

Dogmatik yanlışlamacılık onun analizinde daha büyük bir sorunu imler, o da bu yoldan ilerlerken koyulan katı kuralların çalışan kuramlar ortaya çıkarmaktan ziyade tek bir şartı sağlayan kuramlar yaratması gerçeğidir. Yanlışlanabilir olmayan kuramların anında elendiği bir evrende, salt yanlışlanabilir olma vasfı bir kuramın deneysel kuvvetini gözardı eder. Doğaya uygunluğunun eksik kısıtı her daim yanlışlanabilirlik kozuyla aşılan kuramın muhafazasının doğruluğundan şüphe duyar Lakatos.

Bu dogmanın izinden gitmeyi seçersek Lakatos'a göre tekinsiz bir yola çıkarız, *“bilim tarihi boyunca ileri sürülmüş kuramların hepsinin değilse bile büyük bir kısmının sahte ilerleme, yapılmış işlerin, hepsinin değilse bile çoğunun akıldışı olduğunu beyan etmek zorundayız.”*⁸² Buradaki keskinliğin karakteristiği de aslında dogmatik yanlışlamacılığın önermelerin tümüne atfettiği yanlışlanabilirliğin kuramsal düzeyde sınırlandırılmayıdır. Öyle ki gözlem ve deneylerle çürütülebilir olan kuramları sınırlı gözlem kümesiyle çürütülemeyenlerle karşılaştırır. Tüm olası fikirlere atfedilen bir niteliğin hayatta kalması da çok uzun sürmeyecektir.

Dogmatik yanlışlamacılığın tutarsız yapısı sonrası başa dönülen yanlışlamacılık yolunun yeni sistemi Lakatos'a göre metodolojik yanlışlamacılıktır. *“Tüm bilimsel önermelerin yanlışlanabilir kuramlar olduğunu varsayıyorsak, bilim ne anlamda deneyseldir?”* sorusuna uzlaştırıcı bir ses veren bu akım aslında Karl Popper'a atfedilir. Bu çalışma özelinde Lakatos'un atıf ve sınamalarında Thomas Kuhn kadar hacim sahibi olan Karl Popper aslında yine Kuhn'la iki ayrı ucun temsilcilerindedir. Lakatos bahsi geçen iki bilim teorisinin ortasında bir uzlaştırıcı niteliği görse de, Popper'a daha yakın

⁸¹ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 35

⁸² I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 46

bir konum alır zira etkilendiği kaynakların başında Popper gelir. Bu mesafe farkının temel sebebi olarak bilimsel araştırma programı yaklaşımının yanlışlanabilirlikle ortak kökleri paylaşması olarak görebiliriz. İlerleyen paragraflarda görebileceğimiz bu ortak kökten ayrılan yaklaşımda Lakatos Popper'a olan düşünsel borcunun bir ödemesini yapar, yanlışlamacılığın adeta 'tozunu alır'. Bu mesafe tayini ortaya çıkarken Popper yanlışlamacılığının sorunlara karşı atikliğini biraz daha süreç halinde yorumlar ve programlar arasındaki geçişi paradigmlar arasındaki geçişle benzer ele alırken yıkıcı değişim fikrini bir adım geride tutar.

Bu ortak köklerin bir nevi yaratıcısı olarak salt yanlışlamacılığı benimsemektense daha nesnel bir ölçüt arayan Popper, Lakatos'a göre önceleri dogmatik yanlışlamacılık pozisyonunda bulursa da bazı önermelerin kıymetini olgularla kanıtlayamasak bile bazı istisnai durumlarda mutabakatla belirlenebileceğini savunur.

Lakatos'a göre metodolojik yanlışlamacı ile dogmatik yanlışlamacı arasındaki temel fark da bilgiye atfettikleri niteliğin farklılaşmasıdır. Bu sebeble metodolojik yanlışlamacı doğrulamacı değildir, yani deneysel kanıtlar hakkında belli yanlışlamaları barındırmaz. Bu yönüyle de kararlarının yanlışlanabilirliğinin ve düştüğü yolun ona sunacağı risklerin farkındadır.⁸³

Bu noktada Lakatos'un ele aldığı diğer yanlışlamacılık yaklaşımına temas etmeden Popper ve yanlışlamacılığı hakkında atıflarının birkaçının izini sürmek, hangi kriterlerde Popper'ı analiz ettiğini kavramaya çalışmak doğru olacaktır. İlk olarak metodolojik yanlışlamacılığın niteliğini saptarken bahsi geçen yanlışlamacılığın dogmatik halinin esnetilmesinin bazı noktalarda Popper'ı metafiziğin savunucusu haline getirdiği varsayımına bir göz atmak gerek. Lakatos, Popper'ın *Postscript: Yirmi*

⁸³ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 51

Yıl Sonra'ya yazdığı ve tarih boyunca bilimsel etkinlikte metafizik olarak adlandırılacak kimi uğraşların göreceli faydasını vurgulayan son sözünü Popper'in metafiziğe yönelimi olarak niteler.⁸⁴ İlgili metni incelediğimizde Popper dünyayı kavramaya çalışırken ortaya atılan kimi kuramların bilimin parçası olmasalar da yarattığı yankılarla kimi yanlışlanabilir, bilimsel kuramlar kadar, kimi zaman onlardan daha üst seviyede fayda sağladığını savlar. Lakatos sonraları ayrımı daha da keskinleştirmek için bu örneği kullandığını belirtse de bu metni incelediğimizde tam anlamıyla metafiziğin övgüsünü seçmek zor olsa da naif bir metafizik vurgusunu görmemek de mümkün değildir. İki yana da tam anlamıyla yaslanmış bir argümandan da söz edemeyiz.

Lakatos'un ele alacağımız diğer eleştirisi Popper'in metinlerinin farklı noktalarında yanlışlamayı reddetme ile aynı anlamda kullandığı, kimi noktalarda ise bu iki kavramı ayrıştırdığıdır. Bu ayrıştırmanın ifade ettiği anlamı seçemeyen Lakatos Popper'in tutumunda bir berraklaştırmaya ihtiyaç olduğunu söyler, öyle ki yanlışlama ile reddetme arasında temelde bir fark olup olmadığını sorar. Yanlışlamanın kullanımındaki enflasyonu bir kenara bırakarak iki yaklaşımı uzlaştırabileceğimiz bir nokta olduğu kanaatindeyim. Popper'in tanıttığı yanlışlanabilirlik, yanlış olanın reddiyesini yapmaktan ziyade kuramı sağlam temellere oturtma girişimi olarak değerlendirilebilir. Reddetme ise yanlışlamayla aynı kapıya çıkmaya dahi onun bir şubesi olabilir. Yanlışlanan kuram yetkinliğini tümünden yitirdiyse reddedilebilir fakat reddedilmiş doğmaz. Aynı şekilde Lakatos'un "*Popper bilim oyununu yanlışlanmış bir hipotezle nasıl sürdürebileceğimiz konusunda hiçbir şey söylemez*" argümanı da yanlışlamayla reddetme arasında koyacağımız ayraçla netleşecektir. Yanlışlanmış hipotez daha iyi olmanın yolunu bulma yoluna gidecek, gitmezse hipotetik bir kuramsal

⁸⁴ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 160-161

çöplükte yerini alacaktır.

3.2. Lakatos'un “Keşif Mantıklarını” Temel Alan Görüşleri

Imre Lakatos'a göre çağdaş bilim felsefesinde yer alan metodoloji kavramıyla 17 ve 18. yüzyılda tanımlanan metodoloji kavramı arasında nüans boyutunu aşan farklar vardır. Tanımı gereği bilimsel metotların tanımlanıp temellendirilmesi, geliştirilmesi ve keşfini kapsayan aksiyonlara sahip metodolojiye ya da yöntembilime, geçtiğimiz birkaç yüzyıl boyunca bilimsel sorunlara adeta bir kural kitabı sunacak cinsten çözümler üreten üst kurum olarak yaklaşıldı. Günümüzde bu kuralları ilk ve son noktası keskin biçimde sunamayacağı aşikâr olan metodolojinin bu denli büyük veriler sağlamaktan ziyade daha inceleyici bir role sahip olduğu söylenebilir. Bu yanıyla da Lakatos metodolojiyle eş anlamlı olarak keşif mantıkları demeyi tercih eder.

Lakatos'un yöntemsel olarak teşne olduğu kurallılık ve keskinlik onu metodolojileri de sınıflandırmaya itmiş ve esasen kuramların kabul veya reddinde işlettikleri kurallara göre kategorilendirmiştir. Belirtmek gerekir ki bu kurallar Lakatos'a göre iki ayrı sonuç ortaya çıkarır. İlki bu kurallar *dışına çıkılması hoşgörülemez bir bilimsel dürüstlük kaidesi işlevi* görürken ikinci görevleri tarihyazımsal araştırma programlarının temelinde bir çekirdek niteliğiyle bulunmaktadır.

85

Tümevarımcılık, Lakatos'un sınıflara ayırdığı metodolojiler arasında en etkililerinden biridir. Çalışma mantığı bilimin yapısına dahil edilebilecek önermeleri ya sarsılmaz bir olgu kümesini betimleyenler arasından ya da bu olgulardan tümevarımla ulaşılan genellemeleri dahil eder. Düşüğü dipnotta Lakatos'un bu tanıma düşüğü şerh ortak noktaya bakmayı sağlamayı amaçlar, o yeni-tümevarımcılığın yalnızca olasılığı yüksek genellemeler talep ettiğini ve kavram karmaşasından kaçınmak için yalnızca

⁸⁵ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 172

klasik tümevarımcılığı tartışacağını belirtir. Ayrıca tümevarımda bir önermenin geçerliliği için ya olgularla kanıtlanmış ya da kanıtlanmış başka olgulardan gücünü alan önermelerden türetilmiş olması gerekir. Aslında daha kısa yolu izlersek önermelerin olgularla kanıtlanarak sahihliğe eriştiği savlanır.

Tanımda adı sıkça geçen ‘kanıt’ nosyonu Lakatos nezdinde tümevarımcılığı önermeleri tasnif ederken kuşkuculuğa iter. Önermelerin yanlış olduğunu göstermekten ziyade sahte-bilimsel olduğunu göstermeye çalışan aktivite bahsi geçen kuşkuculuğun temel yaratıcısıdır. Lakatos’un andığı kuşkuculuğun bir eleştiri olarak mı yoksa salt kavramsal olarak mı tümevarım geleneğine tanımlandığını kestirmek ise güçtür.

Tümevarım aktivitesinde aranan sarsılmaz olguları belirten önermeler ve tümevarımlı genellemelerin temelde olması Lakatos’un tümevarımcı tarihçinin neden belirli bazı olguları seçtiğine dair bir eleştiri yürütmesine neden olur. Ona göre tümevarım yaklaşımında bunun içsel bir yanıtı yoktur zira bu yaklaşımı benimseyen tarihçiye göre bu sorun rasyonel olmayan, dışsal bir sorundur.⁸⁶ Burada Lakatos sorun seçiminde tümevarımcı yaklaşımın keyfi, hiç değilse metafiziksel bir olgu seçim yolu izlediğini savlar, bu noktada da tümevarımcıların dışsallık savunusu boşa çıkar.

Öyle ki tümevarımcılığın uçlara yakın, radikal türü psikolojik yahut sosyolojik her türlü dışsal etkiyi yok hükmünde görür ve ortaya çıkardıkları yargıları kabul edilemez olmakla suçlar. Dışsal etkenlerin bu denli analiz dışında bırakılması Lakatos’a göre radikal tümevarımcılığı radikal içselciliğin alt kümesi olarak konumlandırır, bu radikal yaklaşıma göre bilimsel bir kuram yahut olgu incelenirken kabul kararında sezilen dışsallığın tortusu dahi bu kabulün yetkinliğini elinden alacak niteliktedir. Dışsal etkilerin varlığı olağan ve engellenemez olduğundan radikal tümevarımcılık Lakatos’a göre ütöpiktir.

⁸⁶ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 174

Uzlaşımıcılık, radikalliğe olabilecek en zıt yönde konumlanarak mevcut olguları ortak bir paydada birlikte okuyabilmeyi sağlayan her türlü sınıflandırma sistemine izin verir. Sınıflandırma sistemine izin verilmiş olması bu sistemin tezgahından geçen her bilginin doğru olduğunu göstermez, uzlaşımıcılara göre bu bilgiye ne doğru ne yanlış, “uzlaşım eseri olarak doğru” olarak bakılır. Sınıflandırma sistemlerine yaklaşımın değişimiyle ortaya çıkan devrimsel uzlaşımıcılıkta ise eldeki sınıflandırma sistemi artık fayda gösteremeyecek denli hantal hale geldiyse terk edilebilir. Sistemlerin kökleri onların sağladığı başarıyla orantılı olarak derinleşir.

Ortaya çıkışı itibarıyla devrimci uzlaşımıcılık özgür irade ve yaratıcılığın savunucusu olarak tanımlandığı için bilimsel ahlak kurallarına yaklaşımlar tümevarımcılar kadar katı değildir. Peki buradaki katılıktan ne anlamalıyız? Devrimsel uzlaşımıcıya göre herhangi ve hatta keyfi bir fikir etrafında bile bir sınıflandırma sistemi meydana getirmek mümkündür. Dahası, bilimsel olmama yaftasını sık sık kullanmadığı için uzlaşımıcı, Lakatos’a göre tümevarımcının düştüğü rasyonellik noktasının çok daha ilerisindedir.⁸⁷

Tarih yazımı açısından uzlaşımıcı büyük keşifleri yeni ve daha yalın sınıflandırma sistemlerini yaratmak olarak tanımlar. Burada koyduğu kıstas sebebiyle de kuramların, sistemlerin kıyası hep yalınlık paydasında gerçekleşir. Lakin uzlaşımıcı tarihyazımında neden ilk başta bazı olguların seçildiğine yahut yararlılık ve uyumluluk seviyeleri henüz netleşmemişken neden bu olguların diğerlerine tercih edildiğine Lakatos nezdinde bir açıklama getirmez.⁸⁸

Tümevarımcılığın ve uzlaşımıcılığın eksik yanlarının belirginliği onlara doğacak yeni bir eleştirel keşif mantığını da ortaya çıkardı, Lakatos bu keşif mantıkları arasında

⁸⁷ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 177

⁸⁸ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 178.

metodolojik yanlışlamacılığı ele alırken eleştirisine savunucusu Popper'ı da direkt olarak dahil eder. Öyle ki Popper'ın ortaya attığı yanlışlamacı metodoloji Lakatos'a göre devrimci uzlaşıcılığın başka bir türü olarak hayat bulmuştur. Başka bir tür olarak adlandırılmasını sağlayan temel fark ise *uzay-zamansal açıdan tekil ve temel önermelerin uzlaşımın kabul edilmesine izin vermesidir*.⁸⁹ Bu izin neticesinde bir kuram ancak temel bir önermeyle çelişebilecek noktadaysa bilimseldir, çeliştiği eğer kabul edilmiş temel bir önerme ise bu kuram saf dışı olur. Bu önü sonu belli yapı sebebiyle Lakatos Popper'ın metodolojisinin açık seçik ve güçlü olduğunu düşünür.

Poppercı keşif mantığında tarihçinin arayışı Lakatos tarafından cüretkâr yanlışlanabilir kuramların ve büyük olumsuz can alıcı deneylerin arayışı olarak adlandırılır. Bu arayışın sebebi olarak da ortaya çıkacak deneylerin tarihçinin rasyonel yeniden-inşasına tuğlalalar olması gösterilir. Örnek olarak Maxwell ve Newton kuramlarını ele alması verilir. Lakatos'un bir sonraki eleştiri durağı Popper'ın içsel tarih anlayışının dışsal tarih kuramlarıyla tamamlanışı özelindedir, o daha önce yönelttiği eleştiriye yine ortaya atar ve Popper'ın bilimsel kuramları harekete geçiren temel dışsal unsurun metafizik olduğunu, hatta Popper'ın bilim psikolojisinin temel taşlarından biri olduğunu⁹⁰ savlasa da burada Popper'ın ilgili metinlerinde (daha önce değinmiştik) tam anlamıyla metafiziğin övgüsüyle karşılaşmamaktayız. İkinci olarak olguların harekete geçirici dışsal unsurlar olarak tanınmadığı ve bahsi geçen olguların ancak bilimsel kuramları çürüterek ortaya çıktığı belirtilir. Çürütme söz konusu olduğunda somutluğunu kazanan bu olguların keşfi de Poppercı anlamda içsel tarihin bir parçasıdır.

⁸⁹ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 178.

⁹⁰ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 181.

Diğer keşif mantıkları gibi metodolojik yanlışlamacılığın da Lakatos'un satırlarında okuduğumuz üzere, yanıt vermekte zorlandığı kimi sorular vardır. *Örneğin neden bazı bilim insanları can alıcı deneylerin olmasız ve yanlışlayıcı olmak yerine, olumlu ve doğrulayıcı olduğuna inanırlar?*⁹¹ Ona göre Popper bu soruyu yanıtlamasa da kendinden öncekilerin hepsinden daha iyi detaylandırarak bu sorunun yanıtına ulaşmaya yakınlaşmış ve Lakatos'un içsel ve dışsal tarih arasında çizdiği sınırların yolunu açmıştır. Bu noktada belirtmek gerekir ki Lakatos'un Popper'a dair eleştirileri onun ortaya attığı metodolojinin çalışan parçalarını alarak kendi metodolojisini ortaya çıkardığı için, bir sonraki bölümde inceleyeceğimiz üzere kendi metodunu tanımladığı satır aralarında da göze çarpar.

3.3. Imre Lakatos'un Alternatif Metodolojisi: Bilimsel Araştırma Programları

Kendi dönemi ve öncesinde ortaya çıkan keşif mantıkları ve bilgiye yaklaşım yöntemlerini ele alan Lakatos, hepsinde gördüğü temel eksikleri ele almış fakat mercek altına aldığı bu yapıların gerçeği yansıttığını düşündüğü noktaların gücünü de yok saymamıştır. Oluşturduğu kavramı ve detaylarını incelerken bir yandan da ortaya çıkacak soru ve sorunlardan bahsedip, eleştirdiği diğer yapılardan ayrıldığı noktaları netleştirmeye gayret edeceğiz. Sözü ilk olarak Lakatos'a bırakalım ve ortaya koyduğu kavramı tanımlarken yaptığı bilgilendirmeye kulak verelim: *Benim metodolojime göre büyük bilimsel başarılar, ilerletici ve yozlaştırıcı sorun-değişiklikleri üzerinden değerlendirilebilecek araştırma programlarıdır ve bilimsel devrimler bir araştırma programının diğerinin yerini almasından ibarettir.*⁹² Burada okuması yapılacak ilk nokta 'araştırma programının diğerinin yerini alması' olmalı, en azından bu çalışma çerçevesinde. Devrim olarak bahsedilen bir yer değiştirme olsa da Lakatos'un ilerleme

⁹¹ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 181.

⁹² I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 182.

çizgisinde eski kuramların fayda sağlayacak bilgileri ardıllık çerçevesinde elde tutulur.

Peki bu bilgilerin korunumu, devrimsel ilerleyiş ve birbirinin yerini alış nasıl gerçekleşir? Bu noktada Lakatos'un bilimsel araştırma programı içerisinde araştırmaların farklı katmanlarda birleştiğini ve bu bağın 'çekirdek' ve 'koruyucu kuşak' kavramlarıyla sınırları çizilen iki ayrı noktada tanımlandığını belirtmek gerek. Dikkat edilirse Kuhn, Popper yahut Feyerabend'in aksine Lakatos bilimsel geleneği daha küçük parçalar halinde ele alıp bu geleneği oluştura araştırmaları sınıflandırma yoluna gitmiştir. Bu sınıflandırmayı daha iyi anlamak çekirdek ve kuşak kavramlarının altını doldurmaktan geçiyor.

Lakatos'a göre çekirdek, programın çekirdeği bilimsel araştırma programlarının karakterini belirler. Karakter metaforuna sadık bir biçimde değişime kapalı, en azından programın diğer yapısından daha az duyarlıdır. Bir nevi çekirdeğin yöneticilik vasfı ona dokunulmazlık kazandırır, bu yetki diziliminde değişime açık niteliğe sahip kısımda bir 'koruyucu kuşak' göze çarpar. Bu kuşağa yapılacak bilimsel muamelenin çekirdeğe erişimi yahut kuşakta çözüme ulaşıp etkisini yitirmesi Lakatos tarafından iki ayrı kavramla tanımlanır.

Bilimsel uğraş esnasında ortaya çıkacak anomalilerin bilim etkinliğini tali yola sokmasını engelleyecek, bir nevi filtre görevi gören yapı olumlu hōristik⁹³ olarak adlandırılır ve koruyucu kuşağın inşası bu evrenin bir sonucudur. Aykırılıkların hiçbir kuram için tükenmeyeceği bilinse de aykırılıkların bir karşı kanıt olarak kolayca araştırma programının karşısında etkisini yitirmesi kolay olmayabilir. Burada Lakatos aykırılığının Kuhn'a göre bulmaca anlamına geldiğini belirtmek de gerekir. Durmaksızın değişime uğrayan aykırılıklara hedef olan olumlu hōristik araştırma

⁹³ Hōristik, birebir çevirisinde 'buluşsal' anlamına gelse de çoğu kaynakta keşifle aynı anlamda kullanılmış. Burada keşif olarak ele almayı bu biçimde koruma sebebim hōristik kavramının yöntemsel bir kısıyola da atıfta bulunmasıdır.

programının çürütülebilir bazı kısımlarının nasıl yeniden yapılandırılacağı yahut güçlendirileceği konusunda çözümlerin bulunduğu bir nevi alet çantasıdır.

Olumlu hōristiğe göre bilim insanı bir araştırma programının yapısını oluştururken dikkatini bazı kurucu yönergelerde toplar ve bu süreçte karşıt örnekleri gözardı etmeye mahkumdur.⁹⁴ Newton programını ortaya çıkarırken güneş gibi sabit bir nokta ve bir gezegeni temele aldı, buna binaen Kepler'in oluşturduğu bir diğer yasa Newton'ın tanımladığı temel yasalarla çeliştiği için yeniden güncellendi. Herhangi bir gözlem yahut deneysel veri bu değişimin sebebi olmamış, bir aykırılık da sezilmemişti fakat kuramsal bir sınır Kepler'in yasasını gözden geçirmesini sağladı. Newton odağından ayrılmadan bir diğer hōristiği tanımlayalım. Bir programın gelişimi esnasında ortaya çıkacak aykırılıkların programın katı çekirdeğini değişime uğratmamasını, koruyucu kuşakta sınanmasını sağlayan olumsuz hōristik için Newton'ın kütleçekim kuramını bir yap-boz gibi parçalarına ayıralım. Üretildiği dönemde aykırılıklarla bolca mücadele eden yapısında aykırılıklara vurulan her darbe kendi içerisinde bazı kavramları dokunulmaz kıldı. Lakatos'a göre Newton'ın programlarındaki olumsuz hōristik üç hareket yasası ve kütleçekim yasalarının çekirdeğe alınmasıyla ortaya çıkar. Öyle ki bu çekirdek savunucularının kararlarıyla metodolojik bir çürütülemezlik payesi almış, ortaya çıkabilecek aykırılıklar sadece koruyucu kuşak olarak adlandırılacak gözlem hipotezlerinde yankı bulabilmiştir.⁹⁵

Çürütmelerin etkisinde kalmayarak ilerleyen olumlu hōristik olumsuz hōristikten bu yanıla daha esnek olarak tanımlanır. Bu esneklik ortaya çıkacak büyük çaplı bir aykırılık durumunda küçük bir devrim ya da değişim, Lakatos'a göre onu daha ileriye götürecek yenilenmeyi sağlar. Fakat yenilenmenin kısıtlı olduğu ve olumlu hōristiğin itici gücü zayıfladığı durumda aykırı durumlara olan talep artar. Çürütmelere

⁹⁴ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 93.

⁹⁵ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 90.

odaklanırken belirtmek gerekir ki bilimsel araştırma programlarının metodolojisinin devamlılığı kimi istisnaları dışarıda bırakırsak doğrulama ile sağlanır.

Olumlu-olumsuz h ristik bizlere araştırma programlarının aykırı bulgulara olan yanıtlarını sunsa da bu aykırılıkların öncesi ve sonrasına da odaklanmak gerekir. Yani Thomas Kuhn  zeline eleştirilen, bunalımın psikolojik bir kavram olması ve devrime belirsiz bir kavramla gidilemeyecek olması Lakatos'un bir araştırma programında aykırılıkların ne zaman programı tamamen yozlaştıracığı eleştirisini beraberinde getirir. Burada hem yozlaşan program hem de onun bir adım ötesini görebilen rakip programın niteliği birlikte anılmalıdır. Lakatos'a göre rekabette hiçbir galibiyet sonsuza dek yerini garantilemez, mağlup program dezavantajlarını avantaja çevirebildiği iyileştirmeleri yapabildiğinde yeniden bu rekabetin unsuru olacaktır.

Lakatos'un bir araştırma programının geride bırakılmasına dair koşulu Popper'in yanıtlarına eklemlenmiştir. Popper'in temel kuralını, bilim insanının hangi deneysel koşullar altında en temel varsayımlarını dahi terk edeceğini önceden belirtmesi olarak tanımlar fakat Newtoncuların bu soruyu yanıtlamasının mümkün olmadığını belirtir. Yani bir bilim topluluğu programlarını ortaya koyarken bu programı terk koşullarını belirlemeliydi, Popper'in bu ayrımı bir noktada bilimsel programların büyük kısmını dogmatizm çerçevesinde tutuyordur Lakatos'a göre. Aykırılıklara yapılan muamelelerde bu denli katı olunmasının zorluğu, araştırma programlarında her daim mevcut lan aykırılıklar örneğiyle a klanır. Bu aykırılıkları bir kenara bırakan bilim insanı, olumlu h ristiğin izinde çalışmalarını sürdürür.⁹⁶

Lakatos'un metodolojisinde can alıcı kimi deneyler ortaya çıkabilse de bir programın yetkinliğini riske atacak deney büyük can alıcı deney olarak adlandırılır. Rakip araştırma programları (Burada yetkin olan-olmayan sınırlamasını Lakatos

⁹⁶ I. Lakatos, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, İstanbul, 2014, s. 205

yapmamıştır.) genişledikçe ortak bir hedefe ilerlerken önce dirsek temasına ardından da birbirlerinin alanına dahil olmaya başlayacaktır. Lakatos burada savaşı bir programın kazanacağını söyler, bu tespit gündelik hayatta dahi karşımıza çıkabilen, malumun ilanı olmak dışında bir anlam ihtiva etmese de mağlup programın eski gücünü elde etmesine ortam olduğu Lakatos tarafından yeniden vurgulanır.

Formülizasyona giderek Lakatos'un araştırma programları arasındaki yetkinlik dağılımına nasıl baktığını ele alalım. Bir program değişim sürecine girdiğinde yerini alacak program selevinin olumlu hüristiğini koruyacak bir yapıda olmalıdır. Aynı şekilde bu hüristiği korurken hem selevinin evrene dair kendi aygıtlarıyla yaptığı açıklamaları kapsmalı ve daha iyisini üretmelidir. Yeni program tüm bunları yaparken hem iyiyi hedefleyen hem de beklenilmeyen bir gerçeğe kanca atabilmeli, en azından bilim dünyasında o güne dek ortaya çıkmamış bir fikrin filizlerini yanında taşıyabilmelidir. Oyunun kurallarını bu şartları kuramsal düzlemde sağlayarak değiştirdiğinde aslında kuram bazında bir ilerleme zaten gerçekleşir, tüm bunları ampirik olarak da destekleyebilirse, bu noktada ampirik ilerleme kuramsal ilerlemenin tamamlayıcısı olarak ortaya çıkan bu yetkinliğe ad verir.

Hem olumlu hüristiğe hem de katı çekirdeğe değişimde oynadıkları rolleri özelinde bakarken bilimsel araştırma programlarının Thomas Kuhn'un paradigmalarda arasındaki sıçramalara benzer hareketlenmelerde bulunduğunu söylemek zor değildir. Örneğin olağan bilim döneminde yaşanan yap-boz ve bir nevi tutucu bilim eylemi katı çekirdekte değişiklik ihtimallerinden uzak bir bilimsel etkinliğe hayli benzer, paradigmalarda birbiri yerine geçiş mantığı da içinde bulundurduğu birikimselliği göz önüne alırsak programların hareketleriyle benzer noktalara sahiptir. Aceleci davranmadan analiz ettiğimizde Lakatos'un Thomas Kuhn'un fikirlerini kopyala-yapıştır yapıp süslemesinden ziyade Thomas Kuhn'un ortaya attığı kimi iddiaların

peşine düşmesi durumunu görürüz. Örneğin yukarıda bahsi geçen kurallar Lakatos için değişimin asli sebepleri arasındadır, paradigmada yaşanan bunalım ve sonrasında yaşanan sıçramayı açıklarken böyle keskin kurallar göremeyiz.

Lakatos'un bilimsel araştırma programı keskin kuralları taşıırken yanında bir de çıkmazı getirir-ki bu çıkmazda daha önce Kuhn'un da vakit geçirdiğini görürüz: Programın yerine geçecek bir program yoksa ilerleme tasviri kadüktür. Yanlışlanmış bilgi Popper'da sadece yanlışlanmış ve daha iyisini oluşturmak için kuramsal köşesine çekilmiştir. Lakatos'ta ise bir programın yerine geçecek programın karakteri bellidir ve yeni program adeta bir virüs gibi ortaya çıkmadıkça mevcut araştırma programının bağışıklığı test edilemez. Öyle ki sorunu görmek için çözümü de yanımızda taşımamız şarttır, devrimsel yaklaşımda olduğu gibi. Aslında hem Kuhn hem de Lakatos bilimsel ilerlemeyi bir yer doldurma oyunu olarak tasarlamamış olsalar da işleyiş bir noktada bu basitliğe evrilmekte ve bilimin mantığıyla ilerleyen yoldan çıkma riskiyle karşılaşılmaktadır.

Lakatos'u incelerken bilimsel araştırma programlarının bir diğerine hangi noktada sıçrandığına dair bir tarif göremeyiz, genel çerçevesi belirli olsa da bazı noktalarında soru işaretleri oluşturan bu geçişte Lakatos-Kuhn karşılaştırmasıyla ilerlemenin iki yanlı eleştiriye sebebiyet vereceği için daha iyi olacağını düşünüyorum. Lakatos nezdinde bir araştırma programının diğerinin yerini alması son tahlilde ampirik bir başarı sağlamasıyla mümkündür ama mücadele her daim rakiplerin biri lehine hareket edebilecek, kurallı bir mücadele gibi görünür. Thomas Kuhn'un tanımladığı bunalım ise paradigmlar arası geçişte bir fay hattı tanımlar, öyle ki bir diğer paradigmaya geçiş mücadeleden ziyade savaşa daha yakın düşer, geride kalan paradigma bir harabedir. Bu noktada Lakatos'un belki daha 'naif' bir ilerleme karakteri tasvir edişi gerçeğe daha yakın olmasını sağlamıştır. Bana göre ilerleme tasviri

açısından, bu çalışmanın sonuç bölümünde de ele alınacak olan ve paradigmlar arasındaki bu kopukluğun kimi durumlarda mevcut olmadığı örneklere bakarak Lakatos'un 'olana' daha iyi temas edebildiği söylenebilir. Tüm bu temasları, ikilinin görüş farklılıklarını çalışmanın sonuç bölümünde somut bir örnek olan Kopernik Devrimi özelinde karşılaştırmalı bir şekilde ele alacağım.



SONUÇ

Bu çalışmanın ilk satırlarında gerçekliğin tefrikini amaç olarak yüklediğimiz bilimin tanımıyla başlayan ve hakikate nüfuz eden bir ilerleme tasviri arayışı, epistemolojik güzergâh üzerinde bilim tarihinden izleri takip ederken iki farklı sorgu ortaya çıkardı. İlk sorgu çalışmanın kesişen iki odak noktası olan Thomas Kuhn ve Imre Lakatos'un ilerleme tasvirleriyle hakikate ne denli nüfuz ettikleri, ikincisi de varlığından emin olarak ilerlenen böyle bir tasvirin gerçekten mümkün olup olmadığıydı. İlk soruya verilecek dört başı mamur bir yanıt olduğu konusunda şüpheliyim zira Thomas Kuhn, 3 ayrı safhada hayat verdiği ilerleme döngüsünü olağandan kırılıma ve yeniden olağana dönüş olarak ele alarak köşeleri belirli bir taslak ortaya atsa da bu taslağa oturtmak için seçtiği bilim tarihsel dönüm noktalarını belirlerken bir müphemliğe de aralık bırakır. Bu haliyle köşeleri keskin taslağın içerisine bilim tarihsel kesitleri yerleştirdiğimizde alegorik bir yap-bozun biçim olarak uyumlu fakat bütüne bakıldığında uyumsuz bir parça gibi düzensizlik yaratır. Biçimsel olarak dahil edilebilen kimi bilim tarihsel olaylara yakından bakıldığında da gözlemciye, bazı detayların paradigmatik yap-boza ait olmadığı düşündürür.

Yap-boz alegorisinin rastgele seçilmiş bir benzetim olmadığını belirtmekte fayda var zira Thomas Kuhn'un bilim tarihsel analizinin en hacimli ve bilimsel gelenek üyelerinin de yine Kuhn'a göre üzerinde en fazla emek sarf ettiği parçası bir yap-boz oyunu olarak tanımlanır. Bilim insanları Thomas Kuhn'un paradigmatik evreninde laboratuvarlarında her sabah konum alarak mevcut paradigmanın deyim yerindeyse tozunu alacak yeni bulguların peşindedir, olağan bilim dönemi olarak kavramsallaşan bu evre günün sonunda bir pekiştirme sürecidir. Pekala bu pekiştirme süreci bilinçsiz ortaya çıkan bir süreç olarak tanımlanabilir fakat bu bilinçsiz pekiştirme güdüsünü tetikleyen koşulların ne olduğu Thomas Kuhn tarafından belirtilmez. Uyumsuzluğun döngüsel olarak ilk ayağını buraya yerleştirebiliriz. Karl Popper buradaki uyumsuzluğu

bir adım öteye, bilimselliğin zıt kutbuna taşır ve pekiştirme güdüsü ve bilimsel yaklaşımın aynı zeminde var olabilmesinin antagonist çelişme yaratacağından bahseder. Bilimin yolunu çizerken kullandığı yanlışlamacılık ve eleştirel düşünce yap-bozları denkleminde dahil etmez, bu haliyle de bilim insanının bilgiyle kurduğu ilişkide sorgulamanın eşliği zorunlu ve doğaldır.

Thomas Kuhn'un olağan bilim döneminde andığı pekiştirme güdüsünü canlı tutan varsayımı geleneğe bağlılık olarak ele almak gerekli. Bilim insanları bağlı oldukları geleneğe tutunmaya çalışırken Kuhn'a göre defolu yanları da istemsizce ortaya çıkarır, bu defoların ortaya çıkabilmesi için gerekli alt güdü ise bilimsel zeminin de temel taşları arasında aranır. İnsanların bilimi çekici bulma sebeplerini ve pekiştirme faaliyetinde bulunsalar bile araştırma tutkularını diri tutan şartları Thomas Kuhn yararlı olma arzusu, doğada düzenlilik bulmak ve yerleşik bilgiyi sınama ihtiyacı olarak sıralar. Görece ilkel bu güdülerin bilimsel geleneği sırtlayabilecek şartları olgunlaştırdığını varsaymanın zor olduğunu düşünüyorum. Bulmacalar ne denli çetin olursa olsun bilim insanlarının laboratuvarının kapısını aralarken yahut araştırmasının sayfalarını doldururken mikro ölçekte sultanın ve varlığının hissedilmesinin zor olduğu bir geleneği ayakta tutmaya çalışmasını düşünmek, ütöpiktir. Paradigmalar arasında varsayımsal olarak örülen aşılabilir kuramsal duvar Thomas Kuhn'un neredeyse temel destekleyici olarak ele aldığı Batlamyus ve Kopernik örneğinde o kadar da 'aşılabilir' değildir. Her ikisinin de Pisagor-Platon evreninde yeni kırılımlar yarattığını varsayarsak ayrımı yapılan bu iki dönemde yaşayan iki ayrı araştırmacının hangisi tamamıyla farklı bir geleneğin temsilcisi olduğunun ayırdındadır? Bu ayırda varmayı sağlayabilecek kuramsal duvarları tanımlayabilmenin zorluğunu daha geniş bir ilişkiyel zemine oturttuğumuzda yıllar sonra bilim tarihçileri tarafından çizilen sınırla bilim insanının zihnindeki kuramsal sınırlar arasında bir rabıta olduğunu düşünmek zordur.

Imre Lakatos'un araştırma programlarının çekirdeğini koruyan koruyucu kuşakta olumsuz h ristik olarak tanımladığı yap-boz aktivitesine benzer fakat yine dokunulmazları olan bir yapı vardır. Yani Kuhn ve Lakatos'un nezdinde bilim insanları ister paradigmalara ister programlara bağlı olsun, dokunulmaz kimi kavramları varsayılan olarak alet çantalarında bulundurmaları. Rasyonel zeminde uzun süre bulunamayan bir dokunulmazlığın hüküm s rd ğu olağan bilim dönemi ve olumsuz h ristik katmanından bir adım öteye ilerleyebilmek için gereken şartların ne olduğu sanıyorum ki bu sadakatin sebeplerinden daha büyük bir sorun ortaya çıkarır. Bilim geleneği varsayılan bir sadakatle bağlı olduğu kuramın hangi noktada dokunulmaz karakterini dokunulurluğa terfi ettirecek eminliğe sahip olabilir?

Lakatos bu kırılımların tetikleyicilerini soruŐtururken ilkin onun fikirlerinin yeŐermesinde payı olan hocasından yardım ister. Popper, bilim insanının temel varsayımlarını terk etmesini sağlayacak koşulları önceden belirlemesini savlar lakin hemen ardından imk nsıza geçişi tanımlayarak bu  n şartın mümkün olmadığını da belirtir. Bu tezin çekirdeğini koruyarak bir ileri yorum olarak Lakatos temel varsayımları zedeleyecek can alıcı deneyin ortaya çıkışı ve ardından rakip araştırma programlarının bu deneyin yarattığı çatlaktan sızarak epistemolojik savaŐın baŐlayacaėını vurgular. Thomas Kuhn'un devrim şartlarıyla bir tefrike giriŐildiėinde deėiŐimden önce bunalımın etkisini göremeyiz. İçsel bir etkenden ziyade dışsal, kontrol edilemez etken araştırma programlarının yer deėiŐtirmesini sağlar.

Paradigma görüşünün de dışsal etkilerden tamamen bağımsız olduğunu söylemek mümkün olmasa da bilim etkinliği sürerken devrimi ortaya çıkaracak temel etken paradigmanın krize yatkınlığını ortaya çıkaracak aykırılık havuzu genişliğidir. Açık olarak, devrimin şartı olan kriz, önce bunalım evresinin kuvvetine ardından da paradigmanın bunalıma gösterdiği mukavemete bağlı gerçekleşir. Kriz adına her iki

denkleme de başat rol oynayan bunalımın sınırlarını netleştirmeye çalıştığımızda ‘krizin zamanı gelme’ şartı dışında Kuhn’dan yanıt alamayız. Hâlihazırda psikolojik bir kavram olan bunalım dilbilimsel olarak da denklemlerle, süreç analizleriyle saptanabilecek bir sınır çizgisi sunmaz. Thomas Kuhn’un bilim insanının dünyaya bakış biçimini değiştirme sultasına sahip devrim için belirlediği şartın ne zaman ortaya çıkacağı belli olmayan, bulanık bir kavram olmasının paradigma yaklaşımın tam ortasında, sistemin çalışmasını dahi engelleyecek bir soru işareti bıraktığını düşünüyorum.

Öte yandan Imre Lakatos da araştırma programları özelinde değişimin gerçekleşmesi için can alıcı örneklerden bahsetse de programlar arasında ihtiyaç halinde kullanılacak bir yetkinlik ayracı ortaya koymaktan geri durur, öyle ki can alıcı deneyin ardından başlayan mücadelenin taraflarının neye göre belirlendiği de müphemdir. O, bu rekabetin sonucuna odaklanarak yeni programın mevcut sıkışıklığın anahtarını bulması, ek olarak da beklenmeyen bir gerçeğe kanca atması özelliğiyle başarıya ulaştığını söylemekle yetinir. Bir adım ileriye görmenin yöntemi ve deney koşulları belirli olan doğa bilimlerinde değişimi sağlayacak şartların bu denli kaygan olması hem Thomas Kuhn hem de Imre Lakatos’un yap-boz ile katı çekirdekteki bilimsel etkinlik anlayışlarının ölçülebilir olmamasından kaynaklanıyor olabilir. Hatta buradaki kayganlık öyle geniş bir zemine yayılır ki eldeki programın yetersizliği kanıtlanırsa bile rakiplerin mevcut olmadığı durum değişimin de imkânsız olduğu duruma doğru evrilir.

Thomas Kuhn’a dönüş yaparsak, onun paradigmalar evrenindeki olağan bilim sorumuzu geride bırakan eş-ölçülemezlik problemi incelenmeye değer. Eş-ölçülemezlik Kuhn’a has bir kavramsallaştırma olmasa da onun çizdiği sınırlar dahilinde belki de tasvirinin yumuşak karnını oluşturur. Paradigmalar arasında geçişin ardından iki ayrı

geleneğe bağı topluluğun artık dünyayı, örneklemelerini farklı gerçeklik gözlükleriyle gördüğü ve nasıl gördüklerimizi transfer edemiyorsak aynı şekilde farklı algılanan dünya üzerine de tartışmaların mümkün olmadığını belirtir. Feyerabend'den ödünç alacağım bir soruyla eş-ölçülemezlik tahtasına ilk çentiği attığımızda eş-ölçülemezliğin hangi parametreler arasında gerçekleştiğini sorgulamaya başlarız. Kıstasların belli olmadığı durumda ortak algılanamayacak olan parametrelerin gerçekten de eş olarak ölçülebilmesi gerekli midir?

Kuhn'un portresine bakarken bir adım geride duralım, belli parametreler koyduğumuzda ortak kıstaslarda aynı alana yaklaşan paradigmaları konuşurmamız mümkün değilse gerçekten paradigmalardan bahsetmemiz mümkün mü? 'Farklı ölçüm metodlarının kullanımı bir uyumsuzluk yaratabilir' tezini ortaya attığımızda ölçümlerin tutarlılığını belirleyen bilimsel kıstasların alandan bağımsız olduğunu hatırlarız.

Esasen eş-ölçülemezliği besleyen damarın Thomas Kuhn'un tasvirinin geneline yaydığı devrimsel, yıkıcı eğilimin bir zorunlu mahsulü olduğunu düşünüyorum. Birikimselliği yok saymayla başlayan bilim tarihi okuması yükselen paradigmalar arasındaki mesafeyi ölçmekte zorlanıyor gibi görünüyor. Kırılımı biraz daha güçlendirerek adeta bir parçalanma olarak algılamak Thomas Kuhn'un fizik biliminden hacimli örnekler seçme temayülüyle açıklanabilir. Dünyaya, maddeye (en azından Thomas Kuhn'un döneminde) en az aracı aygıt kullanarak yaklaştığımız fizik biliminde yeni ve güçlü paradigmanın yıkıcı etki yarattığını yadsımak güçtür. Pekala bilim tarihi fizik biliminden örneklerle algılanabilirse de bu örneklerle genele varmak tutarlı mıdır? Burada yanıtı ortaya çıkaracak, istisna kabul edilemeyecek etkisiyle tam anlamıyla bilimsel devrim örnekleri arasında yer alan Darwin'e bakalım. Charles Darwin sonrası onun yapıtları üzerine eğilen araştırmacılar Darwin'in tezini ortaya çıkarırken çağdaşlarında da görülen bir birikimselliğin izini buldular. Onunla aynı dönemde ve

aynı minvalde doğal seleksiyon fikrini tasarlayan bilim insanları Alfred Russel Wallace ve Edward Blyth Darwin'in gölgesinde kalmış olsalar da burada bahsi geçen gölgede kalma hali bir devrimsel yıkıcılık izi bırakmaz. Ortaya çıkaracağı sorgu eş-ölçülemezliği ve devrimsel kırılımı sorgulamaya itecek birikimsel bir dönem karakterinden yükselir.

Şahitliğimizin ikincil kaynaklara dayandığı bilim tarihsel olaylara dair kuvvetli yargılarda bulunmak ve bir fikir bina etmek gerçeğin ortada olduğu durumlara nazaran daha kolay olsa da Thomas Kuhn ve ana eksende Imre Lakatos'un eleştirisini aynı sayfada okumaya çalıştığım bu çalışmada "gerçeğe temas eden" payesini bu iki filozofun birine takdim etmek bu noktaya dek tartışmaya çalıştığım noktaların açıklığıyla güç. Lakin iki bilim felsefecisini de aynı sayfada bir de satır aralarını eşleştirerek ele almaya çalıştığım da daha net bir sonuca ulaşılacağı kanısındayım. Burada aynı noktaya direkt olarak baktıkları Kopernik Devrimi'nin uyumlu bir karşılaştırma için seçilecek doğru ve daha kapsamlı bir örnek olduğunu düşünüyorum.

Nikolay Kopernik, devrim adıyla bilim tarihsel payeyi alan çalışmasında kendi izini takip eden bilim insanları tarafından dünyanın daha iyi algılanacağı bir yolu açmış ve dünyanın evrenin merkezinde olduğunu iddia etmese de Batlamyus'un gezegenlerin konumlarına dair önermelerini sorgulamaya itmiştir. Bir yol açmadan bahsettiğimiz bu durumda ortaya çıkacak temel bir soruyu ele alalım: Burada bir devrimden söz etmek mümkün mü? Esasen Kopernik'in dönemin düşünsel dünyasında yarattığı etki, alanında ortaya attıklarının bir adım ötesine geçerek gizemli bir atmosfere sahip Batlamyus sistemini basitçe açıklayabilmeyi savlıyor. Bilvesile evrimin kapısını kendisi açmasa da anahtarını alanında çalışacak haleflerine sunmasıyla bu devrimin önemli ve vazgeçilmez bir parçası olarak anılır.

Kopernik'i hedef alan bu soruların bir kısmının yanıtlarını barındıracak

analizlerin ilki Thomas Kuhn'dan, daha geniş bir skalaya oturan yaklaşımıyla gelir. İki ayrı çalışmada ele aldığı üzere Kopernik'in Batlamyus modeliyle ayrıştığı noktaların yukarıda da değindiğim gibi devrimsel bir iz bırakacak kadar fazla olmadığını not eder. Ayrıca aradaki rabitanın kuvveti sebebiyle Kopernik'in modeli Batlamyus'un modelini gerekli kılar. O, Batlamyus'un yap-bozlarını yenilemiş, sorgulamış ve çözüm için görünür kılmıştır. Hatta bu yap-bozlar tek bir yönde yetkinlik doğrulaması yaratmamış ve bazen iki yönlü çalışabilmiştir. Günümüzde Kopernik ve Batlamyus'un yaptıkları ölçüm tutarlılıkları incelendiğinde bazı gezegenlerin enlem ve boylam hesabı ortaya konulurken Batlamyus'un Kopernik'ten daha tutarlı sonuçlar ortaya koyabildiğine şahit olunmuştur. Bu geçişlilik zemininde Kuhn'a göre Kopernik Devrimi Aristoteles, Batlamyus ve diğer öncel bilim insanlarının taşlarını dizdiği yolun son durağıdır.

Batlamyus ve Kopernik'in temas ettiği birden fazla nokta olduğu üstelik ayrıştığı noktaların görece az olduğunu göz önüne aldığımızda Kuhn'un bilimsel ilerleyiş tasvirinin yaslandığı eş-ölçülemezliği yeniden, bu sefer daha ölçülebilir kıstaslarda masaya yatırmak gerektiği düşünülebilir. Birbirine bu kadar yakın temas eden iki paradigmanın yine farklı dillerle, farklı varsayımlarla aynı dünyayı görmesinin dayanak oluşturduğu Gestalt değişimi yeniden değerlendirilmeye, en azından detaylı bir incelemeye ihtiyaç duyar.

Gestalt değişimi, yani psikolojik olarak bir görüntünün iki ayrı şekilde görülebildiği durumların genel tanımı bilimsel devrimlere uygulandığında tıpkı bir görüntüyü yeniden analiz eder gibi, ördek olarak gördüğümüz imgenin artık tavşan olarak algı evrenimizde yerini güncellediği ve paradigmatik modifikasyona uğrayarak yeniden ördek olarak görülemeyecek şekilde evrildiğini betimler. Kimya devriminin, adındaki devrimsel atıfı da içeren sorgulamalara hedef olmasıyla Gestalt değişimi konusunda da anılabileceği kanısındayım. Analogilerde iyileştirmeye gitmeyi öneren

bilim tarihçisi Seymour Mauskopf, Gestalt değişimine řerh dűşer ve paradigmaların sunduğu vizyonu optik zeminde ele alarak benim de katıldığım bir “çift görme” güncellemesini tavsiye eder. Çift görme analogisinde Gestalt değişimine nazaran geçişler yumuşatılmış ve devrim vuku bulduktan sonra bilim insanı iki ayrı dűnyaya da erişebilir haldedir. Kendi paradigmatik kabullerine binaen seçimlerini gerçekteştirirken yine de alternatifleri yok saymayan bilim insanı tasvirinde altı çizilmesi gereken nokta eski paradigmanın halen güvenilir, erişilebilir olduğudur. Her ne kadar yaşam belirtileri gösterse de eski paradigma baskın paradigmaya yanıtlarını daha kısık sesle belirtir halde, durgundur. Bu noktada iki ayrı paradigmayı aynı anda etüt ediyor olmanın olanaklılığı bir yana, sık sık farklı kaziyeleri incelerken dillendirdiğim, hangi noktada baskın paradigmanın devrim yoluyla erişemediği bilimsel iktidarına kavuşacağı sorusunu ortaya atmak gerekir. Bu soru ortaya çıkma sıklığıyla hem Thomas Kuhn’un hem de Imre Lakatos’un temel fikirlerinin ekseninden ayrıldığı için kapsamlı yeni bir çalışmanın konusu olarak çalışılmak üzere burada yanıtı ertelenen bir dipnot olarak ele alınacaktır.

Eş-ölçülemezlik ekseninden ayrılmadan Kopernik’e dönüş yapacak olursak sınırları belirsiz bir eş-ölçülemezlik ekseninden bahsetsek de Kopernik ve Batlamyus arasındaki farklı algılayışların olduğu da açıktır. Gezegen denildiğinde Batlamyus’un paradigmasında Güneş’i imlemesi fakat Dünya’yı dışlamasından bahsederken Kopernik’e göre ise gezegen tanımlaması zıt şekilde gerçekteşir, Güneş bir gezegen değil yıldızdır. Esasen bu farklılıklar bir eş-ölçülemezlik tortusu oluşursa da bu tip bir eş-ölçülemezliğin kalıcılığı da hassasiyetle tartışılmalıdır. Aynı objeler üzerine farklı anlamlar ve nitelikler yüklemek doğanın ve gerçekteğin tek bir karakteri olduğu varsayımıyla bir noktada tek bir anlam ve niteliğe indirgenmeye mahkumdur, şayet tutarlı ölçümler sonucunda halen iki ayrı anlamdan bahsedilebiliyorsa gerçekte temas eden ‘o’ paradigma bu mücadelede yer almıyor olabilir.

Paradigmaların geişliliğini tartışırken araştırma programları temelinde yönelen, problematik bir sorudan bahsedelim. Yaşamını yitirdikten sonra yayınlanan son çalışmasında ele aldığı Kopernik devriminde Imre Lakatos'un yönelttiği kuvvetli soru Őuydu: Batlamyus'un programı Kopernik tarafından nasıl geride bırakıldı, bu geçişteki temel sebep neydi? Bu sorunun yanıtı aranırken Lakatos bir ayırım ortaya koyar ve hem Batlamyus hem de Kopernik'in araştırma programları üzerine çalıştıklarını ve yöntemleri itibarıyla bir topluluk temelli paradigmanın parçası olmadıklarını belirtir. Thomas Kuhn'u anlamaya çalışırken yan yana görmeye çalıştığımız paradigmalar bu geçişte yapısal olarak geçersiz görülür. Kopernik'in de Batlamyus'un da öncüsü oldukları araştırma programları Pisagor-Platon programını temel almış ve bu sebeple de astronomik fenomenleri açıkladıkları gezegenlerin dönüş biçimlerini aynı varsayımlarla kullanmışlardır, bu pratik temel hristik olarak Lakatos'ta yer alır fakat metodlar arasındaki bu ortaklık eş-llemezlilik teziyle Kuhn tarafından reddedilir. Eş-llemezlilik tezine bir önceki pasajda yönelttiğim soru burada daha da köklü bir hal alıyor. Lakatos'un savladığı haliyle ortak bir göksel tasarımın kabul edildiği bu durumun bir istisna olmadığı ve aynı alanda çalışan farklı paradigmaların kökenlerinde ortak varsayımları olduğunu, ortaya çıkacak zıt görüşlerin iyi bir tercümeyle aynı dilde konuşabileceğini düşünüyorum.

Ayrıştıkları diğer noktada Lakatos ortaklığı biraz daha genişleterek değişimin paradigmalar arasındaki devrimde tanımlandığı gibi yıkıcı olmadığını savlar. Değişimin karakteristiğinde keskinlik değil, yumuşaklık olduğunu Batlamyus'un ardından Platon programının hristik seviyesinde bazı yıpranmalarla karşı karşıya kalması sonucunda ortaya çıkan ad-hocların Kopernik tarafından keşfedilmesiyle anlatır. Kopernik yıpranmaları ve yamaları ele alırken yeni bir program hedefleyerek yola çıkmamıştır, Lakatos'a göre Kopernik'in başında olduğu bu devrimin sonuç kısmında da yeni bir programdan bahsedilmez, Kopernik Platon'un programının Aristarkusvari bir

revizyonunu gerçekleştirmiştir. Kopernik, Platon'un varsayımlarıyla Batlamyus'tan daha iyi bir araştırma programı ortaya çıkarmış olsa bile bu sürecin otopsisinde devrimsel bir ize rastlanmamıştır.

Daha dikkatli baktığımızda programlar arası geçişlerde Kuhn'un aksine yıkıcı, yok edici bir karakter tanımaz Lakatos. Kopernik'in programı bilim geleneği nezdinde tedavüldeyken Batlamyus'un programı da "çift görme" analojisini destekleyecek biçimde varlığını sürdürür. Bu bilim tarihsel örnekte Batlamyus'un rekabetten tam anlamıyla düşmediğini zira ölçümlerinin halen Kopernik'le mücadeleyi sürdürdüğünden bahsetmişim. Yıkıcı bir değişme olmadığı bu özel durumda ilerlemenin teorik seviyede olduğunu göz önüne alarak Lakatos, Kopernik'in Venüs'ün fazlarını ölçerken yahut paralakslar konusunda ortaya koydukları bir yana Galileo gibi hem teorik hem de deneysel, devrimsel bir etki yaratmadığını savlar. Araştırma programlarının dilinden konuşacak olursak Galileo kendinden önceki rakip araştırma programlarının katı çekirdeğinin terk edilmesini sağladığı için gerçek bir ilerleme ortaya koyabilmiştir. Lakatos'un bazı bilim tarihsel olayların tamamlanmış, bazılarının tamamlanmamış olduğu görüşünü tüm bilim tarihini kapsayacak şekilde esnetelim. Araştırma programları arasındaki her ilerleme tamamlandığı an da dahil olmak üzere bir tamamlanmamışlık nüvesini barındırıyor, ilerleme yıkıcı değilse ne olacaktır? Thomas Kuhn geri dönüşlülüğün mümkün olmadığını, dünyayı eski paradigmanın varsayımlarıyla artık göremeyeceğimizi savlayarak dönüşlülüğü reddederken devrimsel bir tasvir çerçevesinde tutarlılık ve netlik sağlar. Aksine Lakatos geri dönüşlülüğü her daim ihtimal olarak masada tutarak rakip programların yaşam süresini sonsuza yakınsar, mücadelede geride kalırsa bile tüm rakipler yaşam belirtileri göstermeyi sürdürür.

Günümüzde ortaya çıkan bir fizik araştırma programının kendinden bir önceki

programın yerine geçtiğini düşünelim, senaryo uyarınca bir önceki programı da yaşam belirtileri göstererek kendini yenileme fazına geçmesi için programlayalım. Pekala Aristoteles'in fiziği de birincil sırada olmasa da 'önceki programlar' arasında değil midir? Skalayı genişlettiğimizde devler üzerinde yükselerek maddeyi, evreni yeniden ve daha iyi tanıdığımız modern fiziğin belki de gelecekte bir noktada Aristoteles fiziğiyle yer değiştirme ihtimalini varsaymanın Lakatos'un araştırma programlarının gelişiminde tutarlılığı zedelediğini düşünüyorum. Yine aynı sebeple 'daha iyi' programın asla rekabeti tam olarak sonlandıramadığı düşünüldüğünde geri dönüşlülük ihtimalinin ilerleme fikrini sekteye uğratması imkânsız olmayacaktır.

Bu çalışmanın iskeletini oluşturan Thomas Kuhn'un Bilimsel Devrimlerin Yapısı'nda bilim tarihinden örnekler arasında bir kayırmadan söz etmek zor görünse de en azından nitel bir seçimin olduğu aşikârdır. Kuhn'un dikkatini yönlendirdiği hacimli örnek seçimine dair gerek benim gerek diğer araştırmacılar tarafından yöneltilen eleştirilerde, onun tarih tasvirini süreç bağlamından kopuk ele aldığı not edilmiştir. Eş-ölçülemezlik konsepti devrimsel anlayıştan kopuk ele alındığında kafa karıştırıcı ve tümüyle tutarsız bir izlenim bıraksa da içsel tutarlılık açısından bakıldığında devrimsel ilerlemenin gerektirdiği şartlardan biri olarak yeniden etüt edilebilir.

Bu etüt esnasında paradigmalar arasındaki eş-ölçülemezliğin devrimsel değişimle aynı hatta ele alınması ve dolaylı olarak yumuşatılması konsepti algılamamızı kolaylaştırırken bir oksimoron ortaya çıkarabilir. Keskinliğiyle yer bulan eş-ölçülemezliği ondan daha uysal bir analizde tartışmak gerçekleştiği varsayılan bu kesin değişimi algılamamızda kesintiler yaratmaz mı? İnanıyorum ki yakın gelecekte ortaya çıkacak gelişmeler Kuhn'un da yer yer düştüğü anakronik analiz yapma hatasından bizi kurtaracak ve ölçüm tekniklerimizin gelişmişliği sebebiyle tam anlamıyla bir bilimsel gelişmenin paradigma varsayımına yahut araştırma programları varsayımına uyumu

veya uyumsuzluğunu bizlere gösterecektir. Mevcut durumda modern bilimin alet çantasıyla, bu alet çantasındaki gereçlerimizin uyuşmadığı kimi olayları anlamaya yeltenerek aslında gereçlerimizi köreltme riskiyle karşı karşıyayız. Thomas Kuhn ve Imre Lakatos'un tezlerinin bir elde, birebir deneyimlenen bilimsel gelişmelerin diğer elde tutularak ve dönemsel tutarlılık göz önüne alınarak yapılacak ileriki çalışmalar sonucunda bilim tarihsel 'yap-bozlarımızın' oluşturacağı berrak tabloya erişmemiz işten bile değildir.



Özet

Bu çalışmanın amacı Thomas Kuhn'un devrimsel ilerleme tasavvuruna gelen, yöntemliliği açısından en kapsamlısı olan Imre Lakatos eleştirisini belirli odaklarda incelemektir. Bu bağlamda devrimsel bir yaklaşımı bilim etkinliğine yükleyen Thomas Kuhn, bu etkinlikte tıpkı devrim sözcüğünün zihinde oluşturduğu imge gibi keskinlikleri de aynı anda bu etkinlik bünyesinde tanımlar. Onun tanımlarını konuşurursak paradigmlar bilim etkinliğini oluşturan, devrimsel yollarla değişimleri sonucunda tüm etkinliğe tâbi bilim insanlarının dünya görüşünü değiştiren bir nevi inanç sistemidir. İnanç sistemi benzetmesi Thomas Kuhn'un paradigma bünyesinde tanımladığı bağlılıkla ilişkili olmakla birlikte, bu bağlılığın kırılım noktaları inançların yarattığı kalın çizgilerle belirlenmemiş, psikolojik bir kavram olan bunalımla açıklanmıştır. Bahsi geçen noktalarda devreye giren Imre Lakatos, Thomas Kuhn'la zıt yollarda yürümese de bazı noktalara şerh düşerek bilim etkinliğinin devrimselliğini sorgular. Bu sorgular sonucunda eleştirilerini sıralayıp, 'bilimsel araştırma programı' adıyla kendi bilimsel etkinlik döngüsünü tanımlar. Bu çalışma, Thomas Kuhn'un yukarıda bahsi geçen detaylarıyla paradigmatik ilerleme tasvirinde açık kapılar bıraktığını savlamakla birlikte Imre Lakatos'un da aksine kurduğu geçişlilik mekanizmasıyla ilerlemenin önüne çıkabilecek engellerin yolunu açabileceğinin altını çizer. Son tahlilde bu tez, iki bilim felsefecisinin güçlü ve zayıf yanlarını irdeleyip, hakikate hangisinin temas edebildiğini Kopernik ve Darwin Devrimi özelinde sorgulamayı amaçlamaktadır.

Abstract

The aim of this study is to examine the critique of Imre Lakatos, the most comprehensive one raised to the revolutionary methodology of Thomas Kuhn. In this context, Thomas Kuhn, who puts a revolutionary character into the scientific progress, defines the same sharpness in this activity as the image creates in the mind of the word, 'revolution'. Speaking in the epistemic language of Thomas Kuhn, paradigms are a kind of belief system that changes the world view of scientists, who constitute scientific activity. And with revolutionary change, whole world of paradigm changes. The belief system analogy is related to the loyalty that Thomas Kuhn defines in the paradigm approach, but while the break points of this faith are manifested by a psychological concept as 'crisis', not determined by the borders created by beliefs. Imre Lakatos, who intervened at this point, questioned the revolutionary effect of science activity, even though he did not take his position contrary to Thomas Kuhn in some points. As a result of these inquiries, Lakatos defines criticisms and then defines his scientific activity cycle as 'scientific research programmes'. This study underscores that Thomas Kuhn has left open the doors to portraying paradigmatic progress with the above-mentioned details. Unlike Thomas Kuhn, Imre Lakatos could open the way for obstacles in the way of science with his transitional mechanism. In the last instance, this thesis aims to investigate the strengths and weaknesses of the two frameworks and to question which one can touch the truth in the context of the Copernicus and the Darwinian Revolution.

KAYNAKÇA

Anlı, Ömer Faik, **Sınırlandırma Ayracı Üzerine Yürütülen Bilgikuramsal Çalışmalar Olarak Neo-pozitivizm ve Bilimsel Felsefe**, Ethos Felsefe ve Toplumsal Bilimlerde Diyaloglar, Sayı 9(1), Antalya, 2016, s. 143-172.

Anlı, Ömer Faik, **Bilim Tarihine Sosyoloji ile Bakmak**, Historia 1923-Tarih ve Kültür Dergisi, Sayı 3, 2017, s. 297-325.

Aristoteles, **Metafizik**, I. Kitap, Çev. Ahmet Arslan, İstanbul, Soysal Yayınları, 2014.

Bacon, Francis, **Novum Organum**, Çev. Sema Önal, İstanbul, Say Yayınları, 2012.

Brackman, Arnold, **Delicate Arrangement: The Strange Case Of Charles Darwin and Alfred Russel Wallace**, Isis Cilt 72 Sayı 2, 1980, s. 324-324.

Comte, August, **Pozitif Felsefe Dersleri**, Çev. Erkan Ataçay, Ankara, Bilgesu Yayıncılık, 2015.

Feyerabend, Paul Karl, **Consolations for the Specialist, Criticism and the Growth of Knowledge**, Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science, Cambridge, Cambridge University Press, 1970, s. 197–230.

Gavroğlu, Kostas, **Bilimlerin Geçmişinden Tarih Üretmek**, Çev. Ari Çokona, İstanbul, İletişim Yayınları, 2006.

Hegel, Georg Wilhelm Friedrich, **Tarihte Akıl**, Çev. Önay Sözer, İstanbul, Kabalcı Yayınevi, 2003.

Hempel, Carl Gustav, **Aspects of Scientific Explanation, Philosophy and Phenomenological Research**, ABD, Free Press, 1965.

Kuhn, Thomas, **The Structure of Scientific Revolutions**, Chicago, University of Chicago Press, 1970.

Kuhn, Thomas, **Asal Gerilim**, Çev. Yakup Şahan, İstanbul, Kabalcı Yayınevi, 1994.

Kuhn, Thomas, **Kopernik Devrimi**, Çev. Dursun Bayrak, Halil Turan ve Kadir Çelik, Ankara, İmge Kitabevi, 2007.

Kuhn, Thomas, **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, Çev. Nilüfer Kuyaş, İstanbul, Kırmızı Yayınları, 2017.

Kuhn, Thomas, **Eleştirmenlerime Cevaplar**, Çev. Hüsamettin Arslan, I. Lakatos, Bilginin Gelişimiyle İlgili Teorilerin Eleştirisi, İstanbul, Paradigma Yayınları, 1992, s. 284-342.

Lakatos, Imre, **Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi**, Çev. Duygu Uygun, İstanbul, Alfa Yayınları, 2014.

Lakatos, Imre, **The Methodology of Scientific Research Programmes**, Cambridge, Cambridge University Press, 1980.

Lakatos, Imre, **Yanılışlama İle Bilimsel Araştırma İzlemlerinin Yöntembilgisi**, Çoğulculuğun Kuramcısı: Lakatos (Der. Cemal Güzel), Ankara, Bilim ve Sanat Yayınları, 1999.

Laudan, Larry, **Progress and Its Problems**, ABD, University Of California Press, 1977.

Marx, Karl, **Kapital Cilt 3**, Çev. Alaattin Bilgi, 5.Baskı, Ankara, Sol Yayınları, 2006.

Masterman, Margeret, **Paradigmanın Doğası**, Çev. Hüsamettin Arslan, Bilginin

Gelişimi ve Bilginin Gelişimiyle İlgili Teorilerin İncelenmesi, ed. I. Lakatos ve A. Musgrave, İstanbul, 1992, s. 70-110.

Mauskopf. Seymour, **Thomas S. Kuhn and the Chemical Revolution**, Historical Studies in the Natural Sciences, 2012, C. 42 S. 5, s. 551-556.

Nagel, Ernst, **The Structure of Science**, Cambridge, Hackett Publishing Company, 1979.

Nye, Mary Jo, **Thomas Kuhn, Case Histories, and Revolutions**, Historical Studies in the Natural Sciences, 2012, C. 42 S. 5, s. 557-561.

Popper, Karl, **Conjectures and Refutations**, Londra, Routledge & K. Paul, 1963.

Popper, Karl, **Objective Knowledge (An Evolutionary Approach)**, ABD, Oxford University Press, 1972.

Popper, Karl, **Normal Science and its Dangers**, Criticism and the Growth of Knowledge: Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science, Londra, 1970, s. 51-58.

Tümekaya, Serdal, **Thomas Kuhn ve Onun Mantıksal Olmayan Rasyonalitesi**, 2017, Kutadgubilig, 7. Sayı, s.751-775.