

ANALİTİK FELSEFEDEN MANTIKSAL POZİTİVİZME, ANALİTİK MANTIĞIN DİYALEKTİK ELEŞTİRİSİ

Kıvanç İbrahim Ünlütürk

Doktora Öğrencisi, Fizik Bölümü
Fen Fakültesi, Koç Üniversitesi, İstanbul
kunlurk17@ku.edu.tr

ÖZET

Bu makale, mantıksal pozitivizm ve onun kaynaklarından olan Russell ve Wittgenstein'in analitik felsefesi özelinde analitik mantığı diyalektik bir eleştiriye tabi tutmaya çalışmıştır. Bunu yaparken gösterdiği ana nokta, bahsi geçen felsefelerin, bilginin biçimsel yönünü mutlaklaştırdıklarıdır. Bu durum, bilgi ile bilginin üretim sürecinin birbirinden koparılması anlamına gelmiştir. Bu nedenle, sözde her türlü metafiziği ortadan kaldırma amacıyla yola çıkan bu pozitivist felsefeler idealist felsefeler olarak kalmışlardır. Biçimsel mantığın mutlaklaştırılması, diyalektiğin dışlanması demektir ve bu nedenle, makalede örneklerle gösterilmeye çalışıldığı üzere, doğanın bütünlüklü olarak kavranmasının önünde bir engeldir. Ne insan bilgisi birtakım atomik önermelerin, ne de maddenin kendisi birtakım atomik (bölünemez) parçacıkların, nitelikçe sıçramalar ya da çelişkiler olmaksızın birbirlerine eklenmesi şeklinde anlaşılabilir. Yine makalede gösterildiği üzere pozitivistlerin çelişki ve belirsizlik karşısında duydukları kaygı, onları, felsefeyi bilimleştirmeye, başka bir deyişle bağımsız bir alan olarak felsefeyi ortadan kaldırmaya itmiştir. Pozitivizm bunların maddede var olmayıp yalnızca "kusurlu" insan zihninde var olduğunu düşünür; maddenin kendisinin çelişkili ve belirsiz olduğunu kavrayamaz.

Anahtar Kelimeler: Analitik Felsefe, Mantıksal Pozitivizm, Russell, Wittgenstein, Viyana Çevresi.

DIALECTICAL CRITIQUE OF ANALYTICAL LOGIC, FROM ANALYTIC PHILOSOPHY TO LOGICAL POSITIVISM

ABSTRACT

In this paper it has been attempted to subject analytical logic, especially logical positivism and the analytic philosophy of Russell and Wittgenstein, which is one of its sources, to a dialectical materialist critique. The main point that has been shown is that these philosophical trends absolutize the formal side of knowledge. This means the divorce of knowledge from the process of its production. Therefore, these positivist trends which supposedly set to get rid of all kinds of metaphysics fail to go beyond idealism. The absolutization of formal logic means the exclusion of dialectics and therefore, as the paper tries to illustrate in examples, is an obstacle to a comprehensive conception of nature. Neither human knowledge nor matter itself can be conceived as certain atoms adjoined without qualitative leaps or contradictions. Also illustrated in the paper that the positivists' concern of contradiction and indeterminacy compelled them to make philosophy scientific, in other words, to get rid of philosophy as an independent discipline. Positivism thinks that these exist only in the "defective" human mind; it cannot comprehend that matter itself is contradictory and indeterminate.

Keywords: Analytic Philosophy, Logical Positivism, Russell, Wittgenstein, Vienna Circle.

1920'lerde Viyana'da Viyana Çevresi adı verilen grup tarafından şekillendirilen mantıksal pozitivizm, 1930'ların başında yaygınlaştı ve batı bilim çevrelerinde bir çeşit ana akım bilim felsefesi olarak kabul gördü. 1930'ların sonunda merkezi ABD'ye kaydı ve yerini, bir miktar modifiye edilmiş versiyonu olan mantıksal ampirizme bıraktı. Viyana Çevresi Moritz Schlick, Rudolf Carnap, Otto Neurath, Hans Hahn ve Philipp Frank gibi isimlerden oluşuyordu. Kurt Gödel de aktif bir üye olmasa ve Çevre ile temel meselelerde uyuşmasa da Çevre'nin üyesiydi.

Ernst Mach'ın uzun yıllar kaldığı Viyana'da ortaya çıkan mantıksal pozitivizm, Mach'ın ampiryokritisizm felsefesinin etkisi altında şekillenmişti. Bir diğer kaynağı ise, başta Bertrand Russell ve Ludwig Wittgenstein olarak sayabileceğimiz isimlerin merkezinde durduğu analitik felsefe idi.

Mantıksal pozitivizmin hangi tarihsel-toplumsal koşullarda ortaya çıktığı bu makalede ele alınmayacak; bunun için okur Durmuş'un (Durmuş, 2021) makalesine başvurabilir. Mantıksal pozitivizmin ilk düşünsel kaynağı ve bileşeni olan Mach'çılık da geçmişte yeterince incelendiği için burada detaylıca incelenmeyecek; yalnızca gerekli olduğu kadarına değinilecek. Bu konuda yakın zamandan iki inceleme için okur Akbay'ın (Akbay, 2020) makalesine ve yazarın (Ünlütürk, 2020) makalesine başvurabilir. Makalenin esas odağı ise mantıksal pozitivizmin diğer kaynağı ve bileşeni olan Russell'cı ve Wittgenstein'cı analitik felsefe ve mantıksal pozitivizmin buradan devraldıkları olacak.

Mantıksal pozitivizmin eleştirisine henüz başlamadan, makalenin savunduğu ana tezi peşinen ifade edebiliriz. Mantıksal pozitivizm, ya da daha genel olarak analitik mantık felsefesi ilk başta yanlış bir şey söylememektedir. Fakat söylediklerinin nerede eksik olduğunun

farkında olmayan ve bu nedenle söylediklerini mutlaklaştıran bir felsefe olarak, son tahlilde yanlıştır. Lenin'in idealist felsefeye dair genel tespiti (Lenin, 1976, 361) burada da geçerli olduğunu ilerileyen bölümlerde göstermeye çalışacağız (vurgular Lenin'in):

"Kaba, basit, metafiziksel materyalizmin bakış açısına göre felsefi idealizm yalnızca saçmalıktır. Diyalektik materyalizmin bakış açısından ise, felsefi idealizm bilginin özelliklerinden, veçhelerinden, yönlerinden birinin tek taraflı, abartılı, überschwengliches (Dietzgen) bir şekilde maddeden, doğadan kopuk bir mutlağa dönüştürülmesi (şişirilmesi, genişletilmesi), ilahlaştırılmasıdır."

1. MACH'ÇI GÖRÜNGÜCÜLÜK

Mantıksal pozitivizmin birinci kaynağı ve bileşeni Mach'ın ampiryokritisizm felsefesidir. Mach, maddeyi birincil alan ve insan algılarını insanın dışındaki bu maddenin etkileri olarak gören materyalizme karşı, materyalizmin ve idealizmin üzerinde olduğunu iddia ederek, duyuların birincil olduğu ve madde denen şeyin de duyu bileşimleriyle aynı anlama geldiğini ileri sürüyordu¹. Viyana Çevresi dış gerçekliğin, başka zihinlerin varlığı gibi meselelerde, tümevarımın mümkün olup olmaması, doğada nedenselliğin varlığı gibi konularda Mach ile aynı şeyleri söylemekle birlikte, daha yumuşatılmış bir versiyonunu ileri sürmekteydi. Örneğin Çevre, Mach'ın tümevarımın kesin olmayışına yaptığı aşırı vurguyu azaltıp, "yine de" ampirik olarak doğrulanabildiği ölçüde tümevarımsal çıkarsamaya önem verilmesi gerektiğini söylüyordu (Ernst Mach Derneği, 2019, 48). Bu makalede, Çevre'nin bu bahsi geçen konulardaki düşünceleri ayrıca incelenmeyecek. Okur bunun için Durmuş'un (Durmuş, 2021) makalesine başvurabilir.

Gelgelelim mantıksal pozitivizm elbette Mach'tan devraldığı ve ampirizmin uç bir hali olan görüngücülüğün genel sorunlarıyla maluldür. Belirttiğimiz gibi, Mach'çılığın bu sorunları makalede özel olarak incelenmeyecek. Fakat burada, ileride analitik mantıkla ilişkisi üzerinden de değineceğimiz *soyutlama* problemine dair şu kadarını söylemek yerinde olacaktır: Eğer esas olan madde değil de görüngüler ya da algılarımızsa, iki farklı algılar bileşimini —örneğin iki elmayı— soyutlayarak ortak bir isim vermek de tamamen keyfi bir süreçtir. Bu süreci standartlaştırma ve nesnel kriterlere bağlama çabasının içinden çıkılamayacak bir sorunlar yumağı yaratacağı hemen görülebilir.

Viyana Çevresi'nin Marksizmi yakından tanıyan ve en azından söylem düzeyinde Marksizmi savunan Neurath gibi üyeleri dahi Marksizmin çok önceleri çözdüğü böylesi sorunların içinden çıkamamışlardır. Neurath'ın ampirist bir sosyoloji dili kurmaya çalışırken "Kime Hristiyan diyeceğiz?" sorusunu cevaplamaya çalışması bunun çarpıcı bir örneğidir (1944, 16). Kendini Hristiyan olarak adlandıran herkese Hristiyan demek bilimsel olarak ancak bir şaka olabileceğine göre, eylemlerini yalnızca

açıktan değil, aynı zamanda içsel olarak da Hristiyan argümanlara dayandıranlara mı Hristiyan diyeceğiz? Ya da belki işe kişinin davranışlarından başlamamız gerektiğini söyleyenler olacaktır, ama bunun için de davranışları betimleyecek ampirist bir dil gerekmektedir, vb.

Bu son derece skolastik tartışmayı Marx'ın Feuerbach üzerine VI. tezi (Marx, 2012) ile karşılaştırmak gerekiyor:

"Feuerbach, dinsel özü, *insanın* özüne indirger. Ama insanın özü [insan doğası]², her bir bireye içkin bir soyutlama değildir. Bu öz, kendi gerçekliği içinde, toplumsal ilişkilerin bütünüdür.

Bu gerçek özün eleştirisine girişmeyen Feuerbach, bu nedenle:

- 1) tarihsel akıştan uzaklaşıp dinsel duyguyu kendisiyle tanımlamak ve soyut - *yalıtılmış* - bir insan bireyinin varlığını temel almak zorundadır;
- 2) dolayısıyla, insanın özü, onun tarafından yalnızca "*tür*" olarak; içsel, dilsiz, çok sayıda bireyi sadece doğal şekilde birbirlerine bağlayan genellik olarak kavranabilir.

Dolayısıyla soruyu "Kime insan diyeceğiz?" diye soracak olsak Marx'ın cevabı ortadadır: soru bu haliyle anlamsızdır; tikel olanla tümel olanın diyalektiğini (bkz. (Nalçacı, 2019, 23)) kavrayamamaktadır. İnsan doğası (nasıl tanımlanırsa tanımlansın), her bireye içkin bir soyutlama değildir, tersine, bu öz yalnızca insanların toplumsallığında var olabilir. Dünya üzerinde milyarlarca insan olabilir, fakat soyut tek bir tane bile "insan" yoktur. Konu Hristiyanlık olduğunda da mesele tabii ki aynıdır. Her bir insanı teste sokup evet ya da hayır cevabı alabileceğimiz bir algoritma oluşturacak şekilde, bireye dair ampirik olarak gözlemlenebilen kavramlara dayalı bir Hristiyanlık tanımı oluşturmaya çalışmak baştan sorunun özünü kaçırmak demektir. Hristiyanlık, "Hristiyan"ların bir araya gelmesiyle oluşmamıştır; tersine "Hristiyan", kendi aralarındaki farklılıklarıyla ve çelişkileriyle Hristiyanların toplamından soyutlanmıştır.

Yukarıdaki yalnızca bir örnektir, fakat gerçek dünyadaki şeyler ile bu şeylerin soyutlamalarını birbirine karıştırmak pozitivizmin ayrılmaz bir arızasıdır. Bunun temelinde, bilmeyi bir insan eylemi olarak, başka bir deyişle bilgiyi insan üretimi olarak görmemek yatar. Pozitivizmin bu arızadan en uzaklaştığı ve diyalektiğe en yaklaştığı nokta Mach'ın kaba materyalizme karşı açtığı savaştır³. Bu anlamda Mach'ın örneğin Newton'cu mutlak uzay ve zaman kavramlarına getirdiği eleştiri son derece yerindedir ve Mach, bunların gerçekteki uzay ve zamanın soyutlaması olduğunun bilincindedir; her ne

1 Bu anlamda Berkeley ve Hume'un çizgisinin devamıydı.

2 Çevirmenin notu — KİÜ.

3 Fakat bu da bilindiği gibi Mach'ın materyalizmi topyekûn karşısına almasıyla sonuçlanmıştır, dolayısıyla Mach aynı arızaya tersinden varmıştır.

kadar uzay ve zamanın varlığını reddetse de.

Mantıksal pozitivistlerin yaptığı ise, sonuç olarak, Mach'ın diyalektik yanlarını analitik felsefenin biçimselci kabalığıyla örtmek olmuştur diyebiliriz. Bahsi geçen arıza, analitik felsefede hemen göze çarpmaktadır. Özellikle Russell'ın felsefesi, bilginin insan üretimi yanına karşı tamamıyla kördür ve tıpkı Newton dönemi kaba materyalizmi gibi bilgiyi insanın üzerinde bir konuma yerleştirir⁴.

2. ANALİTİK FELSEFE

1910 yılında Alfred Whitehead ve Bertrand Russell tarafından matematiğin temelleri üzerine *Principia Mathematica* (PM) adlı eser yayımlandı. Matematik tarihinin en ünlü eserlerinden biri olagelen PM aracılığıyla Whitehead ve Russell matematiği çelişkilerinden kurtarmayı hedeflemişti. Matematiğin dayandığı aksiyomların ve çıkarsama kurallarının sayısı en aza indirilecek ve matematik, mantıksal anlamda olabilecek en sağlam temellere oturtulacaktı. Ayrıntılarına burada girelemeyecek olmakla birlikte bu, şüphesiz ki, burjuva düşüncesinin⁵ mutlak bilgi arayışının sığınabileceğini düşündüğü son limandı; fizik, kimya, biyoloji vb. alanlarda mutlak bilgi diye bir şey olamayacağı görülebiliyordu. Russell da bu gerçeği "Şüphe edilemez bir doğruluk bulmak için elimizdeki en iyi ihtimalin saf matematikte olduğu açıktı (...)" diyerek dile getirmişti (Russell, 2010, 126).

PM'nin yapmaya çalıştığı şeyi, hatta daha genel olarak Russell'ın *mantıksal atomculuk* felsefesinin belkemiği olan düşünceyi daha net ifade etmek için yine Russell'a dönebiliriz (2010, 128):

"Bence bu kitabı [PM] okuyan hiç kimse kitabın temel iddiasına karşı çıkmayacaktır; yani, belli birtakım fikirlerden ve biçimsel mantığın aksiyomlarından, bağıntılar mantığının yardımıyla, tanımlanmamış hiçbir yeni fikir ya da kanıtlanmamış hiçbir önerme olmaksızın tüm saf matematiğin çıkarsanabileceğine."

İleride göreceğimiz gibi bu düşünce mantıksal pozitivistler tarafından mantıksal sonucuna götürülmüş, sadece matematiğe değil insan bilgisinin tümüne uygulanmaya çalışılmıştır. İddia edilen odur ki her tür bilgi, belli birtakım bölünemez önermelerin (atomların) doğru kurallar kullanılarak birleştirilmesi yoluyla elde edilebilir. Bu atomlar ise daha küçük önerme parçalarına

ayrılmaz; her tür bilgi üretme sürecinin mutlak başlangıç noktalarıdır, ya da tersinden, bilgiyi daha basit parçalara ayırma süreçlerinin hepsinin varacağı mutlak sonlardır.

Mantıksal pozitivistizmin, kökenini mantıksal atomculuktan alan bu temel tezinde, pozitivist akıl yürütme biçiminin en somut ifadesini görmekteyiz. İnsanın düşünme ve bilgi üretme süreçlerinin bir soyutlaması olan, dolayısıyla zorunlu olarak yalnızca bir yönünü tarif eden biçimsel mantık bu tezde mutlaklaştırılmıştır. Bu, elbette, diyalektiğin kökten reddedilmesi anlamına gelmektedir. Parçalar birbirlerine yalnızca eklenerek, basitten karmaşığa doğru ilerlemektedir. Burada ne birbirleriyle çelişki içinde olan parçalara yer vardır, ne de nitelikçe sıçramalara⁶. Atomik-kompozit karşıtlığı ise mutlaklaştırılmakta, her karşıtlık gibi bunun da yalnızca sınırlı bir bağlamda geçerli olabileceği, bunun dışında ise bu karşıtların birbirine dönüştüğü fark edilememektedir.

Mantıksal pozitivistizmin kökenini oluşturan isimlerden Russell kadar önemli olan Ludwig Wittgenstein da Russell ile aynı saiklerle hareket etmekteydi⁷. Wittgenstein, Russell'ın matematikte hedeflediğini felsefede yapmaya çalışıyordu. Gündelik dilde var olan her türlü belirsizlikten, "kusurdan" arındırılmış bir ideal dil öneren Wittgenstein'a göre o güne kadarki geleneksel felsefenin hemen hemen tamamı anlamsız metafizikti. Gündelik dildeki belirsizlikler yüzünden, bu herhangi bir anlamdan yoksun önermeler anlamlı cümleler gibi görünür; oysa dikkatli bir incelemeyle hiçbir şey ifade etmedikleri gösterilebilir. Bu anlamda geleneksel felsefe "yanlış bile değil"dir. Wittgenstein böylelikle tüm ana konulardaki sorunların çözümünü bulduğunu düşünüyordu (Wittgenstein, 2001, 4).

Wittgenstein'ın, felsefenin dilinin aşırı biçimselleştirilmesi yönündeki önerisi mantıksal pozitivistizm tarafından olduğu gibi sahiplenilmiştir. Bu ise felsefenin bilimleştirilmeye çalışılması anlamına gelmiştir; karşı çıkılan, felsefenin bilimden ayrı bir alan olarak, bilimin sorduklarından farklı sorular sormasıdır. İleride örnekler üzerinden değineceğimiz üzere, Wittgenstein'ın ve onu takip eden mantıksal pozitivistlerin yaptığı, felsefenin sorunlarının çözümlerini bulmak değil, sorunları halının altına süpürmektir.

2.1. Gödel Teoremi

Mantıksal pozitivistizmin eleştirisine girmeden önce peşinen belirtilmesi gereken bir nokta var. Yukarıda sözü geçen temel tez, Gödel'in 1931'de ispatladığı eksiklik teoremleri (Gödel, 1931) tarafından boşa düşürülmüştür. Gödel'in özellikle birinci eksiklik teoremi, PM'nin yap-

4 Pozitivistizmin soyutlama kavramını yeterince anlayamamış olması bugün de bilim dünyasında kendini göstermektedir. Bir örnek olarak *büyük patlama tekilliği* geniş halk kitlelerine geçmişte yaşanmış bir olay gibi yansıtılmaktadır. "Büyük patlama öncesinde ne vardı?" sorusuna ise, felsefi yanı zayıf olan fakat teorinin formalizminde uzmanlaşmış kişilerce "Büyük patlamanın öncesinden bahsedilemez, çünkü zaman büyük patlamayla başlamıştır." şeklinde her şeyi açıklıyormuş gibi görünüp hiçbir şey açıklamayan cevaplar verilmektedir. Bu, evreni anlama ile evrene dair teorik bir modeli anlamının birbirine karıştırıldığı sayısız örnekten yalnızca biri.

5 Burada *burjuva düşüncesi* ile kastedilen burjuva bireylerin sahip olduğu düşünce değildir, ya da burjuva kelimesi yerme amacı taşımamaktadır. Kastedilen kapitalist toplumun, yani burjuva toplumunun maddi koşullarından kaynaklanan ve büyük ölçüde kendiliğinden ortaya çıkan düşünceler sistemidir.

6 Bunu örneğin Kuhn ile karşılaştıracak olursak Kuhn en azından bilginin sıçramalı ilerleyişini tespit etmekte, hatta doğrudan *devrim* kelimesini kullanmaktadır (Nalçacı, 2021).

7 Yukarıda bahsedilen, mantıksal atomculuğun temel tezi Wittgenstein'da da aynı şekilde mevcuttur. Bkz. *Tractatus Logico-Philosophicus*, 4.52: "Önermeler, tüm elemanter önermelerin toplamından çıkarsananların tümünden oluşur (...)" (Wittgenstein, 2001, 43).

maya çalıştığı şeyin yapılamayacağını göstermiştir. Bu, mutlak bilginin “son kalesi” matematikte bile gerçekleştirilmiyorsa, doğa bilimlerinde zaten olamayacağı ise açık olmalı. Bu nedenle Gödel’in birinci eksiklik teoreminin, mantıksal pozitivistlerin önüne koyduğu program için önemi kritiktir.

Teknik detaylarına girmeden Gödel’in teoreminin öne sürdüğü önermeyi anlamak için ünlü *yalancı paradoks* güzel bir analogi sunmaktadır: “Bu cümle yalandır.” cümlesini ele alalım. Bu cümle kendisi hakkında bir önerme sunmaktadır. Bu önermenin doğru olduğunu varsayarsak, cümle kendisinin yalan olduğunu söylediğine göre cümlemin önermenin yanlış olduğu sonucuna ulaşırız. Yanlış olduğunu varsayarsak, cümlemin yalan olmadığına, yani önermenin doğru olduğu sonucuna ulaşırız. Bu nedenle cümle bir paradoks teşkil eder.

Gödel’in teoreminin merkezinde duran *Gödel cümlesi* bir paradoks teşkil etmez, ama biçimsel olarak yalancı paradoksuna benzerdir: “Bu cümlemin doğruluğu kanıtlanamaz.” Eğer bu önerme doğruysa, ortada doğru olan ama doğruluğu kanıtlanamayan bir cümle vardır. Eğer yanlışsa, cümlemin doğruluğu kanıtlanabilir demektir: yanlış olan bir şeyin doğruluğu kanıtlanabilmektedir; ortada bir çelişki vardır.

Elbette gündelik dilde böyle bir cümle kurabiliyor olmamız kendi başına matematiğe dair bir sonuç içermez. Gödel’in başarısı, aritmetiği içerecek kadar güçlü olan her aksiyomatik sistemde böyle bir cümlemin kurulabileceğini göstermek olmuştur. Aritmetiği inşa etmek için kullanacağımız herhangi bir tutarlı biçimsel sistem, aritmetiğe dair doğru olan ama bu sistem içerisinde kanıtlanamayacak olan bir önerme içermek zorundadır.

Bu, biçimsel mantığın insan bilgisine temel oluşturma becerisinin sınırını göstermektedir. Diyalektiği dışlayan mutlak bilgi arayışında aritmetik kalesi de düşmüştür. Aritmetik gibi, maddenin özelliklerinin en düşük seviyedeki bir soyutlaması bile çelişkisizce ve belirsizlik içermeyen gerçekleşmemektedir. Bu durum, kendisi “mükemmel” olan maddenin, çelişkili ve muğlak insan aklınca yeterince iyi tarif edilememesinden kaynaklanmamaktadır. Tam tersine bu, maddede zaten var olan çelişki ve belirsizliklerin —beklenmesi gerektiği üzere— insan aklındaki yansımasıdır. Aritmetiği dahi içermeyecek basitlikte bir biçimsel sistem çelişkisiz olarak var olabilir, teknik anlamda hem tutarlı hem de eksiksiz olabilir. Fakat böylesi bir sistemin doğanın tarif edilmesinde ne derece küçük bir işe yarayacağı açıktır. “(...) son çözümlemede kesin doğruluklar, mutlak olarak değişmez katıksız doğruluklar avına çıkan biri, örneğin insanların genellikle çalışmadan yaşayamayacakları, şimdiye kadar çoğu kez yönetenler ve yönetilenler olarak bölünmüş bulundukları, Napoléon’un 5 Mayıs 1821’de öldüğü gibi, en kötü cinsten yavanlık ve beylik düşünceler dışında, çok az avla dönecektir.” (Engels, 1977, 170). Engels’in sıraladığı “en kötü cinsten yavan-

lık” örnekleri bile burada içi dolu ve anlamlı kalmaktadır.

Belirtmek gerekir ki, pozitivistlerin matematiğin diyalektik olmayan bir işleyişi olduğunu düşünmeleri anlaşılabilir. Öyle ki, Hegel için dahi diyalektik matematiğe yabancı bir olguydu; ona yalnızca dışarıdan enjekte edilebilirdi (Kolman & Yanovskaya, 1983)⁸. Bu nedenle Gödel’in ulaştığı sonuç son derece sarsıcı oldu. Gödel’in eksiklik teoremi biçimsel mantığın, insan bilgisinin üzerinde yükseleceği bir zemin olma konusunda mutlaklaştırmayacağını açıkça ortaya koydu.

3. MANTIKSAL POZİTİVİZMİN ELEŞTİRİSİ

Mantıksal pozitivistlerin öncülü olan analitik felsefeyi bu şekilde özetledikten sonra, mantıksal pozitivistlerin eleştirisine geçebiliriz. Mantıksal pozitivistlerin en göze çarpan sorunu —Wittgenstein gibi— felsefeyi bilimleştirilmesi, dolayısıyla bağımsız bir alan olarak felsefeyi ortadan kaldırmasıdır. Mantıksal atomculuğun diyalektik olmayan tezlerini doğa bilimlerine uygulaması da doğayı bütünlüklü bir biçimde kavraması önünde bir engel teşkil etmiştir. Bunların dışında mantıksal pozitivistlerin bilginin biçimsel tarafına verdiği aşırı önem bilgi ile bilginin üretilmesi süreçlerinin birbirinden koparılmasına neden olmuş, bilginin maddi üretim süreci baş aşağı çevrilmiştir. Bu bölümde bu noktaları açmaya çalışacağız.

3.1. Felsefenin Konusu: Önergeleri Analiz Etmek

Vienna Çevresi, farklı ampirik bilimlerin yanında ya da üstünde bir evrensel bilim olarak hiçbir felsefenin olmadığını söyler (Ernst Mach Derneği, 2019, 52). Çevre’ye göre felsefe, önergeler ya da yargılar öne süremez; bunu yapacak olan bilimdir. Felsefeye düşen görev cümleleri analiz etmektir. Felsefe, cümlelerin yapısını inceleyerek hangilerinin anlamlı önergeler, hangilerinin anlamsız metafizik olduğunu saptar. Anlamlı olan önergeler bilim tarafından test edilir ve böylece bilim, önermenin doğruluğu konusunda bir yargıya varır (Schlick, 2019, 61).

Burada anlamlı önerme olarak yalnızca ampirik ya da analitik önergeler kabul edilir. Başka bir deyişle önerme ya doğrudan ampirik olan gözlemlenebilen bir büyüklüğe dair olmalıdır, ya da bu türden önergelerin arasındaki mantıksal ilişkileri ifade eden bir önerme olmalıdır. Mantıksal pozitivistler böylece doğrudan ampirik gözleme dayanmayan ifadeleri dışlayarak metafizikten kurtulma hedefindedir. Fakat bu iki açıdan sorunludur: Birincisi, doğrudan gözlemlenebilir olmayan, çok daha soyut, ama yine de bu dünyaya dair olan önergeler de bu şekilde metafizik olarak reddedilir. İkincisi ise bu “sıkı” süzgeç zaten metafiziği ayıklamaya yetme-

8 Hegel esasen, matematiğin (ya da aritmetiğin) konusu olan niceliğin, şeylerin niteliklerinin soyutlanmasıyla ortaya çıktığını söylüyordu; bu anlamda materyalist bir matematik tanımı vardı. Buna rağmen Hegel’e göre nicelik özsel olmayan, Kavram’sız ilişkiydi (Ünlütürk, 2020, 323). Matematikteki bu “saf” niceliğin yine niteliğe dönüştüğü, doğal sayıların da niteliksel farklarla dolu oldukları gerçeği Hegel’e eksikti (Engels, 1987, 537).

mektedir; tam tersine kendisi metafiziğe kaymaktadır. Bu iki noktayı bir miktar açalım.

Doğrudan gözlemlenebilir olmayıp, hatta ampirik gözlemlere birden fazla biçimde indirgenebilecek muğlaklıkta olup yine de bu dünyaya dair genel soyutlamalar olan önermeleri bir örnek üzerinden ele alalım: Carnap, Hegel'in metafiziğine bir örnek olarak "saf varlık ve saf hiçlik aynı şeydir" cümlesini alıntılar (Carnap, 2019, 83) ve bunun da tüm diğer metafizik sistemler gibi anlamsız metafizik olduğunu söyleyip geçmektedir. Fakat Hegel burada gerçekte ne söylemektedir? Buna yakından bakmamızda fayda var.

Alıntı, Hegel'in Mantık Bilimi'ndendir (Hegel, 2010, 59). Hegel burada öncelikle saf varlığı tanımlamaktadır: Saf varlık, başka hiçbir belirlenimi olmayan varlıktır. Eğer içinde herhangi bir belirlenim ya da içerik ayırt edilebilseydi ya da onu bir başka şeyden ayırabileceğimiz bir belirlenim ya da içeriği olsaydı zaten saf kalamazdı. Dolayısıyla o, saf belirlenimsizlik ve boşluktur. İçinde sezilebilecek hiçbir şey yoktur, ya da o bu saf boş sezinlemenin kendisidir. Dolayısıyla hiçbir şeydir; ne eksik ne fazla.

Peki saf hiçlik nedir? Saf hiçlik yalın kendine eşitlik; tam boşluk, belirlenim ve içeriğin tam yokluğudur. Bir şey sezmek ya da düşünmek ile hiçbir şey sezmek ya da düşünmemek arasında bir fark vardır. Dolayısıyla hiçliğin bir anlamı vardır; hiçlik sezinlememizde ya da düşünmemizde vardır ya da o bu boş sezinlemenin ve düşünmenin kendisidir; tıpkı saf varlık gibi. Saf hiçlik, saf varlık ile tamamen aynı şeydir.

Hegel'in buradaki akıl yürütmesi ne kadar soyut olursa olsun, bu cümleleri "anlamsız" diyerek bir kenara atmak yalnızca kişinin soyut düşünme becerisindeki bir eksiklikle açıklanabilir. Yukarıdaki cümleler (ve felsefe literatüründen verilebilecek sayısız benzer pasaj) elbette doğrudan ampirik olarak gözlemlenebilecek somut önermeler değildir. Fakat mantıksal pozitivistlerin kaçırdığı nokta, bunun, bahsi geçen önermenin somutlanamayacağı ve anlamsız metafizik olduğu anlamına gelmemesidir. Bu somutlamanın birden fazla yolunun olması da bu gerçeği değiştirmemektedir. Örneğin Hegel'in cümlelerini, "bir şey her şeyse, hiçbir şeydir", ya da tersinden, "bir şey hiçbir şeyse, her şeydir" şeklinde gerçek hayatta farklı yerlerde somutlayabiliriz: üretim araçları kimsenin mülkiyetinde değilse herkesin mülkiyetindedir, bir teori her şeyi açıklıyorsa hiçbir şeyi açıklamıyordur, vb. Dolayısıyla Hegel burada gerçek hayata dair kimi doğruları daha yüksek bir düzeyde soyutlamaktadır.

Soyutlamanın düzeyi arttıkça, belirsizliklerin artması da kaçınılmazdır. Pozitivistler soyutlama sürecine gerekli önemi vermedikleri için, felsefeyi bu belirsizliklerden ve dilindeki muğlaklıktan arındırmaya çalışmışlardır. Oysa bu, soyutlamayı ve dolayısıyla felsefenin

kendisini ortadan kaldırmak anlamına gelir. Felsefe ve bilim farklı sorular sorarlar, farklı soyutlama düzeylerinde çalışırlar, bu nedenle kullandıkları dil de elbette farklıdır. Felsefenin dilinin bilimin dili kadar kesin olmamasında kendi başına bir sorun yoktur. İdealist felsefenin çoğu zaman kasıtlı olarak anlaşılabilir laflar içerisinde boğulduğu doğrudur ama bunun çözümü felsefeyi bilimleştirmekten geçmez; bilimsel kesinlikte olmayan her cümle de anlamsız metafizik değildir.

Wittgenstein'in ve sonrasında mantıksal pozitivistlerin felsefenin temel sorunlarını çözdükleri iddiasıyla bu sorunların esasen üstünü örttüklerine değinmiştik. Gerçekten de Neurath örneğinde görülebileceği gibi —ama elbette onunla sınırlı olmadan— Viyana Çevresi varlık, öz, gerçeklik, şey, olgu, kavram, zihin, zihin dünyası, fiziksel dünya, anlam, ilerleme, güzel, iyi gibi kelimelerin kullanılmasından dahi yana değildi (Neurath, 1944, 18). Bu kavramların ampirik verilere indirgenmiş tanımlarının olmadığı kesindir. Fakat bu kelimeler kullanılmaktan kaçınıldığı zaman bu kavramlara dair temel felsefi sorunlar elbette ortadan kalkmamaktadır. Burada kastedilen yalnızca insanın bahsi geçen kavramların doğasını merak etmeye devam edeceği değil. Elbette bu da sorunun bir parçası ve örneğin bilincin daha somut bir şekilde nasıl tanımlanabileceği gibi bir soru felsefenin konusudur ve bu konudaki bir bilimsel araştırma için de zorunludur. Fakat bunun dışında, bahsi geçen kavramlar bilimsel kesinliğe kavuşturulmadan, mevcut tanımlarındaki muğlaklıklarla da akıl yürütme süreçlerinde kullanılabilirler ve kaçınılmaz olarak kullanılırlar da. Burada unutulmaması gereken, felsefenin kavramlarına kıyasla daha kesin olmakla birlikte, hiçbir bilimsel tanımın da mutlak kesinlikte olamayacağıdır. Her bir bilimsel kavramın uygulanabileceği, geçerli olduğu bir alan vardır ve bu alanın dışına çıkmaya başladıkça kavramın anlamı da muğlaklaşır. Felsefi ve bilimsel kavramların muğlaklıkları arasındaki bu nicel fark ise yukarıda değindiğimiz gibi bu iki alanın soyutlama düzeylerindeki farkla doğrudan ilişkilidir.

Keza, yalnızca dolaysız ve kesin bir şekilde doğrulanabilecek olan önermelerin anlamlı olduğu şeklinde formüle edilen "doğrulama ilkesi"nin gevşetilmesi gerekliliği daha sonra pozitivistler tarafından da fark edilmiştir (Ayer, 1946, 136). Böylelikle, dolaylı ya da dolaysız olarak ampirik veri ile *desteklenebilen* önermeler de anlamlı kabul edilmiştir. Bu haliyle ise doğrulama ilkesi, teorik önermelerin nesnel gerçeklikle uyumlu olması gerektiğinin ifadesinden başka bir şey değildir.

İkinci olarak, mantıksal pozitivistlerin süzgecinin metafiziği ayıklamaya yetmediği, tersine bunun kendisinin metafizik olduğunu söylemiştik. Burada mantıksal pozitivistizmin yaşadığı sorun, devraldığı görüngüçülüğün genel bir sorundur. Kendimizi sadece ampirik veriyle sınırladığımız ve örneğin bilinç gibi kavramları reddettiğimiz zaman, pozitivistizmin deyişle metafiziğe ya da materyalist felsefenin deyişle idealizme kapıyı kapat-

tiğimiz düşünölmektedir. Bunun neden böyle olmadığı-nı göstermek için Oizerman'dan aşağıdaki pasajı aktarmak yeterli olacaktır (1988, 83):

"Bilincin (ya da genel olarak ruhsal olanın) gerçekliğinin reddi, idealizmle nasıl bir araya getirilebilir? Maddi olanın ruhsal olana bağlılığı yönündeki geleneksel doktrinden şüphesiz farklı olan bu idealizmin çekirdeği, nesnel gerçeklik hakkındaki tüm bilgimizi çeşitli türde dışal uyarılara tepkilere indirgemesinde, yani, kavramlarımızın nesnel bir içeriğinin olduğunun reddinde yatar. İnsan davranışlarının, dışarıdan gelen etkilere uygun yanıt tepkileri varsayan amaçlılığı, dış dünya hakkında herhangi bir bilgi içermeyen etkinlik olarak nitelenir. Dış dünyanın nesnelerinin insan bilincinde yer alan imgeleri fizyolojik haller olarak ele alınır; gerçekliğin bir yansıması olarak değil. Kendisini, zihin ve davranışları (yani eylemlerin toplamını) bir tutan davranışsal psikolojiye dayandıran linguistik felsefe ya da gündelik dil felsefesi, sonuç olarak nesnel gerçeklik kavramının, yalnızca bilinç var olduğu zaman anlamlı olduğu sonucuna varır. Bu nedenle bilincin reddi, nesnel gerçekliğin reddinin bir aracıdır."

3.2. Kavramları Somutlamak: Tanımların Ampirik Verilere İndirgenmesi

Mantıksal pozitivistler, analitik felsefe geleneğine uygun olarak, kavramların her zaman aşağı doğru daha basit kavramlara, en nihayetinde de doğrudan ampirik olarak gözlemlenebilecek kavramlara dayandırılabilereği ya da indirgenebileereği görüşündedirler. Hatta kavramlar, anlamlarına bu sürecin sonunda kavuşurlar (örn.: (Carnap, 2019, 70d)). Bunun doğal bir sonucu olarak, bilginin biçimselleştirilebilen bir şey değil, zaten zorunlu olarak biçimsel olan bir şey olduğu fikrine sahiptirler. Bu, daha önce de değindiğimiz gibi, mantıksal atomculuğun temel tezinin insan bilgisinin tümüne uygulanmasıdır.

Kullandığımız kavramların maddi dünyaya dayanması ve gerektiğinde somutlaştırılabilmesi gerektiği şeklinde ifade edildiği sürece burada tartışılır bir yan olmazdı. Fakat bu somutlaştırma süreci pozitivizmin tahayyöl ettiği biçimde gerçekleşemez. Böylesi bir sürecin matematikte bile işlemediğinin Gödel teoremiyle birlikte göröldüğüne değinmiştik. Doğa bilimlerinde bunun gerçekleşmesi ise elbette matematikten de zordur. Bunu görebilmek içinse *karşıtların birliği* olarak ifade ettiğimiz diyalektik ilkeyi akılda tutmak yeterlidir. Maddeyi çelişkisiz bir biçimde kavramaya çalışan pozitivism, *karşıtları*, birlikte var olan ve bir bütünü tamamlayan kategoriler olarak değil, birbirini dışlayan kategoriler olarak algılar.

Pozitivist düşünceye göre bir şey birden fazla başka şeyin nedeni olabilir ya da birden fazla şey başka bir şeyin nedeni olabilir. Fakat pozitivism iki şeyin aynı anda birbirinin nedeni ve sonucu olabileceğini kavrayamaz. Örneklerle somutlamak gerekiyor: işçi sınıfı ve burjuvazi birbirinin aynı anda hem nedeni hem de sonucudur.

Ortada emeğini sömüreceği bir işçi sınıfı olmadan bir burjuvazi nasıl düşünölemezse, ücret karşılığında emek gücünü sattığı bir burjuvazi olmadan da işçilerden bahsedilemez. Newton'un üçüncü yasasında bahsi geçen etki ve tepki de —isimlerinin çağrıştırdığı kronolojik sıralamanın aksine— benzerdir. Bu karşıtlar ancak ve ancak birlikte var olabilirler. Bu anlamda birini tanımlamadan diğeri tanımlamak mümkün değildir. Bu ise bir sorun değildir, yalnızca maddenin işleyiş biçimidir. Sorun, pozitivismin maddi işleyiş tüm yönleriyle kavrayamamasıdır. Maddenin bilgisinin elbette biçimsel bir yönü vardır, fakat bu yalnızca bir yönüdü; bilginin biçimselleştirilemeyecek bir yönü de vardır. Her araç gibi biçimselleştirmenin de faydalı olduğu bir rejim olduğu gibi, işe yaramaz hale geldiği yerler de mevcuttur.

Maddi varlık bir bütünlüktür. İnsanın ortaya attığı her tanım ise bu bütünlüğün belirli bir parçasını geri kalan dan ayırır. Bu parça her ne olursa olsun, ondan geriye kalanla birlikte var olmak zorundadır. Başka bir deyişle bir şeyin ne olduğunu söylemek onun ne olmadığını söylemekle aynı şeydir. Spinoza'nın ünlü formülasıyla: *determinatio est negatio*; belirleme yadsımadır⁹.

3.3. Bilginin Ampirik Veri ile Bağlantısı ve Oluşturulma Süreci

Mantıksal pozitivismin, fiziksel teorilerin ampirik veri ile bağına bakışı, bekleneceği üzere son derece biçimselcidir. Buna göre, her biri birer aksiyomatik sistem olan fiziksel teoriler başlangıçta içeriksiz olarak düşünölebilir; aksiyomlarda yer alan kavramları belirleyen (sabitleyen), ampirik veri ile olan bağlantıları yani içerikleri değil, aksiyomlardan gelen karşılıklı ilişkileridir. Kavramların içerik kazanması ise ekstra tanımlar sayesinde gerçekleşir: hangi kavramın hangi gözlem verisine karşılık geldiğinin tanımları¹⁰.

Burada bir kez daha biçimselliğin mutlaklaştırılmasına tanık oluyoruz. Mantıksal pozitivistler bilginin biçimselleştirilebilen bir yanı olduğunu görüyorlar ve buradan ortaya çıkan biçimsel sistemleri bilginin kendisiyle karıştıyorlar. Bunun sonucu ise gerçekteki sürecin baş aşağı çevrilmesi oluyor. Gerçekte yaşanan, ilk başta deney ve gözlemler sayesinde, pratikle doğrudan bir bağ içerisinde, çelişkili ve sayısız belirsizlik içeren bir takım verilerin toplanması; bir birikim süreci sonunda bu verilerin belirli bir olgunluğa ulaşması; böylelikle çelişkilerin bir kısmının çözömlenmesi ya da aşılması ve belirsizliklerin inceltilmesi; sonuç olarak da ortaya biçimselleştirilebilen, oturmuş bir sistem çıkması sürecinin yerini tersinden, içeriksiz biçimsel sistemlerle başlayan ve daha sonra gerçek dünyayla bağı kurulan

9 Büyük filozofun bu cümleyi içeren kısa mektubu diyalektik aklın berrak bir örneğidir: (Spinoza, 2002, 891), 50. mektup.

10 Bu özdeşleştirme "isabetli" ise, teorimiz olguların ekonomik bir betimlemesi olmuş olur. Dolayısıyla göröngücölük hala olduğu yerde durmaktadır, fakat biçimsel bir karaktere kavuşmuş halde. Bilimin görevi, geleneksel göröngücölükte olduğu gibi yalnızca olguları betimlemektir; gerçekliği açıklamak değil. Fakat bu betimlemeyi artık daha katı kurallarla, aksiyomatik bir şekilde yapmalıdır.

bir bilgi edinme süreci alıyor.

Buna, mantıksal pozitivistlerin yalnızca bu oturmuş sisteme dair bir iddiada bulundukları, dolayısıyla ortada “yanlış” bir şey olmadığı yönünde itiraz edilebilir. Bu itirazın geçerliliği tartışılır olmakla birlikte, doğru olduğunu varsaysak bile temel mesele değişmiyor. Mantıksal pozitivistlerin tarif ettiği bilimsel işleyiş süreci gerçek dünyadaki bilimsel araştırma süreçlerinde hiçbir zaman yaşanmamış, bundan sonra da yaşanmayacak bir süreçtir. Mantıksal pozitivistlerin idealizmi de burada yatmaktadır. Bilgi, bilginin üretildiği maddi süreçten keyfi bir biçimde koparılmaktadır. Diğer bütün idealist bilim felsefeleri gibi mantıksal pozitivistizm de bu nedenle gerçek dünyadaki bilimsel araştırma süreçlerini, bilim tarihinin ilerleyiş dinamiklerini açıklayamaz.

SONUÇ

Bu makale, mantıksal pozitivistizm ve onun kaynaklarından olan Russell ve Wittgenstein’in analitik felsefesi özelinde analitik mantığı diyalektik bir eleştiriye tabi tutmaya çalışmıştır. Bunu yaparken göstermeye çalıştığı ana nokta, bahsi geçen felsefelerin, bilginin biçimsel yönünü mutlaklaştırdıklarıdır. Bu durum, bilgi ile bilginin üretim sürecinin birbirinden koparılması anlamına gelmiştir. Bu nedenle, sözde her türlü metafiziği ortadan kaldırma amacıyla yola çıkan bu pozitivist felsefeler idealist felsefeler olarak kalmışlardır.

Biçimsel mantığın mutlaklaştırılması, diyalektiğin dışlanması demektir ve bu nedenle, makalede örneklerle gösterilmeye çalışıldığı üzere, doğanın bütünlüklü olarak kavranmasının önünde bir engeldir. Ne insan bilgisi birtakım atomik önermelerin, ne de maddenin kendisi birtakım atomik (bölünemez) parçacıkların, nitelikçe sıçramalar ya da çelişkiler olmaksızın birbirlerine eklenmesi şeklinde anlaşılabilir.

Yine makalede gösterilmeye çalışıldığı üzere pozitivistlerin çelişki ve belirsizlik karşısında duydukları kaygı, onları, felsefeyi bilimleştirmeye, başka bir deyişle bağımsız bir alan olarak felsefeyi ortadan kaldırmaya itmiştir. Pozitivistizm bunların maddede var olmayıp yalnızca “kusurlu” insan zihninde var olduğunu düşünür; maddenin kendisinin çelişkili ve belirsiz olduğunu kavrayamaz.

Bugün akademide pozitivist akıl yürütme şekli şüphesiz sürüyor olmakla birlikte, bilimin kaydettiği ilerlemelerle birlikte, mutlak bilgi umudunun tamamen ortadan kalktığını ve çelişki ve belirsizliklerden kaçınılmazlığının ana akım bilim çevrelerince de kabullenildiğini söylemek mümkün. Bu, Gödel, Escher, Bach gibi pozitivist biçimselciliğin kabalığına taban tabana zıt bir yaklaşımla yazılmış bir eserin yıllardır gördüğü ilgide kendini gösteriyor örneğin. Bu anlamda Frank’ın, diyalektik materyalizmin pozitivistliğe gitgide daha yaklaşacağı yönündeki öngörülerinin (Frank, 1941, 149) boşa çıktığını söyleyebiliyoruz.

Fakat bu dönüşümün, bilimcilerin diyalektik materyalist bir bilince kavuşmaları şeklinde gerçekleştiğini elbette söyleyemiyoruz. Egemen sınıfın topluma bir akıl sunma becerisi ve isteğinin kalmadığı mevcut dünyada, pozitivistliğin kabalığından kaçış daha ziyade mistisizme kapıların açılması şeklinde gerçekleşiyor. Keza Gödel, Escher, Bach da enerjisinin hatırı sayılır bir kısmını Gödel teoremi ile Zen mistisizmi arasında ne kadar da benzerlik olduğunu göstermeye harcıyor. Bu nedenle, pozitivistliğin aldığı darbelerin, tutarlı bir materyalizmin yayılması için olanaklar sunduğu doğru olmakla birlikte, bu olanakların ancak mistik felsefelerle mücadele edilerek değerlendirilebileceğini unutmamak gerekiyor. Sosyal demokrasinin felsefi karşılığı olan pozitivistizm ve dinci gericiğin felsefi karşılığı olan mistisizmin birine kötünün iyisi diyerek razı olmadan, bu ikisinin oluşturduğu bütünlüğü görerek ve bu bütünlüğün tam karşısında duran tutarlı bir materyalizmi yaymak için bir mücadele.

KAYNAKLAR

- Akbay, G. (2020). Ernst Mach: Duyusal monizm ve materyalizm. *Madde, Diyalektik ve Toplum*, 3(4), 310-317.
- Ayer, A. J. (1946). *Language, Truth and Logic*. New York: Dover Publications.
- Carnap, R. (2019). Mantıksal dil çözümlemesi karşısında metafiziğin yenilgisi (H. T. Erkipçak, Çev.). *Viyana Çevresi: Program Yazıları* içinde, s. 67. İstanbul: Pinhan Yayıncılık.
- Durmuş, Z. Ö. (2021). Mantıksal pozitivistizm ve eleştirisi. *Madde, Diyalektik ve Toplum*, 4(4).
- Engels, F. (1977). *Anti-Dühring* (K. Somer, Çev.). Ankara: Sol Yayınları.
- Engels, F. (1987). *Dialectics of Nature* (C. Dutt, Çev.). *Marx/Engels Collected Works* (Cilt 25) içinde, s. 311. Moskova: Progress Publishers.
- Ernst Mach Derneği. (2019). Bilimsel dünya anlayışı. *Viyana Çevresi* (H. T. Erkipçak, Çev.). *Viyana Çevresi: Program Yazıları* içinde, s. 27. İstanbul: Pinhan Yayıncılık.
- Frank, P. (1941). Logical empiricism and the philosophy of the Soviet Union. *Between Physics and Philosophy* içinde, s. 139. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Gödel, K. (1931). Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I. *Monatshefte für Mathematik und Physik*, 38, 173-198.
- Hegel, G. W. F. (2010). *The Science of Logic* (G. Di Giovanni, Çev.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kolman, E., & Yanovskaya, S. (1983). Hegel and mathematics. *Mathematical Manuscripts of Karl Marx* içinde, s. 235. Londra: New Park Publications.
- Lenin, V. I. (1976). On the question of dialectics. *Lenin Collected Works* (Cilt 38) içinde, s. 357. Moskova: Progress Publishers.
- Marx, K. (2012). *Feuerbach Üzerine Tezler* (E. Özalp, Çev.). Erişim tarihi: 04.12.2021 <https://erkinozalp.blogspot.com/2012/03/feuerbach-uzerine-tezler-karl-marx.html>
- Nalçacı, E. (2019). Tarih içinde diyalektik materyalizm. E. Nalçacı, I. Akış ve M. A. Olpak (Ed.), *Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm* (2. baskı) içinde, s. 13. İstanbul: Yazılama.
- Nalçacı, E. (2021). 20. yüzyılda sınıf mücadelelerinin dönemlendirilmesi ve Kuhn’un eleştirisi. *Madde, Diyalektik ve Toplum*, 4(4).
- Neurath, O. (1944). Foundations of the social sciences. *International Encyclopedia of Unified Science* (Cilt 2) içinde. Chicago: The University of Chicago Press.
- Oizerman, T. I. (1988). *The Main Trends in Philosophy* (H. C. Creighton, Çev.). Mos-

kova: Progress Publishers.

Russell, B. (2010). *The Philosophy of Logical Atomism*. Londra: Routledge.

Schlick, M. (2019). Felsefenin dönümü (H. T. Erkipçak, Çev.). *Viyana Çevresi: Program Yazıları* içinde, s. 57. İstanbul: Pinhan Yayıncılık.

Spinoza, B. (2002). *Complete Works* (S. Shirley, Çev.). Indianapolis: Hackett Publishing Company.

Ünlütürk, K. İ. (2020). Ernst Mach ve felsefesi. *Madde, Diyalektik ve Toplum*, 3(4), 318-326.

Wittgenstein, L. (2001). *Tractatus Logico-Philosophicus* (D. F. Pears & B. F. McGuinness, Çev.). Londra: Routledge.