BİLİMSEL YÖNTEM SORUNUNA YÖNELİK FARKLI YAKLAŞIMLAR

Yrd. Doç. Dr. Seda ÖZSOY*

Özet

Bu yazıda, bilim tarihinin ve bilim felsefesinin temel problemlerinden biri olan yöntem; DUHEM, QUINE ve POPPER'ın katkıları bağlamında incelenmeye çalışılacaktır. Bilimin gelişiminin izlendiği süreçte, yönteme ilişkin tartışmaların önemli bir yere sahip olmasından dolayı, sayılan düşünürlerin çalışmalarının ele alınması, konunun anlaşılmasına yardımcı olacak niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Bilimsel Yöntem, Duhem-Quine Tezi, Yanlışlanabilirlik.

DIFFERENT APPROACH FOR THE PROBLEM OF SCIENTIFIC METHOD

Abstract

In this paper, method, which is one of the main issues of the history of science and the philosophy of science, will be tried to be evaluated within the context of the contributions of DUHEM, QUINE and POPPER. The treatment of the works of these thinkers, is justified by their quality in contributing to the comprehension of the issue, because of the fact that the debate surrounding method occupies a significant place in the process of the development of science.

Keywords: Scientific Method, Duhem-Quine Thesis, Falsificationism.

GİRİŞ

Bilim tarihinde ve özellikle de on sekizinci yüzyılın sonlarından itibaren bilim felsefesinde, üzerinde tartışılan önemli bir konu olan bilimsel yöntem sorunu, birçok bilim insanı ve filozofu bu alanda çalışmaya yönlendirmiş ve farklı yaklaşımların gündeme gelmesinde etkili olmuştur. Bilimlerin kökenini, geçirdiği evreleri, gelişimlerini ve farklı dönemlerdeki konumlarını inceleyen bilim tarihi, bilimi kendisine konu edinen bir felsefe türü olan bilim felsefesine somut örnekler sağlama açısından önemli veriler sunmuştur. On sekizinci yüzyılın sonlarından itibaren, özellikle on dokuzuncu ve yirminci yüzyıllarda bilimlerde görülen olağanüstü başarılar, bilim felsefesinin ortaya çıkışını ve gelişmesini olumlu yönde etkilemiş ve bilimin ne olduğunu, bilimsel düşüncenin yapısını, bilimsel yöntemlerin işlevselliğini inceleyen bilim felsefesinin daha etkin bir konuma gelmesini sağlamıştır. Bu doğrultuda, bilim tarihinden gelen verileri kullanarak çalışmalarına yön veren bilim felsefesi, yöntem sorununa ilişkin önemli çalışmaların yapıldığı bir alan olmuştur.

* GŞÜ Edebiyat Fakültesi Felsefe Bölümü, sedaozsoy@gumushane.edu.tr

Bu çalışmanın amacı da bilimsel yöntem konusunda, yirminci yüzyılın başından itibaren mantık, matematik ve fizik bilimlerinde gözlemlenen gelişmelere koşut olarak Viyana Çevresi adıyla anılan ve Moritz SCHLICK (1882-1936), Rudolf CARNAP (1891-1970), Hans HAHN (1880-1934), Otto NEURATH (1882-1945), Herbert FEIGL (1902-1988), Carl HEMPEL (1905-1997) gibi düşünürlerin oluşturduğu grubun ortaya koyduklarına karşı geliştirilen bazı argümanların tarihsel bir perspektifte gözetilerek serimlenmesidir. Bu çerçevede, öncelikle Karl R. POPPER'ın (1902-1994) görüşleri ele alınacak, ardından Willard von Orman QUINE'ın (1908-2000) mantıkçı pozitivizme karşı çıkışı değerlendirilmeye çalışılacaktır. Bilindiği üzere QUINE'ın eleştirisinin merkezinde, tıpkı POPPER'ın mantıkçı pozitivistleri eleştirmesinde olduğu gibi bilimsel önermelerin statüsüne dair bir tartışma bulunmaktadır. Bu doğrultuda, çalışmada, QUINE'ın bilimsel yönteme ilişkin tezleri, Immanuel KANT'ın (1724-1804) analitik-sentetik önermeler/yargılar sınıflamasından ve Pierre Maurice Marie DUHEM'in (1861-1916) holistik bilim kavrayışından hareketle irdelenecektir.

POPPER VE YANLIŞLANABİLİRLİK

Bilim felsefesi literatürüne bakıldığında bilimsel yöntem ile ilgili çalışmalar yapan önemli düşünürlerden birinin Karl R. POPPER olduğu görülmektedir. GALILEI'den (1564-1642) beri bilim olanla, bilim olmayanın birbirinden ayrılması gerektiği sorunu, önemli bir konu halini almış ve bunun denetiminin yapılması için bilim adına belirlenmesi gereken sınırlandırma ayracı kavramlaştırması Auguste COMTE (1798-1857) ile başlayan süreçte pek çok filozofu bu sorun hakkında çalışmaya yöneltmiştir. Buna koşut olarak bilimsel yöntem ve bilimsel bilginin ölçütleri hakkında çalışmalarını sürdüren Karl R. POPPER için sınırlandırma ayracı, yanlışlanabilirlik (falsificationism) olarak belirlenmiştir. POPPER açısından bilim; çeşitli hipotezlerin, gözlemlerle doğrulanması ile değil, bunların gözlemlerle yadsınması ile ilerler ve bilim olan ile bilim olmayanı ayırt eden ölçüt yanlışlanabilirliktir. Düşünüre göre:

"Yanlışlanabilirlik ölçütü ile çözülmeye çalışılan sorun, ne anlam ne anlamsızlık ne de doğruluk veya kabul edilebilirlik sorunudur. Bazen, amacın yanlış kuramları tasfiye etmek değil kuramlar kurmak olduğu söylenebilir. Zaten amaç, güç yettiğince kuramlar kurmak olduğu için, onları test etmek gerekir. Ancak bütün çabalara rağmen onlar, yanlışlanamadığı takdirde, onların şiddetli testlere dayanabildiklerini söylemek mümkündür. Eğer eleştirici bir tutuma sahip değilsek daima bulmak istediğimiz şeyleri buluruz. Cici kuramlarımızı teyit edecek hususları arayıp bulacak, onlar için tehlikeli olabilecek her şeyi ise gözden uzak tutarak görmeyeceğiz. Tasfiye etme yoluyla seçme

metoduna işlerlik kazandırmak ve yalnızca en uygun kuramların yaşamasını sağlama almak için, onların hayat mücadelelerinin kendileri açısından şiddetli hale getirilmesi gerekir" (Popper 1995: 141-142).

POPPER'ın yöntem konusundaki bu görüşlerinin gelişimi; doğa bilimlerinin yönteminden, sosyal bilimlerin yöntemine uzanan ya da yanlışlamacılıkla başlayan, klasik bilim yapma geleneğinden geçerek eleştirel rasyonalizme[1] ulaşan bir süreç şeklinde açımlanabilir. POPPER'a göre; tümevarım, mantıksal sınırlandırma ayracı ya da olgucu anlamdaki sınırlandırma, tüm görgül bilimsel önermelerin, yani tüm anlamlı önermelerin sonuçta karar verilebilir olması gerektiği koşulu ile eş değerdir: Önermeler, mantıksal olarak hem doğrulanabilir hem de yanlışlanabilir bir biçimde olmalıdır. "Yarın burada yağmur yağacak, belki de yağmayacak." önermesi çürütülemeyeceğinden, ampirik olarak denetlenemez. Buna karşın: "Yarın burada yağmur yağacak." önermesi ampiriktir, diğer bir deyişle deney ve gözlem yolu ile hem doğrulanabilir hem de yanlışlanabilir (Popper 2003: 63). GILLIES'e göre; POPPER, doğrulanabilirlik (verification) ile yanlışlanabilirlik (falsification) arasındaki asimetriye işaret etmektedir. POPPER'ın bilimsel metodu, yanlışlanabilirlik ilkesi üzerine kurulduğundan ona göre bilim; ne gözlemle başlar ne de tümevarımsal iddialarla; bilimin başlangıcında bazı kestirimler (prediction) mevcuttur. Bilim insanının görevi, kritik ederek ve deney ve gözlem gibi araçlarla teste tabi tutarak bu kestirimlerin yanlış olduğunu kanıtlamak veya bunları çürütmektir (Gillies 1993: 29).

"Bir zamanlar doğru, hatta kesin saydığımız bilgilerin pek de doğru olmadıkları ve düzeltilmelerinin gerektiği ortaya çıkar. Doğruluğu arama çabası, yanlış bir çaba değildir; yanlışlama düşüncesi, hiçbir zaman doğruya vardığımızdan emin olamayacağımız anlamına gelmektedir. Hatalardan yararlanılabilir ve her hatanın ortaya çıkarılışı da bilgide gerçek bir ilerleme sağlar. Önemli olan bilimin yanılabilir olduğudur; çünkü bilim, insan ürünüdür" (Popper 1994: 352).

POPPER'ın bakış açısı doğrultusunda bilim, kuramlardan oluşan bir etkinlik şeklinde göze çarpar. Kuramlar, bizim, dışımızdaki dünyayı öğrenmek için attığımız ağlardır (Popper 2003: 83) ve bunlar da bilim insanları tarafından eleştirel sınamaya tabi

[1] POPPER, hem bilimsel, hem de pratik bağlamlarda rasyonel tartışma ve mantığa atfettiği önemle bağlantılı olarak kendi konumunu tarif etmek için *eleştirel rasyonalizm* terimini kullanır. Bu durum, yanlışlamaya karşı iddialarımızı tartışabilecek olası muhalif tarafından meydan okunacak açık bir yargılamayı sürdürme sorunudur; kazanmak için değil, öğrenmek için tartıştığımız anlamına gelen bir tutuma sahip çıkmaktır. Konuya ilişkin ayrıntılı bilgi için bakınız: SKIRBEKK Gunnar, GILJE Nils, (2006), *Antik Yunan'dan Modern Döneme Felsefe Tarihi*, Çevirenler: Emrah AKBAŞ, Şule MUTLU, İstanbul: Kesit Yayınları.

tutulmalıdırlar. Bununla ilintili olarak POPPER, kuramın önerme çeşitlerini ikiye ayırır: Kuramın izin verdiği önermeler ve kuramın yasakladığı önermeler. Her kuram, bu iki tür önermeden oluşur. Yasaklanan önermeler, çelişkiye neden olurlar ve kuram, kendisiyle çelişen yasaklı bir önermeyi çağırdığında yanlışlanabilir. Yanlışlama için, kaç tane olgunun yanlış olduğunun kabul edilmesinin yeterliliği önemli bir sorun kaynağıdır. POPPER açısından, bir tek aykırı durum varsa dahi kuramın geçersiz olduğundan yani kuramın yanlışlandığından söz edilebilir; ancak yanlışlama, kuramın çöküşüne neden olmaz, aksine kuramın yeterince doğrulanmasını sağlar. Bilimin ilerlemesi ile kuramın yanlışlanabilirlik olasılığının artması arasında karşılıklı bir bağıntı vardır (Ströker 2005: 117). Bu bağlamda, on sekizinci yüzyıldan itibaren ortaya konan objektif ve evrensel bir bilimin olabileceği düşüncesine, doğa bilimlerinde gündeme gelen yaklaşımlara ve POPPER'ın ileri sürdüğü görüşlere koşut olarak sosyal bilimlerde de yasalara ulaşılabileceği fikri benimsenmeye başlamıştır.

Bu düşünüş biçimi ekseninde, sosyal bilimlerin de yasalı bilimler olabileceği görüşü doğrultusunda geliştirdiği *bilimin ışıldak kuramı*na göre POPPER'ın vurguladığı yöntem, tümdengelimsel mantığı barındırır ve bu mantık, eleştiriye zemin hazırlar. Buna göre, yalnızca öncüllerden sonuca doğrunun aktarılması değil, aynı zamanda sonuçtan, en azından öncüllerden birine, yanlışlığın geri aktarılması mümkün olur. Bu özelliğiyle tümdengelimsel mantık, rasyonel eleştiri kuramına dönüşür (Popper 2005: 90). POPPER'ın, *bilginin duyumlarımız aracılığıyla içimize aktığını, yanılmanın ise duyu verilerini karıştırmaktan ileri geldiğini* ortaya koyan *kova bilim ve akıl kuramı* karşısında bir almaşık olarak kurguladığı *bilimin ışıldak kuramı*; Platon'un diyaloglarından birinde Sokrates'e söylettiği, "Bu hayret duygusu, filozofun alametidir. Felsefenin, gerçekten başka hiçbir kökü yoktur." sözü ile açıklanan, yanılma ve belirsizlik anı üzerine odaklanmıştır. POPPER'a göre, gerçek ile kesişme ya da karşılaşma anı olan şaşırma, geleceğe dönük olan beklentileri, hayal kırıklığına uğratarak kişiyi, kurumu veya aktörü bir anda bilgisiz kılmaktadır (Alada 2012: 72-75). Ancak bu bilgisizlik, *neyi bilmediğinin farkına varmak, yani bilmediğini bilmek* (Platon 1998: 47) şeklinde özetlenebilir. Bu aşamada, bilim insanı, kuramını yeniden şekillendirecek -kesinlikle *ad hoc* hipotezlere başvurmadan- ve yeni atılımları deneyecektir. Hayal kırıklığına uğrama ya da yanılma, öznenin kurmuş olduğu beklentileri yerle bir ederken yenileri için potansiyel bir kanal açar. Burada karşımıza çıkan şok ve geleceğe yönelik belirsizlik, tıpkı yukarıda vurguladığımız, kuramların sınanması için sert bir mücadele ortamının yaratılmasında olduğu gibi; bilim insanını, düzenliliği ve kararlılığı arayarak yeni beklentiler oluşturmaya yöneltecektir. Bunun

yanı sıra, POPPER açısından düzenlilik arayışı, doğada ve toplumsal hayatta büyük farklılıklar içermez. Belirsizliğin potansiyel bilgi taşıyıcı rolü, insanın düzenlilikler temelini değerlendirebilmesini sağlar. Böylece belirsizlik, bir muğlaklık, bir hiçlik hali olmaktan çıkar ve düzenliliklere dayalı olarak yeni bir bakış açışı kazanılmasını etkin kılar (Alada 2012: 76-78). Aktarılan bilgiler dolayımında POPPER'ın yanlışlamacı bilim anlayışını üç temel ilke üzerine inşa ettiğini söylemek mümkündür:

Yanlışlama Mantığının Anlamı: Olgucu kuram, onaylamanın, başka bir deyişle doğrulamanın, olanaklı olduğu kadar test etme sayısı ile doğru orantılı olarak kabul eder. Fakat doğrulama, ne kadar çok test ile güvenilir kılınmaya çalışılsa da hiçbir zaman evrensel içerikteki doğruluğa yetecek sayıda test yapılamaz. Doğrulama, her zaman eksik ve kuşkulu olacaktır. Buna karşılık bir tek onaylanmayan ya da doğrulanmayan örnek gösterildiğinde tümdengelimsel olarak genellemenin yanlışlığı ortaya konulacaktır.

Bilimsel Uygulamanın Yapısı: Doğrulama sürecinde, hipotezi doğrulayan belli sayıdaki testlerden sonra, hipotezi daha da güçlendirecek diğer deneyler yapılmaya başlanır. Burada hipotezi doğrulamaktan çok, o hipotezin hangi testlerden başarıyla 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 ve çok sayıda testi geçtiğini söylemektir. POPPER bu anlayışı, bilimin amacının doğruyu ele geçirmek olmadığı bu amacın doğruya yaklaşmak olduğu şeklinde açıklar. O halde testlerin sayısının artması, kesinliği değil, kesinliğe daha çok yaklaştığımızı göstermektedir.

Sınamanın ya da Test Etmenin Temelindeki Önsezi: Bilim insanı, öne sürdüğü tahminleri, sınama aşamasında, onları rakiplerine göre daha çok destekleyen örnekleri içerecek bir önseziyle oluşturmalıdır. Böylece 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, daha cesur ifadeler öne sürmeli ve yanlışlanamadığı sürece bu ifadeler, bilimsel olarak kabul görmelidir. Bu anlayış, modern bilimin dinamiği ve onun gelişiminin temeli olmuştur. Çünkü en iyi kuram, zamana bağlı olarak yanlışlanabilir ya da çürütülebilir nitelikte olan kuramdır (Çüçen 2013: 170-171).

Her ne kadar modern bilimin gelişimindeki dinamiklerden biri olarak kabul edilse de POPPER'ın yaklaşımı, bir kuramın yanlışlanması için geçerli olabilecek olgu sayısının belirsizliğini içinde barındırdığından, ilerleyen zamanlarda çeşitli eleştirilere konu

olmuştur. Pozitivizmle başlayan ve mantıkçı pozitivistlerin yaklaşımlarıyla çözüme kavuşturulmaya çalışılan yöntem ve ayraç sorunsallarına katkılar; Viyana Çevresi, Mantıkçı Ampiristler, Mantıkçı Olgucular ya da Neo-Pozivistler gibi farklı isimlerle anılanların ileriye götürdükleri araştırmaları ile önü kesilemezmiş gibi algılansa da yaşadıkları içsel çelişkiler nedeniyle doğrulanabilirlik ilkesinin kendisini, kurtulmaya çalıştıkları metafiziksel dizgelerden biri haline dönüştürmüştür. COTTINGHAM'ın deyişi ile bu durum, "olguculuğun ölümü" ile sonuçlanmış (Cottingham 2003: 114-125), analitik felsefe akımına mensup olanlarca anlam ve doğruluğun doğası, daha kapsamlı incelemelere tabi tutulmuştur.

DUHEM-QUINE TEZİ

POPPER'ın yanlışlanabilirlik tezi, Viyana Çevresi'nin doğrulanabilirlik tezine karşı ciddi bir almaşık oluşturmuşken, aynı dönemde QUINE'ın ileri sürdüğü bilimsel yönteme yönelik düşünceleri, hem Viyana Çevresi'nin hem de POPPER'ın görüşlerinin bir eleştirisini içermiştir. Bununla birlikte, QUINE'ın eleştirilerinin kuşatıcı bir şekilde anlaşılabilmesi için, kısa bir tarihsel perspektif sunmak, doğrulamacı bilim anlayışından söz etmek ve KANT'ın analitik-sentetik önermeler/yargılar sınıflaması ile DUHEM'in bilimsel yöntem kavrayışına değinmek gerekmektedir.

Bilindiği gibi doğrulamacı bilim anlayışı, dönemin düşünürlerinin çalışmalarının temelini oluşturan anlayıştır. Onların bilimsellik ölçütü, deney ve gözlem yoluyla doğrulanabilirliktir. Rudolf CARNAP'a göre; bir önermenin bilimsel olması, onun doğrulama yöntemine bağlıdır. Bir önerme, deney ve gözlem yoluyla doğrulanabiliyorsa bilimseldir, doğrulanamıyorsa metafiziktir. CARNAP açısından doğruluk sorunu, bir ifadenin anlamıyla ilgili bir sorundur ve bu ifadenin anlamı da, o ifadenin doğruluk yönteminin, yani o ifadenin hangi koşullar altında doğru ya da yanlış olduğunun saptanmasından geçmektedir. O halde bir önerme, var olan ya da tasarlanmış bir olgu bağlamında dile getirildiğinde anlamlıdır ve anlamlı olduğu için de bilgi içeriğine, sonuçta da test edilme olanağına sahiptir. Buradan yola çıkan CARNAP, iki tür doğrulama anlayışı geliştirmiştir. Doğrulama, verili olandan hareketle, yalın biçimde test edilebilir ise buna *doğrudan doğrulama*; doğrudan deneyime indirgenemeyen ama çeşitli araçlar yardımıyla ve matematiksel hesaplamalarla doğruluğun gösterilmesine ise *dolaylı doğrulama* demiştir (Çüçen 2012: 160). Analitik ve sentetik kavramları ise Immanuel KANT tarafından *Saf Aklın Eleştirisi* adlı eserde tanımlanmıştır. Yargı kavramını geliştiren ve düşünce sistemini bununla tamamlayan KANT, yargıları; analitik ve sentetik olmak üzere ikiye ayırmıştır.

"Bütün yargılarda, bir öznenin bir yükleme bağıntısı söz konusudur; bu bağıntı iki biçimde olabilir: Ya B yüklemi, A öznesine aittir, yani A kavramında içerilmiş herhangi bir şey gibidir ya da B, A kavramının bütünüyle dışında olmakla birlikte, gene de onunla bağlantılıdır. Birinci durumda yargıya analitik, ikinci durumda ise sentetik diyorum" (Kant 2005: 9).

KANT, sentetik yargının bilgilerimizi daha da çoğalttığını, çünkü analitik yargıdan farklı olarak kavramlarımıza birtakım ayırt edici özellikler kattığını bununla birlikte analitik yargının, deneye başvurmayı gerektirmeksizin a priori ve tam olarak akılsal olduğunu öne sürmüştür (Kant 2005: 10). Bu kavramların tanımlanması, anlam ve doğruluğun analizini yaparak yola çıkan analitik felsefecilerin görüşlerinin temellenmesi için önemlidir.

KANT'dan sonra QUINE'ın tezlerine bir ön hazırlık olması açısından DUHEM'in bilimsel yöntem anlayışına bakıldığında ise DUHEM'e göre; bilimin doğasını kavrarken, bilim ve yöntem bilgisi tarihi ışığında bir araştırma yapmanın ve bilimin ne olduğunu incelerken felsefi, metafizik, sosyolojik ve psikolojik yanların da hesaba katılmasının oldukça aydınlatıcı olacağı düşüncesinin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu doğrultuda, DUHEM'in bilim tarihi ve bilim felsefesine yaptığı en önemli katkılardan birinin, her türden tarihsel ve deneysel çalışmanın başlangıcında, önceden tasarlanmış fikir ve peşin hükümlerin gerekliliği konusundaki görüşü olduğu ileri sürülebilir. DUHEM'e göre; bilimin kendisi, anlamı ve sağınlığı, usdışı kaynaklar, eğilimler, ilhamlar ve sezgilerden kaynaklanır; bu bağlamda, metafiziğin ve dinin de bilimin gelişmesinde olumlu katkıları olmuştur. Ayrıca düşünür, tarihsel yöntemin, insan zihnini bilimsel hipotezleri anlamaya ve benimsemeye hazırlayan verimli bir yöntem olduğunu ifade etmiştir (Kabadayı 2010: 37).

Çalışmalarını, fizik biliminden hareketle şekillendiren DUHEM, fizik kuramının amacının ne olduğu sorusunu sorarak yola çıkmış; bu soruya da biri doğru, diğeri yanlış olmak üzere iki yanıt verildiğini eklemiştir. Bütünüyle yanlış olan yanıt şudur: Bir fizik kuramının amacı, deneysel olarak kurulmuş yasaların açıklanmasıdır. İkinci yanıta gelince -ki DUHEM bunun doğru olduğunu düşünür- o da şöyledir: Bir fizik kuramının amacı, bir öbek deney yasasının mantıksal olarak sınıflandırılıp özetlenmesidir. DUHEM, açıklamanın ne olduğu sorusunun da yanıtlanması gerektiğini söylemiş ve açıklamanın, gerçekliği örten görünüşlerin, bu gerçekliğin üzerinden kaldırılması olduğunu belirtmiştir. Açıklama, görünenin ardında ne olduğunu söylerken bilim, tam tersine görünüşlerle ilgilenir. Özellikle fizikte gözlem, görünüşün altındaki gerçekliği

vermez. Dolayısıyla bilimsel etkinliğin nesnesi, bu görünüşün kendisidir. Yapılacak olan şey, karmaşık görünüşleri, yalın görünüşlere ayırmaktır. Buna bakılarak bilimsel bir kuramın az sayıda ilkeden türetilmiş matematik önermeler dizgesi olduğu söylenebilir. Böylesi bir kuram; olabildiğince yalın, tam, kesin bir deney yasaları kümesini temsil etme amacındadır. Bu türlü bir bilimsel kuramın yapısını da bilimsel deney ile bilimsel yasa oluşturur. Bu ikili yapıya uygun olarak bilimsel etkinlik, dört adımda gerçekleşir: Birinci adımda, olguları temsil edecek asıl fiziksel özellikler seçilir, bu özellikler de ölçme aracılığıyla matematik simgelere dönüştürülür. İkinci adımda, fiziksel özellikleri temsil eden bu simgeler ile az sayıdaki önerme arasında bağ kurulur ve bu bağlar aracılığıyla hipotezlere ulaşılır. Ne var ki bu hipotezler, olgular arasındaki gerçek ilişkileri verdiklerini ileri sürmezler. Burada önemli olan, hipotezi oluşturan terimler arasında ya da kuramdaki değişik hipotezler arasında mantıksal bir tutarlılık olmasıdır. Üçüncü adımda, hipotezler, mantıksal tutarlılık da hesaba katılarak matematik kuralları aracılığıyla birleştirilirler. Dördüncü ve son adımda ise bu hipotezlerden çıkan sonuçlar, fizik olgular hakkındaki yargılara dönüştürülürler ve bu yargıların, deney sonuçlarıyla karşılaştırılması da bir diğer temel etkinliktir. Yargılar, deney sonuçlarıyla uyumlu ise kuramın, iyi bir kuram olduğu söylenir (Güzel 2013: 48-49).

DUHEM, bilimsel çalışmalarda, karar verme sürecinde bir önermenin doğru mu yoksa yanlış mı olduğunu deney aracılığı ile sınamak kadar sağduyunun da önemli olduğunu vurgulamıştır. Ona göre, bir kuram oluşturulurken ortaya konacak ilk önermeler, sağduyu ile sezgisel olarak kavranır ve yanlışlanacak olan önermeler, bilim insanlarının ortak sağduyularının süzgecinden geçirilerek belirlenir. DUHEM açısından, önce kuram oluşturulmalı ve sonrasında kuramın sonuçları deney ve gözlem ile sınamaya tabi tutulmalıdır. Kurama ilişkin bir doğrulama işlemi gerçekleştirirken ise kuramın belirli hipotezleri değil, tamamı ele alınmalıdır (Güzel, 2013: 48; Kabadayı 2010: 39). Bu anlayış, bilim felsefesi literatürüne sonradan "Duhem-Quine Tezi" olarak geçmiştir. Özü itibariyle bu tez, bir kuramın bütün olarak test edilebileceğini ve ortaya çıkacak olumsuz sonuçların, hipotezden de kuramın kendisinden de kaynaklanabileceğini ileri sürmektedir. Ayrıca bu tez, sınama işleminde karşımıza çıkan verilerin yetersizliğinden dolayı, gözlemin problematik olasılığına dayalı olarak, sonuçların tartışmalı olabileceğini iddia etmektedir (Arslan 2006/2: 196). Bu teze dayalı olarak, kavramlarımız ister analitik isterse sentetik anlamda olsun, yaşamımızla birlikte kurgulanmakta olduğundan sonuç itibariyle izolasyonun, birçok zenginliği çöpe atmak ya da görmezden gelmek pahasına gerçekleşebileceğini söylemek anlamlıdır. Diğer bir

deyişle bu tez, bir kuramın hem ampirik bir tahminde bulunabilmesi hem de bu tahminin ampirik olarak test edilebilmesi için, yardımcı hipotezlerin varlığının zorunlu olduğunu ifade eder. Bu tezle, tek başına ya da yalıtılmış olarak hipotezlerin sınanmasının mümkün olmadığı ve yapılan bir sınamanın tek başına amaç fonksiyonunu değil, daha geniş ve bağlantılı bir şekilde tüm hipotezlerin testini gerektiren holistik tanımlama sonrasında geçerli olabileceği söylenmektedir. Burada iddia edilen, kuramın ampirik olarak test edilişinde, sadece o kuram ya da o kuramın içinde bulunduğu grubun değil, aslında bütün bilimin test edilmekte oluşudur (Bağçe 1996: 64-74).

Yukarıda sunulan bilgiler ışığında QUINE'a gelindiğinde ise "Deneyciliğin İki Dogması (1951)" adını taşıyan son derece önemli yazısında onun, "analitiklik dogması" na, yani analitik önermelerle sentetik önermelerin arasında çok net ve katı bir ayrım olduğu fikrine köktenci bir saldırı yönelttiği karşımıza çıkmaktadır. QUINE'ın izlediği yol, önce analitik kavramının açık bir biçimde belirlenemeyeceğini göstermek olmuştur; bir önermeyi neyin analitik yaptığını tanımlamaya çalışan her girişim, döngüselliğe düşmeye açıktır. Düşünür buradan yola çıkarak *anlamı itibariyle doğruluk* ve *olgular itibariyle doğruluk* gibi iki tür doğruluk şeklinde hüküm süren öğretinin savunulamaz olduğunu öne sürmüştür. Ona göre:

"Bir önermenin doğruluğunun bir şekilde, dilsel ve olgusal oluşturucu ögeye çözümlenebileceği yolunda, genelde varsayılan bir eğilim vardır. Bu hipoteze göre, bazı önermelerin olgusal oluşturucu ögelerinin olmaması, akla yakın görünmemektedir; bu tür önermeler, analitik önermelerdir. Ancak böyle bir sonucun a priori olarak akla uygunluğuna rağmen, analitik önermeler ile sentetik önermeler arasında bir sınır çizilmemiştir. Çizilebilecek böyle bir sınırın olduğu, deneycilerin, deneyci olmayan bir dogmasıdır, metafiziksel bir inançtır" (Cottingham 2003: 126).

QUINE'ın izlediği yolun ikinci kısmı "indirgenebilirlik dogması" na, yani bir önermenin anlamının diğerlerinden yalıtılmış olarak anlaşılabileceği ve doğruluk ya da yanlışlığın yine diğer önermelerden yalıtılarak ortaya konabileceği fikrine yönelik bir saldırıyı kapsar. Düşünür için dünya ile karşı karşıya gelen sadece tek bir önerme değil, inanç ve kuramların toplu bir dizgesidir (Cevizci 2011: 1085-1088; Cottingham 2003: 126). QUINE, bu toplu dizgeler dolayımında, kategorik iddialar ileri sürmeye tam anlamıyla hazırdır, ancak onlar her zaman özgül bir kavramsal şemanın duruş noktasına göre oluşturulmuşlardır. Gerçeklik, bilim insanlarının düşünebileceği metafizik türden bir varlık değildir; o, bilimce konmuştur ve eğer bilim gözden geçirilirse, gerçeklik ile

ilgili düşüncelerimiz de değişmek zorundadır. Bilim, gerçekliğe varmada tek aracımızdır (Trigg 1996: 110).

SONUÇ

Sonuç itibariyle kendisinden önceki düşünürler, hangi tür önermelerin doğrulanabilir olduğunu bulmaya çalışırken POPPER, yanlışlanabilir olan önermeleri araştırmaya koyularak bu yaklaşımı altüst edici bir bakış açısı geliştirmiştir. Yerleşik bilim yapma geleneğine karşı eleştirel ve yenilikçi olan bu bakış açısı, bilimi metafiziksel dizgelerden kurtarmaya yönelik cesur bir girişimdir. Oysa DUHEM, daha önce de belirttiğimiz gibi, POPPER'ın bilimden ayırt etmeye çalıştığı metafizik unsurların bilime olan katkısının önemli olduğundan söz etmiştir. Diğer yandan, DUHEM ve QUINE, yanlışlama amacıyla herhangi bir önermenin kuramın bütününden yalıtık bir biçimde teste tabi tutulmasına karşı çıkmışlar ve sınama sürecine, meydana getirilen yeni kuramın bütünü ile dahil edilmesi gerektiğini savunmuşlardır. Bu açıdan POPPER'ın yaklaşımı, ileriye doğru önemli bir atılımı ifade etse de yanlışlanacak olan hipotezi, deney ve gözlem aracılığı ile olgusal yoklamaya tabi tutarken kuramdan izole olarak hareket etmek olanaklı değildir. Görüldüğü gibi, doğayı kavrama çabamızın bir ürünü olan bilim, on dokuzuncu yüzyılın sonlarından itibaren, daha örgütlü ve kolektif bir yapıya kavuşup kurumsallaşırken yönteme ilişkin tartışmalar da derinleşerek devam etmiştir. Bilime ilişkin ilerleme sürdükçe de bu tartışmalar sonlanacak gibi gözükmemektedir. Bunun, bilimin durağan olmayan doğasından kaynaklandığını söylemek mümkündür.

KAYNAKÇA

ALADA Dinç A., (2012), **İktisadın Kayıp Felsefesi: Arayışlar, Denemeler**, İstanbul: Bağlam Yayıncılık.

ARSLAN Metin, (2006), "Deterministik ve Kaotik Sistemlerde Kararlılık ve İmdeterminizm Arasındaki Trade Off İlişkisi", **Journal of İstanbul Kültür University**, İstanbul, S. 2006/2, s. 195-200.

BAĞÇE Samet, (1996), "Duhem-Quine Problemi ve Poincare", **Felsefe Dünyası Dergisi**, Ankara, S. 22, s. 61-80.

CEVİZCİ Ahmet, (2011), **Felsefe Tarihi: Thales'ten Baudrillard'a**, İstanbul: Say Yayınları.

COTTINGHAM John, (2003), **Akılcılık**, (Çev. Bülent GÖZKAN), Ankara: Doruk Yayıncılık.

ÇÜÇEN Abdülkadir, (2013), **Bilim Felsefesine Giriş**, Ankara: Sentez Yayıncılık.

GILLIES Donald, (1993), **Philosophy Of Science In The Twentieth Century: Four Central Themes**, USA: Blackwell Publishers.

GÜZEL Cemal, (2013), **Bilim Felsefesi**, Ankara: Bilgesu Yayınları.

KABADAYI Talip, (2010), **Duhem'den Laudan'a Çağdaş Bilim Felsefecileri**, Ankara: Bilgesu Yayıncılık.

KANT Immanuel, (2005), **Saf Aklın Eleştirisi**, (Çev. Nejat BOZKURT), İstanbul: Say Yayınları.

Platon, (1998), **Sokrates'in Savunması**, (Çev. Niyazi BERKES), İstanbul: Cumhuriyet Kitapları.

POPPER Karl Raimund, (1994), **Açık Toplum ve Düşmanları: Hegel, Marks ve Sonrası**, II, (Çev. Mete TUNÇAY), İstanbul: Remzi Kitabevi Yayınları.

POPPER Karl Raimund, (1995), **Tarihselciliğin Sefaleti**, (Çev. Sabri ORMAN), İstanbul: İnsan Yayınları.

POPPER Karl Raimund, (2003), **Bilimsel Araştırmanın Mantığı**, (Çev. İlknur AKA, İbrahim TURAN), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

POPPER Karl Raimund, (2005), **Daha İyi Bir Dünya Arayışı**, (Çev. İlknur AKA), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

QUINE Willard Von Orman, (1951), "Two Dogmas of Empiricism", **The Philosophical Review**, USA: Duke University Press, Vol. 60, No. 1, pp. 20-43.

SKIRBEKK Gunnar-GILJE Nils, (2006), **Antik Yunan'dan Modern Döneme Felsefe Tarihi**, (Çev. Emrah AKBAŞ ve Şule MUTLU), İstanbul: Kesit Yayınları.

STRÖKER Elisabeth, (2005), **Bilim Kuramına Giriş**, (Çev. Doğan ÖZLEM), İstanbul: İnkılap Kitabevi Yayınları.

TRIGG Roger, (1996), **Akılcılık ve Bilim: Bilim Her Şeyi Açıklayabilir mi?**, (Çev. Kadir YERCİ), İstanbul: Sarmal Yayınları.