

T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

FELSEFE ANA BİLİM DALI

**IMRE LAKATOS: BİLİM TARİHİ OLMADAN BİLİM FELSEFESİ MÜMKÜN
MÜDÜR?**

YÜKSEK LİSANS

ESRANUR GÜNEŞ

Temmuz 2026
GÜMÜŞHANE



**T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

FELSEFE ANA BİLİM DALI

**İMRE LAKATOS: BİLİM TARİHİ OLMADAN BİLİM FELSEFESİ MÜMKÜN
MÜDÜR?**

**İMRE LAKATOS: IS PHILOSOPHY OF SCIENCE POSSIBLE WITHOUT
HISTORY OF SCIENCE?**

YÜKSEK LİSANS

ESRANUR GÜNEŞ

**Temmuz 2026
GÜMÜŞHANE**



**GÜMÜŞHANE
ÜNİVERSİTESİ**
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

**T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

FELSEFE ANA BİLİM DALI

**İMRE LAKATOS: BİLİM TARİHİ OLMADAN BİLİM FELSEFESİ MÜMKÜN
MÜDÜR?**

**İMRE LAKATOS: IS PHILOSOPHY OF SCIENCE POSSIBLE WITHOUT
HISTORY OF SCIENCE?**

YÜKSEK LİSANS

ESRANUR GÜNEŞ

DANIŞMAN: PROF. DR. SEDA ÖZSOY SOMUNCUOĞLU

**Temmuz 2026
GÜMÜŞHANE**

KABUL VE ONAY

Prof. Dr. Seda ÖZSOY SOMUNCUOĞLU danışmanlığında **Esranur GÜNEŞ** tarafından hazırlanan “**Imre Lakatos: Bilim Tarihi Olmadan Bilim Felsefesi Mümkün Müdür?**” isimli bu çalışma 01/07/2026 tarihinde yapılan lisansüstü tez savunma sınavı sonucunda **Oy Birliği** ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

.....
Doç. Dr. Tarık Tuna GÖZÜTOK (Başkan)

.....
Prof. Dr. Seda ÖZSOY SOMUNCUOĞLU (Danışman)

.....
Doç. Dr. M. Ahmet TÜZEN (Üye)

Lisansüstü tez savunma sınavında başarılı bulunarak kabul edilen bu tezin ciltlenmiş hali, / / tarihli ve / sayılı Enstitü Yönetim Kurulu toplantısında görüşülmüş ve tez yazım kılavuzuna uygun bulunarak onaylanmıştır.

Prof. Dr. Duygu ÖZDEŞ
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlamış olduğum “**Imre Lakatos: Bilim Tarihi Olmadan Bilim Felsefesi Mümkün Müdür?**” isimli bu tezimin, tamamen kendi çalışmam olduğunu, danışmanımın sorumluluğunda hazırladığımı, her alıntıya kaynak gösterdiğimi, alıntı yaptığım tüm çalışmaları kaynakçada belirttiğimi ve Gümüşhane Üniversitesi’nin lisanslı kullanıcısı olduğu intihal yazılım programı ile Lisansüstü Eğitim Enstitüsü’nün belirlediği kıstaslara uygun olarak raporladığımı taahhüt ederim. Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü arşivinde saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

01/07/2026

.....

Esranur GÜNEŞ

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının hazırlanması sürecinde bana rehberlik ve danışmanlık eden, bilgi ve deneyimleriyle yoluma ışık tutan değerli danışmanım Prof. Dr. Seda ÖZSOY SOMUNCUOĞLU'na en içten duygularıyla teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca bu tezin ortaya çıkış sürecinde her zaman yanımda olan, sabrı ve sevgisi ile beni bu yaşa getiren ve bana güç veren değerli babam Süleyman GÜNEŞ'e teşekkürü borç bilirim.

Her zaman anlayışıyla ve sabrıyla yanımda olan, bana bu dünyayı armağan eden, gücüne güç katan sevgili annem Yeter GÜNEŞ'e çok teşekkür ederim.

Hayatımın her döneminde yanımda olan ve okul hayatıma en büyük katkıyı sağlayan canım abilerim Ferit GÜNEŞ ve Fikri GÜNEŞ'e minnettarım. Zorlandığım zamanlarda varlığıyla bana yoldaş olan ablama en içten duygularıyla teşekkür etmek isterim.

Yorulduğum, pes etmeyi düşündüğüm anlarda yanımda olan, dostluklarıyla ve güzel sohbetleriyle motivasyonumu arttıran arkadaşlarım Onur DİNDAR, Ruken ARSLAN ve Elif ÇELEBİ'ye minnettarım.

Son olarak bu çalışmanın hazırlanmasında emeği geçen tüm Hocalarıma ve bana akademik dünyada yardımcı olan herkese gönülden teşekkür ederim. Bu çalışmamı hayatımın en zorlu dönemlerinde bana olan sevgisi ve inancı ile bana destek olan ve zorluklar karşısında yolumu aydınlatan sevgili babam Süleyman GÜNEŞ'e armağan ediyorum.

Esranur GÜNEŞ
GÜMÜŞHANE – 2026

ÖZET

Yirminci yüzyılın bilim felsefecileri arasında konuları ele alış biçimi açısından ayrıcalıklı bir konumda bulunduğunu savlayabileceğimiz Imre Lakatos, *Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi* adlı eserinde bilim olan ile bilim olmayanın ayrılması ile ilgili izlenecek yol hakkındaki görüşlerini ortaya koyarak bilim tarihini iyi bilmenin önemine vurgu yapar. Immanuel Kant'ın "Görüsüz kavramlar boş, kavramsız görüler kördür." ifadesinden mülhem "Bilim tarihi olmaksızın bilim felsefesi boş, bilim felsefesi olmaksızın bilim tarihi kördür." söyleyişiyle yaklaşım tarzını netlikle sunan Lakatos, bilimsel gelişmenin nasıl olduğunu incelemeye yönelir. Yaşadığı dönemde Karl Raimund Popper ve Thomas Samuel Kuhn arasında gerçekleşen tartışmalara katılan düşünür, bir orta yol bulma amacıyla önce Popper'ın yanlışlamacılık fikrini eleştirir, ardından Kuhn'un ileri sürdüğü tarih tasarımı hatalı yanlarını göstererek bilimsel rasyonalite bunalımına çözüm üretmeye çalışır. Yanlışlamacılığı değerlendirerek işe koyulan Lakatos, "dogmatik, metodolojik ve sofistike yanlışlamacılık" şeklinde üç tür belirler. Deneyssel temelin kesinliğinin kuramlara taşınabileceğini reddeden dogmatik yanlışlamacılık, doğrulamacılığın en zayıf türüdür. Metodolojik yanlışlamacılık, uzlaşımıcılıkla bir ilişki içinde anlaşılır hale gelmektedir. Sofistike yanlışlamacılık ise kuramı kurtarmaya yönelik bir türdür. Diğer yandan Lakatos, Kuhn'un paradigma kavramına alternatif olarak "bilimsel araştırma programı" fikrini ileri sürer. Bu bağlamda düşünür, bilim felsefesine yeni bir açılım getirir. Bu tezde, Lakatos'un görüşleri *Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi* kitabı merkeze alınarak incelemeye tabi tutulacaktır. Böylelikle bilim tarihinin ve bilim felsefesinin gelişim seyri Lakatos'un kavrayışı üzerinden serimlenecektir.

Anahtar Kelimeler: Bilim felsefesi, Bilim tarihi, Bilimsel araştırma programları, Imre Lakatos

ABSTRACT

Imre Lakatos, whom we can argue occupies a privileged position among twentieth-century philosophers of science in terms of his approach to the subject, emphasizes the importance of a good understanding of the history of science in his work, *The Methodology of Scientific Research Programs*, by presenting his views on the path to be followed in distinguishing between science and non-science. Inspired by Immanuel Kant's statement, "Concepts without intuitions are empty, intuitions without concepts are blind," Lakatos clearly presents his approach with the saying, "The philosophy of science without the history of science is empty, and the history of science without the philosophy of science is blind," and then turns to examining how scientific development occurs. Participating in the debates between Karl Raimund Popper and Thomas Samuel Kuhn during his lifetime, the philosopher, aiming to find a middle ground, first criticizes Popper's idea of falsificationism, and then attempts to resolve the crisis of scientific rationality by showing the flaws in Kuhn's proposed conception of history. Starting with an evaluation of falsificationism, Lakatos identifies three types: "dogmatic, methodological, and sophisticated falsificationism." Dogmatic falsificationism, which rejects the transfer of empirical certainty to theories, is the weakest type of verificationism. Methodological falsificationism becomes understandable in relation to conventionalism. Sophisticated falsificationism, on the other hand, is a type aimed at saving theory. Furthermore, Lakatos proposes the idea of a "scientific research program" as an alternative to Kuhn's concept of paradigm. In this context, the philosopher brings a new perspective to the philosophy of science. In this thesis, Lakatos's views will be examined, focusing on his book, *The Methodology of Scientific Research Programs*. Thus, the development of the history and philosophy of science will be unfolded through Lakatos's understanding.

Keywords: Philosophy of science, History of science, Scientific research programs, Imre Lakatos

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	III
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI.....	IV
TEŞEKKÜR.....	V
ÖZET	VI
ABSTRACT.....	VII
İÇİNDEKİLER	VIII
TABLolar DİZİNİ	IX
1. GİRİŞ.....	2
2. BİLİM FELSEFESİNDE TARİHSEL ARKA PLAN	5
2.1. Viyana Çevresi ve Mantıksal Pozitivizm.....	6
2.2. Karl R. Popper ve Yanlışlanabilirlik.....	15
2.3. Thomas S. Kuhn ve Paradigma Kavramı.....	23
3. BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROGRAMLARININ METODOLOJİSİ.....	31
3.1. Imre Lakatos: Hayatı ve Eserleri	31
3.2. Yanlışlamacılık Türleri	34
3.3. Araştırma Programının Yapısı	41
3.3.1. Katı Çekirdek	42
3.3.2. Koruyucu Kuşak.....	43
3.4. Metodolojik Kurallar	44
3.5. Negatif Hōristik: Çekirdeği Korumak	45
3.6. Pozitif Hōristik: Problem Çözme Stratejileri.....	46
3.7. Araştırma Programlarının Değerlendirilmesi.....	47
3.7.1. İlerletici Araştırma Programları	47
3.7.2. Geriletici Araştırma Programları.....	49
4. BİLİM TARİHİNİN RASYONEL YENİDEN İNŞASI.....	51
4.1. İçsel ve Dışsal Tarih Ayrımı	57
4.2. Bilim Tarihinin Metodolojik Bir Araç Olarak Kullanımı.....	60
4.3. Bilimsel Rasyonalite Savunusu.....	63
5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	66
KAYNAKÇA.....	72
ÖZGEÇMİŞ	76

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Yanlışlamacılık türleri	41
Tablo 2. Katı çekirdek ve koruyucu kuşak farkı	44
Tablo 3. Negatif h�ristik ve pozitif h�ristiğin karşılaştırılması	47
Tablo 4. İlerletici ve geriletici araştırma programlarının karşılaştırılması	50
Tablo 5. İçsel ve dışsal tarih karşılaştırması	60

1. GİRİŞ

Bilim; insanlığın evreni, doğayı ve toplumu anlama çabasının en sistematik ve etkili biçimlerinden biri olarak tarih boyunca büyük bir önem taşımıştır. Özellikle modern dönemde bilimsel bilginin güvenilirliği, nesnelliği ve ilerleyici niteliği üzerine yapılan tartışmalar, yalnızca bilim insanlarının değil, aynı zamanda filozofların da temel ilgi alanlarından biri haline gelmiştir. Bilimsel bilginin nasıl üretildiği, hangi ölçütlere göre doğrulandığı ya da yanlışlandığı ve bilimsel gelişmenin hangi dinamikler doğrultusunda gerçekleştiği gibi sorular, en temel epistemolojik meseleler arasında yer almıştır. Bu bağlamda bilim felsefesi, bilimsel etkinliğin yöntemsel ve kuramsal temelini açıklamaya çalışan önemli bir disiplin olarak ortaya çıkmıştır.

Özellikle yirminci yüzyılda yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmeler, bilimsel bilginin doğasına ilişkin tartışmaları daha da yoğunlaştırmıştır. Bilimin yalnızca gözlem ve deney yoluyla elde edilen kesin bilgiler bütünü olmadığı; aynı zamanda tarihsel, toplumsal ve kuramsal unsurlardan da etkilendiği düşüncesi, bilim felsefesinde farklı yaklaşımların gelişmesine zemin hazırlamıştır. Bu süreçte mantıksal pozitivizm, yanlışlamacılık, paradigma kuramı ve bilimsel araştırma programları gibi yaklaşımlar, bilimsel bilginin yapısını açıklama konusunda önemli katkılar sunmuştur. Her bir yaklaşım, bilimin ilerleyişini farklı kavramlar ve yöntemler aracılığıyla açıklamaya çalışmıştır. Bu sayede bilim felsefesi içerisinde zengin ve çok yönlü bir tartışma alanı oluşmuştur.

Bilim felsefesinin modern anlamdaki gelişiminde önemli bir yere sahip olan Viyana Çevresi, bilimsel bilginin doğrulanabilir olması gerektiğini savunarak metafiziği bilim dışı kabul etmiştir. Mantıksal pozitivistler, bilimin temelini deneysel doğrulama ilkesine dayandırmış ve anlamlı önermelerin yalnızca deneysel olarak test edilebilen önermeler olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu yaklaşım, bilimsel yöntemin mantıksal analiz yoluyla açıklanabileceği düşüncesini güçlendirmiştir. Ancak doğrulama ilkesinin çeşitli problemler içermesi ve evrensel bilimsel yasaların kesin biçimde doğrulanmasının mümkün olmaması, bu yaklaşımın eleştirilmesine yol açmıştır.

Mantıksal pozitivizme yöneltilen en güçlü eleştirilerden biri Karl Raimund Popper tarafından geliştirilmiştir. Popper, bilimsel kuramların doğrulanamayacağını ancak yanlışlanabileceğini savunarak bilim ile metafizik arasındaki ayrımın yanlışlanabilirlik ölçütü üzerinden yapılması gerektiğini ileri sürmüştür. Ona göre bilimsel bir kuram, prensip olarak yanlışlanmaya açık olmalıdır. Böylece Popper, bilimin kesin doğrular

 retmediğini aksine sürekli eleştiri ve sınama yoluyla ilerlediğini savunmuştur. Popper'ın eleştirel rasyonalizm anlayışı, bilimsel gelişmeyi dinamik bir süreç olarak değerlendirmiş ve bilimsel kuramların rekabet içinde geliştiğini vurgulamıştır.

Bilim felsefesi tartışmalarına önemli katkılar sunan bir diğer düşünür ise Thomas Samuel Kuhn'dur. Kuhn, bilimsel gelişmenin doğrusal ve birikimsel (kümülatif) bir süreç olmadığını, aksine belirli dönemlerde yaşanan paradigma değişimleriyle gerçekleştiğini  ne sürmüştür. Ona göre bilim insanları belirli bir paradigma çerçevesinde çalışır ve olağan (normal) bilim faaliyetlerini bu paradigma doğrultusunda s rd r rl r. Ancak zamanla ortaya çıkan anomaliler mevcut paradigmanın açıklama gücünü zayıflatır ve bunlar nedeniyle gündeme gelen bilimsel devrimler sonucunda yeni paradigma eski paradigmanın yerini alır. Kuhn'un yaklaşımı, bilimsel bilginin tarihsel ve sosyolojik boyutlarını ön plana çıkarmıştır. Kuhn, bilimin tamamen nesnel ve tarafsız bir süreç olduğu anlayışını sorgulamıştır.

Bilim felsefesinde Popper ve Kuhn arasında ortaya çıkan tartışmalar, Imre Lakatos'un geliştirdiği bilimsel araştırma programları metodolojisinin zeminini oluşturmuştur. Lakatos, bir yandan Popper'ın eleştirel rasyonalizmini korumaya çalışırken diğer yandan Kuhn'un bilim tarihine ilişkin tespitlerini dikkate alan bir yaklaşım geliştirmiştir. Ona göre bilimsel kuramlar tek başlarına değerlendirilmemelidir. Kuramlar, daha geniş kapsamlı araştırma programları içerisinde ele alınmalıdır. Lakatos'un yaklaşımı, bilimsel değişimi hem rasyonel hem de tarihsel bir çerçevede açıklama çabası olması bakımından bilim felsefesinde özgün bir konuma sahiptir.

Bilimsel araştırma programları metodolojisi, bilimsel kuramların belirli bir "katı çekirdek" etrafında örgütlendiğini ileri sürer. Bu  ekirdek, araştırma programının temel varsayımlarını oluşturur ve doğrudan yanlışlamaya karşı korunur. Çekirdeğin etrafında yer alan "koruyucu kuşak" ise yardımcı hipotezlerden oluşur ve deneysel problemlere göre değiştirilebilir. Lakatos, bilimsel gelişmenin yalnızca kuramların yanlışlanmasıyla açıklanamayacağını ifade etmiş ve araştırma programlarının uzun vadeli başarılarına göre değerlendirilmesi gerektiğini savunmuştur. Bu bağlamda ilerletici araştırma programları yeni olguları açıklayabilen ve öngörülerde bulunabilen programlar olarak değerlendirilir. Geriletici araştırma programları ise yalnızca mevcut problemleri geçici çözümlerle aşmaya çalışan programlar olarak görülmektedir.

Lakatos'un metodolojisinde negatif ve pozitif h ristik kavramları da önemli bir yer tutar. Negatif h ristik, araştırma programının katı çekirdeğinin korunmasını sağlayan kuralları ifade eder. Pozitif h ristik ise bilim insanlarına yeni problemleri çözme ve kuramı geliştirme konusunda yol gösteren stratejileri kapsamaktadır. Böylece Lakatos,

bilimsel faaliyetin yalnızca yanlışlamaya dayalı olmadığını, bu sürecin yaratıcı ve yönlendirici kuramsal ilkeler içerdiğini göstermeye çalışmıştır.

Bilim tarihi ile bilim felsefesi arasındaki ilişki de Lakatos'un düşüncesinde merkezi bir öneme sahiptir. Lakatos, bilim tarihinin yalnızca geçmişte yaşanan olayların kronolojik bir aktarımı olmadığını ortaya koyar. Ona göre bilim tarihi aynı zamanda bilimsel rasyonalitenin anlaşılması açısından önemli bir araçtır. Bu doğrultuda o, içsel ve dışsal tarih ayrımı yaparak bilimsel gelişmenin hem kuramsal hem de toplumsal boyutlarını değerlendirmiştir. İçsel tarih, bilimsel kuramların mantıksal gelişimini inceler. Dışsal tarih ise bilimsel etkinliği etkileyen sosyal, kültürel ve politik faktörleri ele almaktadır. Lakatos'a göre bilim tarihi, bilimsel yöntemlerin değerlendirilmesi ve rasyonel bilim anlayışının savunulması açısından vazgeçilmez bir role sahiptir.

Bu bilgiler ışığında bu çalışmanın temel amacı, Imre Lakatos'un bilimsel araştırma programları metodolojisini bilim felsefesi içerisindeki yeri ve önemi bakımından incelemektir. Çalışmada öncelikle bilim felsefesinin tarihsel arka planı ele alınarak mantıksal pozitivizm, Popper'ın yanlışlamacılığı ve Kuhn'un paradigma anlayışı değerlendirilecektir. Ardından Lakatos'un yaşamı, eserleri ve bilimsel araştırma programları metodolojisinin temel kavramları ayrıntılı biçimde incelenecektir. Bu eksende Lakatos'un bilim tarihine yaklaşımı ve bilimsel rasyonalitenin savunusuna ilişkin görüşleri ele alınacaktır. Böylece çalışmada, Lakatos'un bilim felsefesinde uzlaştırmacı bir model geliştirme çabası ve bu modelin bilimsel bilginin gelişimini açıklamadaki katkısı ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Bu tez çalışması, üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde bilim felsefesinin tarihsel arka planı ele alınmaktadır. Bu kapsamda Viyana Çevresi ve mantıksal pozitivizmin bilim anlayışı, bilimsel bilginin doğrulanabilirlik ilkesi çerçevesinde nasıl temellendirildiği incelenmektedir. Ardından Karl R. Popper'ın yanlışlanabilirlik ölçütü üzerinden geliştirdiği eleştirel yaklaşım değerlendirilmekte, bilimsel kuramların doğrulanmasından ziyade yanlışlanabilir olmasının bilimsellik için temel ölçüt olduğu görüşü açıklanmaktadır. Son olarak Thomas S. Kuhn'un paradigma kavramı çerçevesinde bilimsel gelişmeyi doğrusal bir ilerleme olarak değil, devrimsel dönüşümlerle açıklayan yaklaşımı ele alınmakta ve bilimsel değişimin tarihsel boyutu ortaya konulmaktadır.

İkinci bölümde bilimsel araştırma programlarının metodolojisi üzerinde durulmaktadır. Bu bölümde öncelikle Imre Lakatos'un hayatı ve bilim felsefesine katkıları tanıtılmaktadır. Daha sonra yanlışlamacılık türleri ele alınarak Poppercı yaklaşımın Lakatos tarafından nasıl geliştirildiği ve yeniden yorumlandığı açıklanmaktadır. Araştırma programı kavramı merkezinde, bilimsel kuramların tek başına

değil, bütüncül bir yapı içerisinde değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda araştırma programının yapısını oluşturan katı çekirdek ve koruyucu kuşak kavramları ayrıntılı biçimde incelenmektedir. Ayrıca negatif ve pozitif hüristik ilkeleri açıklanarak bilimsel araştırmanın yönlendirici kuralları ortaya konulmaktadır. Bölümün devamında ise araştırma programlarının ilerletici ve geriletici nitelikleri üzerinden bilimsel gelişmenin nasıl değerlendirildiği tartışılmaktadır.

Üçüncü bölümde ise bilim tarihinin rasyonel yeniden inşası konusu ele alınmaktadır. Bu bölümde öncelikle içsel ve dışsal tarih ayrımı açıklanarak bilimsel gelişmenin yalnızca mantıksal bir süreç olmadığı, aynı zamanda toplumsal ve tarihsel faktörlerden de etkilendiği ortaya konulmaktadır. Ardından bilim tarihinin yalnızca geçmiş olayların anlatımı değil, aynı zamanda bilimsel yöntemlerin anlaşılması açısından metodolojik bir araç olarak nasıl kullanılabileceği tartışılmaktadır. Son olarak bilimsel rasyonalite savunusu çerçevesinde Lakatos'un bilim tarihini rasyonel bir yapı içinde yeniden yorumlama çabası değerlendirilmekte ve bilimsel bilginin gelişiminin akılcı bir temelde açıklanabilirliği üzerinde durulmaktadır.

2. BİLİM FELSEFESİNDE TARİHSEL ARKA PLAN

Antik Çağlardan itibaren insanlar çevrelerinde gözlemledikleri olayları tanrılar, doğaüstü güçler veya geleneksel inanç sistemleri aracılığıyla açıklamaya çalışmışlardır. Ancak özellikle Antik Yunan düşünürleriyle birlikte doğa olaylarını akıl ve gözleme dayalı yöntemlerle açıklama girişimleri başlamıştır. Böylece sistematik düşüncenin temellerinin atılmış olduğunu söylemek mümkün gözükmektedir. Bununla birlikte bu dönemde bilgi üretiminin yöntemleri, sınırları ve doğruluğu üzerine bağımsız bir sorgulama alanı olarak epistemolojinin (bilgi felsefesi) de zemini kurulmuştur. Zamanla filozoflar, yalnızca doğanın yapısını değil, insanın bilgiye nasıl ulaştığını ve elde edilen bilginin ne derece güvenilir olduğunu da sorgulamaya başlamışlardır. Bu sorgulamalar, epistemolojinin temellerini oluşturmuştur. Sokrates, Platon ve Aristoteles gibi bu alanda dikkat çeken filozofların öncülüğünde bilgi ile ilgili problemler felsefenin öncelikli konuları arasına girmiştir. Bu doğrultuda epistemoloji, varlık felsefesi ve değerler felsefesi ile beraber felsefenin üç temel araştırma sahasından biri olmuştur (Tunalı, 2020: 35).

Epistemolojik tartışmalar, bilginin kaynağı ve doğruluğu üzerine yoğunlaşırken Orta Çağ'da ortaya konan sınırlı sayıdaki katkıların ardından modern dönemde bilimsel faaliyetlerin hızla gelişmesi, yeni soruları gündeme getirmiştir. Artık yalnızca bilginin nasıl elde edildiği değil, bilimsel bilginin diğer bilgi türlerinden hangi niteliklerle ayrıldığı da araştırılmaya başlanmıştır. Özellikle gözlem, deney ve matematiksel yöntemlerin bilimsel çalışmalarda merkezi bir konuma gelmesi, bilimin yapısının ve işleyişinin felsefî açıdan incelenmesini gerekli kılmıştır. Bilimsel kuramların nasıl oluşturulduğu, doğrulandığı veya yanlışlandığı gibi konular üzerine yürütülen tartışmalar, bilim felsefesinin doğuşuna zemin hazırlamıştır. Buradan da anlaşılacağı üzere epistemolojinin gelişimi, modern bilimin ilerlemesi ve bilim felsefesinin şekillenmesi arasında bir ilişki vardır. Bilim felsefesi, epistemolojiden aldığı kuramsal mirası geliştirerek bilimin yöntemlerini, varsayımlarını ve sınırlarını inceleyen bağımsız bir disiplin haline gelmiştir. Bilim felsefesinin yeni bir alan olarak yapılanmasını sağlayan ise Viyana Çevresi'ne mensup filozofların önemli ve özgün katkıları olmuştur. Bunların incelenmesi, alanın nasıl kimlik kazandığının anlaşılması açısından önemlidir.

2.1. Viyana Çevresi ve Mantıksal Pozitivizm

Bilen varlık olarak özne, bir şeye yönelerek o şeyi kendi araştırma nesnesi yapar ve onun ya bir kısmı ya da tamamı hakkında veriler toplar. O halde bilgi, bir sürecin sonunda oluşan ürüne verilen addır. Özne ve nesne veya bilen ve bilinen arasındaki ilişki neticesinde ortaya çıkan olguya bilgi denir (Çüçen, 1999: 70). Bu doğrultuda bir bilgi kümesi biçiminde dış dünyaya, nesnel gerçekliğe ve bu gerçeklikte yer alan olgulara ilişkin tarafsız gözleme ve sistematik deneye dayalı zihinsel etkinliklerin ortak adı olarak ifade edilebilecek olan bilim; incelediği alanda, genel doğruların ya da temel yasaların bilgisine ulaşmak için önemli bir görev üstlenmektedir (Cevizci, 2023: 293). Bilim, olguları ve olayları (doğal veya toplumsal), nedenleri ve birbiriyle bağıntıları içinde yasalar ve kuramlarla açıklamaya çalışan bir bilgi etkinliğidir (Özlem, 1994: 1). Bilim tarihi ise bilimin gelişme göstermesinin ve ilerlemesinin hikâyesini anlatan bir yapıdır. Bilim tarihinin amacı, olguların ve buluşların bir kataloğunu çıkarmaktan çok bilimsel kavram, kuram ve anlayışın doğuş ve gelişimini izlemek ve açıklığa kavuşturmadır (Yıldırım, 1974: 7).

Geniş bir bakış açısıyla değerlendirildiğinde bilimin uzun ve çetin gelişim sürecinde şu dört aşamayı ayırt etmek mümkündür:

1. Mısır ve Mezopotamya uygarlıklarına rastlayan ampirik (görgül) bilgi toplama aşaması,
2. Eski Yunanlıların evreni açıklamaya yönelik akılcı sistemlerin kurulduğu aşama,
3. Orta Çağların Yunan felsefesi ile dinsel dogmaları bağdaştırma çabası karşısında İslam dünyasındaki bilimsel çalışmaların parlak başarıları kapsayan aşama,
4. Rönesans sonrası gelişmelerin yer aldığı modern bilim aşaması (Yıldırım, 2016: 14).

Bu aşamalardan geçen bilim tarihi, bilim felsefesi ile yakın bir ilişki içindedir ve hatta bu alanlar, birbirini tamamlayan iki önemli disiplindir. Bu bağlamda bilim felsefesi; bilimin doğasını, yöntemini, sınırlarını ve temellerini inceleyen bir felsefe alanıdır. Bu alan; bilimin ne olduğunu, nasıl işlediğini, hangi yöntemlerle bilgi ürettiğini ve bu bilginin ne kadar güvenilir olduğunu irdeler. Bilim felsefesinin genel çerçevesini oluştururken yanıt aranan sorulara ilişkin aşağıdaki gibi bir derleme yapılabilir:

“Bilim nedir?”

“Bilimsel bilgi diğer bilgi türlerinden nasıl ayrılır?”

“Bilimsel yöntem nedir?”

“Bilimsel yöntem gerçekten güvenilir midir?”

“Kuramlar nasıl doğru kabul edilir?”

“Bilim ilerlerken nasıl değişir?”

Bu alanın tarihsel gelişimine bakıldığında, Antik Yunan döneminden başlayarak modern ve çağdaş felsefi tartışmalara kadar uzanan uzun bir düşünce sürecinin ürünüyle karşılaşırız. Bilim felsefesinin sistematik bir disiplin haline gelmesi ise özellikle 20. yüzyılda gerçekleşmiştir. Ancak epistemoloji ile bağlantısında bilimsel düşüncenin ilk örnekleri Antik Yunan felsefesinde görülmektedir. Aristoteles, doğayı açıklamada gözlem, sınıflandırma ve mantıksal çıkarımı birleştiren yaklaşımıyla bilimsel yöntemin erken bir modelini geliştirmiştir. Bu dönemde bilgi, doğanın akıl yoluyla anlaşılabilir olduğu varsayımı üzerine kurulmuştur.

Orta Çağ düşüncesi ise Antik Yunan mirasının tek tanrılı dinler içinde yeniden yorumlandığı bir dönemdir. Bu evrede bilimsel bilgi, büyük ölçüde teolojik çerçeveye uyumlu şekilde ele alınmıştır. Batı Orta Çağ felsefesinde Thomas Aquinas, Aristotelesçi felsefeyi Hristiyan teolojisiyle uzlaştırarak akıl ve inanç arasında sistematik bir ilişki tesis etmiştir. Ona göre akıl, doğa dünyasını anlamada meşru bir araçtır ancak nihai hakikat vahiy ile tamamlanır (İskenderoğlu, 2004: 222-225). Bu dönemde bilimsel düşünce tamamen durmamış, özellikle İslam dünyasında önemli gelişmeler yaşanmıştır. İbn Sina, Farabi ve İbn el-Heysem gibi düşünürler, deneysel gözlem ve matematiksel açıklamayı birleştirerek modern bilimsel yöntemin erken örneklerini geliştirmiştir. Bu bağlamda Orta Çağ, yalnızca “karanlık çağ” olarak değil, Antik düşüncenin modern bilime aktarıldığı bir geçiş dönemi olarak değerlendirilmelidir.

17. yüzyılda bilimsel devrim ile birlikte bilgi üretiminde yeni yöntem tartışmaları ortaya çıkmıştır. Francis Bacon, deney ve tümevarım yöntemini merkeze alarak modern ampirik bilimin epistemolojik temelini oluşturmuştur. Buna karşılık René Descartes, matematiksel kesinliği ve rasyonel tümdengelim yöntemini vurgulayarak bilimsel bilginin akıl temelli yapısını savunmuştur. Bu iki yaklaşım, modern bilim anlayışının çift yönlü (ampirist ve rasyonalist) karakterini belirlemiştir.

18. yüzyılda bilimsel bilginin temelleri daha derin felsefi sorgulamalara konu olmuştur. David Hume, nedensellik ilkesinin zorunlu bir bilgi değil, alışkanlığa dayalı bir beklenti olduğunu ileri sürerek bilimsel kesinlik anlayışını sarsmıştır. Buna karşılık Immanuel Kant, bilimsel bilginin hem deney hem de zihnin a priori kategorileri tarafından mümkün kılındığını savunarak eleştirel felsefe geleneğini geliştirmiştir.

19. yüzyılda bilimsel bilginin üstünlüğünü savunan pozitivist düşünce etkili olmuştur. Auguste Comte, metafizik açıklamaları dışlayarak bilimsel bilginin tek meşru bilgi biçimi olduğunu ileri sürmüştür. Aynı dönemde Ernst Mach, bilimi yalnızca gözlem

verilerine dayalı bir betimleme etkinliği olarak tanımlamış ve metafizik kavramların bilimden elenmesi gerektiğini savunmuştur.

Bu gelişim seyrinde belirleyici olan en önemli unsur ise bilimlerde yaşanan hızlı ve baş döndürücü ilerlemedir. Nitekim Galileo ve Newton fiziğinin oluşturduğu modern bilimsel çerçeve, sarsılmaya başlamıştır. Modern fiziğin kendisiyle onun ayrılmaz bir parçası olan kuramların 19. yüzyılın ikinci yarısından başlayarak alternatif görüşlerle revize edildikleri söylenebilir. Newton fiziğinin kendisine dayandığı Eukleides geometrisinden farklı iki tür olan Nikolai Labochevsky'nin hiperbolik geometrisi ile Bernard Riemann'ın eliptik geometrisi ortaya çıkmıştır. Evrensel nedensellik ilkesine karşı belirsizlik ilkesi ortaya atılmış, ışık kuramı Max Planck'ın kuantum kuramı tarafından değişime uğratılmış ve ardından Einstein'ın rölativitesi devreye girmiştir (Cevizci, 2014: 175). Bilim felsefesinin yeni bir alan olarak ortaya çıkmasına yön veren bilimsel ilerlemeye ilişkin bu örnekler daha da çoğaltılabilir.

Böylelikle 20. yüzyıl, bilim felsefesinin bağımsız bir disiplin olarak kurumsallaştığı dönem olmuştur. Viyana Çevresi, bilimi mantıksal analiz ve doğrulanabilirlik ilkesi üzerinden temellendirmeye çalışarak metafizik önermeleri anlamlı bilgi alanının dışında bırakmıştır. Bu yaklaşım, bilimsel bilginin dilsel ve mantıksal yapısına odaklanan analitik felsefe geleneğini güçlendirmiştir. Bilim felsefesini sistemli bir hale getiren Viyana Çevresi; yeni olguculuk, mantıksal deneycilik ve mantıksal pozitivizm gibi adlarla anılan düşünürleri kapsayan bir entelektüel topluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çevre, özellikle bilim felsefesinin yeni ve bağımsız bir alan olarak şekillenmesi bağlamında geliştirdiğı kuram ve yaklaşımlarla derin bir etki yaratmıştır. Bu doğrultuda çevreye katılan düşünürler, çalışmalarını büyük ölçüde bu alana odaklamış ve aynı zamanda bilim tarihine yönelik çözümlemelerde de bulunmuşlardır.

“Dünyanın Bilimsel Kavrayışı” anlayışını formüle eden çevre, bilim olan ile bilim olmayanı birbirinden ayıracak bir ölçüt ortaya koymayı amaçlamıştır. Nitekim çevre, sunduğı ölçüt aracılığıyla bilimsel bilgi ile metafizik söylemleri kesin bir biçimde ayırtırmaya yönelmiştir. Bu nedenle Viyana Çevresi düşünürleri, felsefeye yeni bir içerik kazandırma konusunda ortak bir tutum benimsemişlerdir. Bu tutumun en belirgin yönü ise metafiziğin reddedilmesi ve felsefenin bilimsel temeller üzerinde yeniden inşa edilmesi çabasıdır. Bu bağlamda kendilerini mantıksal pozitivistler ya da mantıksal olgucular olarak adlandıran bu grup, çeşitli filozof ve bilim insanlarından oluşmuştur.

Viyana Çevresi'nin temelleri, 1907 yılından itibaren Viyana'da bir araya gelerek felsefi tartışmalar yürüten Otto Neurath, Hans Hahn, Olga Hahn-Neurath ve Philipp Frank tarafından atılmıştır. Eğitimlerini yeni tamamlamış olan bu yakın arkadaş grubu,

fizik ve sosyal bilimlerdeki gelişmeleri yakından takip etmiş ve ortaya konan yeni görüşleri tartışmak amacıyla düzenli olarak bir araya gelmiştir. Rudolf Haller'in "Birinci Viyana Çevresi" olarak adlandırdığı bu küçük grup, 1912 yılına kadar düzenli toplantılarını sürdürmüştür. İki dünya savaşı arasındaki dönemde bilim felsefesinin tartışıldığı bu toplantılara zamanla felsefe ve bilim camiasından farklı isimler de katılmaya başlamıştır. Çevre, hazırladıkları bildirge sayesinde geniş kitleler tarafından tanınmıştır. Bu ekolün merkezinde ise 1922 yılında Viyana Üniversitesi'nde Ernst Mach'tan sonra görev alan Moritz Schlick'in etkisiyle kurulan ve "Schlick Çevresi" olarak bilinen topluluk yer almaktadır. Haller'in "İkinci Viyana Çevresi" olarak adlandırdığı ve çevrenin yaygın biçimde tanınmasını sağlayan bu grubun üyeleri arasında Rudolf Carnap, Otto Neurath, Kurt Gödel, Viktor Kraft, Friedrich Waismann, Hans Hahn, Herbert Feigl, Edgar Zilsel, Philipp Frank, Béla von Juhos ve Karl Menger gibi alanlarında tanınmış bilim insanları vardır. Boltzmanngasse'de gerçekleştirilen toplantılara ayrıca Hans Reichenbach, Willard Van Orman Quine, Ernest Nagel, Alfred Tarski, Alfred Ayer, Jørgen Jørgensen, Arne Næss, Charles Morris ve Albert Blumberg gibi farklı merkezlerden gelen bağımsız katılımcılar da iştirak etmiştir.¹

Viyana Çevresi; doğa bilimleri, sosyal bilimler, mantık ve matematik alanlarındaki çalışmaları ve ileri sürdüğü düşüncelerle özellikle analitik felsefenin ve bilim felsefesinin gelişimi açısından 20. yüzyılın en önemli ve etkili ekollerden biri olmuştur. Felsefenin tüm bilimlerden önce gelen özerk bir disiplin olmadığı ve bilimsiz bir felsefenin olanaksız olduğu görüşü, Viyana Çevresi'nin hem felsefeye hem de genel olarak bilimlere yaklaşımını belirlemiştir. Bu doğrultuda öngördükleri bilimsel felsefe anlayışına uygun yöntemler ve pozitivist modeller geliştirmişlerdir. Viyana Çevresi'nin bu yöntemleri oluştururken temel aldığı en önemli ilke, felsefenin akıl dışı unsurlardan, dinsel sistemlerden ve metafizik içerikten arındırılması gerektiğidir. Aydınlanma düşüncesiyle örtüşen bu yaklaşım, Ernst Mach'ın bilimsel felsefesindeki pozitivizmin Viyana Çevresi içinde benimsenip geliştirilmesiyle şekillenmiştir. Bu gelişimin bir sonucu olarak "bilim felsefesi" terimi ortaya çıkmıştır. Ancak bu terim yalnızca "tüm bilimlerin felsefesi" anlamında değil, aynı zamanda felsefenin bilimsel bir etkinlik olarak yeniden kurulması anlamında da kullanılmıştır. Bu nedenle Viyana Çevresi felsefeyi, doğa bilimlerinin ve sosyal bilimlerin temellerini inceleyen, analitik ve dil çözümlemelerine dayanan bir etkinlik olarak görmüştür (Neslioğlu Serin, 2015: 49-50).

¹ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. Neslioğlu Serin, E. F. (2015). Tamamlanmamış bir proje olarak Viyana Çevresi felsefesi: Düşünsel - tarihsel bir arka plan soruşturması, *Kilikya Felsefe Dergisi*, (1), 45-60.

Bu bağlamda felsefeyi bilimselleştirmek gibi bir amaç ekseninde bir araya gelen Viyana Çevresi mensupları, felsefenin alanının ve işlevinin belirlenmesi ile her türden metafizik unsurun bilimsel faaliyetten uzaklaştırılması için çalışmıştır. Onlara göre felsefe bilim değildir. Felsefe sadece dili çözümleme etkinliğidir. Felsefenin işi, sözcüklerin ve önermelerin açık hale getirilmesine ve anlamsız önermelerin dilin dışına atılmasına yardımcı olmaktır. Dilin mantıksal olarak çözümlenmesiyle tüm kavramların birbirine indirgendiği bir bilgi sistemi oluşturulması temel hedeftir (Bayar Bravo, 2007: 48). Hazırladıkları bildiride bunun izlerini görmek mümkündür. Bu bildirinin oluşmasına etki eden önemli bileşenler bulunmaktadır. Dünyayı bilimsel yoldan kavrama görüşüne ve sahte önermeler ile metafizik önermeleri eleme prosedürüne esin kaynağı olan Ochkamli William'dır. Ona göre, yararsız bir gösterge anlamdan yoksundur. Entitelerin gereksiz yere çoğaltılmamasını vurgulayan William'ın ilkesini en katı biçimde uygulayan ise Hans Hahn olmuştur (Özcan, 2021: 30). “Ockham'ın usturası” olarak bilinen bu ilke, mistik ve metafizik öğeleri ayıklayarak basit, açık ve şeffaf kavramlaştırmalar içeren bir felsefeyi temellendirmek için kullanılmıştır (Özsoy Somuncuoğlu, 2021: 13).

Bunun yanında Hume'un felsefi yaklaşımı Viyana Çevresi'nin görüşlerinin zemininde yer almıştır. Carnap ve Mach'ın adını en çok andığı filozof olan Hume'a göre basit idelerimiz, temsil ettikleri basit izlenimlerden doğmaktadır. Beş duyu organımız vasıtasıyla ortaya çıkan en güçlü izlenimlerimiz, doğrudan deneyimlediğimiz verilerdir.² Bunlardan hareketle şekillenen Hume'un yöntemi, karmaşık ideleri, en basit parçalarına ayırmaya izin verir. Bu parçalar, artık analiz edilemezler ve her bilginin çıkış noktasını oluşturan basit izlenimlere uygundurlar. Hume'a göre duyu verilerine uygun olan ve önermeler şeklinde ifade edilen basit izlenimler, anlamın temelidir. Bu düşüncesiyle Hume, mantıksal pozitivistlerin anlam ölçütü için bir dayanak olmuştur (Özcan, 2021: 31).

Viyana Çevresi'nin görüşlerinin zemini kuran bir diğer filozof ise Leibniz'dir. Evrensel bir dil tasarımıyla Leibniz, anlamın dilbilimsel değerinin birden fazla zihnin paylaştığı öznelarası geçerliliğine yaslanarak bilimsel bilginin sonuçlarını temel sözcelerin doğruluk fonksiyonları olarak benimseyen mantıksal pozitivistlere çıkış noktası sağlamıştır. Bir çıkarımın doğru olması için öncüllerin ve sonucu “mümkün bütün dünyalar”da doğru olması gerekir. Bilmek ve anlam vermek, bir ve aynı problemin iki ayrı yüzüdür. Felsefe, bilgiye yeni bir şey eklemeyi, onu sadece aydınlatır. Çevre filozofları için de bilgi problemi, bilgiye dair bilişsel süreçlerin açıklanmasıdır (Özcan,

² Konuya ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. Hume, D. *İnsan Doğası Üzerine Bir İnceleme*. çev. Ergün Baylan. Ankara: BilgeSu Yayınları, 2009.

2021: 32). İdeal bir dil oluşturma hedefine ulaşmak adına Leibniz'in düşünceleri, Viyana Çevresi için önemli görülmüştür.

Ayrıca mantıksal analizin Viyana Çevresi üyeleri tarafından modern matematiksel mantığın ve analitik felsefenin kurucusu kabul edilen Alman matematikçi, mantıkçı ve filozof Gottlob Frege'den ödünç alındığını söylemek mümkündür. Göstergelerin önemini küçümseyen Frege'nin amacı, saf düşüncenin yeni bir dille ifade edilmesini sağlamaktır. Bu bağlamda Viyana Çevresi'ne dâhil olan filozoflar, bilimsel bir felsefeye temel oluşturmak için bu yeni dili, mantık kurallarına ve deneyin gereklerine uygun hale getirmeye çalışmıştır (Özsoy Somuncuoğlu, 2021: 14).

Görüşlerini temellendirmek amacıyla Viyana Çevresi'nin yararlandığı kaynaklardan biri de Alfred N. Whitehead ve Bertrand Russell tarafından kaleme alınan *Principia Mathematica* adlı eserdir. Bu eser, Çevre için mantığın kutsal kitabı niteliğini taşır ve metafizik karşıtı bir silah olarak kabul edilir. Diğer yandan Ernst Mach'ın fikirleri de Viyana Çevresi'ne temel sağlamıştır. Çünkü Mach, objektif realite kavramının bilimde yararlı olmadığını savunur. Ona göre bilim, sadece duyumlamalarımız arasındaki ilişkinin rasyonel ve kesin biçimde organize edilmesidir. Ona göre, duyumlamalarımız kesindir ve bir defa kesin bir dilde formüle edildikten sonra bilimsel kuramların ortaya konmasına hizmet edebilirler. Aslında Mach, Auguste Comte'un³ pozitivist bir tarih felsefesi gibi ele almasının karşısında bu akımı gerçek sınırlarına çekerek Çevre filozoflarını etkilemiştir (Özcan, 2021: 33-34).

Deneyisel bilimlerle uyuşmayan doktrinler bütünü olan metafiziğin reddedilmesi hususunda yararlanılacak bir düşünürde Ludwig Wittgenstein'dır. Onun *Tractatus* adıyla bilinen eserindeki tezler, dil felsefesi ve mantığın, felsefenin temel alanları olarak görülmesi bakımından önem arz etmiştir. Viyana Çevresi için bir başka referans ise Albert Einstein'dır. Onun görelilik kuramının Çevre tarafından kullanılmasının temel nedeni, kuramın sentetik a prioriye reddetmeye ve Mach'tan esinlenen deneyciliği onaylamaya izin vermesidir (Özcan, 2021: 38).

³ Auguste Comte'a göre, olguları işaret eden pozitivist felsefe, insanlığın zihinsel gelişiminin en yüksek ve nihai aşamasını oluşturur. Teolojik, metafizik ve pozitif aşamadan geçen insan aklı, artık mutlak kavramları, evrenin başı ve sonunu, fenomenlerin nedenlerini araştırmayı bırakmış ve kendisini fenomenlerin yasalarını bulmaya adanmıştır. Pozitivizme göre tüm fenomenler, doğa yasalarına bağlıdır ve burada yapılacak olan esas iş, benzerlik ve ard ardalık ilişkilerine göre fenomenleri birbirlerine bağlamak ve incelemektir. Comte'a açısından pozitif felsefenin ana özelliği, bütün olguları değişmez doğal yasalara bağlı saymak, ana amacı ise bu yasaları keşfetmek, sayılarını olabilecek en küçük sayıya indirmektir. Pozitif açıklamaların yapması gereken, olguları ardılık ve benzerlik ilişkileriyle birbirine bağlamaktır. İşte zihnin erişebileceği esas şeyler olgulardır ve pozitivist felsefenin silahları, olguların ötesine giden her türden uğraşa karşı çevrilmişlerdir. Başka bir deyişle pozitivism, gözlem ve deney verilerine dayandığı için metafizik karşıtı bir tutumdur. Konuya ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. Kabadayı, T. (2007). "Bilim" tasarımlarının kısa tarihi, *FLSF Dergisi*, 3, 1-26.

Viyana Çevresi için metafiziğin reddi ve metafiziğin bilimden kesin biçimde ayrılması temel bir ilkedir. Bu bağlamda çevre, bilimsel düşünceden metafiziği tamamen dışlamayı amaçlamıştır. Bu yaklaşım, kısmen Francis Bacon'ın idol öğretisi ile ilişkilendirilebilir. Bacon'a göre insan zihni çeşitli "idoller (yanılsamalar, önyargılar, zihin putları, temelsiz düşünceler)" tarafından yanıltılmaktadır ve bu idoller, özellikle deney ve gözleme dayalı tümevarımsal bilgi üretimini engellemektedir. Viyana Çevresi açısından da metafizik, benzer biçimde bilimsel bilginin önünde bir engel olarak görülmüştür. Metafizik önermeler, deney ve gözlem yoluyla doğrulanamadıkları için bilimsel bilgi üretimini bozan unsurlar olarak değerlendirilmiştir. Bacon, insanın zihnini kuşatan idolleri yıkarak bilimin önünü açmaya çalışmıştır. Viyana Çevresi ise dili bilimsel verilerle sınırlandırarak metafizik putları felsefeden ihraç etmeye odaklanmıştır. Bu nedenle Viyana Çevresi düşünürleri, metafiziği bilim dışı bir alan olarak konumlandırmış ve hatta metafizik içerikli önermelerin anlamlı bilgi üretmediğini savunmuştur. Bu yaklaşıma göre, metafizik önermeler deneysel içerikten yoksun oldukları için doğrulanabilir değildir ve bu nedenle bilimsel anlam taşımazlar.

Viyana Çevresi'ne göre bilimsel açıklama, gözlem ve deneyle temellendirilebilen olgulara dayanmalıdır. Açıklanamayan ya da metafizik nitelik taşıyan unsurların bilim içinde yer alması gerekmez. Çünkü bilimsel yöntemin amacı zaten olgusal dünyayı açıklamaktır. Bu çerçevede metafizik, insan zihninin ürettiği doğrulanamayan spekülasyon bir alan olarak görülmüştür. Viyana Çevresi, bilim ile bilim olmayanı birbirinden ayırmak amacıyla bir ölçüt geliştirmiştir. Bu ölçüt "doğrulanabilirlik (verifiability)" ilkesidir. Doğrulanabilirlik, bir önermenin anlamlı olabilmesi için deney ve gözlem yoluyla doğrulanabilir olması gerektiğini ifade eder. Eğer bir önerme deneysel olarak doğrulanabiliyorsa bilimsel, doğrulanamıyorsa bilim dışı ya da anlamsız kabul edilir. Bu çerçevede doğrulanamayan tüm önermeler, Viyana Çevresi açısından bilimsel anlam taşımayan ifadeler olarak değerlendirilmiştir.

Doğrulanabilirlik ilkesi, öncelikle Waismann tarafından ileri sürülmüş ve ardından Schlick, Neurath ve Ayer gibi isimlerce farklı bağlamlarda değerlendirilmiş olsa da Rudolf Carnap tarafından sistematik bir biçimde formüle edilmiştir. Mantıksal pozitivizmin en güçlü temsilcisi olan Carnap *Philosophy and Logical Syntax* (1935) adlı eserinde, Viyana Çevresi'nin kullandığı ve geliştirdiği felsefe yapma yönteminin ana özelliklerini ve doğrulanabilirlik ilkesi ile ilgili görüşlerini sunar. Ona göre bilim olan ile bilim olmayanı ayıracak ölçüt, doğrulanabilirliktir ve buna işlerlik kazandırmak için yapılması gereken dilin mantıksal çözümlemesidir. Mantıksal çözümlemenin işlevi ise tüm bilgiyi ve aynı zamanda bunun anlamını açık bir hale getirmek için çözümlemeler

yapmaktır. Aynı zamanda Carnap’a göre doğrulanabilirlik deney ile gerçekleşmektedir. Dolayısıyla mantıksal çözümleme ile yola çıkıldığında anlamlı olarak ele alınan önermeler deneysel olarak doğrulanabilen önermelere tekabül etmektedir. Ona göre bu ölçüt, metafizik önermeleri bilimsel önermelerden ayırmaktadır.

“Bir önermenin anlamı, onun doğrulama yöntemidir.” ifadesinden hareketle bir önermenin ne anlama geldiğini bilmek, onun hangi koşullar altında doğru veya yanlış olduğunu tespit etmekle eşdeğer olarak görülmüştür. Doğruluk ve anlam arasında bir simetri vardır. Doğrulanabilirlik ilkesi, bir önermenin anlamlı olabilmesi için deney yoluyla test edilebilir olması gerektiğini söylemektedir. Örneğin, “Su 100 derecede kaynar.” önermesi, gözlemle doğrulanabilir ve böylelikle de anlamlıdır. Ancak “Evrenin ötesinde metafizik bir varlık vardır.” önermesi deneyle doğrulanamaz ve bu yüzden de anlamlı bilgi sayılmaz. Doğrulanabilirlik ilkesi, ampirik temelleri oldukça güçlü olan bir anlamlılık ölçütü sağlar. İlke, bir ifade ya da tümcenin anlamının onların doğruluk koşullarına bağlı olduğunu ortaya koyar. Anlamı kavramak, ifadelerin hangi şartlar altında doğru, hangi şartlar altında yanlış olduğunu kavramak demektir. İfadelerini bilgi içeriği taşıması veya anlamlı olması için her şeyden doğrulanabilir olması gerekir. Doğrulanamayan önerme ya da iddialar, metafiziktir ve anlamdan yoksundur (Cevizci, 2014: 178). Bu yaklaşım doğrultusunda Carnap iki tür doğrulama ortaya koyar: Doğrudan doğrulama ve dolaylı doğrulama.

Doğrudan doğrulama, bir önermenin doğrudan algı ve gözlem yoluyla doğrulanmasıdır. Örneğin “Şu anda elimde bir kalem var.” önermesi, doğrudan gözlemle doğrulandığı için doğrudan doğrulamaya örnektir. Eğer bilgimiz şu andaki bir algımıza ilişkin ise örneğin “Şu anda önümde mavi bir zemin üzerinde kırmızı bir kare görüyorum.” gibi bir önerme ise bu tür önermeler doğrudan, o andaki algımızla sınanabilir. Bu nedenle de doğrudan doğrulanabilir. Eğer gerçekten de şimdi mavi zemin üzerinde kırmızı bir kare görüyor isem önermem onu görerek doğrudan doğrulanmış; görmüyorsam yanlışlanmış, çürütülmüş demektir. Dolaylı doğrulama ise bir araç, yöntem ya da deney aracılığıyla yapılan doğrulamadır. Bu tür doğrulama, doğrudan gözleme dayanmasa da onunla ilişkili olarak gerçekleştirilen doğrulama biçimidir. Doğrudan doğrulanamayan bir önermenin, bu önermeden tümdengelimle çıkarılan doğrudan doğrulanabilir önermelerin, diğer bazı önceden doğrulanmış önermelerle birleştirilerek doğrulanması işlemine dolaylı doğrulama denir (Tepe, 1999: 5).

Carnap’a göre önermeler açısından önemli bir başka kavram da ölçmedir. Ölçme, aynı zamanda bilimsel yöntemin önemli bir aşamasını oluşturur. Ölçme, deney ve gözlem sonuçlarının sayısal değerlerle ifade edilmesi ve doğrulamanın nicel hale getirilmesi

sürecidir. Carnap’a göre ölçme, belirli kurallara göre nesnelere, olgulara ya da bunların gözlemlerine sayısal değer verme işlemidir. Dolayısıyla ölçme sonucunda elde edilen nicelik önce sayısal olarak ifade edilir, daha sonra ise bu değer bilimsel ve evrensel olarak kabul edilmesi sağlanır. Buradan anlaşılacağı üzere bir önerme, deney ve gözlem yoluyla doğrulanabiliyorsa bilimseldir, doğrulanamıyorsa metafiziktir. Doğruluk sorunu, bir önermenin anlamıyla ilgilidir. Bir ifadenin anlamı da onun doğruluk yönteminin başka bir söyleyişle onun hangi koşullar altında doğru ya da yanlış olduğunun saptanmasından geçer. Bir önerme, var olan ya da tasarlanmış bir olgu bağlamında dile getirildiğinde anlamlıdır ve anlamlı olduğu için de bilgi içeriğine ve test edilme olanağına sahiptir. Doğrulama, verili olandan yola çıkarak yalın bir biçimde test edilebilir ise buna doğrudan doğrulama adı verilmektedir. Doğrudan deneyime indirgenemeyen ancak çeşitli araçlar yardımıyla ve matematiksel hesaplamalarla doğruluğun gösterilmesine ise dolaylı doğrulama denir (Carnap, 1996: 10-11; Çüçen, 2012: 160). Genel olarak iki düzeyde ele alınan doğrulanabilirlik ilkesini açıklarken Carnap, “Bu anahtar demirden yapılmıştır.” önermesini kullanır.

P₁ : “Bu anahtar demirden yapılmıştır.” önermesi sınamaya tabi tutulacak olan önermedir.

P₂ : “Eğer demirden yapılmış bir nesne mıknatısın yanına yerleştirilirse bu nesne, mıknatıs tarafından çekilecektir.” önermesi ise fiziksel bir yasadır ve doğrulanmıştır.

P₃ : “Çeken nesne bir mıknatıstır.” önermesi de doğrulanmıştır.

P₄ : “Demirden yapılmış anahtar, mıknatısın yanına yerleştirilmiştir.” önermesi gözlemlerimiz sayesinde doğrudan doğrulanmıştır.

P₅ : “Demirden yapılmış anahtar, mıknatıs tarafından çekilecektir.” önermesi bu dört öncülden çıkarılacak olan sonucu ifade eder.

Tekrarlanan gözlemlere başvurmak koşuluyla P₅ türünden önermeler çoğaltılabilir. Önermeyi doğrulayan gözlem sayısı artarsa önermenin kesinlik düzeyi de o oranda yükselecektir. Ancak tam bir kesinliğe ulaşmak olanaklı değildir. Çünkü buradan türetilebilecek önerme sayısı sonsuzdur. Bundan dolayı da gelecekte olumsuz bir örneklerle karşılaşma olasılığı bulunmaktadır. Böylece P₁ önermesinin tam anlamıyla doğrulandığı söylenemez. Bu önerme, bir hipotez olarak kalır (Carnap, 1996: 12-13).

Carnap’ın açıklamaları ve verdiği örnekler üzerinden değerlendirildiğinden felsefenin önermelerinin doğru ve anlamlı olmaları gerektiği daha da belirginleşir. Böylece Viyana Çevresi tarafından felsefenin işlevi, olgusal önermeleri araştırmakla sınırlanır. Mantıksal pozitivistlerin felsefenin temeline yerleştirdikleri hipotezleri şu şekilde sıralamak mümkündür:

1. Gözlemlerimiz nesnel değil öznel bilgilerimizdir.
2. Bilimin amacı, herkesin paylaştığı gözlemlere kuramsal açıklama getirmektir.
3. Günlük dil, kuramsal açıklama için yetersizdir; bunun için özel / ideal bir dil ya da bilim dili geliştirilmiştir.
4. Dildeki tüm önermeler ya analitik ya da bilim sentetik türden önermelerdir.
5. İdeal bir kuramda mantıksal yapıda olmayan iki tür terim vardır: gözlemsel ve kuramsal. Gözlemsel terim; doğrudan gözlenen fenomen / olguya kuramsal terimler ise gözlenebilir olana karşılık gelir (Çüçen, 2012: 154-155).

Yeni bir dil ve mantık aracılığıyla felsefeye yön verilmesi noktasında birleşen mantıksal pozitivistler, metafizikten kurtulmak ve olgusal bir içeriğe sahip olmak için de şu ilkeleri merkeze almışlardır:

1. Gözlemsel terimler, duyuları betimler.
2. Kuramsal Terimler, gözlemsel terimleri, ifade / temsil eder.
3. Mantık terimleri, örneğin eğer/ise, aynı zamanda matematiksel terimlerdir de.
4. Uygunluk kuramı, gözlem terimleri ile kuram terimlerini birbirine bağlar.
5. Kuram cümleleri ya da yasalar, sentetik ve anlamlı cümlelerdir (Çüçen, 2012: 155).

Carnap ve diğer mantıksal pozitivistler, felsefenin bilim karşısında yeniden kurulması gerektiğini kabul ederek felsefeyi yeni bir bakışla tanımlamaya çalışmışlardır. Çünkü geleneksel felsefe, sözde cümlelerle dolu metafizik bir yapıya sahiptir. Böyle bir yapı, sözde önermelerin anlamsızlığı üzerine inşa edilmiştir. Öncelikle anlamsız önermelerin olmadığı bir içerikte felsefe oluşturulmalıdır. Bu nedenle felsefenin amacı, işlevi, rolü ve yöntemi tekrar belirlenmelidir. Felsefe, bilim önermeleri ile sözde önermeler arasındaki farkı araştırarak sözde önermelerin anlamsızlığı ve doğrulanamayacağı yaklaşımından hareketle onların bilimsel etkinliğin dışında bırakılmasına yardımcı olmalıdır. Bu açıdan felsefe, bilim üzerine yapılan bir araştırma ve mantıksal çözümleme işidir. Mantıksal çözümleme, bilgi ya da bilim üretme değil, üretilmiş bilgiye ve bilmeye yönelik bir sorgulamadır (Çüçen, 2012: 157).

2.2. Karl R. Popper ve Yanlışlanabilirlik

Karl R. Popper, 1902 yılında Viyana'da dünyaya gelmiştir. Musevi kökenli bir aile içerisinde yetişen Popper, ilerleyen yıllarda Protestanlığı benimsemiştir. Bu dinsel ve kültürel dönüşümün, onun düşünsel gelişimi ve felsefi yaklaşımı üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Özellikle birey, özgürlük ve açık toplum kavramlarına yönelik görüşlerinde, yaşam deneyimlerinin ve kültürel arka planının belirleyici olduğu

değerlendirilmektedir. Popper’ın eğitim ve düşünce yaşamı ise çok yönlü bir gelişim göstermiştir. O, gençlik yıllarında müziğe ilgi duymuş, aynı zamanda dönemin siyasal hareketleri içerisinde aktif olarak yer almıştır. Avusturya’daki sosyal demokrat hareket içerisinde faaliyet göstermesi, onun toplumsal ve siyasal düşüncelerinin şekillenmesinde önemli rol oynamıştır. Bu süreç, Popper’ın özellikle Marksist düşünceye yönelik yaklaşımında etkisini göstermiştir. Düşünür, bazı eserlerinde Karl Marx’ın toplumsal analizlerini takdir etmekle birlikte tarihsel determinizm ve tarihsicilik anlayışını yoğun biçimde eleştirmiştir. Diğer yandan Popper’ın akademik gelişiminde matematik ve fizik eğitiminin önemli bir etkisi bulunmaktadır. Ortaöğrenimine matematik ve fizik öğretmeni yetiştiren bir kurumda devam etmesi, onun bilimsel düşünceye duyduğu ilgiyi artırmıştır. Bu altyapı, daha sonraki yıllarda geliştirdiği bilim felsefesinin temelini oluşturmuştur. Özellikle bilimsel bilginin doğrulanmasından ziyade yanlışlanabilirliğini esas alan yaklaşımı, onun doğa bilimlerinden etkilenecek geliştirdiği epistemolojik anlayışın bir sonucu olarak kabul edilmektedir (Baudouin, 2015: 9-10).

Popper, Avrupa’da yükselen totaliter rejimlerin etkisi nedeniyle 1937 yılında Avusturya’dan göç etmek zorunda kalmış, Yeni Zelanda’ya yerleşmiş ve Christchurch kentinde bulunan Canterbury Üniversitesi’nde bir süre ders vermiştir. Burada bulunduğu dönemde Friedrich von Hayek ve Ernst Gombrich gibi önemli düşünürlerle iletişim kurarak Avrupa’daki siyasal gelişmeler hakkında fikir sahibi olmuştur. Popper, kurduğu bu entelektüel ilişkiler sonucunda London School of Economics bünyesinde mantık ve yöntem bilimi dersleri vermek üzere davet edilmiştir. London School of Economics’te yürüttüğü akademik çalışmalar sayesinde İngiliz felsefe çevrelerinde önemli bir konum elde eden Popper, özellikle siyaset felsefesi alanında etkili bir düşünür haline gelmiştir. 1969 yılında emekli olan Popper, düşünsel çalışmalarını yaşamının sonuna kadar sürdürmüş ve 1994 yılında vefat etmiştir (Baudouin, 2015: 10).⁴

Viyana Çevresi’nin etkili olduğu entelektüel ortamda yetişen Popper, epistemoloji ve bilimsel yöntem sorunları üzerine yoğunlaşmıştır. Her ne kadar Viyana Çevresi’nin doğrulamacı yaklaşımına eleştirel bir mesafede durmuş olsa da bu çevreyle kurduğu düşünsel etkileşim kendi felsefi sisteminin oluşumunda önemli katkılar sağlamıştır. Popper, özellikle *Bilimsel Araştırmanın Mantığı* (1934) adlı eseriyle bilim felsefesi alanında geniş bir tanınırlık kazanmıştır. Viyana Çevresi’nin “resmi muhalifi” olarak nitelendirilen Karl R. Popper; yanlışlanabilirlik ilkesi, eleştirel akılcılık anlayışı ve açık toplum savunusu üzerinden bilim felsefesi ile siyaset kuramının en etkili düşünürlerinden

⁴ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. Thornton, S. (2023). Karl Popper, The Stanford Encyclopedia of Philosophy, <https://plato.stanford.edu/archives/win2023/entries/popper/>.

biri olarak kabul edilmektedir. Popper'ın üzerinde durmuş olduğu konular “Bilimsel araştırmanın yöntemi nedir?”, “Bilim olan ile olmayan arasındaki ayrım neye dayandırılmalıdır?” ve “Bilimsel kuramların gelişimi hangi temelde ele alınmalıdır?” sorular ekseninde özetlenebilir (Doğan, 2022: 440). Onun bilim felsefesi, 20. yüzyıl düşüncesinde belirleyici bir kırılma noktası oluşturur. Popper'ın konuları ele alış biçimi, özellikle bilimsel bilginin doğrulanması yerine eleştirel olarak sınanması gerektiğini savunması bakımından klasik pozitivizm ve mantıksal pozitivizm geleneklerinden ayrılır. O, eleştirel akılcılık ekseninde aklın ve deneyimin, bilginin gelişimindeki rolünü kabul eden ancak her ikisinin de yanılabilir olduğunu vurgulayan bir yaklaşım sergiler. Eleştirel akılcılık, yalnızca bir mantıksal çıkarım süreci değildir. Bu, aynı zamanda eleştirel argümanları dinlemeye ve deneyimden öğrenmeye açık bir tutum olarak değerlendirilebilir. Böylelikle kişi, kendi yanılabilirliğini kabul ederek karşısındakinin haklı olabileceğini göz önünde bulundurur ve birlikte yürütülecek eleştirel bir süreçle doğruya daha fazla yaklaşılabileceğini hesaba katar (Yardımcı, 2026: 41). Eleştirel akılcılık, epistemolojik ve metodolojik olarak bilimsel ilerlemeyi, kesin doğrulara ulaşma çabası olarak görmez. Onu; eleştiri, test etme ve hataları düzeltme yoluyla devam eden bir işleyiş şeklinde değerlendirir.

Eleştirel akılcılık perspektifinden bakan Popper'a göre Viyana Çevresi mensuplarınca ortaya konulan doğrulamacı bilim anlayışının temel ilkeleri aracılığıyla bilimsel bilginin olanaklı ve meşru olmasını sağlayacak bir zemin kurulamamıştır. Popper açısından Viyana Çevresi'nin savunduğu anlamlılık ilkesi, bilim olan ile bilim olmayanı ayırt etme noktasında işlevsizdir. Bilimsel bir dünya görüşü oluşturma sürecinde metafiziğin önce bilimden sonra toplum yaşamından tamamen çıkartılması gerektiği öngörüsü de Popper için yersizdir. Çünkü anlamsızlık ile metafiziği ilişkilendirmek uygun değildir. Metafizik de kendine özgü önermeler ileri sürer ve bunlar kendi içinde tutarlı olabilir. Ayrıca onun bakış açısıyla bilimin tek bir yöntemi olduğunu kabul etmek de hatalıdır. Bilimin olgu, deney ve gözlemlerle doğrulandığını ya da doğrulanmadığını söylemek ve bilimin rasyonelitesini ampirizm, nesnellik, tümevarımsal mantık ve uygunluk gibi unsurlara indirgemek de kabul edilemez (Çüçen, 2012: 176-78). Bu görüşlerle bağlantılı olarak Popper, Viyana Çevresi'nin bilim felsefesi ile ilgili konuları ele alış biçimini eleştirir.

Popper'ın hareket noktası, David Hume tarafından formüle edilen tümevarım problemidir. Hume'a göre geçmiş gözlemlerden hareketle geleceğe dair zorunlu sonuçlar çıkarmak mantıksal olarak temellendirilemez. Popper bu problemi kabul eder ancak çözümü tümevarımı savunmakta değil, onu tamamen terk etmekte bulur. Popper'a göre

bilim, tümevarım üzerine kurulmaz. Bilimsel işleyiş içinde cesur varsayımlar (hipotezler) ileri sürülür ve bu varsayımlar sıkı testlere tabi tutulur. Bu yaklaşım, bilimsel yöntemin temelinde gözlemden kurama yükselen bir süreç değil, kuramdan gözleme doğru işleyen eleştirel bir süreç olduğunu ortaya koyar. Bilgi mantığının temel sorunlarından biri olan tümevarım meselesi, bilim olan ile bilim olmayanın belirlenmesi noktasında merkezi bir öneme sahiptir. Popper, deneysel bilimlerin tümevarım yöntemiyle tanımlandığını ve böylece bilimsel araştırma mantığının tümevarım mantığı olarak kabul edildiğini söyler ve bu görüşe katılmadığını ortaya koyar. Tümevarıma dayalı çıkarımdan, gözlem ve deneyleri tanımlayan özel önermelerden evrensel önermelere, varsayımlara ve kuramlara varma anlaşılmaktadır. Ancak ne kadar çok sayıda olurlarsa olsunlar özel önermelerden yola çıkılarak varılan evrensel önermelerin mantıksal açıdan doğruluğunu savunmak mümkün değildir. Böyle bir çıkarım her zaman yanlış olacaktır. Kuğuların beyaz olmalarına ilişkin ne kadar çok gözlem yaparsak yapalım, tüm kuğuların beyaz olduğu sonucuna varmak doğru olmayacaktır. Aslında tümevarım sorunu, tümevarımla elde edilen çıkarımların yerinde olup olmadığı ve ne zaman yerinde olacağı ile ilgilidir (Popper, 2017: 51-52).

Bu bağlamda Popper, kendi yaklaşım tarzını sergilemeye başlar. Onun görüşlerinin temelinde dört farklı kuram yer almaktadır. Albert Einstein'ın görelilik kuramını bilimsel bir model olarak över çünkü bu kuram, açık biçimde eleştiriye ve sınamaya uygun öngörülerde bulunur (Güzel, 1996: 8). Buna karşılık Sigmund Freud'un psikanaliz kuramı, Alfred Adler'in birey psikolojisi veya Karl Marx'ın tarih kuramı, Popper'a göre bu tür bir niteliğe sahip olmadıkları için bilimsellik statüsünden yoksundur. Marx tarafından ortaya konan görüşler ekseninde *Kapital* (1867) üzerinde çalışmaya başlayan Popper, eserdeki temel argümanları; daha iyi bir toplum düzeni için kapitalist sistemin ortadan kaldırılması gerektiği, işçilerin durumunun giderek kötüleşeceği için sistemin bir an önce sona erdirilmesinin zorunlu olduğu ve kapitalistlerin de sistemin kurbanları sayılması gerektiği şeklinde yorumlar. Marx'a göre kapitalizm bir tür makinedir ve bu makinenin içine hapsolmuş olan kapitalistler de işçiler gibi, sistemin belirlediği sınırların dışına çıkamaz ve yalnızca sistemin izin verdiği ölçüde hareket edebilirler. Bu bağlamda kapitalistler, devlet üzerinde gizli bir egemenlik kuran aktörler olarak görülür. Ancak Popper'a göre bu görüşler gerçekçi değildir. Çünkü kapitalistlerin bütün siyasal kararları tamamen kontrol ettiği bir toplum tarih boyunca görülmemiştir (Popper, 2006a: 26-28).

Benzer şekilde Freud ve Adler tarafından geliştirilen kuramlar da karşılaştıkları hemen hemen her olayı açıklama gücüne sahipmiş gibi gözükmektedir. Bunlara göre gözlem verileriyle uyumlu görünen olgular sayesinde bu kuramlar sürekli

doğrulanıyormuş gibidir. Ancak Karl Popper’a göre tam da bu durum, söz konusu kuramların zayıflığını ortaya koymaktadır. Popper’ın bilim anlayışının arka planında yer alan kuramlardan dördüncüsü olan Albert Einstein’ın yaklaşımı ise oldukça farklıdır. Einstein’ın kuramı, yeni bir yerçekimi anlayışı ve yeni bir kozmoloji ortaya koyar. Üstelik bu, yalnızca bir olasılık değildir ve Isaac Newton’un kuramına kıyasla gerçek bir ilerlemeyi, başka bir söyleyişle hakikate daha fazla yaklaşmayı temsil eder (Popper, 2006b: 45). Einstein, belirli deneysel testlerden geçemediği takdirde kuramının geçersiz sayılması gerektiğini açıkça ifade etmiştir. Bu yönüyle kuramını yalnızca doğrulayacak kanıtlar arayan dogmatik tavırdan uzak durmuştur. Ayrıca kuramını çürütebilecek deneylerin mümkün olduğunu kabul ederek bilimsel bir tutum sergilemiştir. Bu bağlamda Einstein’ın yaklaşımı bilimsel bir kuram örneği olarak değerlendirilirken; Marx, Freud ve Adler’in görüşleri Popper tarafından sahte bilimsel kuramlar arasında görülmektedir.

Buradan anlaşılacağı üzere bilim olan ile bilim olmayan arasındaki sınırı belirleyecek bir araç arayışındaki Popper’ın bilim felsefesine en önemli katkısı “yanlışlanabilirlik (falsifiability)” ölçütüdür. Bu ilkeye göre bir kuramın bilimsel sayılabilmesi için onu çürütebilecek olası gözlemler tasarlanabilir olmalıdır. Bu yaklaşım, doğrulamacı bilim anlayışına doğrudan bir eleştiridir. Mantıksal pozitivistlere göre bir önermenin anlamlı ve bilimsel olabilmesi için doğrulanabilir olması gerekirken Popper bu ölçütün yetersiz olduğunu savunur. Çünkü evrensel önermeler (örneğin; “Tüm metaller ısıtıldığında genleşir.”) sonlu sayıda gözlemle doğrulanamaz ancak tek bir karşı örnekle yanlışlanabilir. Önermeler, mantıksal olarak hem doğrulanabilir hem de yanlışlanabilir bir biçimde olmalıdır. Klasik bir örnek olan “Yarın, burada yağmur yağacak, belki de yağmayacak.” önermesi çürütülemeyeceğinden deneysel olarak betimlenemez. Buna karşın “Yarın, burada yağmur yağacak.” önermesi ampiriktir, diğer bir deyişle deney ve gözlem yolu ile hem doğrulanabilir hem de yanlışlanabilir (Popper, 2017: 65).

Yanlışlanabilirlik, salt önerme dizgelerinin deneysel özelliklerinin ölçütü olarak ele alınmaktadır. Dizgenin ne zaman yanlışlanabilir olarak kabul edilebileceği ise kurallara göre belirlenir. Temel önermelerle çelişen bir kuram, yanlışlanmış olarak kabul edilir. Bu koşul gereklidir ancak yeterli değildir çünkü bir kez daha oluşturulamayan olaylar, bilim için hiçbir önem taşımaz. Bu nedenle yalnızca birkaç temel önerme, kuramla çeliştiğinde kuramı yanlışlanmış olarak görmek mümkün değildir. Fakat kuramı çürüten bir etki bulunduğu, diğer bir deyişle kuramla çelişme halinde ve evrensellik düzeyi düşük olan deneysel bir varsayım öne sürüldüğünde ve sağlandığında kuramın yanlışlandığı söylenebilir (Popper, 2017: 109-110). Bir bilimsel kuramın gerçekten “bilimsel”

sayılabilmesi için yanlışlanabilir olması gerekir. Yanlışlanabilirlik, bir düşüncenin deney ve gözlemler aracılığıyla test edilebilmesi ve gerektiğinde yanlış olduğunun gösterilebilmesi anlamına gelir. Bir kuram, temel gözlem önermeleriyle çeliştiğinde yanlışlanmış kabul edilebilir. Ancak tek bir gözlem ya da tekrar edilemeyen bir olay, bir kuramı tamamen geçersiz kılmak için yeterli değildir. Çünkü bilimde önemli olan, elde edilen sonucun güvenilir ve tekrar edilebilir olmasıdır. Eğer kuramla çelişen sonuçlar sürekli olarak ortaya çıkıyor ve bu durumu destekleyen deneysel varsayımlar doğrulanıyorsa, o zaman kuramın yanlışlandığı kabul edilir. Bu anlayışa göre bilimsel bilgiler kesin doğrular değil, sürekli sınanan ve gerektiğinde değiştirilebilen açıklamalardır. Bilimsel kuramlar kesin doğru kabul edilmez. Bunlar, deney ve gözlemlerle sürekli sınanır. Eğer güvenilir ve tekrarlanabilir gözlemler kuramla çelişirse kuram terk edilir ya da değiştirilir.

Bilimsel bir araştırmada önemli olan bir kurama nasıl ulaşılacağı değil, kuram bir kez önerildiğinde nasıl sınamaya tabi tutulacağıdır. Bilimsel kuramların doğru oldukları mantıksal açıdan güvence altına alınamaz ama onların yanlış oldukları mantıksal olarak kanıtlanabilir. Çünkü bilim, tahminler ve çürütmeler aracılığıyla işler. Bir kuram, deneme niteliğinde bir önsav olarak ileri sürülür ve elde edilen çıkarımlar deneyle sınanır. Eğer yapılan gözlemler, kuramın öngördüğü sonuçlarla tutarlı değilse kuram çürütülür ve yeni bir tahmine kapı açılmış olur (Cottingham, 2003: 158). Bilimsel bir kuramın nasıl ortaya atıldığı değil, ortaya atıldıktan sonra nasıl sınıandığı meselesi önceliklidir. Bilimsel kuramlar kesin olarak doğrulanamaz çünkü gelecekte onları yanlışlayabilecek yeni gözlemler ortaya çıkabilir. Buna karşılık bir kuramın yanlış olduğu gösterilebilir. Bilim bu nedenle “tahmin ve çürütme” süreciyle ilerler. Bir kuram, deneyler ve gözlemlerle test edilir. Sonuçlar kuramla uyuşmazsa kuram terk edilir ya da değiştirilir. Bilimsel bilginin gelişimi, kuramların doğrulanmasından çok yanlışlanması ve eleştirel biçimde sınanmasıyla gerçekleşir.

Popper, Carnap tarafından şekillendirilen doğrulanabilirlik ilkesini eleştirerek onun doğrulama ölçütünü yumuşatmayı hedeflediğini ileriye sürmektedir. Fakat Popper’ın düşüncesine göre asıl doğrulama ölçütü daha katı bir yolla işletilmelidir. Doğa yasaları bu tür önermelere örnek olarak gösterilebilir. Ancak bu katı önermeleri kesin biçimde doğrulamak olanaksızdır. Dolayısıyla bu tür önermeler, gözlemin olgusal yapısını işaret etmektedir. Bunlar, gözlem yoluyla kesin olarak kanıtlanamayan fakat olgusal açıdan sınanabilen yasalardır.

Aynı zamanda Popper’a göre tümel bir önerme, mantıksal açıdan tümevarım yöntemiyle doğrulanamaz. Bu nedenle yukarıda bahsedilen doğa yasaları gibi önermeler

kesin olarak doğrulanabilir değildir. Ancak Popper, bu önermeleri metafizik ve anlamsız saymak yerine yanlışlanabilir oldukları ölçüde bilimsel kabul etmektedir. Daha sonra Popper'ın bu eleştirileri üzerine Carnap doğrulanabilirlik ölçütünü yumuşatmayı hedeflemiştir. Ona göre doğrulanabilirlik, hakikatin kesin olarak ortaya konulması anlamına geliyorsa tüm birleşik önermelerin tam anlamıyla doğrulanamaz olduğu açıktır.

Sonuç itibarıyla Karl Popper açısından yanlışlamacı bilim anlayışı üç temel ilkeyi kendisine zemin olarak kabul eder:

1. Yanlışlama Mantiğinin Anlamı: Pozitivizm, onaylamayı hem olanaklı hem de test etme sayısı ile doğru orantılı olarak görür. Fakat ne kadar çok test ile doğrulama güvenilir kılınmaya çalışılsa da hiçbir zaman evrensel içerikteki doğruluğa yetecek sayıda test yapılamaz. Doğrulama, her zaman eksik ve kuşku olacaktır. Buna karşılık tek bir doğrulanamayan örnek gösterildiğinde tümdengelimsel olarak genellenmenin yanlışlığı ortaya konulacaktır.

2. Bilimsel Uygulamanın Yapısı: Doğrulama sürecinde hipotezi doğrulayan belli sayıdaki testlerden sonra hipotezi daha da güçlendirecek diğer deneyler yapılmaya başlanır. Burada hipotezi doğrulamaktan çok onun hangi testlerden başarı ile geçtiği gösterilir. Böylece hipotezi destekleyen testlerin sayısı artmıştır ama henüz onu yanlışlayacak test yapılamamıştır. O halde “A hipotezi B hipotezine göre daha çok desteklenmiştir.” demek, A'nın daha zorlu testi geçtiğini söylemektir. Popper bu anlayışı, bilimin amacının doğruyu ele geçirmek değil de doğruya yaklaşmak olduğunu niteleyerek açıklar. Testlerin sayısının artması kesinliği değil, kesinliğe daha çok yaklaşmayı göstermektedir.

3. Sınamanın ya da Test Etmenin Temelindeki Önsezi: Bilim insanı öne süreceği tahminleri sınama aşamasında rakiplerine göre daha çok destekleyici örnekleri önseziyle oluşturmalıdır. Böylece test aşamasında tahminlerin sonuçları yanlışlanamadığı için daha çok desteklenmiş olur. Kısaca ileri sürülen hipotez daha kapsayıcı ve daha çok testle destekleniyor olacak şekilde ifade edilmelidir. Popper'a göre bilim insanı, cesur ifadeler ortaya koymalı ve bunlar yanlışlanamadığı sürece de bilimsel olarak benimsenmelidir. Bu anlayış modern bilimin dinamiği ve gelişiminin temelidir. Çünkü en iyi kuram, zamana bağlı olarak yanlışlanabilir veya çürütülebilir olan kuramdır (Çüçen, 2012: 180-181).

Popper'ın bakış açısından değerlendirildiğine doğrulanabilirlik ilkesinin ve tümevarım işleminin yarattığı çok temel sorunların var olduğu açıklık kazanır. Bunun için doğrulanabilirlik ilkesi yerine yanlışlanabilirlik ilkesini geçirmek ve bilimin tümevarıma bağlı olmadığını göstermek gerekir. Ona göre bir varsayım ya da kuramın, başka bir

ifadeyle sınırlanmamış bir genellenmenin doğrulanması ile yanlışlanması arasında mantıksal yönden tam bir asimetri vardır. Bu bağlamda binlerce örnek, bir varsayımı doğrulamaya yetmezken tek bir aykırı örnek, onu yanlışlamaya yeter. Tümevarım sorununun ortaya çıkış noktası da burasıdır. Tümevarım aracılığıyla meydana getirilmiş bir varsayımın lehinde ne kadar çok gözlem yapılmış olursa olsun farklı bir ilk örneğin onu yanlışlaması mümkündür (Cevizci, 2014: 189). Popper, bilimsel bilginin olasılık düzeyinde bile olsa hiçbir zaman doğrulanamayacağı ya da temellendirilemeyeceği görüşündedir. Ona göre, yanlışlamaya uygun olmak, bilimsel bir bilgi veya sonucun genel özelliğidir. Burada önemli olan sınama ve çürütmedir. Bir bilgiyi sürekli teste tabi tuttukten sonra ortaya çıkan sonuç halen çürütülememişse o anda doğru sayılarak bilgi dağarcığına eklenir. Popper, her bir varsayımı aksi kanıtlanıncaya kadar doğru saymak ve bir karşı-örnek belirince onu terk etmek üzere korumak niyetindedir (Arslan, 2016: 113-114).

Bir kuramın bilimsel olarak değerlendirilmesindeki temel ölçüt, yanlışlanabilirliktir. Bilimselliği belirleyen kuramın deneyselliği ve yanlışlanabilir oluşudur. Ancak sınanabilir ve yanlışlanabilir nitelik taşıyan bir kuram bilimsel içerik taşır (Demir, 2000: 57). Çünkü bilimsel yöntemin başta gelen amacı, gerçekte olguların test edilmesine dayanamayan birtakım önermeleri, bize doğru göründükleri için muhafaza altına almak değil, onları ayıklamaktır. Doğada olduğu gibi bilimde de bir seçme ve ayıklama söz konusudur. Tüm çabalara rağmen yanlışlanamayan önermeler doğru sayılabilir (Yıldırım, 1991: 66). Bu nedenle bilimde doğruluk, mutlak ve değişmez bir kesinlikten ziyade, mevcut kanıtlarla en iyi şekilde desteklenen açıklama anlamına gelir. Bu yaklaşım tarzı, bilimsellik ölçütünün kesin doğrulara değil, sürekli sınanan ve eleştirilen bilgilere dayandığını vurgulamaktadır.

Popper'ın felsefesiyle bütünleşen yanlışlanabilirlik ilkesi, bilim felsefesinden sosyal bilimlerin yöntemine kadar geniş bir alanda önemli tartışmaların başlamasına zemin hazırlamıştır. Söz konusu ilke, yalnızca bir tartışma çerçevesi sunmakla kalmamış, aynı zamanda bilim felsefesi içinde yöntem tartışmalarının derinleşmesine ve zenginleşmesine katkıda bulunarak metodoloji alanına yeni bir yaklaşım kazandırmıştır. Bu nedenle bilimsel yöntem üzerine çalışan araştırmacıların büyük ölçüde Popper felsefesiyle doğrudan veya dolaylı bir ilişki kurmaları kaçınılmaz hale gelmiştir. Yanlışlanabilirlik ilkesinin temel savunucusu olan Popper, geliştirdiği düşünce sistemiyle günümüzde bilimsel çalışmalarda en sık referans verilen düşünürlerden biri olarak öne çıkmıştır (Maden, 2019: 291). Popper'ın bilim anlayışı, bilim felsefesinde hem metodolojik bir rehber hem de eleştirel düşüncenin temel dayanaklarından biri olmuştur.

Popper'ın katkıları, bilimi mutlak doğrular sistemi olmaktan çıkarıp sürekli gelişen ve eleştiriye açık bir bilgi etkinliği olarak yeniden tanımlaması bakımından önemlidir.

2.3. Thomas S. Kuhn ve Paradigma Kavramı

Thomas S. Kuhn, 18 Temmuz 1922 tarihinde Amerika Birleşik Devletleri'nin Ohio eyaletine bağlı Cincinnati kentinde doğmuştur. Eğitim hayatına fizik alanında başlayan Kuhn; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini Harvard Üniversitesi'nde tamamlamıştır. II. Dünya Savaşı sırasında bilimsel araştırma projelerinde görev almış, savaş sonrasında ise bilim tarihi ve bilim felsefesi alanına yönelmiştir. Özellikle fizik eğitimi almış olması, onun bilimsel süreçleri tarihsel ve kuramsal açıdan değerlendirmesinde önemli rol oynamıştır. Kuhn'un akademik kariyeri, bilim tarihine ilişkin çalışmalarıyla şekillenmiştir. Harvard Üniversitesi'nde dersler vermesinin ardından Kaliforniya, Berkeley, Princeton ve Massachusetts Institute of Technology gibi önemli üniversitelerde görev yapmıştır. Bu süreçte bilimsel bilginin gelişim süreci üzerine yoğunlaşmış ve klasik bilim anlayışına yönelik eleştiriler geliştirmiştir. 17 Haziran 1996 tarihinde hayatını kaybeden Kuhn, çağdaş bilim felsefesinin en etkili isimlerinden biri olarak kabul edilmektedir.⁵

Kuhn, hem bilim felsefesi hem de bilim tarihi üzerine çalışan ve bilimsel gelişmeyi tarihsel ve sosyolojik bağlamda inceleyen bir felsefecidir. En bilinen eseri *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* (1962) adlı çalışmasıdır. Bu eserinde “paradigma” ve “bilimsel devrim” kavramlarını merkeze alarak bilimsel gelişmenin doğrusal ve birikimli olmadığını, zaman zaman köklü kırılmalarla ilerlediğini savunur. Kuhn, özellikle pozitivist bilim anlayışının bilimsel ilerlemeyi yalnızca gözlem ve doğrulama üzerinden açıklamasına karşı çıkar. Bunun yerine bilimsel bilginin; tarihsel süreçler, bilim toplulukları ve kabul edilen kuramsal çerçeveler (paradigmalar) tarafından şekillendirildiğini ileri sürer. *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* adlı eserinde hem bilim tarihine ilişkin örnekler üzerinden bilimsel kuramların nasıl değiştiğini analiz eder hem de bilim anlayışına dair eleştirel bir perspektif sunar. Böylece Kuhn, bilim felsefesine yalnızca kuramsal değil, tarihsel ve sosyolojik bir yön kazandırarak bilim anlayışının yeniden yorumlanmasına katkı sağlar. Onun değerlendirmelerine bakıldığında “Bilimsel araştırmalar söz konusu olduğunda bilim topluluğu tarafından ortak olarak paylaşılan yöntemlere, ölçütlere, kuramlara veya modellere rastlamak mümkün müdür?” (Doğan, 2022: 445) sorusunun merkezi olduğu görülür.

⁵ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. Bird, A. (2025). Thomas Kuhn, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <https://plato.stanford.edu/entries/thomas-kuhn/>.

Kuhn'un konuları ele alış biçimini doğru bir şekilde anlamak için paradigma kavramlaştırmasını nasıl açıkladığını gözden geçirmek gerekmektedir. Kuhn, eserinin farklı yerlerinde bu kavramı birden çok anlama gelecek biçimde kullanmıştır. Paradigma üzerine araştırma yapan Margeret Masterman, birbirinden değişik kullanımları ortaya koymuştur. Paradigma; evrensel ölçülerde bilinen bir bilimsel başarı, mit, bir felsefe veya sorular takımı, bir ders kitabı veya klasik bir eser, gelenek, model, analoji, metafizik spekülasyon, örf ve adet hukuku içinde iş gören bir cihaz, bir araç kaynağı gibi anlamları içerir. Bunların yanı sıra paradigma; standart bir örnek, açıklama biçimi, enstrüman, kural dışı bir kart destesi, bir makine, bir geştalt figürü, standart, ilke ve yeni bir görme tarzı gibi anlamları işaret eder (Masterman, 1992: 74-80). Kuhn'a göre paradigma, birbiriyle yarışan farklı bilimsel yaklaşımlardır. Tartışmalara konu olan bu kavramın yapısalcı dil bilimden faydalanılarak türetildiğini söylemek mümkündür. Paradigma, gözleme tabi tutulan bir veri setinden birkaçını belirli kurallara bağlı kalarak "çağırma", onları "rastlantıdan kurtarma" ve "yeniden üretme" anlamındadır. Kuhn paradigmayı, "belli bir bilimsel yaklaşımın doğayı sorgulamak ve doğada bir ilişkiler bütünü bulmak için kullandığı açık ya da örtük inançları, kuralları, değerleri ve araçları" kapsayacak biçimde tasarlamıştır (Kuyaş, 2018: 16).

Kuhn'a göre "sonu ilerlemeyle biten entelektüel bir uğraş olarak bilim", paradigmlarla yol alır. Aslında bir paradigmanın kurulması ve bu sayede daha kapalı ve uzmanlaşmış araştırma yapılması, herhangi bir bilimsel dalın gelişmesinde olgunlaşmanın göstergeleridir (Kuhn, 2018: 83). Bunu anlayabilmek için bilim tarihini ayrıntılı bir şekilde incelemek gerekir. Çünkü mevcut bilim imgesinde köklü bir dönüşüme neden olan Kuhn bilim tarihini, bilimi anlamının temel aracı olarak görür (Morkoç, 2023: 19). Bu bağlamda geleneksel bilim anlayışının, bilimin sürekli olarak bilgi biriktirerek ilerlediğini varsayması karşısında Kuhn, bu görüşün bilimsel pratiği tam olarak açıklayamadığını ortaya koyar. Özellikle bilim tarihine bakıldığında, bazı dönemlerde mevcut kuramların tamamen değiştiği görülmektedir. Kuhn'un temel amacı, bilimsel değişimin doğasını tarihsel örneklerle açıklamaktır. Ona göre tarih, yalnızca bir zamandizimi ve anlatı deposu olarak görülmemelidir. Bu bakış, bilim imgesinde esaslı bir dönüşüme yola açabilir. Bu imgenin bilim insanları tarafından incelenmesi, ders kitaplarında anlatılan verileri değerlendirmiş gibidir. Mesleklerin öğretildiği ders kitaplarındaki içerik ise iknaya yönelik ve pedagojiktir. Bu kitaplardan öğrenilenler, tıpkı herhangi bir ulusun tarihi ve kültürü hakkında hazırlanmış turist broşürlerinden edinilen bilgi kadar sınırlıdır. Bu nedenle tarihin kaydedici yönünden daha fazlasını sunan farklı bir bilim kavramı oluşturulmalıdır (Kuhn, 2018: 71).

Bu yeni bilim anlayışının daha iyi kavranması noktasında olağan bilim öncesi dönem, olağan bilim dönemi ve bilimsel devrimler gibi tanımlamalar devreye girer. Kuhn tarafından “olağan bilim deyimi, geçmişte kazanılmış bir ya da daha fazla bilimsel başarı üzerine sağlam olarak oturtulmuş araştırma” anlamında kullanılmıştır. Bu başarılar belli bir bilim çevresinin, uygulamanın sürekliliğini sağlamak üzere bir süre için temel kabul ettiği bilimsel ilerlemelerdir (Kuhn, 2018: 81). Kuhn’a göre olağan bilim öncesi dönem, bir bilim dalının henüz ortak bir paradigma etrafında birleşmediği aşamadır. Bu dönemde henüz bilim insanları arasında ortak kabul edilmiş bir kuram veya yöntem yoktur ve aynı olayı açıklayan farklı yaklaşımlar rekabet eder. Kavramlar, yöntemler ve ölçütler konusunda bir uzlaşmanın bulunmadığını söylemek mümkündür. Araştırmalar dağınık ve düzensiz ilerlerken olağan bilim aşamasına geçilmemiştir.

Kuhn, bu durumu açıklarken bilim tarihinden seçtiği örneklerle başvurmaktadır. Bilimin, evrensel olarak sahip çıkılan ilk paradigmasına kavuşmadan önceki gelişme tarzına ilişkin daha somut ve tanınmış bir örneği, 18. yüzyılın ilk yarısında elektrik üzerine yapılmış araştırmaların tarihinde görülebilir. Bu devirde neredeyse elektriğin niteliği hakkında çalışan deneyci sayısı kadar elektrik kuramı vardır. Hauksbee, Gray, Desaguliers, Du Fay, Nollett, Watson, Franklin ve diğerlerinin ortaya atmış olduğu fikirler bulunmaktadır. Bunların hepsi gerçek bilimsel kuramların birer parçasıdır ve hem deney hem de gözlem aracılığıyla oluşturulmuştur. Her biri farklı bir bakış açısını yansıtan bu açıklama biçimleri, sonunda ifade edilen bütün etkilerin hepsini aynı kolaylıkla anlatabilen ve böylece gelecek elektrikçi kuşağa araştırmaları için ortak bir paradigma sağlayabilecek ve gerçekten de sağlamış olan tek kuram, yalnızca Franklin’in ve onun izinden gidenlerin çalışmaları sayesinde gündeme gelebilmiştir (Kuhn, 2018: 85-87). Böylelikle bilim insanlarının etrafında birleşecekleri ve ona bağlı olarak araştırmalarını sürdürecekleri paradigma oluşmuş olur. Paradigmanın işlerlik kazanması ile olağan bilim öncesi dönemden olağan bilim dönemine geçilir. Bilimsel ilerlemeye yön verecek olan bilimsel bir başarı elde edilir.

Paradigma kavramının birden çok anlama gelebilecek şekilde kurgulanmış çok katmanlı yapısı, olağan bilim dönemindeki bilimsel çalışmalara temel sağlar. Olağan ya da paradigma merkezli bilim, yenidir. Kuhn’a göre zamanla bir yaklaşım diğerlerine üstün gelir ve bilim insanlarının çoğu tarafından benimsenir. Böylece bir paradigma oluşur ve bilim “olağan bilim” dönemine geçer. Olağan bilim döneminde paradigma geçerliliğini koruduğu sürece bir yanıt olduğu varsayılan soruların seçilmesine yarayan bir ölçüt de kullanılmış olur. Bu doğrultuda bilim camiasının bilimsel olarak kabul edeceği ya da üyelerini üzerinde çalışmaya teşvik edecekleri tek tür sorunun tespiti

gerçekleşir. Daha önce standart olarak benimsenmiş olanlar da dâhil diğer sorunlar, metafizik oldukları gerekçesiyle reddedilir (Kuhn, 2018: 113). Esası bakımından bir çeşit bulmaca çözme etkinliğidir. Bilim camiasının elinde kuralları belli bir bulmaca oyunu vardır. Oyunun kuralları (paradigma) sorgulanmaz ama çözülmesi gereken çok sayıda “problem parçası” bulunmaktadır. Bilim insanı bu parçaları doğru yere yerleştirmeye çalışır. Kuhn’a göre bilim insanlarının büyük çoğunluğu zamanlarının büyük bir bölümünü yeni kuramlar icat etmekle değil, mevcut bir çerçeve içinde problemleri çözmekle (bulmaca) geçirir. Örneğin, Newton fiziği içinde gezegen hareketlerini açıklamak ve deney sonuçlarındaki küçük sapmaları düzeltmek gibi çalışmalar fizik biliminde yeni gelişmelere ön ayak olmak değil, mevcut çerçevede bulmaca çözmektir.

Bulmaca çözücü bir faaliyet olarak görülen olağan bilim, son derece birikimci bir çabadır ve asıl hedefi olan bilimsel bilgi dağarcığının kapsam ve kesinlik bakımından düzenli olarak genişletilmesi konusunda gayet başarılıdır. Ancak olağan bilim, ne olgu ne de kuram düzeyinde yenilik bulma peşinde değildir ve zaten başarılı olması da yenilik bulmamasına bağlıdır. Fakat bunların yanı sıra bilimsel araştırma, sürekli olarak yeni ve beklenmedik görüngüler ortaya çıkarmaktadır (Kuhn, 2018: 133). Bu süreçte mevcut bir paradigmanın, diğer bir ifadeyle yerleşik kuramın öngördüğü sonuçlarla uyuşmayan gözlem veya deney sonuçları şeklindeki “anomali (aykırı örnek)” ortaya çıkar. Bilim insanları olağan bilim döneminde çalışırken kabul edilmiş olan kuram onlara doğanın nasıl davranması gerektiğini söylemektedir. Ama bazı gözlemler bu kuralla çelişir. İşte bu çelişen durumlara “anomali” denir.

Newton örneği üzerinden kavrama açıklık getirmeye çalışırsak Newton fiziğine göre gezegenlerin hareketinin belirli şekilde hesaplandığını görürüz. Fakat Uranüs’ün yörüngesindeki küçük sapmalar Newton kurallarıyla tam olarak açıklanamamıştır. Bu sapmalar bir anomali olarak görülmüştür. Daha sonradan bu anomali, yeni bir gezegenin (Neptün) keşfiyle açıklanmıştır. Bazı durumlarda bilim insanları anomaliyi görmezden gelir ya da küçük bir sorun olarak değerlendirir. Paradigma güçlü ise anomaliyi anlamak zorlaşır, hatta aykırılıklar paradigmanın sağladığı zeminde yeşerir. Paradigma ne kadar geniş kapsamlı ve kesinse aykırılığın ve buna bağlı olarak da paradigma değişimi fırsatının göstergeleri de o kadar belirgin olur. Olağan keşif tarzında yeniliğe gösterilen direncin bile bir işlevi vardır. Direniş, paradigmanın çok kolay teslim olmamasını sağlamak suretiyle bilim insanlarının her esintiye kulak asmamalarını garantiler. Böylece paradigma değişikliğine yol açan aykırılıklar var olan bilginin en derinlerine kadar işleme fırsatını bulur. Önemli bilimsel yeniliklerin çoğu kez aynı anda birçok laboratuvar da birden ortaya çıkması olağan bilimin hem ne kadar güçlü bir geleneksel yapısı olduğunu

hem de aynı geleneksel çabanın ne kadar eksiksizce kendi değişimini hazırladığını iyi yansıtan bir göstergedir (Kuhn, 2018: 148-149).

Mevcut kuramla açıklanamayan anomali nedeniyle işlerlik halindeki paradigma sarsılır. Bu durumda olağan bilim döneminde kriz (bunalım) ile karşılaşmış olur. Anomaliler birikip açıklanamaz hale geldiğinde kriz süreci başlar ve bu da yeni bir paradigmanın ortaya çıkmasına zemin hazırlar. Kuhn, bunalımların ortaya çıkmasını yeni kuramların geliştirilmesi için gerekli bir ön koşul olarak kabul eder. Ancak bilim insanları kriz döneminde mevcut paradigmayı hemen terk etmezler. Öncelikle anomalileri çözmeye ve eski paradigmayı korumaya çalışırlar. Çünkü bilim insanları genellikle alışılmış kuramsal çerçeveye bağlıdır (Kuhn, 2018: 165-166). Eğer kriz derinleşirse ve eski paradigma sorunları çözememeye devam ederse bazı bilim insanları yeni paradigmayı benimsemeye başlar. Böylece “bilimsel devrim” şeklinde nitelenen sürece giden yol belirir. Kuhn’a göre bilimsel devrim, mevcut bilimsel paradigmanın terk edilip yerine yeni bir paradigmanın kabul edilmesi sürecidir.

Bilimsel devrim, doğrusal ve sürekli bir ilerleme olarak görülmeyen bilim için köklü bir bakış açısı değişimidir. Bilimsel devrim sonucunda bilim insanlarının dünyayı algılayış biçimi değişir. Aykırılıklar nedeniyle sarsılan paradigmaların olağan bilim tarafından düzeltilmelerine olanak yoktur (Kuhn, 2018: 218). Bilimsel devrimin gerçekleşmesine Kopernik’in Güneş merkezli evren modelinin, Batlamyus’un yer merkezli evren modelinin yerine geçmesi en belirgin örnektir (Kuhn, 2007: 225). Batlamyus’a göre, Dünya evrenin merkezindedir ve Güneş ile diğer gezegenler Dünya’nın etrafında döner. Ancak Kopernik, Güneş’in merkeze daha yakın olduğunu, Dünya’nın hem kendi eksenini etrafında döndüğünü hem de Güneş’in çevresinde hareket ettiğini savunmuştur. Gözlemlere bağlı olarak ulaşılan ölçüm sonuçları, Batlamyus’un değil, Kopernik’in haklı olduğunu ortaya çıkarmıştır. Böylece Kuhn’un açıklamaları bağlamında bilimsel devrim gerçekleşmiş ve eski paradigmanın yerini yeni paradigma almıştır. Bir bilim topluluğunun kabul ettiği bilim modeli olarak paradigma geçerli olduğu sürece o bilimsel topluluk ve bilim dönem devam eder. Ama paradigmalar süreklilik göstermez. Olayların geçerli olan paradigmalara açıklanamayacağı bir zaman geldiğinde yeni bir paradigma aranır ve bu durum, bir devrimci dönüşümün, bir yenileşme hareketinin temsili olur. Yeni paradigma bulunduğunda bunun çevresinde yeni bir topluluk oluşur ve yeni bir bilimsel dönem başlar (Tunalı, 2020: 80).

Son olarak Kuhn’un yaklaşım tarzı söz konusu olduğunda karşımıza çıkan “eş-ölçülemezlik” kavramı çıkmaktadır. Ona göre herhangi bir kuramın diğerine olan üstünlüğü savının kanıtlanması çok zordur. Birbirini takip eden inançların giderek

hakikate daha iyi yaklaşımlar sunduğu düşüncesini reddeden Kuhn, iki kuram arasında birinin diğerinden daha doğru olduğunu gösterecek nesnel bir ölçütün bulunmadığını savunmaktadır. Bilimsel gelişme, kuramların giderek gerçeğe daha fazla yaklaşması şeklinde ilerleyen doğrusal bir süreç değildir. Çünkü Kuhn, farklı kuramları değerlendirebileceğimiz evrensel ve tarafsız bir ölçütün varlığını reddeder. Bu nedenle bir paradigmanın diğerine göre kesin biçimde daha doğru olduğunu söylemek mümkün değildir (Kuhn, 2018: 307). Her paradigma, kendine özgü kavramlar, yöntemler ve varsayımlar çerçevesinde farklı bir gerçeklik anlayışı ortaya koyar. Paradigmaların dayandıkları temeller farklı olduğundan, bunları ortak bir ölçüyle karşılaştırmak da mümkün olmaz. Kuhn'un eş-ölçülemezlik dediği bu durum, bilimsel hakikatin tek ve değişmez bir ölçüte dayanmadığını göstermektedir.

Anlaşılabileceği üzere Viyana Çevresi'nin geliştirdiği doğrulamacı bilim anlayışına eleştirel yaklaşan ve bilim felsefesinde çığır açan Kuhn, bir bilim topluluğunun paylaştığı değerler, yöntemler, kurallar ve örnek problem çözümlerinden oluşan ortak düşünce çerçevesi şeklinde değerlendirdiği paradigma kavramını düşüncesinin merkezine yerleştirmiştir. Thomas Kuhn, paradigma kavramını kullanırken hem yerleşik tanımından hem de bu yerleşik tanımlar içerisindeki işlevinden bahsetmektedir. Bu bağlamda paradigma bir model veya örnektir. Bu tanımdaki işleviyle paradigma kendisinden hareket edilerek kendisi yerine kullanabilecek sayısız örneğin üretilmesini sağlamaktadır (Denktaş, 2015: 28). Bilimsel etkinlik ve bu etkinliğin ortaya çıktığı dönem arasında kurulan ilişki de Kuhn'un bilim imgesinin odak noktalarından birini oluşturur. Kuhn'un devrimci bilim anlayışı bu ilişkiden hareketle bilimsel etkinliği ait olduğu kavramsal ve pratik çerçevelere referansla değerlendirir ve referanslardaki değişimleri ilerleme yerine devrim ile niteler. Bu yaklaşım bilimsel bilginin birikmek suretiyle ilerlediği yönündeki savlarla örtüşmez. Böylelikle bir bilim felsefecisinin bilim tarihinden edineceği şey birikimli olarak ilerleyen bir bilim imgesi değil, bilim üzerine tarihsel ve gelişimsel bir bakış açısı olacaktır (Morkoç, 2016: 32).

Kuhn, olağan bilim dönemi ve devrimci bilim dönemi arasında bir ayrım yaparak olağan bilimin bulmaca çözme görevini üstlendiğini ve çoğunlukla sağlam kurulmuş bir paradigma ile birlikte hareket ettiğini söylemiştir. Bu anlayış ekseninde gökbilimciler, yüzyıllar boyunca yıldız gözlemlerini Batlamyus paradigmasının çatısına uydurmaya çalışmışlardır. Uygun bir devrimci etkinlik döneminden sonra gökbilimciler bu kez aynı bilgiyi Kopernik'in Güneş'i merkeze koyan paradigmasına uyarlamaya yönelmişlerdir (Gjertsen, 2000: 272).

Kuhn'un kendi bakış açısından gayet doyurucu gibi gözükken bu açıklamaları, 20. yüzyılın en önemli bilim felsefecilerinden olan Popper tarafından eleştiriye tabi tutulmuştur. Popper, Kuhn'un görüşlerinin, kendisinin iddia ettiği gibi, tarihsel bir düşünce sistemi olamayacağını, bunların ancak mantıksal görelilikçilik olabileceğini ileri sürmüştür. Popper'a göre Kuhn, akılcı eleştirinin yalnızca temel kavramsal sistemde anlaştıktan sonra başlayabileceği inancıyla bilimin asıl ilerleme unsuru olan sürekli eleştirel sınamayı yadsımıştır. Bu da onun yaklaşımın akıldışı olmasına sağlamıştır (Kuyaş, 2018: 33). Bilindiği gibi Popper açısından bir kuramı diğerine üstün tutmak için ya da iki kuramdan birini tercih etmek için başvurulacak mantıksal sınama işleminin her türlü oluşsal, psikolojik ve tarihsel sorundan tamamen ayrı tutulması gerekmektedir. Böylece bilimin geçmişte uzun ve zorlu sınamalar sonucu ulaştığı önermelerin ve doğruların artık nesnel içeriklere sahip olduğu görünür olacaktır. Bu doğrultuda bilim insanları, bu nesnel içerikler üzerine yeni bilimsel kuramlar inşa etmeye devam ederler. Bu işlem de eleştirel tartışmaya bağlı kalarak her türlü aykırılığı ya da yanlışlığı eleyerek yapılır. Popper için aykırılıklar, eleme yapmak adına bir fırsattır. Ancak Kuhn'a bakılacak olursa bir paradigmaya bağlanan bilim insanı, aykırılığa karşı kuramını hemen terk etmez, onu savunmaya çalışır. Paradigma içinde aykırılığa bir çözüm bulunamazsa bilimsel devrimlerin ortaya çıkması kaçınılmaz olur (Kuyaş, 2018: 34). Popper ve Kuhn arasında meydana gelen bu fikir uyuşmazlığı, 20. yüzyılın bilim felsefesinin en dikkat çekici tartışmalarından biri olmuştur.

3. BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROGRAMLARININ METODOLOJİSİ

Bilim felsefesi, bilimsel bilginin nasıl üretildiğini, doğrulandığını ve değiştiğini inceleyen önemli bir disiplindir. Özellikle 20. yüzyılda bilimsel gelişmelerin hız kazanmasıyla birlikte bilimsel ilerlemenin doğasını açıklamaya yönelik farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşımlar arasında Karl Popper'ın yanlışlamacılığı, Thomas Kuhn'un paradigma kavramlaştırması ve Imre Lakatos'un bilimsel araştırma programlarının metodolojisi önemli bir yer tutmaktadır. Lakatos, bilimsel değişimi açıklarken Popper'ın eleştirel rasyonalizmi ile Kuhn'un bilim tarihi analizleri arasında bir sentez geliştirmeye çalışmıştır.

Bilimsel araştırma programlarına ilişkin metodoloji, bilimsel kuramların değerlendirilmesinde önemli bir kuramsal çerçeve sunmaktadır. Lakatos, bilimsel gelişmenin tek tek kuramlar üzerinden değil, araştırma programları aracılığıyla anlaşılması gerektiğini savunmuştur. Katı çekirdek, koruyucu kuşak, pozitif ve negatif höristik gibi kavramlar bilimsel değişimin dinamiklerini açıklamada etkili araçlar sağlamıştır. Günümüzde Lakatos'un yaklaşımı, bilim felsefesi ve bilim tarihi çalışmalarında hala önemli bir referans noktası olarak kabul edilmektedir.

Bu bölümde, bilim felsefesinin önemli bileşenlerinden biri olan araştırma programlarının içeriği ele alınacaktır. Lakatos tarafından geliştirilen bu yaklaşım, bilimsel kuramların nasıl geliştiğini, değiştiğini ve değerlendirildiğini açıklamayı amaçlamaktadır. Burada Lakatos'un yukarıda sözü edilen kavramları çerçevesinde bilimsel ilerleme anlayışı incelenecek; bunun bilim felsefesindeki yeri ve önemi irdelenmeye çalışılacaktır.

3.1. Imre Lakatos: Hayatı ve Eserleri

Immanuel Kant'ın “İçeriksiz düşünceler boş ve kavramlar olmaksızın görüler kördür.” (Kant, 1993: 66) söyleminden yola çıkarak dile getirdiği “Bilim tarihi olmaksızın bilim felsefesi boş, bilim felsefesi olmaksızın bilim tarihi kördür.” (Lakatos, 2014: 170) ifadesiyle tanınan Imre Lakatos, bilim felsefesini bilim tarihi ile birlikte değerlendiren önemli bir düşünürdür.

Imre Lakatos, 9 Kasım 1922 tarihinde Macaristan'ın Debrecen kentinde Yahudi bir aileye mensup olarak dünyaya gelmiştir. Asıl adı Imre Lipsitz'tir. Başarılı bir okul hayatı geçiren Lakatos, matematik yarışmalarında ve çeşitli akademik alanlarda birçok ödül kazanmıştır. Gençlik yıllarında matematik, fizik ve felsefe eğitimi alan Lakatos, II. Dünya

Savaşı sırasında Nazi işgali altında yaşamış, Yahudi kimliği nedeniyle büyük tehlikelerle karşılaşmıştır. Bu dönemde ailesinden bazı kişileri toplama kamplarında kaybetmiştir. Yahudi oldukları gerekçesiyle annesinin ve büyükannesinin öldürülmesinden dolayı aynı akıbete uğramamak için iki kez adını değiştirmiştir. Savaş yıllarındaki totaliter deneyimler, onun ileride dogmatizme karşı geliştireceği eleştirel düşüncenin temelini oluşturmuştur. Savaş sonrasında Macaristan'daki komünist yönetim içinde görev almış ve eğitim alanında çalışmıştır. Georg Lukacs'ın yanında araştırma öğrencisi olarak bulunan Lakatos, 1947 yılında Macaristan Eğitim Bakanlığı'nda demokratik yüksek eğitim reformundan sorumlu sekreteryaya görevini yürütmüştür (Demir, 2000: 88). Başlangıçta Marksist düşünceye yakın olsa da Stalinist baskılar nedeniyle zamanla rejimle fikir ayrılıkları yaşamıştır.

1950 ile 1953 yılları arasında “revizyonizm” suçlamasıyla hapse mahkum edilmiştir. Hapishane deneyimi onun düşünsel dönüşümünde önemli rol oynamış ve katı ideolojilere duyduğu güveni azaltmış ve böylece Lakatos eleştirel akılcılığı savunmaya yönelmiştir. Lakatos, 1956 yılındaki Macar Ayaklanması'nın Sovyetler Birliği tarafından bastırılmasının ardından ülkesinden ayrılarak önce Viyana'ya, ardından İngiltere'ye geçmiştir. Cambridge Üniversitesi'nde 1959 yılında “Essays in the Logic of Mathematical Discovery” başlıklı tezle felsefe doktorasını tamamlamıştır. O, daha sonra London School of Economics'te çalışmaya başlamış ve burada bilim felsefesi alanındaki en önemli eserlerini geliştirmiştir. London School of Economics'te Popper ile tanışan Lakatos, onun hem öğrencisi hem de meslektaşı olma olanağını yakalamıştır. Ancak Britanya vatandaşı olamadan 2 Şubat 1974 yılında henüz 51 yaşındayken kalp krizi nedeniyle Londra'da hayatını kaybetmiştir.⁶

Imre Lakatos'un eserleri, özellikle bilim felsefesi ve matematik felsefesi alanlarında yoğunlaşır. Bunların, bilimin ilerleme biçimi ve matematiğin doğası olmak üzere iki ana eksenini oluşturduğunu söylemek mümkün gözükmemektedir. Onun eserlerinin çoğu ölümünden sonra derlenerek yayımlanmıştır. Bu eserlerden iki olan *Proofs and Refutations*, 1976 yılında kaleme alınmış ve Türkçeye *Kanıtlar ve Çürütmeler* adıyla çevrilmiştir. Eserin başlığı, Popper'ın ünlü *Conjectures and Refutations* (Varsayımlar ve Çürütmeler, 1963) adlı çalışmasına bir göndermedir. Bu eser, Euler'in çokyüzlüler teoremi üzerinden matematiksel bilginin nasıl geliştiğini anlatmaktadır. Lakatos'a göre matematik “kesin ve değişmez doğrular bütünü” değildir. Aksine matematiksel bilgiler; hata, eleştiri ve düzeltme süreciyle gelişir. Onun doktora tezine dayanan bu eser, öğrenci

⁶ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. Musgrave, A. and Pigden, C. (2021). Imre Lakatos, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <https://plato.stanford.edu/entries/lakatos/>

ile öğretmen diyalogu biçiminde yazılmıştır. Bu da onu klasik akademik metinlerden ayırır. Eserin temel katkısı, matematiğin statik değil, dinamik ve tartışmalı bir alan olduğunu göstermesidir.⁷

Bu tez çalışmasının ana kaynağı olan *The Methodology of Scientific Research Programmes* adıyla 1978 yılında yayımlanan eser ise Türkçeye *Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi* adıyla çevrilmiştir. Lakatos'un bilim felsefesindeki en önemli kuramsal eseridir. Popper'ın yanlışlamacılığı ile Kuhn'un paradigma anlayışını birleştirmeye çalışan Lakatos, bilimi tek tek kuramlar aracılığıyla değil, “araştırma programları” üzerinden açıklar.

Lakatos'un birçok önemli çalışması ölümünden sonra öğrencileri tarafından derlenmiştir. Bu derlemeler arasında epistemoloji ve matematik hakkındaki yazılar önde gelmektedir. Matematik felsefesi, bilim tarihi ve bilgi kuramı üzerine yazıları bir araya getirilen Lakatos, bilimsel rasyonalitenin tarihsel olarak nasıl geliştiğini inceler. Lakatos'un eserlerinin ortak noktalarından birincisi; onun bilimi dogmatik değil, eleştirel ve tarihsel bir süreç olarak görmesidir. İkincisi; matematiği kesinlik değil, sürekli gelişen bir tartışma alanı olarak değerlendirmesidir. Üçüncüsü ise bilim felsefesinde Popper ve Kuhn ikilemine alternatif bir yaklaşım sunmasıdır. Burada Lakatos'un bilim felsefesi alanındaki özgün katkılarını anlatmaya geçmeden önce diğer bölümde aktarılanlarla bağlantılı olarak düşünürün Popper ve Kuhn'dan farklı olan yanlarına kısaca değinmekte fayda vardır.

20. yüzyıl bilim felsefesinin önde gelen temsilcileri olan Popper, Kuhn ve Lakatos, bilimsel bilginin niteliği ve bilimsel değişimin nasıl gerçekleştiği konusunda birbirinden farklı yaklaşımlar geliştirmişlerdir. Popper'a göre bilim, yanlışlanabilir kuramlar üreten eleştirel bir etkinliktir. Bilimsel ilerleme, deney ve gözlem sonucunda yanlışlanan kuramların terk edilerek yerlerine açıklama gücü daha yüksek yeni kuramların geçirilmesi ile gerçekleşmektedir. Bu nedenle bilim insanının temel görevi, kuramlarını sürekli eleştiriye ve deneysel sınamaya açık tutmaktır. Bununla birlikte Popper'ın yaklaşımı, bilim insanlarının tarihsel süreçte kuramlarını tek bir olumsuz deney sonucunda terk etmedikleri gerekçesiyle eleştirilmiştir.

Kuhn ise bilimi, belirli paradigmlar çerçevesinde yürütülen tarihsel ve toplumsal bir etkinlik olarak değerlendirmektedir. Ona göre bilimsel çalışmalar, olağan bilim dönemlerinde egemen paradigma doğrultusunda sürdürülmekte ancak zamanla çözülemeyen problemlerin birikmesiyle ortaya çıkan krizler, bilimsel devrimlere ve

⁷ Konuya ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. Lakatos, I. (2014). *Kanıtlar ve çürütmeler*, (Can Başkent, çev.), İstanbul: Nesin Yayınevi.

paradigma değişimlerine yol açmaktadır. Bu süreçte bilim insanları, mevcut paradigmayı terk etmek yerine onu koruyarak karşılaşılan problemlere çözüm üretmeye çalışmaktadır. Kuhn'un bu yaklaşımı, bilimsel ilerlemeyi görelî bir zemine taşıdığı ve bilimsel rasyonalitenin nesnel ölçütlerini zayıflattığı gerekçesiyle eleştirilmiştir.

Lakatos ise Popper'ın yanlışlamacılığı ile Kuhn'un paradigma anlayışı arasında uzlaştırıcı bir yaklaşım geliştirmiştir. Ona göre bilim, tek tek kuramlar aracılığıyla değil, bilimsel araştırma programları üzerinden ilerlemektedir. Her araştırma programı, değiştirilmeyen bir "katı çekirdek" ile bu çekirdeği koruyan yardımcı hipotezlerden oluşan "koruyucu kuşak" yapısına sahiptir. Bilim insanları, araştırma programının temel ilkelerini doğrudan terk etmek yerine yardımcı hipotezlerde değişiklik yaparak programı geliştirmeye çalışırlar. Bir araştırma programı yeni olguları açıklama ve başarılı öngörülerde bulunma yeteneğini koruduğu sürece ilerletici kabul edilir. Bu niteliğini kaybettiğinde ise yerini daha başarılı bir araştırma programına bırakır. Bununla birlikte Lakatos'un yaklaşımı, araştırma programlarının ilerletici ya da geriletici olduğuna ilişkin ölçütlerin uygulamada her zaman açık ve kesin biçimde belirlenemediğı gerekçesiyle eleştirilmektedir.

Bu üç yaklaşım birlikte değerlendirildiğinde, Popper'ın eleştirel sınamayı, Kuhn'un paradigma değişimlerini ve Lakatos'un ise bilimsel araştırma programlarının sürekliliğini bilimsel ilerlemenin temel dinamikleri olarak öne çıkardığı görölmektedir. Lakatos'un geliştirdiğı metodoloji, Popper'ın rasyonalist bilim anlayışı ile Kuhn'un tarihsel çözümlemesini bir araya getirerek bilimsel ilerlemeyi hem mantıksal hem de tarihsel boyutlarıyla açıklamaya çalışan kapsamlı bir model sunmaktadır. Bunu daha iyi anlayabilmek adına Lakatos'un öncelikle ele aldığı yanlışlamacılık türleri hakkındaki aktarımlarıyla devam etmek yerinde olacaktır. Çünkü Lakatos, bilimsel ilerlemenin doğasını daha anlatabilmek amacıyla yanlışlamacılık anlayışını yeniden yorumlamış ve bu yaklaşımın güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymuştur.

3.2. Yanlışlamacılık Türleri

Imre Lakatos'un bilim felsefesi, Popper ve Kuhn tarafından geliştirilen bilim anlayışlarının sentez niteliğinde bir yorumunu sunmaktadır. Lakatos'un yaklaşımını kapsamlı biçimde değerlendirebilmek adına önceki bölümlerde Popper ve Kuhn'un bilim felsefeleri tezin içeriği bağlamında incelenmiştir. Bu bölümde ise söz konusu sentezin kuramsal açılımı yanlışlamacılık türleri ekseninde ele alınacaktır. Bu amaç doğrultusunda, bilgi kavramından yola çıkarak bilim anlayışına yönelmek gerekmektedir. Nitekim insanı diğer canlılardan ayıran temel özelliklerin başında bilgi üretme, bilgiyi

anlamlandırma ve aktarma kapasitesi gelmektedir. Bu bağlamda bilgi, insan davranışlarını ve düşünsel gelişimini şekillendiren en temel unsurlardan biri olarak ön plana çıkmaktadır.

Bilgiyi, batıl inançtan, ideolojiden ya da sahte-bilimden ayırmanın ne olduğu sorusundan hareket ederek bilim anlayışını aktarmaya başlayan Lakatos, bu meselenin masa başında yapılan felsefi bir tartışma olmadığını, sosyal ve siyasal açılardan çok önemli bir konu olduğunu ileri sürmektedir (Özdemir ve Türkben, 2022: 250). Değerlendirmelere göre birçok bilim insanının güçlü bir biçimde inandığı bir önerme bilgi olarak kabul edilmiştir. Fakat bilim tarihinin sunduğu örnekler, bunun doğru olmadığını göstermektedir. Lakatos açısından “bir kuramın kabulü için ona çok fazla sayıda kişinin inanması veya olgularla uyumlu olması gibi gerekçeler bilimsel ölçüt” olarak kullanılamaz (Kerimoğlu, 2022: 75). Bazı bilim insanları, en iyi kuramlara bile şüphe ile yaklaşmışlardır. Öyleyse herhangi bir kurama kör bir şekilde bağlılık entelektüel bir değer değildir, bir suçtur (Lakatos, 2014: 19-20).

Bu noktada Lakatos, Popper ve Kuhn’un yaklaşımları hakkındaki değerlendirmelerini ortaya koyar. Lakatos açısından Popper’in açıkladığı ölçüt olan yanlışlanabilirlik, bilimsel kuramlarla sahte bilimsel kuramlar arasına bir sınır çizmez. Bu daha ziyade bilimsel yöntem ile bilimsel olmayan yöntem arasına bir sınır çizer. Popper’in sınırlandırma ayraç, bilimselliğin belirlenmesi adına uygun bir çözüm değildir. Çünkü Popper, bilimsel kuramların inatçılığını hesaba katmamıştır. Bilim insanları, yalnızca olgularla çeliştiği için kuramdan vazgeçmezler. Onlar, çok basit olarak nitelendirdikleri için aykırılığı ya görmezden gelirler ya da bunu giderecek kurtarıcı bir varsayım türetirler (Lakatos, 2014: 23). Benzer şekilde Kuhn da sınır çizme ile ilgili net bir ayrım ortaya koyamamıştır. Lakatos, bir yandan Kuhn’un tarihselci karakterine oldukça yakın durmuş ve tarihsel bir perspektifin unsurlarını kendi bilimsel araştırma programları metodolojisine dâhil etmiştir. Diğer yandan ise Kuhn’un bilimsel araştırmayı “mafya psikoloji” düzeyine indirgediğini iddia ettiği göreliliğe karşı çıkmıştır (Timur, 2024: 327). Ona göre Kuhn, Popper’in görüşlerinin saflık olduğu kanısına vardıktan sonra bilimsel olmadığı belirlenen bir kuramdan bilimsel olana geçişin bilimsel devrimlerle gerçekleştiğini savunmuştur. Ancak Lakatos için Kuhn’un açıklamaları da bilim ile sahte-bilim arasındaki sınırı tespit etmek ve bilimsel ilerleme ile entelektüel çürüme arasında ayrım yapmak adına yeterli değildir (Lakatos, 2014: 24).

Bu aşamada Lakatos, bilimsel araştırma programı adıyla sunduğu mekanizmayı tarif etmeye başlar. Ona göre bilim, yalnızca deneme ve yanılma veya kestirim ve çürütmeden ibaret değildir. Bilimsel araştırma programlarının metodolojisi, ilk andan

itibaren kuramların akla uygun olmalarını beklemez. Yeni ortaya atılan kuramlara daha merhametli davranmak gerekmektedir. Programların meydana getirildikleri tarihten itibaren başlamak suretiyle gelişerek kendilerini ispat etmeleri çok uzun zaman alabilir. Bu bakımdan eleştiri, yürütme yoluyla yapılan Poppercı hızlı bir infaz olmamalıdır. Eleştiri, her zaman yapıcı olmalıdır. Kuhn da bilimsel devrimlerin, ani ve akıldışı değişimler (bir tür din değişimi) olduğunu düşünmekte haksızdır. Bilim tarihi, Popper’ı da Kuhn’u da desteklememektedir. Poppercı deneyler de Kuhncu devrimler de birer mit olarak değerlendirilmelidir. Lakatos’un bu konu hakkındaki açıklaması oldukça nettir: Aslında ilerletici olan bilimsel programlarla yozlaştırıcı olanlar yer değiştirir (Lakatos, 2014: 27-28).

Görüleceği üzere Lakatos’a göre bilimsel gelişim, tek tek kuramların doğrulanması ya da yanlışlanmasından ziyade “bilimsel araştırma programları” aracılığıyla gerçekleşmektedir. Lakatos, araştırma programlarını “ilerletici” ve “geriletici” olmak üzere iki temel kategoriye ayırmaktadır. İlerletici araştırma programı, yeni olguların keşfedilmesine olanak sağlayan, açıklama gücünü artıran ve öngörü kapasitesi yüksek olan bilimsel yaklaşımları ifade etmektedir. Bu tür programlar yalnızca mevcut verileri açıklamakla kalmayıp aynı zamanda daha önce bilinmeyen olgulara ilişkin başarılı tahminlerde de bulunabilmektedir. Dolayısıyla ilerletici programlar, bilimsel bilginin gelişimine katkı sağlayarak bilimin dinamik yapısını desteklemektedir.

Buna karşılık geriletici araştırma programları ise yeni bilgiler üretmek yerine mevcut kuramları korumaya yönelik savunmacı düzenlemeler yapan yaklaşımlar olarak değerlendirilmektedir. Bu programlarda kuramsal değişiklikler çoğunlukla yeni keşifler ortaya koymak yerine, kuram ile çelişen verileri açıklama amacı taşımaktadır. Lakatos’a göre bilimsel ilerleme, ilerletici araştırma programlarının güç kazanması ve geriletici programların zamanla terk edilmesiyle gerçekleşmektedir.

Lakatos, bilimsel araştırma programlarının yapısını açıklarken yanlışlamacılık ile ilgili düşüncelerini aktararak devam eder. O, yanlışlamacılığın üç türünden söz eder: Dogmatik yanlışlamacılık, metodolojik yanlışlamacılık ve sofistike yanlışlamacılık. Lakatos’a göre dogmatik yanlışlamacılık, kayıtsız şartsız tüm bilimsel kuramların yanlışlanabilir olduğunu benimser. Ama bu tür, yanlışlanmaz deneysel temeli de muhafaza eder. Tümevarımcı değildir ancak deneycidir. Bu haliyle dogmatik yanlışlamacılık, doğrulamacılığın en zayıf türüdür (Lakatos, 2014: 35). Dogmatik yanlışlamacılık, kuramların benzer derecede kestirime dayalı olduğunun kabulüdür. Bu da bilimin hiçbir kuramı kanıtlayamadığı anlamına gelir. Peki bu durumda bilim ne yapar? Tam bir mantıksal kesinlikle yanlış olanı reddetme eylemini gerçekleştirir, başka bir ifadeyle

kanıtlanamazsa çürütebilir (Lakatos, 2014: 36). Bu türün mantığına göre bilim, sarsılmaz olguların yardımıyla kuramların tekrar tekrar yıkılması sayesinde ilerler. Bunu bir örnekle açıklamak gerekirse Descartes'ın fizik anlayışında ortaya koyduğu girdap (vorteks) kuramı, gezegen hareketlerini açıklamada yetersiz kalmıştır. Nitekim gezegenlerin, Descartes'ın öne sürdüğü Kartezyen çemberler doğrultusunda değil, eliptik yörüngeler üzerinde hareket ettikleri gözlemlenmiştir. Bu durum, ilgili kuramın olgusal veriler doğrultusunda çürütülmesine neden olmuş ve bilimsel kuramların deneysel gözlemler karşısındaki sınanabilirliğinin önemini ortaya koymuştur. Aynı dönemde Isaac Newton'un geliştirdiği kuram ise hem Descartes'ın görüşlerinin yetersizliklerini açıklamada hem de dönemin mevcut astronomik olgularını tutarlı biçimde yorumlamada başarılı olmuştur. Böylece Newton fiziği, Descartes'ın kuramının yerini alarak bilim dünyasında daha güçlü bir açıklayıcı paradigma haline gelmiştir (Lakatos, 2014: 37).

Dogmatik yanlışlamacılık, Lakatos'a göre savunulabilir bir yaklaşım değildir. Çünkü bu anlayış iki yanlış varsayıma dayanmaktadır. İlk varsayım, spekülatif ve kuramsal önermeler ile olgusal önermeler arasında doğal ve psikolojik bir ayrım bulunduğunu ileri sürmektedir. İkinci varsayım ise olgusal önermelerin yalnızca psikolojik bakımdan değil, aynı zamanda doğruluk bakımından da kesin kabul edilmesi gerektiğini savunmaktadır (Demir, 2000: 91). Lakatos, bu yaklaşımı "gözlemsel ispat doktrini" olarak adlandırmaktadır. Söz konusu iki varsayım bir araya geldiğinde, bilimsel olan ile bilimsel olmayanı birbirinden ayırmaya çalışan bir ölçüt ortaya çıkmaktadır. Bu anlayış, yanlışlamacılığın temelinde yer alan çürütme testlerini ve tümdengelim yöntemini esas olarak deneysel bir temel oluşturmaya çalışmaktadır.

Lakatos'a göre bu yaklaşım ciddi sorunlar barındırmaktadır. Çünkü psikoloji birinci varsayımı, mantık ise ikinci varsayımı destekliyor görünse de her iki varsayım da bilim ile bilim dışı arasında kesin bir sınır çizme problemini tam anlamıyla çözmemektedir. Bu nedenle yalnızca gözlemlenebilir olgulara dayanan ve henüz çürütülmemiş önermelerin bilimsel kabul edilmesi yeterli değildir. Çünkü olgusal önermeler bilimsel nitelik taşıyabilir bile mutlak doğruluğa sahip değildirler. Lakatos için bilimsel bilgi, kesin doğrular bütünü olmaktan ziyade sürekli eleştiriye ve yeniden değerlendirmeye açık bir süreçtir (Lakatos, 2014: 38).

İlk varsayımın temelini yıkan tipik örnekler vardır. Örneğin, Galileo Galilei, Ay yüzeyinde dağların ve Güneş üzerinde lekelerin gözlemlenebildiğini ileri sürmüştür. Ayrıca yüzyıllardır kabul gören gök cisimlerinin kusursuz ve değişmez kristal kürelerden oluştuğu yönündeki Aristotelesçi kozmolojiyi eleştirmiştir. O, teleskobunu uzaya yöneltirerek gök olaylarının bilimsel gözlemini gerçekleştirmiş ve eski kozmolojiyi

herhangi bir kuşkuyla yer bırakmaksızın gözden düşürmeyi başarmıştır (Capra, 2009: 63). Ancak bu gözlemler, yalnızca çıplak gözle yapılan doğrudan gözlemler anlamında “ham veri” niteliğinde değildir. Bu veriler, dönemin tartışmalı bir teknolojisi olan teleskop aracılığıyla elde edilmiştir ve teleskobun güvenilirliği ile ilgili optik kuram ciddi biçimde sorgulanmıştır.

Dolayısıyla meselenin Galileo’nun kuramsız ve nötr gözlemlerinin Aristotelesçi kurama karşı konulması ile ilgisi yoktur. Galileo’nun geliştirdiği optik çerçeveye dayalı gözlemlerin, Aristotelesçilerin benimsediği gökyüzü kuramı temelinde yapılan yorumlarla karşı karşıya gelmesi sorun oluşturmuştur. Bu durum, birbirine karşıt iki kuramsal çerçevenin aynı olguları farklı biçimlerde yorumlaması sonucunda ortaya çıkan epistemolojik bir çatışmayı işaret etmektedir. Bu bağlamda bazı düşünürler, Galileo’nun gözlemlerinin güvenilirliği konusunda şüpheci bir tutum geliştirmiştir. Daha radikal bir bakış açısından ise gerçeklik, doğrudan duyuşsal verilerle değil; zihnin, kuramsal çerçeveler aracılığıyla düzenlediği deneyimlerle anlaşılabilir. Bu yaklaşım, gözlemin hiçbir zaman kuramdan bağımsız olmadığı ve “saf gözlem” fikrinin problemli olduğu görüşünü desteklemektedir. Sonuç olarak bu tartışma, bilgi kuramı açısından doğrulama ve gözlem süreçlerinin yalnızca duyuşsal verilerle değil, aynı zamanda psikolojik ve kuramsal etkenlerle şekillendiğini ortaya koymaktadır (Lakatos, 2014: 39).

Diğer yandan ikinci varsayımı da yıkan ise “gözlemsel” önermelerin doğruluk değerine tartışmaya yer bırakmayacak şekilde karar vermek mümkün değildir. Hiçbir olgusal önerme, deneyle kanıtlanamaz. Önermeler ancak başka önermelerden çıkarılabilir, olgulardan çıkarılamaz (Lakatos, 2014: 40). Ayrıca eksiksiz olduğu düşünülen ve hayranlık uyandıran bilimsel kuramlar bile herhangi bir gözlemsel olgu durumunu yasaklamayı tamamen başaramazlar (Lakatos, 2014: 41). Sonuç itibarıyla Lakatos’a göre, klasik doğrulamacılar sadece kanıtlanmış kuramlardan; neo-klasik doğrulamacılar ise olası olan kuramlardan yana olmuşlardır. Bunlardan farklı olarak dogmatik yanlışlamacılar, herhangi bir kuramın kabul edilebilir olmadığını ve kuramların sınırlı sayıda gözlemle çürütülebilir olduğunu düşünmüşlerdir.

Lakatos’un aktarımıyla metodolojik yanlışlamacılık ise uzlaşıcılığın bir çeşididir. Bilim insanları, bir kuram ile ilgili bir karar verdikten sonra ortaya çıkabilecek olan “kural dışılık”ları yan varsayımlarla veya “uzlaşımçı manevralar” ile çözerler (Demir, 2000: 93). Popper’dan devraldığı bir terminoloji ile bunu açıklamaya çalışan Lakatos bilgi kuramının, pasifist ve aktivist bilgi kuramları olmak üzere iki temel başlık altında ele alındığını ifade eder. Pasifist bilgi kuramına göre zihnin bilgi edinme sürecine yaptığı katkı ya yoktur ya da varsa bu katkı sınırlıdır ve olumsuz bir nitelik taşır. Bu anlayışta

zihin, bilgiyi aktif olarak üretmekten ziyade kendiliğinden doğru bilgiye yönelerek dış dünyadan gelen verileri pasif biçimde kabul eder. Çünkü bu görüşe göre doğru bilgi, doğanın mükemmel ve değişmez yapısına ilişkin gözlem ve deney temelli doğrulamalar üzerine kuruludur. Aktivist bilgi kuramına göre ise doğaya ilişkin doğru bilgi, zihnin etkin katılımı olmaksızın elde edilemez. Bu yaklaşıma göre bilgi, yalnızca duyuusal verilerin edilgen biçimde alınmasıyla değil, zihnin bu verileri aktif olarak işlemesi, yorumlaması ve kuramsal çerçeveler içinde yeniden inşa etmesiyle ortaya çıkar. Dolayısıyla bilgi edinme süreci, doğanın zihnin etkin katılımıyla kuramlar aracılığıyla yorumlanması ve okunmasıyla mümkün olmaktadır (Lakatos, 2014: 47).

Bu doğrultuda metodolojik yanlışlamacı, bilim insanının “deneysel tekniklerinin” olguları yorumlamasını sağlayan yanılabilir kuramlar içerdiğinin bilincindedir. Buna rağmen bu kuramları “uygular” ve onları, verili durumda test edilen kuramlar olarak değil, “kuramı test ederken (geçici olarak) sorunsuz kabul edilen” problem yaratmayan bir arka plan bilgisi olarak görür. Metodolojik yanlışlamacı, en başarılı kuramları algılarımızın bir uzantısı olarak kullanır ve test ederken uygulanabilecek olan kuramların kapsamını dogmatik yanlışlamacının salt gözleme dayalı kuramlarının kapsamının çok ötesinde genişletir (Lakatos, 2014: 51). Bilim insanı, hiçbir zaman “saf gözlem” ile çalışmaz, her zaman belirli kuramsal varsayımları dayanak olarak görür. Metodolojik yanlışlamacılık, bilim insanının kullandığı deneysel tekniklerin dahi kuramsal varsayımlar içerdiğini kabul eder. Ancak bu varsayımlar, test edilen ana kuramla aynı statüde değerlendirilmez. Bunlar, geçici olarak doğru kabul edilen ve “arka plan bilgisi” işlevi gören yardımcı kuramlar olarak kullanılır. Bu durum, bilimsel test sürecinin tamamen nötr ve kuramsız bir gözlemle yapılmadığını, aksine kuram-yüklü bir yapıya sahip olduğunu gösterir. Bu yaklaşımın önemli bir sonucu, bilimsel test edilebilirlik alanının genişlemesidir. Metodolojik yanlışlamacıya göre, en başarılı bilimsel kuramlar bile algılarımızdan bağımsız değil, onları organize eden zihinsel ve kuramsal çerçevelerin bir uzantısıdır. Bu nedenle test sürecinde kullanılan kuramların kapsamı, Popper’ın dogmatik yanlışlamacılığında öne çıkan “yalnızca gözleme dayalı ve dar kuramsal çerçeve” anlayışının ötesine geçer.

Metodolojik yanlışlamacılık açısından bakıldığında, bilimsel bilginin kesin doğrulara değil, sürekli sınanan ve geliştirilen kuramsal yapılara dayandığı sonucu ortaya çıkar. Bu yaklaşım, bilimin ilerlemesini tek bir kuramın doğrulanmasından ziyade, daha güçlü açıklama gücüne sahip kuramların ortaya çıkmasıyla açıklar. Ayrıca gözlemin kuramdan bağımsız olmadığı kabul edilerek, bilimsel yöntemin her zaman kuramsal bir çerçeve içinde işlediği vurgulanır. Sonuç olarak bilim, hatasız doğrular bütünü değil,

eleştiri ve düzeltme yoluyla ilerleyen dinamik bir bilgi üretim süreci olarak değerlendirilir.

Lakatos'un sözünü ettiği son yanlışlamacılık türü de sofistike yanlışlamacılıktır. Sofistike yanlışlamacılık, kuramı kurtarmaya dönük bir yapıya sahiptir (Gürdal, 2016: 33). Bu tür açısından bir kuram, eğer önceki veya rakip bir kuramlara kıyasla daha fazla deneysel içeriğe sahipse başka bir deyişle eğer yeni olguların keşfedilmesini sağlıyorsa kabul edilebilir ya da bilimseldir. Burada iki unsur göze çarpar. Bunlardan birincisine göre, yeni kuramın fazladan deneysel içeriği bulunmaktadır. İkincisine göre, yeni kuramın fazladan içeriğinin bir kısmı doğrulanmıştır. Naif metodolojik yanlışlamacılığa göre bir kuram kendisiyle çelişen güçlendirilmiş bir gözlem önermesi tarafından yanlışlanır. Bunun yanı sıra sofistike yanlışlamacılığa göre bir K kuramı ancak ve ancak belirli özelliklere sahip olan başka bir K^* kuramı ile yanlışlanmaktadır. İlk olarak K^* , K'ye oranla daha fazla deneysel içeriğe sahip olmalıdır. İkinci aşamada K^* , K'nin önceki başarılarını açıklamalı diğer bir ifadeyle K'nin çürütülmemiş içeriğinin tamamı gözlemsel hata sınırları dâhilinde olmak koşuluyla K^* tarafından kapsanır. Üçüncüsü özellik itibarıyla K^* 'nın fazla içeriğinin bir kısmı desteklenmelidir (Lakatos 2014: 65-66).

Bu örnek, Lakatos'un sofistike yanlışlamacılık anlayışında bilimsel kuramların nasıl değerlendirildiğini açıklamaktadır. Lakatos'a göre bir kuramın (K) yanlışlanması, yalnızca onunla çelişen herhangi bir gözlemle değil, onu aşan ve daha güçlü bir kuramın (K^*) ortaya çıkmasıyla mümkündür. K^* kuramının K'ye göre daha fazla deneysel içerik sunması gerekmektedir. Bu, yeni kuramın yalnızca mevcut verileri açıklamakla kalmayıp daha önce açıklanamayan olgulara da açıklık getirmesi gerektiği anlamına gelir. İkinci koşul, K^* kuramının K'nin açıklayabildiği tüm başarılı sonuçları da kapsamı gerektiğini belirtir. Yeni kuram, eski kuramın çürütülmemiş bütün içeriklerini, gözlemsel hata payı içinde koruyarak açıklayabilmelidir. Üçüncü koşul ise K^* kuramının eklediği yeni içeriğin en az bir kısmının deneysel olarak doğrulanmasını zorunlu kılar. Böylece yeni kuram yalnızca daha kapsamlı olmakla kalmaz, aynı zamanda test edilebilir ve desteklenebilir olmalıdır. Genel olarak bu örnek, Lakatos'un bilim anlayışında bilimsel ilerlemenin, eski kuramları tamamen reddetmekten ziyade onları daha güçlü ve daha kapsamlı kuramlarla aşma süreci olduğunu göstermektedir. Böylece sofistike yanlışlamacılık, sorunu, bir kuramın değerlendirmesinden bir dizi kuramın değerlendirmesine kaydırır (Demir, 2000: 95).

Sofistike yanlışlamacılıkta, daha güçlü ve açıklayıcı bir kuram ortaya çıkmadan önce bir kuramın kesin olarak yanlışlandığını söylemek mümkün değildir. Bu yaklaşımda

yanlışlamanın temel ölçütü, yeni kuramın eski kurama kıyasla daha fazla deneysel içerik sunup sunmadığı ve bu ek içeriğin en azından bir kısmının doğrulanıp doğrulanmadığıdır. Lakatos’a göre asıl problem, olgular tarafından çürütülen tek tek kuramların terk edilmesi değil, birbiriyle rekabet eden kuramlar arasındaki uyumsuzlukların nasıl giderileceğidir. Bu nedenle bilimsel ilerleme, bireysel kuramların değerlendirilmesinden ziyade kuramların oluşturduğu bütüncül yapılar üzerinden ele alınmalıdır. Sofistike yanlışlamacılığın en önemli özelliği, tek bir kuram yerine “kuram dizileri” kavramını merkeze almasıdır. Bu anlayışta bilimsel ya da sözde bilimsel olarak değerlendirilen şey, tekil bir kuram değil; zaman içinde birbirini takip eden ve gelişen kuramlar dizisidir (Sarı, 2017: 13). Lakatos’un ortaya koyduğu üç yanlışlamacılık türünü ana hatlarıyla bir tabloda göstererek özetlemek mümkündür.

Tablo 1. Yanlışlamacılık türleri

Yanlışlamacılık Türü	Temel Özellik	Zayıf Yönü	Lakatos’un Yorumu
Dogmatik Yanlışlamacılık	Gözlem ve deneylerin kesin doğrular verdiği varsayılır. Tek bir karşı örnek kuramı çürütür.	Gözlemlerin hatalı veya kuram yüklü olabileceğini dikkate almaz.	Gerçek bilim tarihini açıklayamaz.
Metodolojik Yanlışlamacılık	Bilim insanları belirli yöntem kurallarıyla kuramları test eder ve yanlışlamaya çalışır.	Hangi gözlemin “yanlışlayıcı” sayılacağı her zaman açık değildir.	Bilimsel ilerlemeyi kısmen açıklar.
Sofistike Yanlışlamacılık	Tek tek kuramlar değil, “araştırma programları” değerlendirilir. Yardımcı hipotezler değiştirilebilir.	Değerlendirmesi karmaşıktır ve kısa vadede kesin karar verilemeyebilir.	Bilimsel gelişmeyi tarihsel açıdan en iyi açıklayan modeldir.

3.3. Araştırma Programının Yapısı

Imre Lakatos, bilimin gelişimini açıklamak amacıyla ortaya koyduğu araştırma programları kapsamında bilimsel kuramların tek başına değil, birbirleriyle bağlantılı kuramsal yapılar bütünü içinde değerlendirilmesi gerektiğini savunur. Lakatos’a göre bilim insanları, bir kuram deneysel verilerle karşılaştığında onu hemen terk etmezler. Bunun yerine kuramın temel varsayımlarını koruyarak yardımcı açıklamalar üzerinde değişiklik yaparlar. Bu yaklaşım, bilimsel ilerlemenin tarihsel süreçte nasıl

gerçekleştğini açıklamada önemli bir model sunar. Bu bilgiler ışığında Lakatos'un bilimsel araştırma programlarının metodolojisinin, sofistike yanlışlamacılığın Kuhn'un yaklaşımına uyarlanması olduğunu söylemek mümkün gözükmemektedir. Bilindiği gibi Kuhn için bir paradigmadan diğerine geçiş, başka bir ifadeyle bilimsel devrimlerin bir rasyonalitesi bulunmamaktadır. Bu nedenle farklı paradigmlar birbiriyle eş-ölçülemezlik ilişkisi içindedir. Eş-ölçülemezlik, bilimin diğer bilişsel etkinliklerden farkının ne olduğu sorusuna çok anlamlı bir yanıt verilmesini engellemektedir. Lakatos bu sorunu çözmeyi denemiştir (Demir, 2000: 96). Bu bağlamda Lakatos, araştırma programlarını iki temel unsur üzerinden açıklar: Katı çekirdek ve koruyucu kuşak. Katı çekirdek, programın değiştirilmeyen temel varsayımlarını ifade ederken; koruyucu kuşak, deneysel sorunlar karşısında değiştirilebilen yardımcı hipotezlerden oluşur. Böylece bilimsel araştırmalar, hem kuramsal sürekliliği koruyabilmekte hem de yeni bulgular doğrultusunda kendini geliştirebilmektedir.

3.3.1. Katı Çekirdek

Lakatos'a göre (2014: 89), tüm bilimsel araştırma programları "katı çekirdek" üzerinden karakterize edilir. Bu bağlamda başarılı bir bilimsel araştırma programının en klasik örneği, Newton'un kütleçekim kuramıdır. Muhtemelen gelmiş geçmiş en başarılı bilimsel araştırma programı budur. Kuram, ilk üretildiğinde bir "aykırılıklar" ya da "karşı örnekler" okyanusuna batmış durumdadır. Bu aykırılıkları destekleyen gözlem kuramları ise bunun aleyhindedir. Fakat Newtoncular, büyük azimlilik ve marifetle her şeyden önce "kaşıt kanıt"ların kurulmasını sağlamış olan başlangıçtaki gözlem kuramlarını alaşağı ederek karşı olayları birbiri ardına destekleyen olaylara dönüştürmüşlerdir. Bu süreçte kendileri yeni karşı örnekler üretilip daha sonra bunları yine kendileri ortadan kaldırmışlardır. Bu durumda her yeni zorluğu, programlarının yeni bir zaferine dönüştürmüşlerdir (Lakatos, 2014: 90).

Lakatos'a göre bir bilimsel araştırma programının merkezinde değiştirilmeyen temel varsayımlar bulunur. Buna "katı çekirdek" denir. Örneğe göre, Newton'un kütleçekim kuramında bu çekirdek şunlardır:

- Evrensel çekim yasası vardır.
- Cisimler belirli matematiksel yasalarla hareket eder.
- Doğa düzenli ve hesaplanabilir yapıdadır (Özsoy Somuncuoğlu, 2024: 1013).

Bilim insanları ilk çelişkide bu çekirdeği terk etmezler. Bunun yerine yardımcı hipotezleri, ölçüm tekniklerini veya gözlem yorumlarını değiştirirler. Bu yaklaşım

modern bilim tarihiyle büyük ölçüde uyumludur. Çünkü gerçek bilimsel pratikte kuramlar tek bir karşı örnek yüzünden hemen çöpe atılmaz. Başlangıçta Newton fiziği:

- Gezegen hareketlerindeki bazı sapmaları,
- Ay'ın yörüngesindeki düzensizlikleri,
- Kuyruklu yıldız davranışlarını eksiksiz bir şekilde açıklayamamıştır.

Fakat Newtoncular kuramı hemen terk etmemişlerdir. Bunun yerine:

- Ölçüm hatalarını düzeltmişlerdir.
- Yeni bir matematik geliştirmişlerdir.
- Gözlem araçlarını iyileştirmişlerdir.
- Ek varsayımlar üretmişlerdir.

Bu süreç bilimsel yöntemin gerçek doğasının nasıl olduğunu net olarak ortaya koymaktadır. Bilim, doğrusal değildir. Bilimsel kuramlar, düzeltmelere ihtiyaç duyar. Bilim, mücadeleci bir yoldan ilerler. Sonuç itibarıyla katı çekirdek, bir bilimsel araştırma programının özünü oluşturur. O, programın ayırt edici özelliğini meydana getirir. Başka bir deyişle katı çekirdek, programın temelini ya da üzerinde inşa edileceği ana zemini kurar. Katı çekirdeği yaratan unsur ise birbirlerini çok sıkı bir şekilde bağlanmış olan kuramsal iddialardır (Cevizci, 2014: 213). Katı çekirdek, araştırma programı sürerken dokunulmaz olarak kalır ancak araştırmacılar koruyucu kuşağın yardımcı varsayımlarını, araştırma sürecinde, ortaya çıkan olumlu ya da olumsuz kanıtlarla bağdaştırmak için değiştirebilir (Aslan, 2004: 450).

3.3.2. Koruyucu Kuşak

Koruyucu kuşak, katı çekirdeğin korunması adına değiştirilen yardımcı açıklamaları ifade eder. Lakatos'a göre bu kuşak, bilimsel araştırma programının katı çekirdeğini koruyan ve gerektiğinde değiştirilebilen yardımcı hipotezler bütünüdür. Araştırma programına asıl kimliğini veren katı çekirdeğin yanında koruyucu kuşak, kuramı savunmak için oluşturulan bir mekanizmadır. Araştırma sürecinde ortaya çıkan gözlemler, mantıksal sonuçlar ve çeşitli varsayımlar, koruyucu kuşak aracılığıyla değerlendirilmekte ve kuram ile dünya arasındaki ilişki bu yapı üzerinden kurulmaktadır. Lakatos'a göre katı çekirdeğin değiştirilmesi, ilgili araştırma programının terk edilmesi anlamına gelmektedir. Bu nedenle bilim insanları, karşıt örnekler veya anomalilerle karşılaştıklarında öncelikle koruyucu kuşakta yer alan yardımcı hipotezleri yeniden düzenleme yoluna gitmektedir. Böylece araştırma programı, ortaya çıkan sorunları açıklayabildiği ve karşıt örnekleri çözümleyebildiği ölçüde başarılı ve ilerletici bir nitelik

kazanmaktadır. Koruyucu kuşak, yardımcı hipotezlerin oluşturulduğu bir yan alandır (Cevizci, 2014: 214).

Gözlem veya deney sonucunda ortaya çıkan durum ile program arasında bir uyumsuzluk meydana gelirse bunun öncelikle katı çekirdekten kaynaklandığı düşünülmez. Bunun mutlaka başka nedenleri vardır. Bu uyumsuzluklar, koruyucu kuşak aracılığıyla ad hoc adı verilen hipotezlerle giderilmeye çalışılır. Yardımcı hipotezler ve ad hoc hipotezlerin geliştirildiği alan her zaman koruyucu kuşaktır (Demir, 2000: 97). Anomaliler bilim insanlarının mevcut kuramlarını korumak amacıyla çeşitli çözümler geliştirmelerine zemin hazırlar. Ad hoc (amaca özel, bu amaç için, niyete mahsus) hipotezler tam olarak bu noktada devreye girer. Ad hoc hipotezler genellikle bir kuramı eleştirilere karşı savunmak, kuramın yanlışlanmasını önlemek ya da eksik veya hatalı yanlarını düzeltmek için geliştirilen özel düzenlemeler olarak değerlendirilir (Yardımcı ve Güleröğlu, 2025: 182). Lakatos açısından ad hoc hipotezler arasında bir ayrım yapılmalıdır. Ona göre üç tip ad hoc destek hipotezi vardır. İlk tip hipotezlerin, kendilerinden öncekine nazaran fazladan deneysel içeriği yoktur. İkinci tipin fazladan deneysel içeriği vardır fakat bunun hiçbir parçası desteklenmemiştir. Üçüncü tip, ilk ikisinin ad hoc olduğu şekillerde ad hoc değildir. Ancak araştırma programının ayrılmaz bir parçasını da oluşturmaz (Lakatos, 2014: 184).

Tablo 2. Katı çekirdek ve koruyucu kuşak farkı

Özellik	Katı Çekirdek	Koruyucu Kuşak
Tanım	Araştırma programının değiştirilemeyen temel varsayımlarıdır.	Katı çekirdeği korumak için geliştirilen yardımcı varsayımlardır.
Değişebilirlik	Değiştirilemez kabul edilir.	Gerektiğinde değiştirilebilir.
İşlev	Programın temel kimliğini oluşturur.	Kuramı gözlemler ve karşıt örneklerden korur.
Bilimsel rol	Kuramın odak noktasıdır.	Kuram ile gözlem arasındaki uyumu sağlar.
Karşıt örnekler karşısındaki tutum	Terk edilmesi programın sona ermesi demektir.	Karşıt örnekleri açıklamak için uyarlanır.
Yapıdaki konum	Merkez	Çevre (koruyucu katman)

3.4. Metodolojik Kurallar

Lakatos, araştırma programlarını açıklarken sert çekirdek, koruyucu kuşak, pozitif hōristik ve negatif hōristik gibi kavramlar aracılığıyla kuramsal çerçevesini ortaya koymaktadır. Ona göre söz konusu unsurlar, bir araştırma programının yapısal bütünlüğünü sağlayan ve birbirleriyle ilişkili biçimde işleyen temel bileşenlerdir. Bir

kuram, yorumlayıcı tarafından yanlış yorumlanıyorsa deneysel bir yanıla düşölmez; çelişkili, tutarsız deneysel sonuçlar elde edilir. Lakatos'a göre Newton'un çekim kuramı, Einstein'ın görelilik kuramı, Quantum mekaniğı, Marxçılık, Freudçuluk birer araştırma programıdır. Bu kuramların hepsinin inatla savunduğı kendine ait bir çekirdeğı, esnek koruyucu kuşağı vardır ve hepsi özenle hazırlanmış bir sorun çözme makinesidir (Güzel, 1999: 18). Lakatos için bilimsel etkinlik rastgele hipotez üretme süreci değildir. Bu etkinlik, bilimsel araştırma programları metodolojisi içinde ilerleyen kurallı bir yapıyı işaret eder. Bunu yöneten temel metodolojik kurallar, programın nasıl geliştirileceğini ve hangi yönde ilerlemesi gerektiğini belirler. Bunlar, negatif ve pozitif hōristik adıyla anılmaktadır.

3.5. Negatif Hōristik: Çekirdeğı Korumak

Lakatos'a göre negatif hōristik (negatif metodolojik kural), bilimsel araştırma programının temel yapısını korumaya yönelik bir ilkedir. Bu ilke, programın ilerlemesi sırasında ortaya çıkan bozulma ve uyumsuzlukların doğrudan katı çekirdeğı yöneltmesini engeller ve bu sorunların koruyucu kuşak içinde ele alınmasını öngörür. Bu bağlamda negatif hōristik, *modus tollens* mantıksal çıkarımının doğrudan katı çekirdeğı uygulanmasını sınırlandırır. Gözlemsel bir yanlışlama durumunda, araştırmacının temel varsayımları (katı çekirdek) terk etmesi beklenmez; bunun yerine bu uyumsuzluğu açıklamak için yardımcı hipotezler geliştirilir (Lakatos ve Musgrave, 2017: 172).

Bu süreçte bilim insanları, katı çekirdeğı koruyacak biçimde yeni yardımcı hipotezler üretir veya mevcut olanları değiştirir. Bu yaratıcı düzenlemeler, negatif hōristiğın yönlendirmesiyle koruyucu kuşağı oluşturur. Koruyucu kuşak, katı çekirdeğı dışsal testlerden ve karşıt örneklerden koruyan esnek bir ara katman işlevi görür. Sonuç olarak testlerden elde edilen olumsuz bulgular doğrudan katı çekirdeğı hedef almak yerine koruyucu kuşakta yer alan yardımcı hipotezler aracılığıyla yeniden yorumlanır. Bunlar bazı durumlarda düzeltilir veya gerektiğinde yeni hipotezlerle değiştirilir. Böylece araştırma programı, katı çekirdeğini koruyarak bilimsel ilerlemeyi sürdürür. Lakatos, negatif hōristik aracılığıyla bir programın gelişimi sırasında katı çekirdeğın değışikliğe uğratılmadan ve bozulmadan kalması gerektiğini yoksa katı çekirdek değışikliğe uğrarsa bunun kuramdan vazgeçmek anlamına geleceğini söyler. Örneğın, Tycho Brahe, Dünya dışındaki tüm gezegenlerin Güneş'in etrafında döndüğünü, Güneş'in de Dünya'nın etrafında döndüğünü öne sürdüğünde birtakım uyum sağlayıcı düzenlemelerle

Kopernik'in araştırma programının yerine başka bir araştırma programı başlatmıştır (Güzel, 1999: 19).

Ayrıca bilimsel bir araştırma programı hakkındaki negatif hōristik tasarımı, klasik uzlaşımıcılığı önemli ölçüde rasyonel hale getirir. Yardımcı hipotezlerin koruyucu kuşağının desteklenmiş deneysel içeriği artmaya devam ettiği sürece çürütmelerin yanlışlığı katı çekirdeğe iletmesine izin vermemeye rasyonel olarak karar verilebilir. Lakatos bu noktada kendi yaklaşım tarzı ile diğer bilim felsefecilerinin konuyu ele alış biçimini karşılaştırır. Bunlardan ilki Fransız matematikçi ve fizikçi olan Jules Henri Poincaré'dir. Lakatos'a göre kendi görüşleri, Poincaré'nin doğrulamacı uzlaşımıcılığından oldukça farklıdır. Poincaré'nin tersine eğer bir araştırma programı yeni olgular öngöremez hale gelirse onun katı çekirdeğinin terk edilmesi gerekebilir. Lakatos, çekirdeğin bu şekilde bırakılmasının yerine belirli koşullar altında parçalanmasını tercih eder. O, kendi konumunun yine Fransız matematikçi, fizikçi ve bilim felsefecisi olan Pierre Maurice Marie Duhem'e daha yakın olduğunu söyler. Ancak bu tür bir parçalanmaya ilişkin olasılığın nedeni Duhem için estetik iken; Lakatos açısından mantıksal ve deneyseldir (Lakatos, 2014: 91-92).

3.6. Pozitif Hōristik: Problem Çözme Stratejileri

Bir araştırma programının pozitif hōristiği, herhangi bir aşamadaki eksikliklerin üstesinden gelmenin mümkün olacağı şekilde bir dizi kuram oluşturmak için kullanılan bir stratejidir. Pozitif hōristik, öngörülen kural dışılıklarla uğraşmak için üretilen prosedürle ilgili birtakım önerileridir. Araştırma programı açıklandıkça yanlışlanamayan önermelerin çekirdeği çevresinde yardımcı hipotezlerden oluşan koruyucu bir alan ortaya çıkar (Loose, 2001: 253). Pozitif hōristik, araştırma programlarının çürütülebilir unsurlarının ve farklı varyasyonlarının nasıl dönüştürüleceği, geliştirileceği ve koruyucu kuşağın nasıl daha sofistike bir yapıya kavuşturulacağına ilişkin öneri ve yönlendirmeler bütünüdür. Bu bağlamda pozitif hōristik, bilim insanlarını aykırı örneklerin ve anomalilerin yaratabileceği kavramsal karmaşadan (aykırılıklar ya da karşı örnekler okyanusundan) koruyan bir işlev üstlenmektedir. Ayrıca gerçekliği doğrudan yansıtmayan karmaşık modeller temelinde yeni araştırma programlarının geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Bilim insanlarının temel odağı, pozitif hōristiğin sunduğu metodolojik yönlendirmeleri izleyerek bu modelleri inşa etmek ve geliştirmek üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu süreçte mevcut verilere aykırı nitelik taşıyan karşı örnekler çoğu zaman geri planda bırakılabilmektedir.

Tablo 3. Negatif h ristik ve pozitif h ristiğin karşılaştırılması

Özellik	Negatif H�ristik (Olumsuz kural)	Pozitif H�ristik (Olumlu kural)
Temel işlev	Araştırma programının temel yapısını korur.	Araştırma programının gelişim yönünü belirler.
Odak noktası	Katı �ekirdek	Koruyucu kuşak
Temel ilke	Katı �ekirdek değiştirilemez.	Yeni hipotezler geliştirilmelidir.
Karşıt örneklere yaklaşım	çekirdeği korumak için yönlendirme yapar.	Karşıt �rnekleri açıklayacak modeller üretir.
Bilimsel rol	Savunma mekanizmasıdır.	Yaratıcı ilerleme mekanizmasıdır.
Yönlendirme	“Ne yapılmamalı?” sorusunu cevaplar.	“Nasıl ilerlenmeli?” sorusunu cevaplar.
Değişim	Değişimi sınırlar.	Değişimi teşvik eder.

3.7. Araştırma Programlarının Değerlendirilmesi

Araştırma programlarının metodolojisi, bilimi tek tek kuramlar aracılığıyla ele almak yerine uzun süreli kuramsal gelenekler üzerinden değerlendirmeyi amaçlayan güçlü bir bilim felsefesi yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, özellikle Karl Popper’ın yanılaşlamacılığı ile Thomas Kuhn’un paradigma anlayışı arasında bir köprü kurmaya çalışır. Lakatos’a göre bilim insanları tek bir hipotez üzerinde değil, araştırma programı adı verilen daha geniş kuramsal yapılar içinde görev alırlar. Programın vazgeçilemeyen temel varsayımları katı çekirdeği oluştururken gözlemlere bağlı olarak ortaya çıkan sorunları gidermek için kullanılan yardımcı varsayımlar ise koruyucu kuşağı meydana getirir. Katı çekirdeğe dokunulmamasını söyleyen negatif h ristik ile yeni problemlerin nasıl çözülebileceğini gösteren pozitif h ristik ise program hakkındaki rehber ilkeleri işaret eder. Bu yapı; bilim tarihine duyarlı, kuramların birbiriyle rekabetini açıklamaya odaklı ve bilimsel ilerlemeyi açıklayıcı özelliklere sahiptir. Bu bağlamda bir araştırma programı, ilerletici ve geriletici olmak üzere iki temel düzeyde değerlendirilir.

3.7.1. İlerletici Araştırma Programları

Lakatos’a göre bir kuram dizisi, fazladan deneysel içerik üretilip bunu doğrulayabildiği ölçüde kuramsal açıdan ilerletici (progressive) sayılır. Buna karşılık bir sorun değişikliği hem kuramsal hem de deneysel açıdan ilerletici değilse yozlaştırıcı olarak değerlendirilir. Bilimsel bir sorun değişikliğinin kabul edilebilmesi için öncelikle kuramsal açıdan ilerletici olması gerekir. Bu niteliği taşımayan kuramlar ise sahte bilim olma gerekçesiyle reddedilir. Dolayısıyla bilimsel ilerleme, bir sorun değişikliğinin ne

ölçüde ilerletici olduğuyla başka bir ifadeyle kuram dizilerinin bizi yeni olguların keşfine ne derece götürdüğüyle ölçülür.

Bir kuram dizisi, K_1 , K_2 , K_3 , ... alalım. Birbirini izleyen her kuram, bir aykırılıktan kaynaklanan uyumsuzluğu gidermek maksadıyla bir öncekine yardımcı koşulların eklenmesi sonucu (ya da bir öncekinin semantik yeniden-yorumlamaya tabi tutulmasıyla) oluşturulmuş olsun ve her bir kuram en az kendinden önce gelen kuramın çürütülmemiş içeriği kadar içeriğe sahip olsun. Diyelim ki böyle bir kuram dizisi, eğer her yeni kuram kendinden önce gelene nazaran fazladan deneysel içeriğe sahipse yani umulmadık, yeni bir olgu öngörüyorsa kuramsal açıdan ilerleticidir (ya da kuramsal açıdan ilerletici bir sorun-değişikliği teşkil eder). Kuramsal açıdan ilerletici bir kuram dizisinin, eğer fazladan deneysel içeriğin bir kısmı da desteklenmişse, yani her yeni kuram bizi gerçekten yeni bir olgunun keşfine götürüyorsa deneysel açıdan da ilerleticidir (ya da deneysel açıdan ilerletici bir sorun-değişikliği teşkil eder) (Lakatos, 2014: 68).

Lakatos'un bu açıklamaları, bilimsel değişimin hangi koşullarda gerçekten "ilerleme" sayılacağını göstermektedir. Buradan anlaşılacağı üzere bilim insanları, aykırı bir durumla karşılaştıklarında kuramı hemen terk etmez; bunun yerine kurama yardımcı varsayımlar veya ad hoc varsayımlar ekleyerek ya da kuramı yeniden yorumlayarak onu geliştirmeye çalışırlar. Böylece K_1 , K_2 , K_3 şeklinde ilerleyen bir kuramlar dizisi ortaya çıkar. Lakatos böylelikle bilimin durağan değil, sürekli dönüşen ve kendini yenileyen bir süreç olduğunu vurgular.

Lakatos'a göre bir kuram dizisinin bilimsel açıdan değer taşıyabilmesi için yalnızca mevcut sorunları çözmesi yeterli değildir. Yeni kuram, önceki kurama kıyasla daha fazla deneysel içeriğe sahip olmalı ve daha önce bilinmeyen ya da beklenmeyen olguları öngörebilmelidir. Bu durum kuramsal açıdan ilerleticilik olarak tanımlanır. Bilimsel bir kuram, sadece kendisini savunmak için yapılan değişikliklerle değil, yeni bilgi üretme kapasitesiyle değerlendirilmelidir. Ancak Lakatos için yalnızca yeni tahminlerde bulunmak da yeterli değildir. Bu tahminlerin deney ve gözlem yoluyla doğrulanması gerekir. Eğer yeni kuramın ortaya koyduğu fazladan deneysel içeriğin bir kısmı doğrulanıyorsa bu durumda kuram dizisi deneysel açıdan da ilerletici hale gelir. Söz konusu aktarımlar ekseninde Lakatos'un bilimsel ilerlemeyi iki aşamalı olarak ele aldığı söylenebilir:

1. Kuramın yeni olgular öngörmesi,
2. Öngörülerin doğrulanması.

Bu yaklaşım, Popper'ın yanlışlamacı anlayışından ayrılır. Popper için bir kuram yanlışlandığında terk edilmelidir. Lakatos bilim insanlarının kuramları hemen bırakmadığını, onları koruyup geliştirerek yeni açıklamalar üretmeye çalıştığını söyler.

Aynı zamanda Lakatos, Kuhn'un paradigma anlayışındaki kadar irrasyonel ya da tamamen toplumsal bir bilim modeli de sunmaz. Ona göre bilimsel gelişim yine belirli rasyonel ölçütlere göre değerlendirilebilir. Lakatos açısından büyük bilimsel başarılar, ilerletici sorun-değişiklikleri üzerinden geliştirilen araştırma programları sayesinde ortaya çıkmaktadır. Bilimsel devrimler, bir araştırma programının diğerinin yerini almasından (ilerlemede önüne geçmesinden) ibarettir (Lakatos, 2014: 182). William Prout ile Niels Bohr örnekleri, bilimsel kuramların ilk karşılaşılan aykırılıkta hemen terk edilmediğini göstermek için kullanılabilecek niteliktedir. Bu örnekler, Lakatos'un araştırma programları anlayışını ve özellikle ilerletici ve geriletici sorun değişikliği ayrımını açıklamak amacıyla ele alınır.

3.7.2. Geriletici Araştırma Programları

Geriletici araştırma programı, bilimsel gelişmeye katkı sunmayan ve yalnızca mevcut sorunları geçici açıklamalarla gidermeye çalışan kuram dizileridir. Bir araştırma programı başlangıçta başarılı ve ilerletici olabilir ancak zamanla yeni olgular keşfetme gücünü kaybedip sadece eleştirilerden korunmaya yönelirse geriletici, diğer bir deyişle yozlaştırıcı (degenerating) hale gelir. Lakatos'a göre bilimsel bir programın değeri, yalnızca mevcut verileri açıklamasında değil, aynı zamanda yeni ve beklenmeyen olguları öngörebilmesinde yatar. Eğer bir kuram bunu başaramıyorsa ve yalnızca ortaya çıkan çelişkileri kapatmak amacıyla yardımcı varsayımlar ekliyorsa artık ilerletici değil geriletici bir karakter kazanmıştır.

Geriletici araştırma programlarında yapılan değişiklikler genellikle ad hoc yani kurtarıcı niteliktedir. Bu tür değişiklikler kurama yeni bir açıklama gücü kazandırmaz. Sadece kuramın yanlışlanmasını engellemeye çalışır. Dolayısıyla program yeni deneysel başarılar üretmez ve bilimsel keşiflere yol açamaz. Lakatos'a göre böyle programlar zamanla rakip araştırma programlarının gerisinde kalır. Çünkü ilerletici programlar yeni tahminlerde bulunur ve bu tahminler deneysel olarak doğrulanırken, geriletici programlar yalnızca geçmişteki sorunları savunmacı biçimde açıklamaya çalışır. Bu eksen de ampirik açıdan yeni katkılarda bulunmayan bir araştırma programı durağanlaşmıştır. Kuramsal düzeydeki yavaşlama da gerilemenin işareti (Irzık, 2003: 41). Yeni öngörüler üretmeyen, sadece mevcut çelişkileri aşmaya çalışan, açıklama gücü zayıflayan program gerileticidir.

Bir araştırma programı, Welthanschauung (bir dünya görüşü) haline gelmemelidir ya da başka bir deyişle nasıl matematiksel katılık kendisini neyin ispat olup neyin olmadığına hükmeden bir hakem konumuna koyarsa bir araştırma programının kendisini aynı şekilde

neyin açıklama olup neyin olmadığına hakemi konumuna koyan bir çeşit bilimsel katılığa dönüşmesine asla izin vermemek gerekir. Ne yazık ki Kuhn bu pozisyonu savunma eğilimindedir. Aslında normal bilim diye adlandırdığı şey, tekel haline gelmiş bir araştırma programından başka bir şey değildir. Fakat doğrusunu söylemek gerekirse araştırma programları tam anlamıyla tekel haline çok nadiren gelmişlerdir. Bunu başardıklarında da bazı Kartezyenlerin, Newtoncuların ve Bohrcuların çabalarına rağmen bu durum görece kısa süreli olmuştur. Bilim tarihi, birbiriyle rekabet halindeki araştırma programlarının (ya da dilerse paradigmaların) tarihidir ve öyle de olmalıdır. Normal bilim dönemlerinin birbirini izlemesi değildir ve o hale gelmemelidir. Rekabet ne kadar erken başlarsa o kadar iyidir. Çoğulcu kuramsallık tekçi kuramsallıktan daha iyidir (Lakatos, 2014: 120-121).

Lakatos'un bilim felsefesinde araştırma programlarının temel önemi, onların mutlak bir “hakikat otoritesi”ne dönüşmelerinin önlenmesinde yatar. Bir araştırma programı, kendisini kapalı ve normatif bir “dünya görüşü (Welthanschauung)” haline getirdiğinde, artık bilimsel ilerlemenin dinamik yapısını yitirme riski taşır. Bu durumda program, tıpkı matematiksel katılığın neyin ispat sayılıp sayılmayacağını belirleyen bir hakeme dönüşmesi gibi, neyin bilimsel açıklama sayılıp sayılmayacağını belirleyen dogmatik bir ölçüte indirgenir. Lakatos'un yaklaşımı, böyle bir katılaşmayı bilimsel rasyonalitenin yozlaşması olarak görmeye elverişlidir.

Bu çerçevede Kuhn'un “normal bilim” kavramı da eleştirel bir biçimde yeniden yorumlanabilir. Kuhn'un betimlediği normal bilim dönemi, Lakatosçu bir okuma ile bakıldığında, tek bir araştırma programının tekel kurması anlamına gelir. Ancak bu tekel durumu bilimsel ilerlemenin zorunlu ya da ideal bir formu değildir. Tarihsel olarak bakıldığında, araştırma programlarının mutlak hâkimiyet kurması oldukça nadir görülmüştür. Kartezyen, Newtoncu ya da Bohrcu çerçevelerin baskın olduğu dönemler bile uzun vadede rekabetçi alternatiflerle sınanmıştır ve bu hâkimiyetler kalıcı olmamıştır.

Tablo 4. İlerletici ve geriletici araştırma programlarının karşılaştırılması

Ölçüt	İlerletici Araştırma Programı	Geriletici Araştırma Programı
Temel özellik	Yeni olgular üretir ve açıklayıcı gücünü artırır.	Yeni olgu üretmekte zorlanır, mevcut verileri “sonradan açıklama” eğilimindedir.
Ampirik içerik	Artar ve genişler.	Azalır veya yerinde sayar.
Öngörü gücü	Yeni, doğrulanabilir tahminler üretir.	Ad hoc açıklamalar üretir.

Tablo 4. (Devamı)

Ölçüt	İlerletici Araştırma Programı	Geriletici Araştırma Programı
Kuramsal gelişim	Kuramı ileri taşıyan yenilikler içerir.	Kurama eklenen koruyucu varsayımlar artar.
Ad hoc hipotezler	Azdır veya yoktur.	Sık ve zorunlu hale gelir.
Rekabet karşısındaki durumu	Rakip programları zorlar veya geçer.	Rakip programlar tarafından geride bırakılır.
Bilimsel tutum	Eleştiriye açık ve üretkendir.	Eleştiriye savunur ve kendini koruyandır.
Tarihsel örüntü	Uzun vadede bilimsel ilerleme üretir.	Zamanla terk edilme eğilimi gösterir.
Değerlendirme ölçütü	“Yeni olgu açıklıyor mu?”	“Sadece mevcut veriyi kurtarıyor mu?”

4. BİLİM TARİHİNİN RASYONEL YENİDEN İNŞASI

Lakatos için bilim tarihinin rasyonel bir zeminde yeniden inşa edilmesi, bilim tarihini sadece olayların kronolojik bir anlatımı olarak değerlendirmemek anlamına gelir. Bu inşa süreci, bilim tarihini belirli bir rasyonel (akla uygun) model üzerinden yeniden yorumlama girişimidir. Bilim tarihi çoğu zaman düzensiz, çelişkili ve hatta “irrasyonel” görünebilir. Çünkü bilim insanları her zaman mantıksal olarak en doğru yolu izleyerek ilerlemezler. Onlar, bazen yanlış kuramları uzun süre savunur, bazen de kuramlar veriyle uyuşmasa bile terk etmezler. Eğer bilim tarihini sadece ham haliyle okursak bilimsel gelişmeyi “tutarsız bir süreç” gibi değerlendirmek mümkündür.

İşte bu noktada Lakatos, “Bilim tarihi olmadan bilim felsefesi boş; bilim felsefesi olmadan bilim tarihi kördür.” diyerek aslında bilim tarihi ve bilim felsefesi gibi iki önemli alanın karşılıklı olarak birbirinden neler öğrenebileceğini açıklamaya çalışır. Ona göre:

1. Bilim felsefesi, tarihçiye normatif metodolojiler sunar. Tarihçi bunlar üzerinden “içsel tarihi” yeniden inşa eder. Bu sayede nesnel bilginin gelişimine rasyonel bir açıklama getirilir.

2. Rakip iki metodoloji (normatif olarak yorumlanmış) tarih yardımıyla değerlendirilebilir.

3. Tarihin herhangi bir rasyonel yeniden inşası, deneysel (sosyo-psikolojik) bir “dışsal tarih” ile tamamlanmalıdır (Lakatos, 2014: 170).

Bilim tarihinin rasyonel yeniden inşası ile bağlantılı görüşlerini açıklamaya devam eden Lakatos, farklı metodolojiler üzerinde durur. Ona göre, geleneksel bilim felsefesi yaklaşımının aksine çağdaş bilim felsefesinde çeşitli metodolojik yaklaşımlar tartışma konusu olmaktadır. Ancak bu yaklaşımların tümü, 17. ve 18. yüzyıllarda “metodoloji” kavramından anlaşılan anlamdan belirgin biçimde farklı bir yapıya sahiptir. Söz konusu dönemde metodolojinin, bilim insanlarına problem çözümünde rehberlik eden mekanik bir kurallar dizgesi ya da yöntemler bütünü sunacağı varsayılmaktadır. Günümüzde ise bu beklentinin büyük ölçüde terk edildiği görülmektedir (Lakatos, 2014: 171). Modern metodolojik yaklaşımlar, daha çok önceden formüle edilmiş kuramların değerlendirilmesine yönelik normatif ilke ve ölçütler bütünü olarak işlev üstlenmektedir. Bu değerlendirme sistemlerinin, aynı zamanda bilimsel rasyonaliteyi açıklama, bilimi sınırlandırma ve bilimsel bilginin tanımını yapma gibi görevleri de yerine getirdiği sıklıkla ifade edilmektedir. Bununla

birlikte normatif kuralların belirlenmesinin ötesinde bilimsel etkinliğin deneysel psikoloji ve sosyoloji alanları içinde de incelendiği görülmektedir. Bu görüşlerini temellendirmek için Lakatos, dört farklı “keşif mantığı”nı değerlendirmeye tabi tutar.

Bunlardan ilki tümevarımcılıktır. Buna göre bilimin yapısına dâhil edilebilecek olan önermeler sadece ya sarsılmaz olguları betimleyenler ya da bu olgulardan tümevarım aracılığı ile ulaşılan değişmez genellemelerdir. “Tümevarımcı bir önermeyi kabul ettiği zaman doğruluğu kanıtlanmış olarak kabul eder; öyle değilse reddeder. Bilimsel titizliği oldukça katıdır: Bir önerme ya olgularla kanıtlanmış olmalıdır ya da zaten kanıtlanmış başka önermelerden tümevarımla ya da tumdengelimle türetilmelidir” (Lakatos, 2014: 172).

Burada bir önermenin bilimsel kabul görebilmesi için ya doğrudan gözlem ve deneylerle doğrulanması ya da daha önce doğrulanmış önermelerden mantıksal çıkarım yoluyla elde edilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Bu yaklaşım, bilimin kesinlik ve nesnellik üzerine kurulması gerektiği düşüncesine dayanır. Tümevarımcı anlayışa göre bilimsel bilgi, tek tek gözlemlerden hareketle genel yasalara ulaşır. Örneğin belirli koşullarda gözlemlenen olayların sürekli tekrar etmesi, genel bir bilimsel yasa oluşturmanın temeli sayılır. Böylece bilgi, deneysel veriler aracılığıyla güvence altına alınmış olur.

Her metodolojinin olduğu gibi tümevarımcılığın da kendine has epistemolojik ve mantıksal sorunları bulunmaktadır. Bazı tümevarımcılar, bu sorunlarla o kadar çok meşguldür ki gerçek tarihsel problemleri göremezler. Bazı tümevarımcılar ise bunlara yönelik çözüm önerilerini sorgulamadan kabul edip kendilerini tarihin rasyonel yeniden inşasını yapmaya adanmışlardır (Lakatos, 2014: 173).

Tümevarımcı eleştiri esas olarak kuşkucu bir niteliğe sahiptir. Bir önermenin yanlışlığını göstermekten ziyade, kesinliğinin kanıtlanmamış olduğunu göstermeye odaklanır. Tümevarımcı tarihçi bir bilimsel disiplinin tarih öncesini yazdığında, bu eleştirilerden büyük oranda faydalanabilir. Ayrıca insanların kanıtlanmamış fikirlerle meşgul olduğu eski karanlık çağı, Katolik Kilisesinin yavaşlatıcı etkisini konu alan sosyo-psikolojik kuram gibi dışsal bir açıklamanın yardımına başvurur (...) Her içsel tarihyazımının kendine has muzaffer paradigmaları vardır. Tümevarımcı tarihyazımının temel paradigmaları Kepler’in Tycho Brahe’nin dikkatli gözlemleri üzerinden yaptığı genellemeler; Newton’un kütleçekim yasasını Kepler’in gezegenlere ilişkin hareket “fenomenlerini” tümevarımla genelleyerek keşfetmesi ve Ampère’in elektrik akımları üzerine yaptığı gözlemleri genelleyerek elektrodinamik yasasını keşfidir. Bazı tümevarımcılar modern kimyanın da gerçekte Lavoisier’nin deneyleri ve onlara getirdiği “doğru açıklamalar” ile başladığını kabul ederler (Lakatos, 2014: 173).

Bu bilgiler ışığında tümevarımcılığın, bilimin içsel tarihini “doğrulanmış gözlemlerin birikimi” olarak yeniden kuran bir model olduğu söylenebilir. Fakat gerçek bilim tarihini açıklamakta eksik kalır ve dışsal unsurlara aşırı derecede ihtiyaç duyar. Bu yüzden bilimsel gelişmenin dinamik yapısını yeterince kavrayamaz.

Lakatos’un keşif mantığına ilişkin ikinci yaklaşımı uzlaşımıcılık ile bağlantılıdır. Uzlaşımıcılık, olguları tutarlı bir bütün haline getiren her çeşit sınıflandırma sisteminin yapılandırılmasına izin vermektedir. Böyle bir sınıflandırma sistemi odak noktasını mümkün olduğunca uzun bir süre sağlıklı bir şekilde koruma altına almıştır. Aykırılıkların ve güçlüklerin ortaya çıktığı durumlarda tek yapmış olduğu çevresel düzenlemeleri değiştirmek ve karmaşık bir hale getirmektedir. Fakat uzlaşımıcı herhangi bir sınıflandırma sistemine kanıtlanmış doğru gözüyle bakmamaktadır (Lakatos, 2014: 175).

Uzlaşımıcılığın devrimci türlerinde verili bir sınıflandırma sistemine ilelebet bağlı kalmak zorunlu değildir; dayanılmaz derecede hantallaşmışsa ve daha yalın bir sistem onun yerini alması için ortaya atılmışsa terkedilebilir. Uzlaşımıcılığın bu türü epistemolojik, özellikle de mantıksal açıdan tümevarımcılıktan çok daha yalındır; geçerli tümevarım çıkarımlarına ihtiyacı yoktur. Bilimin sahici ilerlemesi birikimseldir ve “kanıtlanmış” olguların yer aldığı zeminde gerçekleşir; kuramsal seviyedeki değişimler sadece araçsaldır. Kuramsal “ilerleme” sadece kullanışlılıktadır (yalınlıktadır), doğruluk içeriğinde değil. Devrimci uzlaşımıcılığı pek tabi “olgu” önermeleri seviyesinde de uygulamak mümkündür; bu durumda "olgu" önermeleri deneysel “kanıtlar” üzerinden değil, kararla kabul edilecektir. Fakat o zaman uzlaşımıcı “olgu” bilimin gelişiminin nesnel, olguların hakikatiyle ilgisi olmadığını düşünüyorsa bilim oyunu kurallarına eklemesi gereken bir metafizik ilke tasarlamak zorundadır (Lakatos, 2014: 176).

Lakatos burada özellikle “devrimci uzlaşımıcılık” anlayışını tümevarımcılıkla karşılaştırarak bilimsel ilerlemenin nasıl kavranması gerektiğini tartışmaktadır. Bu aktarımdaki temel vurgu, bilimin yalnızca gözlemsel verilerin birikimiyle ilerlediğini savunan klasik tümevarımcı anlayışın eleştirisidir. Lakatos’a göre uzlaşımıcılığın devrimci biçimi, bilimsel kavramların ve sınıflandırma sistemlerinin mutlak olmadığını kabul eder. Bir kuramsal sistem “hantallaştığında”, yani açıklama gücünü yitirdiğinde veya gereğinden fazla karmaşık hale geldiğinde, onun yerine daha yalın bir sistem geçirilebilir. Bu yaklaşım, bilimsel kavramların değişmez hakikatler değil, işlevsel araçlar olduğunu savunur. Dolayısıyla kuram değişimleri, tümevarımcıların düşündüğü gibi yeni gözlemlerin zorunlu sonucu değildir. Değişimler, bilim insanlarının daha kullanışlı ve daha basit bir sistemi tercih etmesiyle de gerçekleşebilir. Esası bakımından uzlaşımıcılık,

yanlış varsayımların doğru cevapları olabileceği, böylelikle yanlış önermelerin yüksek öngörülme kapasitesine göre sahip olabileceği kabulüne dayanmaktadır.

Pek çoğu doğruluğu, doğruluk işaretlerinden ayıramayarak kendilerini pragmatist doğruluk kuramının bir versiyonunu savunurken buldu. Sonunda uzlaşıcılığın felsefi açıdan kusursuz bir versiyonunun temelini atan, Popper'ın doğruluk-içeriği, doğruya yakınlık ve desteklenme kuramı oldu. Öte yandan bazı uzlaşımçılar, kimi önermelerin kanıtlanmamış iken doğru, diğerlerinin doğru sonuçlara sahipken yanlış ve kimilerinin de hem yanlış hem de yaklaşık olarak doğru olabileceğini fark etmeye yetecek mantık eğitiminin yoksundu. Bu kişiler "araççılığı" tercih ettiler; kuramlara doğru ya da yanlış gözüyle bakmak yerine, onları öngörü "araçları" olarak görüyorlardı. Uzlaşımçılık, burada tanımlandığı şekliyle felsefi açıdan akla yatkın bir pozisyonudur; araççılık ise onun, temel mantık eğitimi eksikliğinden kaynaklanan felsefi bir kafa karışıklığına dayalı yoz bir versiyonudur (Lakatos, 2014: 176-177).

Uzlaşımçı tarihyazımı, neden başlangıçta bazı olguların seçildiğine ya da birbirlerine göre yararlılıklarının netleşmemiş olmasına rağmen neden belirli sınıflandırma sistemlerinin diğerlerine tercih edildiğine akılcı bir açıklama getirmez. Dolayısıyla tümevarımcılık gibi uzlaşımçılık da farklı tamamlayıcı deneysel ve dışsal programlarla uyumlu olmaktadır (Lakatos, 2014: 177). Lakatos, uzlaşımçı tarihyazımının bilimsel başlangıçların neden belirli biçimlerde ortaya çıktığını açıklayamadığını belirtir. Uzlaşımçılığa göre bilim insanları belirli sınıflandırma sistemlerini, kavramsal şemaları veya kuramsal çerçeveleri pratik yararları nedeniyle tercih ederler. Ancak Lakatos'a göre burada önemli bir sorun vardır: Bir sınıflandırma sistemi ilk ortaya çıktığında onun gerçekten daha yararlı olup olmadığı henüz bilinemez. Buna rağmen bilim insanlarının neden bazı olguları seçtiği ve neden belirli kuramsal düzenlemeleri tercih ettiği uzlaşımçılık tarafından tam anlamıyla açıklanamaz. Uzlaşımçı yaklaşım, bilimsel tercihlerin tarihsel kökenine dair yeterli bir "içsel" açıklama sunamaz.

Bu eleştiri, Lakatos'un içsel ve dışsal tarih ayrımının merkezinde yer alır. İçsel tarih, bilimsel gelişmenin kendi rasyonel mantığıyla açıklanmasını amaçlar. Fakat uzlaşımçılık, belirli tercihlerin neden yapıldığını açıklayamayınca, açıklama zorunlu olarak dışsal unsurlara kayar. Örneğin, psikolojik eğilimler, bilimsel toplulukların alışkanlıkları, kültürel koşullar veya kurumsal etkiler devreye girer. Böylece bilimsel değişimin nedeni artık yalnızca bilimsel akıl yürütmeye değil, bilim dışı etkenlerde aranır.

Lakatos'un üçüncü yaklaşımı, metodolojik yanlışlamacılıktır. Ona göre metodolojik yanlışlamacılık, bilim tarihini rasyonel biçimde açıklama girişimlerinden biridir ve bu nedenle doğrudan "içsel tarih" kavramıyla ilişkilidir. Lakatos burada özellikle Popper'ın yanlışlamacı bilim anlayışını değerlendirir ve onun bilim tarihini

açıklamadaki gücünü ve sınırlarını tartışır. Metodolojik yanlışlamacılık, içsel tarih yazımına ait bir modeldir. Çünkü bu yaklaşımda bilimsel ilerleme; bilim insanlarının cesur hipotezler kurmasına, bu hipotezlerin deney ve gözlemle sınanmasına, yanlışlanan kuramların terk edilmesine ve yerine daha güçlü kuramların gelmesine bağlıdır. Bu süreç, bilimin rasyonel mantığı olarak sunulur. Metodolojik yanlışlamacılık, bilimsel değişimi bilim dışı faktörlere başvurmadan açıklamaya çalışır. Lakatos’a göre bu yönüyle tümevarımcılıktan daha güçlüdür çünkü bilimsel kuramların kesin olarak doğrulanamayacağını ancak eleştiri ve yanlışlama yoluyla değerlendirileceğini kabul eder.

Popperci metodolojinin çekiciliğinin sebebi açık seçik ve güçlü olmasıdır. Popper’in tündengelimli bilimsel eleştiri modeli, deneysel olarak yanlışlanabilir uzay-zamansal açıdan tümel önermeler, başlangıç koşulları ve bunların sonuçlarını içerir. Eleştirinin kullandığı silah *modus tollens*’tir. Ne tümevarım mantığı ne de sezgisel yalınlık bu tabloyu karmaşıktırılmaz (Lakatos, 2014: 179).

Dördüncü ve son yaklaşım, bilimsel araştırma programlarının metodolojisidir. Büyük bilimsel başarılar, ilerletici ve yozlaştırıcı sorun-değişiklikleri üzerinden değerlendirilebilecek araştırma programlarıdır. Bilimsel devrimler bir araştırma programının diğerinin yerini almasından (ilerlemede önüne geçmesinden) ibarettir. Bu metodoloji, bilimin yeni bir rasyonel yeniden inşasını ortaya koyar. Bunu sunmanın en iyi yolu, her ikisinden de temel öğelerini almış olduğu yanlışlamacılıkla ve uzlaşımcılıkla bunu karşılaştırmaktır (Lakatos, 2014: 182). Bu açıdan bilimsel araştırma programları:

Uzlaşımcılıktan, sadece uzay-zamansal açıdan tekil “olgu önermelerini” değil, aynı zamanda uzay-zamansal açıdan evrensel kuramları da rasyonel olarak uzlaşıyla kabul etme iznini alır; doğrusu bu, bilimsel gelişmenin sürekliliği için en önemli ipucu olur. Değerlendirilecek temel birim tek başına bir kuram ya da kuramların birleşimi değil, uzlaşıyla kabul edilmiş (dolayısıyla da geçici olarak “çürütülemeyeceği” kararı alınan) bir “çekirdek” ile önceden tasarlanmış bir plana göre sorunları tanımlayan, yardımcı hipotezlerin oluşturduğu bir koruyucu kuşağın inşasını planlayan, aykırılıkları önceden tahmin edip başarıyla örneklerle dönüştüren “olumlu hōristik” eşliğinde bir “araştırma programı” olmalıdır. Bilim insanı aykırılıkları listeler fakat programı, momentumunu koruduğu sürece bunları bir kenara koyabilir. Hangi sorunları seçeceğini buyuran esas olarak programının olumlu hōristiğidir, aykırılıklar değil. Ancak olumlu hōristiğin itici gücü azaldığında, aykırı durumlara daha fazla ilgi göstermektedir. Araştırma programının metodolojisi bu biçimde kuramsal bilimin yüksek düzeyde otonom oluşunu açıklamaktadır. Naif yanlışlamacının bağlantısız kestirim ve çürütme zincirleri bunu yapamaz. Popper, Watkins ve Agassi’ye göre dışsal etkili metafizik olan ne varsa burada bir programın içsel çekirdeğine dönüşür. Araştırma programlarının metodolojisi, bilim oyunun metodolojik

yanlışlamacılığa kıyasla çok farklı bir resmini sunmaktadır. En iyi hamlesi yanlışlanabilir bir hipotez değil de bir araştırma programıdır. Salt yanlışlama “kabul edilmeme” anlamına gelmemektedir. Salt yanlışlamalar kayda geçer fakat onlara göre hareket etmek söz konusu değildir. Popper’ın büyük olumsuz can alıcı deneyleri ortadan kaldırmaktadır. Can alıcı deney belirli aykırılıklara verilebilen onursal bir sıfatı ifade etmektedir. Fakat bu durum ancak olayın üzerinden çok zaman geçtikten sonra bir program diğeri tarafından yenildiğinde gerçekleşir. Popper’e göre can alıcı bir deney bir kuramla tutarsızlık gösteren ve kabul edilmiş bir temel önerme ile betimlenir. Bilimsel araştırma programlarının metodolojisine göre ise kabul edilmiş hiçbir önerme tek başına bilim insanına bir kuramı reddetme hakkını vermez (Lakatos, 2014: 182-183).

Lakatos’un açıklamalarına göre kendi geliştirdiği “araştırma programları metodolojisi” hem uzlaşmacılığın hem de metodolojik yanlışlamacılığın eksiklerini aşan bir modeldir. Bilimsel gelişme, tek tek kuramların doğrulanması ya da yanlışlanmasıyla değil, daha geniş ve süreklilik taşıyan araştırma programlarıyla değerlendirilebilir. Lakatos, uzlaşmacılıktan önemli bir fikir devralır: Bilimde yalnızca tekil olgu önermeleri değil, evrensel kuramlar da belirli ölçüde “uzlaşıyla” kabul edilir. Bu düşünce, bilimsel kuramların her aykırı örnek karşısında hemen terk edilmediğini açıklamak açısından önemlidir. Çünkü bilim tarihi incelendiğinde, büyük kuramların ciddi sorunlarla karşılaşmalarına rağmen uzun süre korunmaya devam ettiği görülür. Lakatos’a göre bu durum irrasyonel değildir; aksine bilimsel gelişmenin sürekliliğini mümkün kılan temel mekanizmadır. Ayrıca “olumlu hōristik” kavramı önemlidir. Lakatos’a göre bilim insanların çalışmalarını yönlendiren esas unsur, kuramı çürütebilecek aykırı durumlar değil, araştırma programının geleceğe dönük problem çözme kapasitesidir. Olumlu hōristik, araştırmacılara hangi problemlerin seçileceğini, hangi doğrultuda yeni hipotezlerin geliştirileceğini gösterir. Bu nedenle bilimsel araştırma tamamen savunmacı bir etkinlik olarak görülmez. Bilimsel araştırma, yeni olgular öngören ve keşif üreten yaratıcı bir süreçtir.

Lakatos burada açık biçimde Popper’ın metodolojik yanlışlamacılığına da eleştirel bir mesafe alır. Poppercı modele göre aykırı bir gözlem kuramı terk etmek için güçlü bir neden oluşturmalıdır. Ancak Lakatos’a göre gerçek bilim pratiğinde araştırmacılar aykırılıkları hemen belirleyici kabul etmezler. Eğer araştırma programı yeni öngörüler üretmeye devam ediyor ve açıklama gücünü koruyorsa aykırılıklar ve geçici sorunlar olarak bir kenara bırakılabilir. Ancak programın üretkenliği azaldığında, yani olumlu hōristik gücünü kaybettiğinde, bilim insanları aykırı durumlara daha ciddi biçimde yönelmeye başlarlar. Bu eleştiriler doğrultusunda bilimsel araştırma programlarının daha güçlü bir model oluşturduğu belirginlik kazanır.

4.1. İçsel ve Dışsal Tarih Ayırımı

Lakatos'un ayırımında içsel tarih, bilimin kendi rasyonel kurallarıyla nasıl ilerlediğini açıklar. Dışsal tarih ise psikolojik, toplumsal, siyasal ve kurumsal etkenleri inceler. Lakatos'a göre normatif-içsel ve deneysel-dışsal arasındaki hayati sınır, her metodoloji için farklıdır. İçsel ve dışsal tarih yazımı kuramları, tarihinin hangi sorunları seçeceğini büyük oranda belirler. Fakat dışsal tarihin en can alıcı problemlerinden bazıları sadece takip edilen metodoloji üzerinden formüle edilebilir. Bu bakış açısından içsel tarih birincildir. Dışsal tarih ise ikincildir. İçsel tarihin otonom yapısı dikkate alındığında dışsal tarihin bilimin anlaşılmasıyla bir ilgisinin olmadığı görülür (Lakatos, 2014: 171). Böylelikle Lakatos yeniden tanımladığı "içsel tarih" deyiimiyle toplumsal olanı dışsal ve ikincil olarak nitelendirerek bilimin ussal ve özerk yanının altını çizerek (Daşkaya, 2011: 31).

Dışsal tarih, ya içsel tarih üzerinden yorumlandığı şekliyle tarihsel olayların hızının, yerinin ve seçiciliğinin rasyonel olmayan açıklamasını sunar ya da tarih rasyonel yeniden inşasından farklılık gösterdiğinde neden farklılık gösterdiğine deneysel bir açıklama getirir. Fakat bilimsel gelişmenin rasyonel yönü, tamamen izlenen bilimsel keşif mantığıyla açıklanır. Bilim tarihçisi hangi sorunu çözmek istiyor olursa olsun ilk önce nesnel bilimsel bilginin ilgili bölümünü, başka bir ifadeyle içsel tarihin ilgili bölümünü yeniden inşa etmek zorundadır. İçsel tarihi neyin oluşturduğu, benimsediği felsefeye bağlıdır. Bunun farkında olsun ya da olmasın bilginin gelişimine dair kuramların çoğu gerçekte bağlantısı kopmuş kuramlardır. Bir deneyin can alıcı olup olmadığı, bir hipotezin mevcut kanıtlar ışığında yüksek olasılığa sahip olup olmadığı, bir sorun değişikliğinin ilerletici olup olmadığı bilim insanlarının inançlarına, kişiliklerine ya da otoritelerine zerre kadar bağlı değildir. Bu öznel etkenler, içsel tarih için hiçbir şey ifade etmez. Örneğin, içsel tarihçi Proutçu programı çekirdeği ile (saf kimyasal elementlerin atom ağırlıkları tamsayıdır) ve olumlu hristiği ile (atom ağırlıklarını ölçmede uygulanan yanlış çağdaş gözlemsel kuramları yıkararak yerlerini almak) birlikte kayda geçer. Bu program daha sonra başarı ile yürütülmüştür. İçsel tarihçi, Prout'un zamanının deneysel teknikleri dikkatlice uygulanmış ve deneysel bulgular layıkıyla yormlanmış olsaydı aykırılıkların anında salt illüzyonlar olarak görüleceklerine dair inancı üzerinde çok az zaman harcayacaktır. İçsel tarihçi, bu tarihsel olguya ikinci dünyaya ait üçüncü dünyadaki⁸ karşılığının yalnızca bir karikatürü olan bir olgu gözüyle

⁸ "İkinci dünya" ve "üçüncü dünya" ayrımı, büyük ölçüde Karl Popper'ın epistemolojik terminolojisine dayanmaktadır. "Üçüncü dünya" kuramlar, problemler ve bilimsel içerikler gibi nesnel bilgi alanını ifade ederken; "ikinci dünya" bireysel bilinç durumlarını, psikolojik inançları ve öznel deneyimleri ifade etmektedir. "Birinci dünya" ise fiziksel nesnelerin bulunduğu yerdir. Konuya ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. Özsoy Somuncuoğlu, S. (2021). Bilgide nesnellik ve gerçeklik sorunu: 3 Dünya kuramı, *Felsefi Düşün*, 17, 215-231.

bakar. Neden böyle karikatürlerin doğduğu onun meselesi değildir. Neden belirli bilim insanlarının ne yaptıkları hakkında yanlış inançlara sahip oldukları sorununu dışsalciya havale eder (Lakatos, 2014: 194-195).

Bu bilgiler ışığında içsel tarihin, bilimin kendi mantığı doğrultusunda ilerleyişiyle ilgili olduğu; kuramların, deneylerin, kanıtların ve problemlerin birbirleriyle kurduğu rasyonel ilişkiyi temsil ettiği açıklık kazanır. Dışsal tarih; bilimin toplumsal, psikolojik, siyasal veya kültürel koşullarla ilişkisini içerir. Örneğin; savaşlar, ideolojiler, ekonomik koşullar, bilim insanlarının kişilikleri vb. gibi unsurlar bu alana girer. Bu bağlamda asıl belirleyici olan içsel tarihtir. Dışsal etkenler ancak “Neden şu zamanda oldu?” gibi sorulara açıklama getirebilir fakat bir kuramın bilimsel olarak doğru ya da ilerletici olup olmadığını belirleyemez. Bilimsel doğruluk, insanların ne düşündüğünden bağımsızdır. Bir deneyin “can alıcı” olması, bir hipotezin güçlü olması, bir araştırma programının ilerletici olması bilim insanlarının karakterine, otoritesine, psikolojisine, çoğunluk görüşüne bağlı değildir. Bu, bilimsel hakikatin sosyal uzlaşmadan bağımsız olduğunu savunan klasik bilimsel realizm çizgisine yakın bir tavır olarak değerlendirilebilir.

Bilim tarihçisi sadece olay anlatıcısı değildir. Tarihçi önce “nesnel bilimsel bilginin ilgili bölümünü yeniden inşa etmek” zorundadır. Hangi kuramın neden güçlü olduğunu, hangi problemin nasıl çözüldüğünü, hangi deneyin neden belirleyici olduğunu felsefi olarak analiz etmelidir. Bu nedenle bilim tarihi, bilim felsefesinden ayrı düşünülemez. Bilim tarihinden seçilen örnekler bu net bir biçimde ortaya koymaktadır. Prout tarafından ileri sürülen ve kimyasal elementlerin atom ağırlıklarının hidrojenin tam katları olduğu yönündeki hipotezler bütünü Lakatos için önemli bir örnektir. Bu araştırma programı yalnızca tarihsel bir olay olarak değil, bilimsel bilginin rasyonel gelişiminin bir örneği olarak ele alınmalıdır. Bilim insanlarının neden yanlış inançlara sahip oldukları, neden belirli düşünceleri savundukları veya neden hatalı değerlendirmelerde bulundukları sorusu “dışsalci” tarihçiye bırakılır. Çünkü bu tür açıklamalar psikolojik, sosyolojik ve tarihsel koşulları incelemeyi gerektirir. Buna karşılık içsel tarihçi, bilimsel bilginin doğruluk değeri ve rasyonel ilerleyişi üzerinde yoğunlaşır. Böylece Lakatos, bilim tarihinin merkezine bireyleri değil, kuramların ve araştırma programlarının mantıksal gelişimini yerleştiren güçlü bir rasyonalist yaklaşımı savunmaktadır.

Bir miktar kuramsal önyargı olmadan tarih mümkün değildir. Bazı tarihçiler, sarsılmaz olguların keşfini, tümevarımlı genellemeleri, diğerleri cesur kuramları ve can alıcı olumsuz deneyleri, başka bir kısım ise ilerletici ve geriletici sorun-değişikliklerini ararlar. Hepsi bir miktar kuramsal “önyargı” taşır. Bu önyargı, pek tabi kuramların eklektik şekilde çeşitlenmesi ya da kuramsal kafa karışıklığı sebebiyle silikleşebilir. Fakat ne eklektizm ne de kafa karışıklığı kuramsal olmayan bir görünüm anlamına gelir. Bir tarihçinin dışsal bir

sorun olarak gördüğü şey, çoğunlukla onun gizli metodolojisine harika bir kılavuzdur. Bazıları neden “sarsılmaz bir olgunun” ya da “cüretkâr bir kuramın” tam olarak keşfedildiği yer ve zamanda keşfedildiğini, diğerleri neden “yozlaştırıcı bir sorun-değişikliğinin” inanılmaz derecede uzun bir süre halk tarafından onay görebildiğini ya da “ilerletici bir sorun-değişikliğinin” nedensizce kabul görmeksizin kaldığını soracaktır. Bilimin ortaya çıkışının tamamen Avrupa’ya özgü bir hadise olup olmadığı ve eğer öyle ise bunun neden böyle olduğu sorunu üzerine uzun metinler kaleme alınmıştır. Fakat “bilim” normatif bir bilim felsefesine göre tanımlanana dek bu tarz bir araştırma, kafası karışık bir saçmalamadan ibaret kalmaya mahkûmdur. Dışsal tarihin en ilgi çekici sorunlarından biri, bilimsel ilerlemenin olanağı için zorunlu (fakat tabi ki yetersiz) olan psikolojik ve aslında sosyolojik şartları belirlemektir. Fakat tam da bu “dışsal” sorunun formülasyonuna bir metodolojik kuram, bir bilim tanımı girmek zorundadır. Bilim tarihi, normatif biçimde seçilmiş ve yorumlanmış olayların tarihidir (Lakatos, 2014: 197-198).

Görüldüğü üzere bilim tarihi yazımında “tarafsız gözlem” fikrini eleştiren Lakatos’a göre tüm tarihsel anlatılar, zorunlu olarak kuramsal bir çerçeveye dayanmaktadır. Tarih yazımı, tamamen “olguların kendiliğinden konuştuğu” bir etkinlik değildir. Her tarihçi, olayları seçerken ve yorumlarken belirli bir kuramsal bakış açısına bağlı hareket eder. Bu nedenle “kuramsal önyargı” kaçınılmazdır. Burada “önyargı” olumsuz bir yanlılık anlamına gelmez, daha çok seçici bir çerçeve veya yorumlama ilkesi anlamında kullanılmaktadır. Bu da bilim tarihinin tek bir yöntemle değil, farklı kuramsal bakış açılarıyla yazıldığını gösterir. Ancak bu çoğulluk, “kuramsızlık” manası taşımaz. Eklektik (seçmeci) veya karışık bir yaklaşım bile aslında örtük bir kuramsal yaklaşımı barındırır. Tarih yazımı, olayların pasif bir kaydı değildir. Bu işlem, belirli bir bilim anlayışına göre yapılan aktif bir seçme ve yapılandırma sürecidir.

Tablo 5. İçsel ve dışsal tarih karşılaştırması

	İçsel Tarih	Dışsal Tarih
Tanım	Bilimin kendi iç mantığına göre gelişimini açıklayan tarih anlayışıdır.	Bilimsel gelişmeleri toplumsal, psikolojik, siyasal ve kültürel etkenlerle açıklayan tarih anlayışıdır.
Temel Odak	Kuramlar, deneyler, kanıtlar, problem çözme süreçleri ve araştırma programları	Bilim insanlarının kişilikleri, inançları, kurumlar, ideolojiler ve tarihsel koşullar
Açıklama Biçimi	Bilimsel ilerlemeyi rasyonel ölçütlerle değerlendirir.	Bilimsel faaliyetlerin ortaya çıkış koşullarını açıklar.
Ölçüt	Nesnel bilimsel bilgi ve mantıksal gelişim	Sosyolojik, psikolojik ve tarihsel nedenler
Bilim İnsanın Rolü	İkincil önemdedir. Önemli olan kuramın bilimsel değeridir.	Merkezi önemdedir. Bilim insanlarının davranışları ve motivasyonları incelenir.
Temel Soru	“Bir kuram neden bilimsel olarak ilerleticidir?”	“Bilim insanları neden bu kuramı savundu?”
Bilimsel Hata Yorumu	Hatalar, araştırma programının gelişim sürecindeki teknik veya kuramsal eksiklikler olarak değerlendirilir.	Hatalar, dönemin sosyal yapısı, otorite ilişkileri veya psikolojik etkenlerle açıklanır.
Lakatos’un Yaklaşımı	Öncelikli ve belirleyici alan olarak görülür. Bilim tarihi önce rasyonel olarak yeniden inşa edilmelidir.	İçsel tarihin açıklayamadığı durumları ele alan tamamlayıcı bir alan olarak değerlendirilir.
Örnek	Bir araştırma programının ilerletici mi yoksa yozlaştırıcı mı olduğunun incelenmesi	Bilim insanlarının belirli bir kuramı neden kabul ettiği veya reddettiğinin incelenmesi
Amaç	Bilimsel bilginin nesnel gelişimini ortaya koymak	Bilimsel etkinliğin tarihsel ve toplumsal bağlamını açıklamak

4.2. Bilim Tarihinin Metodolojik Bir Araç Olarak Kullanımı

Bilim tarihi, hurafe ve cahilliğin ataletine, yalancılara ve ikiyüzlülere, başkalarını ve kendilerini aldatanlara, karanlığın ve zırvalığın gücüne karşı hiç bitmeyecek olan planlı bir mücadelenin tarihidir (Sarton, 2013: 166). Bilim tarihi akademik bir disiplin hüviyetini; Auguste Comte, Paul Tannery, Henri Poincaré ve Pierre Duhem gibi bilim tarihçilerinin ve bilim felsefecilerinin etkisi ile bilim tarihi araştırmalarına yönelmiş olan George Sarton’ın 1936 yılında Harvard Üniversitesi’nde bilim tarihi doktora programını kurmasıyla kazanmıştır. Sarton’a göre bilim tarihi bir keşifler hikâyesi değildir. Keşifler geçicidir. Bir süre sonra eski keşiflerin yerini yenileri alır. Bir bilim tarihçisinin asıl görevi keşifleri kaydetme işine indirgenemez. Bu görev, bilimsel düşüncenin gelişimini, başka bir ifadeyle insan bilincinin gelişimini açıklamaktır (Unat, 2021: 1-2). Bilim tarihi;

bilimlerin kökenini, geçirdiği evreleri, gelişim ve dönüşüm süreçlerini, farklı dönemlerdeki kültürel konumlarını inceler (Yıldırım, 2008: 21).

Lakatos’a göre bilim tarihi, yalnızca geçmişte olanları anlatan kronolojik bir hikaye değildir. Bilim tarihi, bilim felsefesinin doğrulanması ve değerlendirilmesi için kullanılan metodolojik bir “test alanı” olma özeliğine sahiptir. Bir bilim dalında istifade edilen metodolojinin iyi olup olmadığını anlamak için gerçek bilim tarihine bakılır. Bu yüzden de Lakatos için bilim tarihinin metodolojik bir araç olarak kullanımı, bilim felsefesinin yalnızca soyut mantıksal kurallarla değil, gerçek bilim tarihine bakılarak değerlendirilmesi gerektiği anlamına gelir. Bu bağlamda sorulması lazım gelen sorular aşağıdaki gibi çeşitlendirilip daha da çoğaltılabilir:

“Batlamyus’un kuramının aksayan yönleri nelerdi?”

“Kopernik neyi değiştirdi?”

“Neden Newton’un kuramı uzun süre yürürlükte kaldı?”

“Neden Einstein, Newton fiziğinin bazı yönlerini değiştirdi?”

“Bilim insanları neden bazen yanlış görünen kuramları hemen terk etmez?”

“Bir kuram hangi noktada “başarılı” kabul edilir?”

“Bir bilimsel kuram ne zaman terk edilmelidir?”

“Bilimsel ilerleme gerçekten doğrusal mıdır?”

“Yeni bir kuram eski kuramı tamamen yok eder mi, yoksa dönüştürür mü?”

“Bilim insanları neden çelişkili verilere rağmen bir araştırma programını savunmaya devam eder?”

“Hangi koşullarda bir araştırma programı “ilerletici” sayılır?”

“Bir kuram yeni öngörüler üretmiyorsa bilimsel olmaya devam edebilir mi?”

“Bilim tarihinde başarısız görülen kuramlar neden uzun süre yaşamıştır?”

“Gözlem mi kuramı belirler, kuram mı gözlemi yönlendirir?”

“Aynı veriler farklı kuramlar tarafından nasıl açıklanabilir?”

“Bilimsel devrimler tamamen rasyonel süreçler midir?”

“Bilim insanlarının tercihleri yalnızca deneysel sonuçlara mı dayanır?”

Bu tür sorulara verilecek olan yanıtlar hem bilim tarihinin önemini yansıtmaları bakımından hem de bilim tarihi ile bilim felsefesinin ilişkisini netleştirmesi bakımından çok önemlidir. Böylece bilim tarihi, geçmişteki büyük bilimsel başarıların nasıl elde edildiğini açıklayabilmektedir. Bu doğrultuda bilim tarihi, bilim felsefesini doğrulayan bir laboratuvar işlevi üstlenir. Bu sayede de bilimin rasyonelliğini anlamanın temel kaynağı olur.

Lakatos, bilim felsefesinde metodoloji ile bilim tarihi arasındaki ilişkiyi yeniden tanımlayan düşünürlerden biri olmuştur. Ona göre bilimsel yöntem üzerine geliştirilen herhangi bir kuram, yalnızca normatif ölçütler ortaya koymakla yetinmemelidir. Bu kuram, aynı zamanda bilim tarihindeki gerçek bilimsel gelişmeleri de açıklayabilmelidir. Bu bağlamda bilim tarihi, bilim felsefesinin dışsal bir inceleme alanı olmaz. Bilim tarihi, metodolojik yaklaşımların sınındığı temel bir araç niteliği taşır.

Lakatos'un konuları ele alış biçimi, özellikle klasik yanlışlamacılığın sınırlarına yönelttiği eleştiriler üzerinden şekillenir. Karl Popper tarafından geliştirilen yanlışlamacı modele göre bilimsel kuramlar, deney ve gözlem yoluyla yanlışlanabilir oldukları ölçüde bilimseldir. Ancak Lakatos, bilim tarihinin incelenmesi sonucunda bilim insanlarının kuramları tek bir aykırı örnek karşısında terk etmediklerini ileri sürer. Tarihsel örnekler, bilimsel kuramların çoğu zaman yardımcı varsayımlar aracılığıyla korunmaya çalışıldığını göstermektedir. Dolayısıyla gerçek bilimsel pratik, Popper'ın önerdiği katı yanlışlama modeliyle tam anlamıyla örtüşmemektedir.

Lakatos bu noktada bilim tarihini metodolojik değerlendirme için vazgeçilmez bir ölçüt olarak kullanır. Ona göre iyi bir metodoloji, bilim insanlarının tarih boyunca nasıl çalıştıklarını açıklayabilmelidir. Eğer bir kuram, bilim tarihindeki büyük dönüşümleri anlamlandırmakta başarısız oluyorsa o kuramın eksik olduğu düşünülmelidir. Bu yaklaşım, bilim tarihini yalnızca geçmiş olayların kronolojik kaydı olmaktan çıkararak bilimsel rasyonelliğin analiz edildiği kuramsal bir laboratuvara dönüştürmektedir.

Lakatos'un geliştirdiği bilimsel araştırma programları metodolojisi, bu anlayışın en somut örneğidir. Ona göre bilim, birbirinden bağımsız kuramlar aracılığıyla değil, araştırma programları yoluyla ilerler. Her araştırma programı değiştirilmeyen bir "sert çekirdek" ile bu çekirdeği çevreleyen "yardımcı hipotezlerden" oluşan bir "koruyucu kuşak" içerir. Bilim insanları, ortaya çıkan anomaliler karşısında doğrudan çekirdeği terk etmek yerine önce koruyucu kuşakta değişiklik yaparlar.

Bu çerçevede bilim tarihinin metodolojik işlevi, araştırma programlarının gelişim süreçlerini değerlendirmek biçiminde ortaya çıkar. Lakatos, bir araştırma programının yeni öngörüler üretmesi ve deneysel olarak doğrulanabilir sonuçlara ulaşması durumunda "ilerletici" olduğunu belirtir. Buna karşılık yalnızca mevcut sorunları açıklamak amacıyla sürekli ek varsayımlar üreten programlar "yozlaşan araştırma programları" olarak değerlendirilir. Böylece bilim tarihi, hangi araştırma programlarının bilimsel ilerlemeye katkıda bulunduğunu belirlemede temel bir ölçüt haline gelir.

Lakatos'un yaklaşımı aynı zamanda Thomas Kuhn'un paradigma kuramıyla da ilişkilidir. Kuhn, bilimsel gelişmeyi devrimler ve paradigma değişimleri üzerinden

açıklarken bilimsel ilerlemenin büyük ölçüde tarihsel ve sosyolojik koşullara bağlı olduğunu savunmuştur. Lakatos ise Kuhn'un tarihsel duyarlılığını kabul etmekle birlikte bilimsel değişimin tamamen irrasyonel süreçlerle açıklanamayacağını ileri sürer. Ona göre bilim tarihi incelenirken rasyonel değerlendirme ölçütleri korunmalıdır. Bu nedenle Lakatos'un yaklaşımı, Popper'ın normatif bilim anlayışı ile Kuhn'un tarihsel bilim anlayışı arasında uzlaştırmacı bir konumda değerlendirilmektedir.

Lakatos için bilim tarihi, bilimsel metodolojilerin doğruluğunu test eden vazgeçilmez bir inceleme alanıdır. Bilim tarihi sayesinde bilimsel kuramların nasıl geliştiği, hangi koşullarda terk edildiği ve bilimsel ilerlemenin hangi dinamiklerle gerçekleştiği anlaşılabilir hale gelir. Böylece bilim tarihi yalnızca geçmişin bilgisi değil, aynı zamanda bilimsel aklın işleyişini çözümleyen metodolojik bir araç niteliği kazanır.

Bilim tarihi ile ilişkisinde Lakatos kendi geliştirdiği bilimsel araştırma programlarının metodolojisinin kuramsal bilimin görece otonom olmasını açıkladığını belirtir. Bu otonomi ona göre daha önceki yanlışlamacı metodolojiler tarafından açıklanamamış tarihsel bir olgudur. Bu yüzden de Lakatos'a göre bilim tarihi açıklanırken izlenmesi gereken işleyiş, ilk olarak bilim tarihini rasyonel olarak yeniden inşa etmektir. Bu, bilim tarihindeki gelişmeleri rasyonel oldukları gösterilecek bir şekilde açıklamak demektir. Bu anlamıyla bilim felsefesi, bilim tarihine bir rasyonellik vermekle yükümlüdür. İkinci yapılacak iş ise bilim tarihinin rasyonel yeniden inşasının gerçek tarihle karşılaştırılması ve hem rasyonel yeniden inşanın hem de gerçek tarihin eleştirilmesidir. Rasyonel yeniden inşanın tarihsellik yoksunluğu açısından ve de gerçek tarihin ise rasyonellik yoksunluğu açısından eleştirilmesi gerekir. Bu da bilim felsefesi yapılırken bilimin gerçek tarihine dayanmak anlamına gelir. Dolayısıyla "Bilim tarihi olmadan bilim felsefesi boş; bilim felsefesi olmadan bilim tarihi kördür." söylemi tam manasıyla karşılık bulmuş olur (Özkan, 2020: 283).

4.3. Bilimsel Rasyonalite Savunusu

20. yüzyılda bilim felsefesinde temel sorunlardan biri, bilim insanlarının kuramlar arasında nasıl rasyonel bir seçim yaptıklarını açıklamaktır. Doğrulamacılar bilimsel kuramların gözlemsel verilerle doğrulandığını savunmuştur. Popper, kuramların doğrulanamayacağını, yalnızca yanlışlanabileceğini ileri sürmüştür. Kuhn ise bilim tarihinin devrimsel kopuşlarla ilerlediğini ve paradigma değişimlerinin tam anlamıyla rasyonel ölçütlerle açıklanamayacağını iddia etmiştir. Lakatos'a göre bu yaklaşımların her biri eksik kalmaktadır. Özellikle bilim tarihine bakıldığında, büyük kuramların ilk karşılaştıkları anomali veya çelişkiler nedeniyle hemen terk edilmedikleri görülmektedir.

Örneğin Isaac Newton'un mekaniği ya da Albert Einstein'ın görelilik kuramı, başlangıçta çeşitli deneysel sorunlarla karşılaşmalarına rağmen bilim insanları tarafından korunmuştur. O zaman Lakatos için yanıtlanması gereken temel bir soru ortaya çıkmaktadır:

“Bilim insanları, yanlışlayıcı veriler ortaya çıktığında kuramları neden hemen terk etmezler ve bunu yaparken nasıl rasyonel davranırlar?”

Bu bağlamda Lakatos “bilimin ilerlemesinin rasyonel temelini inşa eden yeni bir ölçüt” sunmaktadır (Özsoy, 2017: 270). Onun açısından bilimsel bilginin meydana getirilmesi, tamamen irrasyonel ya da keyfi bir süreç değildir. Ona göre bu iş, tarihsel gelişim içinde rasyonel olarak değerlendirilebilecek bir yapıya sahiptir. Lakatos bu yaklaşımı özellikle Popper'in eleştirel rasyonalizmi ile Kuhn'un paradigması arasındaki gerilimi çözme çabası içinde geliştirmiştir. Bu çerçevede bilimsel rasyonalite, bir kuramın tek tek yanlışlanması yerine bir araştırma programının ilerletici mi yoksa geriletici mi olduğuna bakılarak değerlendirilir. Eğer bir program yeni öngörüler üretiyor ve bunlar doğrulanıyorsa “ilerletici”, yalnızca mevcut verileri açıklamak için sürekli ek düzeltmelere başvuruyorsa “geriletici” kabul edilir. Lakatos'un bilimsel rasyonalite savunusu burada önem kazanır: Bilimsel rasyonalite, kuramı ani terk edişler ya da mutlak doğrulamalarla değil, uzun vadeli karşılaştırmalı değerlendirme ile anlaşılabilir. Bu yaklaşım, bilimi hem tarihsel hem de eleştirel bir süreç olarak görür. Böylece bilimsel değişim ne tamamen keyfi bir paradigma değişimi ne de mekanik bir yanlışlama sürecidir. Bu, daha karmaşık ve rasyonel bir gelişim modeli içerir. Bu bağlamda “tüm metodolojiler, tüm rasyonel yeniden inşalar tarih yazımı açısından yanlışlanabilir: Bilim rasyoneldir fakat bilimin rasyonalitesi hiçbir metodolojinin genel kuralları altında toplanamaz” (Lakatos, 2014: 212).

Araştırma programlarının metodolojisi, içsel ya da dışsal metodolojilerin öngöremediği yeni tarihsel olgular öngörür. Bu öngörüler, tarihsel araştırmalarla desteklenecektir. Bu gerçekleşirse bilimsel araştırma programlarının metodolojisinin kendisi ilerletici bir sorun değişikliği meydana getirmiş olacaktır. Bilimsel rasyonalite kuramında ilerlemenin işaretleri yeni tarihsel olguların keşfi, büyüyen değer yargılarıyla dolu tarihin rasyonel olarak yeniden inşasıdır. Diğer bir deyişle bilimsel rasyonalite kuramı, ilerletici bir tarih yazımına bağlı olarak araştırma programının tüm bilim tarihini rasyonel olarak göstermesi ne mümkün ne de gereklidir. Çünkü en büyük bilim insanları bile yanlış adımlar atarlar ve yargılarında yanılırlar. Bu nedenle rasyonel yeniden inşalar daima bir aykırılıklar okyanusuna batmış durumdadır. Bu aykırı durumlar, nihai olarak ya daha iyi bir rasyonel yeniden inşa ya da dışsal bir deneysel kuram tarafından açıklanmak zorundadır. Bu yaklaşım bilim insanının temel normatif yargılarının şövalyeliğine soyunmaz. Aykırılıklar,

işselci tarafından işselci olması sıfatıyla yalnızca işselci tarih yazımına bağlı olarak araştırma programı ilerlediği sürece ya da tamamlayıcı bir deneysel dışsalci tarih yazımına yönelik program onları sindirdiği sürece haklı olarak göz ardı edilebilir ve dışsal tarihe havale edilebilir. Buna karşılık eğer rasyonel yeniden inşa ışığında bakılacak olursa bilim tarihi ilerletici bir dışsal açıklamanın yokluğunda (örneğin bilimin yozlaşmasının politik ya da dini terörle bilim karşıtı bir ideolojik ortamla hızlı üniversite genişlemesinde menfaati olan sahte bilim insanlarından oluşan parazit bir türün ortaya çıkmasıyla açıklanması gibi) artan ölçülerde irrasyonel görünüyorsa tarih yazımıyla ilgili yenilikler ve kuramların çoğalması yaşımsaldır. Nasıl bilimsel aykırılıklardan kurtulmadan da bilimsel ilerleme mümkünse tarih yazımına bağlı olarak ortaya çıkan aykırılıklardan kurtulmadan da rasyonel tarih yazımı mümkündür. Rasyonalist tarihçinin gerçek işsel tarihten daha fazla ve bazen de daha farklı olması durumunda ve böyle aykırılıkların açıklanmasını dışsal tarihe havale etmek zorunda kalabilme ihtimalinden rahatsız olmasına gerek yoktur. Fakat işsel tarihin yanlışlanamazlığı onu yapıcı eleştiriye değil, sadece olumsuz eleştiriye bağışık kılar (Lakatos, 2014: 216-217).

Sonuç olarak Lakatos'un bilimsel rasyonalite anlayışı, bilimsel kuramların tek başlarına değerlendirilmesine karşı çıkararak araştırma programlarını analiz birimi olarak kabul etmektedir. Bir araştırma programının rasyonelliği, yeni bilgiler üretme, yeni olgular öngörme ve ampirik başarı sağlama kapasitesine bağlıdır. Bu yaklaşım, hem Popper'in katı yanlışlamacılığı ile Kuhn'un paradigması arasında bir uzlaşma zemini oluşturmuş hem de çağdaş bilim felsefesinde bilimsel değişimin açıklanmasına yönelik etkili modellerden biri haline gelmiştir.

Görüleceği gibi Lakatos'un bilim felsefesinin, bilimsel rasyonaliteyi hem tarihsel bilim pratiğiyle uyumlu hem de normatif ölçütler içeren bir çerçevede temellendirme girişimi olduğunu söylemek mümkündür. Lakatos, bilimsel değişimi tekil kuramların doğrulanması veya yanlışlanması üzerinden açıklayan yaklaşımların yetersiz olduğunu ileri sürerek analiz birimi olarak "araştırma programı"nı önermiştir. Bu yaklaşım, bilimsel rasyonaliteyi bireysel hipotezlerden ziyade kuramlar arası uzun dönemli rekabet ve gelişim süreçleri üzerinden yeniden tanımlamaktadır. Bununla birlikte Lakatos'un savunduğu rasyonalite anlayışı, tamamen kesin ve mekanik bir karar prosedürü içermez. Hangi programın ne zaman terk edilmesi gerektiği, çoğu durumda rakip programların karşılaştırmalı başarısına bağlıdır ve bu süreç zaman içinde netleşir. Bu durum, Lakatos'un yaklaşımını hem daha esnek hem de bilimsel pratiğe daha yakın kılar. Onun açıklama biçimi, uygulamada yorum farklılıklarına açık bir alan bırakmaktadır.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu tez çalışmasında bilim felsefesinin tarihsel gelişimi ve bilimsel bilginin yapısına ilişkin temel tartışmalar, Imre Lakatos'un bilimsel araştırma programları metodolojisi merkezinde ele alınmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde mantıksal pozitivizm, Popper'ın yanlışlanabilirlik anlayışı ve Kuhn'un paradigma yaklaşımı incelenerek bilim felsefesinde bilginin doğrulanması, yanlışlanması ve tarihsel dönüşümü üzerine geliştirilen farklı perspektifler ortaya konulmuştur. Bu tartışmalar, bilimsel bilginin doğasına ilişkin tek ve mutlak bir açıklamanın mümkün olmadığını, aksine bilimin farklı kuramsal çerçeveler içinde yorumlanabileceğini göstermiştir.

Bilindiği üzere bilim felsefesi; modern bilimin yapısını, gelişimini ve meşruiyetini anlamaya yönelik temel felsefi araştırma alanlarından biri olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle yirminci yüzyılda bilimsel bilginin niteliği, doğrulanma ve yanlışlanma ölçütleri, bilimsel değişimin dinamikleri ve bilimsel rasyonalitenin sınırları üzerine yürütülen tartışmalar, bilim felsefesinin temel problemlerini şekillendirmiştir. Bu çalışmada, bilim felsefesinin tarihsel gelişimi Viyana Çevresi ve mantıksal pozitivizmden başlayarak Popper'ın yanlışlamacılığı ve Kuhn'un paradigma kuramı üzerinden ele alınmıştır. Ardından Lakatos'un *Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi* adlı eseri ayrıntılı biçimde incelenmiş ve nihayet Lakatos'un bilim tarihine ilişkin yaklaşımı çerçevesinde bilimsel rasyonalite sorunu değerlendirilmiştir.

Çalışmanın ilk bölümünde ele alınan mantıksal pozitivizmin, bilimsel bilginin mantıksal ve deneysel temeller üzerine kurulabileceği düşüncesini savunduğu görülmektedir. Mantıksal pozitivistler, bilimsel önermeler ile metafizik önermeler arasında kesin bir ayırım yapmaya çalışmıştır. Viyana Çevresi düşünürleri, anlamlı bilginin ancak doğrulanabilir önermelerden oluşabileceğini ileri sürerek bilimsel yönteme güçlü bir mantıksal temel kazandırmayı amaçlamışlardır. Ancak doğrulanabilirlik ilkesinin kendi içerisinde çeşitli güçlükler taşıdığı, evrensel önermelerin tam anlamıyla doğrulanmasının mümkün olmadığı ve bilimsel kuramların karmaşık yapısının bu ölçüte indirgenemeyeceği zamanla ortaya çıkmıştır. Bu durum, mantıksal pozitivizmin bilimsel bilginin doğasını açıklamada yetersiz kaldığını göstermiş ve bilim felsefesinde yeni yaklaşımların gelişmesine zemin hazırlamıştır.

Viyana Çevresi'nin görüşlerini eleştiren ve bilim felsefesini yeni bir bakışla değerlendiren dikkat çekici görüşler gündeme gelmiştir. Popper ile Kuhn bilim felsefesinde bilimin nasıl ilerlediği konusunda birbirinden oldukça farklı iki yaklaşım

sunmuştur. Popper’a göre bilimin temel amacı kuramları doğrulamak değil, onları sürekli olarak eleştirmek ve yanlışlamaya çalışmaktır. Bilimsel bilgi, kesin doğrular üzerine kurulmaz. Hiçbir kuram kesin olarak doğrulanamaz ancak yanlışlanabilir. Bu yüzden bilimsel gelişme, eleştiri ve test etme süreciyle ilerleyen rasyonel ve birikimli bir süreçtir. Bir kuram deneysel olarak yanlışlandığında terk edilir ve yerine daha iyi açıklama gücüne sahip yeni bir kuram geçer. Bu anlayışta bilim insanı, sürekli olarak kuramları test eden ve eleştiren aktif bir rol üstlenir. Bu bağlamda Popper’ın yanlışlanabilirlik ilkesi, doğrulama merkezli bilim anlayışına önemli bir alternatif oluşturmuştur. Popper’a göre bilimsel kuramları bilim dışı olanlardan ayıran temel özellik doğrulanabilir olmaları değil, yanlışlanabilir olmalarıdır. Bilimsel bilgi kesin doğrulardan değil, sürekli eleştiri ve sınama süreçlerinden geçerek ayakta kalabilen kuramlardan meydana gelmektedir. Popper’ın yaklaşımı, bilimin eleştirel ve dinamik yapısını vurgulaması bakımından önemli bir katkı sağlamıştır. Bununla birlikte tarihsel bilim pratiği incelendiğinde bilim insanlarının kuramları ilk karşılaştıkları anomali veya çelişki karşısında hemen terk etmedikleri görülmektedir. Bilimsel faaliyetlerin gerçek işleyişi ile Popper’ın metodolojik önerileri arasında ortaya çıkan bu farklılık, bilimsel değişimin daha kapsamlı açıklamalarına duyulan ihtiyacı artırmıştır.

Kuhn ise bilimi farklı bir çerçevede ele alır. Ona göre bilim, “paradigma” adı verilen temel çerçeveler içinde yürür. Bilim insanları çoğu zaman mevcut paradigmayı sorgulamaz. Bunun yerine “olağan bilim” döneminde ortaya atılan paradigma içindeki bulmacaları çözmeye çalışırlar. Ancak zamanla paradigma ciddi sorunlarla karşılaşır ve bir “kriz” dönemi ortaya çıkar. Bu kriz, eski paradigmanın yerini yeni bir paradigmanın aldığı bilimsel devrimle sonuçlanır. Kuhn’a göre bilimsel değişim kesintisiz bir ilerleme değil, kopuk ve devrimsel bir süreçtir ve bu süreçte sosyal ve tarihsel faktörler de önemli rol oynar. Kuhn’un paradigma kavramı ve bilimsel devrimler kuramı, bilim tarihine yeni bir bakış açısı kazandırmıştır. Kuhn, bilimsel gelişmenin doğrusal ve birikimsel bir süreç olmadığını, aksine normal bilim ve devrim dönemleri arasında gerçekleşen dönüşümlerle ilerlediğini savunmuştur. Paradigmalar yalnızca kuramsal çerçeveleri değil, aynı zamanda bilim insanlarının kullandıkları yöntemleri, değerleri ve problem çözme biçimlerini de belirlemektedir. Kuhn’un yaklaşımı bilim tarihinin sosyolojik ve tarihsel boyutlarını görünür kılmış, bilimsel bilginin oluşumunda toplulukların ve tarihsel koşulların önemini ortaya koymuştur. Ancak Kuhn’un paradigma değişimlerini açıklarken kullandığı ölçütlerin bilimsel rasyonalitenin nesnel temellerini zayıflatığı yönündeki eleştiriler, bilim felsefesinde yeni tartışmalara yol açmıştır.

İkinci bölümde Lakatos'un geliştirdiği bilimsel araştırma programları metodolojisi ayrıntılı biçimde analiz edilmiştir. Bu bağlamda araştırma programlarının katı çekirdek ve koruyucu kuşak yapısı, bilimsel kuramların tekil hipotezler olarak değil, bütüncül bir sistem içinde değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Negatif ve pozitif hōristik kavramları, bilimsel araştırmanın yalnızca eleştirel değil aynı zamanda yönlendirici ve üretici bir süreç olduğunu göstermiştir. Ayrıca ilerletici ve geriletici araştırma programları ayrımı, bilimsel gelişmenin yalnızca yanlışlama yoluyla değil, kuramsal üretkenlik ve açıklama gücü üzerinden değerlendirilebileceğini ortaya koymuştur. Bu çalışmanın merkezinde yer alan Lakatos'un *Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi*, söz konusu tartışmalara verilen en kapsamlı yanıtlardan biri olarak değerlendirilebilir. Lakatos, hem mantıksal pozitivizmin katı doğrulamacılığını hem de Popper'in naif yanlışlamacılığını eleştirmiş, aynı zamanda Kuhn'un bilimsel değişime ilişkin tarihsel gözlemlerini kabul etmekle birlikte onun göreceliğe açık yönlerini aşmaya çalışmıştır. Böylece Lakatos, bilimsel gelişmenin hem rasyonel hem de tarihsel yönlerini bir araya getiren özgün bir metodolojik çerçeve geliştirmiştir.

Tez çalışmasının ilgili bölümünden anlaşılabileceği üzere araştırma programı kavramı, Lakatos'un bilim anlayışının temelini oluşturmaktadır. Lakatos'a göre bilimsel faaliyetler tek tek kuramlar üzerinden değil, birbiriyle ilişkili kuramlar dizisinden oluşan araştırma programları üzerinden yürütülmektedir. Her araştırma programının merkezinde değiştirilmeyen temel varsayımlardan oluşan katı çekirdek yer almakta, bu çekirdeğin etrafında ise yardımcı hipotezlerden oluşan koruyucu kuşak bulunmaktadır. Bilim insanları, ortaya çıkan anomaliler karşısında doğrudan çekirdeği terk etmek yerine öncelikle koruyucu kuşak üzerinde düzenlemeler yapmaktadırlar. Bu yaklaşım, bilim tarihindeki pek çok örneği açıklayabilmekte ve bilim insanlarının kuramsal bağlılıklarını daha gerçekçi biçimde anlamamıza olanak tanımaktadır.

Lakatos'un metodolojisinde negatif ve pozitif hōristik kavramları da önemli bir yer tutmaktadır. Negatif hōristik, araştırma programının katı çekirdeğinin hangi koşullarda korunacağını belirlerken, pozitif hōristik araştırmacılara hangi yönde ilerlemeleri gerektiğine ilişkin yol gösterici ilkeler sunmaktadır. Böylece bilimsel faaliyet yalnızca yanlışlamalara verilen tepkilerden ibaret olmamakta, aynı zamanda gelecekteki araştırmaları yönlendiren stratejik bir planlama süreci haline gelmektedir. Bu yönüyle Lakatos'un yaklaşımı, bilimsel keşfin yaratıcı ve üretken boyutunu açıklamada önemli avantajlar sağlamaktadır.

Araştırma programlarının değerlendirilmesi konusunda Lakatos'un ortaya koyduğu ilerletici ve geriletici program ayrımı, bilimsel değişimin rasyonel temellerini açıklamada

merkezi bir işlev görmektedir. İlerletici araştırma programları yeni olgular öngörebilen, deneysel olarak doğrulanabilir yeni sonuçlar üretebilen ve bilimsel bilgiye katkıda bulunabilen programlardır. Buna karşılık geriletici araştırma programları yalnızca mevcut sorunları geçici biçimde çözmeye çalışan, yeni öngörüler geliştiremeyen ve açıklama gücü giderek azalan programlardır. Lakatos'a göre bilim insanlarının bir araştırma programını terk etmeleri için tek bir yanlışlayıcı örnek yeterli görülmez. Asıl belirleyici olan programın zaman içerisinde ilerletici mi yoksa geriletici mi bir karakter kazandığıdır. Bu yaklaşım, bilim tarihindeki kuramsal dönüşümlerin neden çoğu zaman uzun süreçlere yayıldığını açıklamaktadır.

Üçüncü bölümde ise bilim tarihinin rasyonel yeniden inşası tartışılmıştır. İçsel ve dışsal tarih ayrımı çerçevesinde bilimsel gelişmenin hem mantıksal-kuramsal hem de toplumsal-tarihsel boyutları olduğu vurgulanmıştır. Bu yaklaşım, bilim tarihinin yalnızca olayların kronolojik aktarımı değil, aynı zamanda bilimsel rasyonalitenin anlaşılması için metodolojik bir araç olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda Lakatos'un bilim tarihini rasyonel bir çerçevede yeniden yorumlama girişimi, bilimsel bilginin gelişimini anlamada önemli bir kuramsal katkı sunmaktadır. Çalışmanın üçüncü bölümünde incelenen bilim tarihinin rasyonel yeniden inşası düşüncesi, Lakatos'un bilim felsefesine yaptığı en önemli katkılardan biri olarak değerlendirilebilir. Lakatos, bilim tarihini yalnızca geçmiş olayların kronolojik sıralanışı olarak değil, metodolojik kuramların sınanabileceği bir alan olarak görmektedir. Bu nedenle bilim tarihi ile bilim felsefesi arasında karşılıklı bir ilişki kurulması gerektiğini savunmaktadır. Bilim felsefesi tarihsel olayları açıklamak için kuramsal araçlar sunarken, bilim tarihi de bu kuramların yeterliliğini değerlendirmemize olanak sağlamaktadır. Böylece tarih ve metodoloji arasında karşılıklı bir doğrulama ilişkisi kurulmaktadır.

Lakatos'un içsel ve dışsal tarih ayrımı da bilimsel gelişmenin çok boyutlu yapısını anlamada önemli katkılar sunmaktadır. İçsel tarih, bilimsel kuramların mantıksal gelişimini ve metodolojik dönüşümünü konu edinirken; dışsal tarih, bilimsel faaliyetleri etkileyen sosyal, ekonomik, politik ve kültürel koşulları incelemektedir. Lakatos, bilimsel ilerlemenin esas açıklamasının içsel tarihte bulunması gerektiğini savunmakla birlikte dışsal etkenlerin tamamen göz ardı edilmesini de kabul etmemektedir. Bu yaklaşım, bilimsel bilginin hem rasyonel hem de toplumsal boyutlarının birlikte değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

Çalışmanın genel bulguları değerlendirildiğinde Lakatos'un bilim felsefesinde uzlaştırmacı bir konumda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. O, Popper'ın eleştirel rasyonalizmini korurken Kuhn'un tarihsel duyarlılığını da dikkate almış; böylece bilimsel

değişimin hem normatif hem de tarihsel yönlerini açıklayabilecek bir model geliştirmiştir. Lakatos'un araştırma programları metodolojisi, bilimsel kuramların değerlendirilmesinde daha esnek ve tarihsel gerçekliğe daha uygun ölçütler sunmaktadır. Bu nedenle söz konusu metodoloji, günümüzde de bilimsel gelişmenin açıklanmasında önemli bir referans noktası olmaya devam etmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma, bilim felsefesinde ortaya çıkan farklı yaklaşımların Lakatos'un kuramında kısmen uzlaştırıldığını göstermektedir. Lakatos, Popper'ın eleştirel rasyonalizmini geliştirirken Kuhn'un tarihsel yaklaşımından da belirli ölçüde yararlanarak, bilimsel ilerlemeyi hem rasyonel hem de tarihsel bir süreç olarak açıklamaya çalışmıştır. Bu çerçevede bilimsel araştırma programları metodolojisi, bilimsel bilginin gelişimini anlamada hem eleştirel hem de bütüncül bir bakış açısı sunan önemli bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir.

Bu çalışma Imre Lakatos'un bilim felsefesindeki konumunun yalnızca Popper ve Kuhn arasında bir uzlaşma girişimi olarak değerlendirilemeyeceğini göstermektedir. Lakatos, bilimsel rasyonaliteyi korurken bilim tarihinin karmaşık yapısını da dikkate alan özgün bir metodolojik yaklaşım geliştirmiştir. Bilimsel araştırma programları kavramı, kuramsal değişimlerin dinamiklerini açıklamada güçlü bir analitik çerçeve sunmakta; bilim tarihinin rasyonel yeniden inşası ise bilim felsefesi ile bilim tarihi arasındaki ilişkinin yeniden düşünülmesine katkı sağlamaktadır. Bu nedenle Lakatos'un yaklaşımı, çağdaş bilim felsefesinin temel tartışmaları içerisinde önemini korumakta ve bilimsel bilginin gelişimini anlamaya yönelik araştırmalar için verimli bir kuramsal zemin oluşturmaktadır.

Gelecekte yapılacak çalışmaların, Lakatos'un metodolojisinin güncel bilimsel disiplinlere uygulanabilirliğini incelemesi, özellikle yapay zekâ, biyoteknoloji ve karmaşık sistemler gibi çağdaş araştırma alanlarında araştırma programlarının nasıl şekillendiğini değerlendirmesi önemli katkılar sağlayacaktır. Ayrıca Lakatos'un bilimsel rasyonalite anlayışının çağdaş bilim sosyolojisi ve bilim çalışmaları literatürüyle karşılaştırmalı olarak ele alınması, bilimsel bilginin doğasına ilişkin tartışmaların daha da derinleşmesine olanak tanıyacaktır.

Bu çalışma, Lakatos'un *Bilimsel Araştırma Programlarının Metodolojisi* adlı eserinin bilim felsefesi içerisindeki yerini ve önemini ortaya koymaya çalışmış olsa da konu farklı perspektiflerden ele alınmaya açık olmaya devam etmektedir. Özellikle son yıllarda bilim çalışmalarında yaşanan metodolojik dönüşümler, bilimsel bilginin üretim süreçlerinin giderek daha karmaşık hale gelmesi ve disiplinlerarası araştırmaların yaygınlaşması, Lakatos'un yaklaşımının yeniden değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

Bu bağlamda gelecekte yapılacak araştırmaların, Lakatos'un metodolojisinin çağdaş bilimsel pratikleri açıklamadaki yeterliliğini ayrıntılı biçimde incelemesi önemli katkılar sağlayacaktır.

Gelecek araştırmalar açısından bir diğerk önemli konu ise bilim tarihinin rasyonel yeniden inşası anlayışının farklı bilim dallarına uygulanmasıdır. Fizik, kimya ve biyoloji gibi doğa bilimlerinin yanı sıra sosyal bilimlerdeki kuramsal dönüşümlerin Lakatosçu bir bakış açısıyla incelenmesi, araştırma programları kavramının açıklayıcı gücünü test etmek açısından verimli sonuçlar ortaya çıkarabilir. Özellikle iktisat, sosyoloji ve siyaset bilimi gibi alanlarda yaşanan paradigma değişimlerinin araştırma programları bağlamında değerlendirilmesi, bilimsel ilerleme kavramına ilişkin yeni tartışmaların gelişmesine katkıda bulunabilir. Bilimsel rasyonalite sorununun günümüzde yeniden önem kazanmasının, Lakatos'un düşüncelerini güncel kılan temel nedenlerden biri olduğu her zaman dikkate alınmalıdır.

KAYNAKÇA

- Arslan, A. (2016). *Felsefeye giriş*. Ankara: Liberte Yayınları.
- Aslan, H. (2004). Bilim felsefesinin tarihi, *Felsefe Ansiklopedisi*, Cilt 2, ed. Ahmet Cevizci, 423-453, İstanbul: Etik Yayınları.
- Baudouin, J. (2015). *Karl Popper*. (Bülent Gözkan, çev.), İstanbul: İletişim Yayınları.
- Bayar Bravo, I. (2007). Viyana Çevresi'nin bilim tasarımı, *Kaygı Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, 8, 41-50.
- Bird, A. (2025). Thomas Kuhn, Stanford Encyclopedia of Philosophy, <https://plato.stanford.edu/entries/thomas-kuhn/>.
- Capra, F. (2009). *Batı düşüncesinde dönüm noktası*. (Mustafa Armağan, çev.), İstanbul: İnsan Yayınları.
- Carnap, R. (1996). *Philosophy and logical syntax*. England: Thoemes Press.
- Cevizci, A. (2014). *Felsefeye giriş*. İstanbul: Say Yayınları.
- Cevizci, A. (2023). *Büyük felsefe sözlüğü*. İstanbul: Say Yayınları.
- Cottingham, J. (2003). *Akılcılık*. (Bülent Gözkan, çev.), İstanbul: Doruk Yayıncılık.
- Çüçen, A. K. (1999). *Felsefeye giriş*. Bursa: Asa Kitabevi.
- Çüçen, A. K. (2012). *Bilim felsefesine giriş*. Bursa: Sentez Yayıncılık.
- Daşkaya, İ. S. (2011). Bilimsel bilginin özerkliği sorunu: Bilgi sosyolojisinde görecilik-nesnellik tartışmaları, *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 1(1), 25-59.
- Demir, Ö. (2000). *Bilim felsefesi*. Ankara: Vadi Yayınları.
- Denktaş, A. (2015). Thomas Kuhn'un bilim anlayışı üzerine, *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 25-32.
- Doğan, N. (2022). Popper ve Kuhn'da bilimin yapısı, gelişimi ve yöntemi üzerine bir tartışma, *Felsefe Dünyası*, 75, 436-459.
- Gjertsen, D. (2000). *Bilim ve felsefe*. (Feride Kurtulmuş, çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Gürdal, G. (2016). Bilimsel gelişme teorileri açısından I. Lakatos ve L. Laudan'ın düşüncelerinin karşılaştırılması, *Kaygı Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, 27, 29-41.
- Güzel, C. (1996). *Sağduyu filozofu: Popper*. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Güzel, C. (1999). *Çoğulculuğun kuramcısı: Lakatos*. Ankara: Bilim ve Sanat yayınları.
- İrızık, G. (2003). *Bilim felsefesi nereye gidiyor?* Felsefe Söyleşileri I-II. (haz. Betül Çotuksöken). İstanbul: Maltepe Üniversitesi Yayınları.
- İskenderoğlu, M. (2004). Thomas Aquinas'ta iman, teoloji ve akıl ilişkisi, *Divan İlmi Araştırmalar Dergisi*, 16(1), 209-226.

- Kabadayı, T. (2007). “Bilim” tasarımlarının kısa tarihi, *FLSF Dergisi*, 3, 1-26.
- Kant, I. (1993). *Arı usun eleştirisi*. (Aziz Yardımlı, çev.), İstanbul: İdea Yayınları.
- Kerimoğlu, C. (2022). Dilin bilimi mümkün müdür?, *Türk Dili Araştırmaları Yıllığı-Belleten*, 74, 69-100.
- Kuhn, T. (2007). *Kopernik devrimi: Batı düşüncesinin gelişiminde gezegen astronomisi*. (Halil Turan, Dursun Bayrak, Sinan K. Çelik, çev.), İstanbul: İmge Kitabevi.
- Kuhn, T. (2018). *Bilimsel devrimlerin yapısı*. (Nilüfer Kuyaş, çev.), İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Kuyaş, N. (2018), Çevirmenin sunuşu, *Bilimsel devrimlerin yapısı içinde*, (Nilüfer Kuyaş, çev.), İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Lakatos, I. ve Musgrave, A. (2017). *Eleştiri ve bilginin gelişmesi*. (Nur Küçük, çev.), İstanbul: İthaki Yayınları.
- Lakatos, I. (2014). *Bilimsel araştırma programlarının metodolojisi*, (Nilüfer Kuyaş, çev.), İstanbul: Alfa Yayınları.
- Lakatos, I. (2014). *Kanıtlar ve çürütmeler*. (Can Başkent, çev.), İstanbul: Nesin Yayınevi.
- Loose, J. (2001). *Bilim felsefesine tarihsel bir giriş*. (Elif Böke, çev.), Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Maden, M. (2019). Karl Popper felsefesinde bilimsel doğrular ve yanlışlanabilirlik ilkesi, *Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(17), 288-294.
- Masterman, M. (1992). Paradigmanın doğası, *Bilginin gelişimi ve bilginin gelişimiyle ilgili teorilerin eleştirisi*, der. Imre Lakatos ve Alan Musgrave, (Hüsamettin Arslan, çev.), İstanbul: Paradigma Yayınları.
- Morkoç, U. (2016). Bilim felsefesi olarak bilim tarihi: Kuhn ve Koyre, *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 28-35.
- Morkoç, U. (2023). *Herkes için bilim felsefesi “Bilimsel yöntemin kısa tarihi”*. Ankara: Fol Yayınları.
- Musgrave, A. and Pigden, C. (2021). Imre Lakatos, Stanford Encyclopedia of Philosophy, <https://plato.stanford.edu/entries/lakatos/>.
- Özcan, Z. (2021). *Viyana Çevresi*. Ankara: Fol Yayınları.
- Özdemir, N. ve Türkben, Y. (2022). The problem of objectivity in science in Imre Lakatos, *Türkiye İlahiyat Araştırmaları Dergisi*. 6(1), 247-264.
- Özkan, C. İ. (2020). *Bilim felsefesi*. İstanbul: Say Yayınları.
- Özlem, D. (1994). Felsefe açısından bilim, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 2, 1-6.
- Özsoy, S. (2017). Imre Lakatos ve bilimsel araştırma programlarının metodolojisi, *Mavi Atlas*, 5(1), 269-276.

- Özsoy Somuncuoğlu, S. (2021). Bilgide nesnellik ve gerçeklik sorunu: 3 Dünya kuramı, *Felsefi Düşün*, 17, 215-231.
- Özsoy Somuncuoğlu, S. (2021). *Bilimsel yöntem tartışmaları bağlamında bilim felsefesi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Özsoy Somuncuoğlu, S. (2024). Isaac Newton ve kütleçekiminin keşfinde deneyin rolü: Astronomi ve fizik bilimlerinde gözlemlenen gelişmeler ekseninde bir inceleme, *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 64(2), 1002-1020.
- Popper, K. R. (2006a). *Yüzyılın dersi: Özgürlüğün en büyük düşmanı eşitlik*. (Ceyhan Aksoy, çev.), İstanbul: Plato Film Yayınları.
- Popper, K. R. (2006b). *Bitmeyen arayış: Bir entelektüelin yaşam öyküsü*. (Mustafa Acar, çev.), İstanbul: Plato Film Yayınları.
- Popper, K. R. (2017). *Bilimsel araştırmanın mantığı*. (İlknur Aka ve İbrahim Turan, çev.), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Sarı, M. A. (2017). Mantıkçı pozitivistizmden sofistike yanılsamacılığa sınır çizme sorununun kavranışı, *Beytulhikme: An International Journal of Philosophy*, 7(1), 1- 21.
- Sarton, G. (2013). Bilim tarihi ve bugünün problemleri, (Yavuz Unat, çev.), *Dört Öge*, 3, 165-173.
- Tepe, H. (1999). Viyana Çevresi filozoflarında doğrulama ve/veya onaylama, *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat fakültesi Dergisi*, 16(2), 1-10.
- Thornton, S. (2023). Karl Popper, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <https://plato.stanford.edu/archives/win2023/entries/popper/>.
- Timur, S. (2024). Bilim tarihinin tarih-sosyoloji ve felsefe disiplinleri arasındaki konumu, *Kaygı Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, 23(1), 324-341.
- Tunalı, İ. (2020). *Felsefeye giriş*. İstanbul: Fol Yayınları.
- Unat, Y. (2021). Bilim tarihi disiplini ve bilim tarihine farklı yaklaşımlar, *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 4, 1-8.
- Yardımcı, A. B. ve Güleroğlu, S. (2025). Ad hoc hipotezlerin bilimdeki rolü: Karl Popper'ın yanlışlanabilirlik ilkesi ve sözdebilim ile ilişkisi, *Felsefe Dünyası*, 81, 180-198.
- Yardımcı, A. B. (2026). Karl popper ve fen eğitimi: eleştirel akılcılık, yanlışlanabilirlik ve bilimsel sorgulama, *Kilikya Felsefe Dergisi*, (1), 38-54.
- Yıldırım, C. (1974). *100 soruda bilim tarihi*. Ankara: Gerçek Yayınevi.

Yıldırım, C. (1991). *Bilim felsefesi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Yıldırım, C. (2008). *Bilimsel düşünme yöntemi*. İstanbul: İmge Kitabevi Yayınları.

Yıldırım, C. (2016). *Bilim tarihi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Esranur GÜNEŞ

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Erzurum Teknik Üniversitesi, Edebiyat
Fakültesi, Felsefe Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi : Gümüşhane Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim
Enstitüsü, Felsefe Anabilim Dalı, Felsefe
Programı

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetler ve :
Yayınlar

İş Deneyimi

Stajlar :

Projeler :

Çalıştığı Kurumlar :

Tarih : 01/07/2026