

Presokratik “Doğa” Algısı ve Bu Algının Günümüz Bilim Felsefesine Yansımaları

The Pre-Socratic Perception of “Nature” and Its Reflections on Contemporary Philosophy of Science

Uğur DAŞTAN 

Artvin Çoruh Üniversitesi, Fen
Edebiyat Fakültesi, Felsefe Bölümü,
Artvin, Türkiye



ÖZ

Presokratik düşüncede oldukça önemli bir yere sahip olan “doğa” algısı, bilim felsefesi alanında son dönemlerde en sık göndermelerin yapıldığı konuların başında gelmektedir. Hem modern bilim yanlısı düşünürler hem de modern bilim eleştirmenleri bilime ait düşüncelerini aktarırken, birbirinden oldukça farklı düşünce biçimlerine sahip olan Antik Yunan düşünürlerine ait mevcut görüşleri, onların “doğa” algıları üzerinden konumlandırmaya çalışırlar. Dolayısıyla Presokratik “doğa” algısının bilim felsefesindeki etkilerini gözler önüne sermeyi amaçlayan bu çalışmada, öncelikle söz konusu bu “doğa” algısının detaylı bir tahlili yapılmak istenmiştir. Ardından bilimin tanımı ve kökenine ilişkin tartışmalar içerisinde bu algının yarattığı sonuçlar verilmiştir. Son olarak da Presokratik “doğa” algısının; nesnellik, rasyonellik, olgusalılık, nedensellik, sistemli ve tutarlı olma gibi bilimin kendine ait özellikleri üzerindeki etkilerinin izleri sürülmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilimin tanımı, bilimin özellikleri, “doğa” algısı, bilim felsefesi, presokratikler

ABSTRACT

The perception of “nature,” which has a very important place in pre-Socratic thought, is one of the most frequently referred topics in the field of philosophy of science. The opinions of ancient Greek intellectuals, who had quite diverse methods of thinking, have been attempted to be positioned by both pro-scientific thinkers and modern critics of science through their perceptions of “nature.” Therefore, the primary goal of this study is to thoroughly analyze the pre-Socratic conception of “nature” before examining how it affects the philosophy of science. Following that, the effects of this view are discussed in relation to the concept of science and its place in science. Finally, the impacts of the pre-Socratic concept of “nature” are traced on scientific features such as objectivity, rationality, factuality, causation, systematicity, and consistency.

Keywords: Description of science, features of science, perception of “nature”, philosophy of science, presocratics

Giriş

Günümüz felsefi ve bilimsel söyleminin önemli ölçüde çıkış noktasını oluşturan Antik Yunan düşünce dünyasında, problem alanı her ne olursa olsun, bir şekilde “doğa”ya içkin formülasyonlar üzerinde durulması yaygın bir gelenek olarak karşımıza çıkar. Özellikle rasyonalist açıklamalar yapma eğiliminde olan ve çoğunlukla somut bir varlık sahasını ifade etmek isteyen Antik Yunan düşünürlerinin ilgisi, fizik (physis/phûsis) kavramıyla özdeş bir biçimde kullanılan “doğa”ya yönelir. Ancak bu düşünürlerden her birinin kendi düşün biçimleri içerisinde “doğa”dan anladıkları şey ya da “doğa”ya atfettikleri anlamlar aynı değildir. Bu bağlamda Antik Yunan dünyası için ortak bir ilgi alanı olarak belirlenmiş olmasına rağmen “doğa” kavramının etimolojik açıdan tehlikeli bir muğlaklığı içerisinde barındırdığı da ifade edilir (Cornford, 1991, s. 73). Dolayısıyla Antik Yunanların bir icadı olarak kabul edilen “doğa” kavramının, en azından dönemin düşünürlerince farklı anlaşılmasından kaynaklanan bu muğlaklığını çözmek adına bilhassa kavramın belirginleştirildiği Antik Yunan dünyasındaki tüm kullanımlarından haberdar olunması zorunludur (Lloyd, 1991, s. 417). Bu zorunluluğa uygun bir biçimde kavramın izleri sürüldüğünde, karşımıza çıkan ilk eser Homeros’un *Odysseia* adlı eseridir. Mitolojik geleneğe uygun olarak ele alınan bu eserde, doğrudan “doğa” (physis) kavramı kullanılmazken, “doğa” kavramının kökeni olarak kabul edilen “phuō” (büyüme) kavramının da eserde sadece bir kez ele alınması oldukça şaşırtıcıdır (Curd, 2020, s. 16).

Thales’le başlayan Presokratik dönemde ise “doğa”nın önceki dönemlere nazaran daha yaygın bir biçimde kullanımı söz konusudur. Ancak bu dönemde ilgili kullanımlarda karşılaşılan farklılıklar, “doğa”

Geliş Tarihi/Received: 01.08.2023

Kabul Tarihi/Accepted: 05.10.2023

Yayın Tarihi/Publication Date: 28.12.2023

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Uğur DAŞTAN

E-mail: ugurdastan@artvin.edu.tr

Atif: Daştan, U. (2023). Presokratik “doğa” algısı ve bu algının günümüz bilim felsefesine yansımaları. *Journal of Literature and Humanities*, 71, 68-76.

Cite this article as: Daştan, U. (2023). The pre-Socratic perception of “nature” and its reflections on contemporary philosophy of science. *Journal of Literature and Humanities*, 71, 68-76.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

denildiğinde neyin kastedildiğini tam olarak anlamak adına bizi doksografik geleneğe uygun ilk ciddi eserleri veren Aristoteles'e yöneltir. Zira Platon öncesi düşünürlerde eser yazma geleneğinin yaygın olmaması ve birkaç düşünürü ait belli fragmanlar dışında günümüze yansıyan bütünsel metinlerin bulunmaması böyle bir tercihe neden olur. Bu doğrultuda, özellikle *Metafizik* adlı eserinde kendisinden önce Thales'le başlayan süreçte "doğa" kavramının kimler tarafından nasıl kullanıldığını, bazı anlamların da birbiriyle ilişkilendirilmesine olanak tanıyan bir biçimde aktaran Aristoteles, "doğa" kavramı için öncelikle altı tanımlama yapar. Bu tanımlar; i) köken ya da doğum, ii) tohum, iii) doğal şeylerdeki devinimin ya da değişimin kaynağı, iv) şeylerin kendisinden olduğu ilk madde, v) doğal şeylerin özü ya da formu, vi) genel olarak Platon'da kullanıldığı şekliyle öz ya da form şeklinde sıralanabilir (Aristoteles, 1996, ss. 241–243; Collingwood, 2020, ss. 90–92). Bu altı tanıma ek olarak, sonrasında "doğa" kavramıyla ilgili olarak kendisinin de kullanmayı çokça tercih ettiği yedinci bir tanımlama daha yapan Aristoteles, burada "doğa" (pyhsis) kavramını, kendi içinde belli bir devinim taşıyan şeylerin özü olarak ele alır (Aristoteles, 1996, s. 243; Collingwood, 2020, s. 92).

"Doğa"nın Aristoteles tarafından bu şekilde farklı biçimlerde tanımlanmasının yanı sıra ayrıca "doğa" denildiğinde sadece Presokratiklerce değil tüm Antik Yunan düşünürlerinde geçerli olan bazı algılayış biçimlerinden de burada kısaca söz etmek gerekir. Bu algılama biçimleri, esasen Helenistik dönemin sonuna kadar götürülebilecek olan Antik Yunan dünyasının "doğa" tanımlamalarının da temel şifrelerini içeren algılayışlardır. Hem "doğa" denildiğinde ortaya çıkan tanımsal çokluğu hem de niçin insan kavramıyla ilişkili bir biçimde "doğa"nın ele alındığını gösteren bu şifreler, dönemin bilimsel yapısıyla günümüz bilimsel yapısı arasındaki farklılıkların veya benzerliklerin temel dayanak noktalarını oluşturması bakımından da önemlidir. Buradan hareketle, Antik Yunan düşünürleri tarafından "doğa"nın; i) hayat (yaşam), ii) güç, iii) ruh, iv) ilahi bir unsur, v) değer olarak kimi zaman ayrı ayrı kimi zaman ise bir arada benimsendiği beş biçiminden bahsedilebilir (McClure, 1934, ss. 112–115).

Antik Yunan düşüncesinde "doğa"nın hayat olduğu tezine dayanan ilk algılamanın ana eksenini "doğa"nın canlı olması oluşturur. Canlılığın sembolü olan "doğa", bu özelliğiyle her varlığa nüfuz ettiğinden (McClure, 1934, s. 112), söz konusu dönemde insanın varlığıyla kurulan ilişkinin de en güçlü dayanağı hâline gelir. Böylelikle "doğa"yla aynı özellikleri taşıyan insanın daha önceden yaygın bir biçimde doğaüstü kavramlar aracılığıyla açıklanmasının da önüne geçmek amaçlanır. Bu yönüyle başta İyonya olmak üzere Sofistler öncesi dönemde ortaya çıkan tartışmaların genel eksenini oluşturan ve insanla "doğa"nın özsel birliğine ait salt kanaatlerin şekillendirdiği "doğa"nın hayat olarak algılanışı, yapılan bilimsel faaliyetlerin yaşama içkinliğini de gösteren önemli bir perspektif sunar (McClure, 1934, s. 112). Öte taraftan bu algının, özellikle İyonya düşünürleri için kullanılan ve sadece onların salt gözlemlenebilir maddi dünyaya yönelik güçlü açıklamalara ulaştıkları yönündeki kimi popüler tezlerin de yeniden gözden geçirilmesine olanak tanıdığı açıktır. Nitekim Sofistlerle birlikte başladığı ve Sokrates'in Delphoi tapınağında yazılı olduğunu söylediği "(*Ne olduğunu Kendini bil.*)" özdeyişinden hareketle (Platon, 2010, s. 80) doruk noktasına ulaştırdığı iddia edilen insan merkezli söylemlerin, Sokrates'ten önce var olan diğer Antik Yunan filozofları tarafından da araştırma konusu edildiğini görmek mümkündür. Bu anlamda Sokrates'ten önce "*Kendini tanı.*" şeklinde Thales tarafından dile getirilen açıklamalara rastlamakla beraber (Laertios, 2013, s. 29), kendini bilme çabasını sonsuz ve sürekli bir eylem olarak tanıyan Herakleitos (Yıldız, 2012, s. 10) açısından da kendini bilme ve ölçülü olma olanağının "doğa"ya içkinliği açısından her insana mahsus bir durum olarak benimsenmesi söz konusudur (Herakleitos, 2005, s. 116). Dolayısıyla esasen doğa filozoflarının ele aldığı "doğa" kavramının canlı ve yaşama denk gelen anlamıyla birlikte tamamen insanı dışlayan bir yaklaşımın ürünü olmadığı söylenebilir. "Doğa" ve insan, yaşamı özünde barındıran iki unsur olarak, Presokratik düşünürler tarafından bizzat hayat algılaması üzerinden özsel birliğe sahip bir kavram çifti olarak belirlenir (McClure, 1934, s. 112).

"Doğa"nın Antik Yunan içerisinde barındırdığı ve hayat algılayışıyla da ilişkili bir biçimde ele alındığı bir diğer anlamı; güç kavramı ile izah edilir. "Doğa" canlı olduğundan, bu canlılığın göstergesi durumunda olan hareket, büyüme ve değişim gibi ana kavramsallaştırmaların temelinde, "doğa"nın bu kendiliğinden gücü önemli bir yer tutar. Evreni ve dünyayı yaratan, koruyan ve yöneten bu kendinden güç, aynı zamanda canlı olarak tasarlanan "doğa"nın da teminatı durumundadır (McClure, 1934, s. 112). "Doğa"nın güç olarak algılanması, tıpkı "doğa"nın hayat olarak algılanmasında da görüldüğü üzere insana ilişkin yapılacak olan değerlendirmelerde birbiriyle örtüşen bir özsel varlığı ifade ettiği gibi var olan herhangi bir şeyin kökenine ilişkin yapılacak araştırmalarda, özellikle kavramsal anlamda ortaya çıkan bir takım benzerliklerin de yeniden adlandırılmasını sağlar. Buradan hareketle daha önce değinildiği gibi "physis" kavramının kökeninde bulunan ve Homeros'ta büyüme anlamında kullanılan "phuō" kavramıyla tanrısallığa dayalı kökensel bir birlikten söz edilirken, "doğa"nın güç olarak algılanışıyla birlikte bu kez doğrudan "doğa"nın kendi varlığı içerisindeki bir ontolojik birliktelik ön plana çıkarılır (Barney, 2006, s. 84). Hâliyle Antik Yunan düşüncesinde özellikle İyonya Okulu ile başlayıp, Helenistik döneme kadar devam eden ve tüm düşünce tarihi boyunca ortaya konulan görüşlerin birçoğunda görülen bu "doğa"ya içkin birliktelik, bilgi edinim süreçlerinde Tanrı'nın yerine neden "doğa"nın merkezi bir rol oynadığını büyük ölçüde açıklar.

Antik Yunan düşüncesinde "doğa" denildiğinde karşımıza çıkan bir diğer algılama biçimi olan ruh ise İyonya Okulu'nda da yer yer görülmesine rağmen daha çok sistematik felsefeler olarak adlandırılan Platon ile Aristoteles felsefeleri başta olmak üzere bu düşünürler sonrasında ortaya çıkan ve metafiziksel yönü daha yoğun olan felsefi öğretilerde temele alınan bir algılama biçimidir. Genel itibarıyla yaşamın özü olan ruh olmadan, bırakın "doğa"yı var olan hiçbir maddi gerçeklik âleminin ifade edilemeyeşini simgeleyen bu algılama, hemen hemen tüm açıklama modellerinde var olan rasyonel ve tümel bakış açısının gerektirdiği bir seçim olarak da anlaşılabilir (McClure, 1934, s. 113). "Doğa"nın ruh olduğu yönündeki bu algılayış, aynı zamanda daha önce bahsi geçen hayat ve güç algılamalarında da olduğu gibi "doğa" söz konusu olduğunda, tanrısallıktan uzak bir açıklama ilkesinin ortaya konulabilmesinin bir diğer önemli dayanağıdır (McClure, 1934, s. 113). Öte taraftan insan zihninde farklılaşan kavramsal örüntülerin ve buna bağlı bir biçimde oluşturulan hakikat dizgelerinin, genele ait bir anlam ihtiva etmesi ve kendi içerisinde tutarlı bir bütünlüğe kavuşturulması da yine dönemin düşünürleri açısından "doğa"nın ruh biçiminde algılanmasıyla yakından ilişkilidir.

"Doğa"nın algılanışında tanrısallıktan uzaklaşmak ve gerçekten var olana yönelmek için ruh ve güç kadar etkin kullanılan bir diğer bir algılama ise "doğa"nın ilahi oluşudur. Günümüzde bilimle din arasında Francis Bacon ve René Descartes sonrası başlayan ve Aydınlanma

düşüncesiyle birlikte sağlam bir zemine oturtulan kesin ayrımın, Antik Yunan dünyasındaki bilimsellik söz konusu olduğunda önemli bir problem teşkil etmemesi, bir yönüyle “doğa”nın diğer algılanma biçimleriyle paralel bir biçimde onun *ilahi* bir varlık olarak anlaşılmasıyla bağlantılıdır. Özellikle bu anlamda, Anaksagoras dışında hemen hemen tüm düşünürler için bilimsel olanla dinsel olan bir ve aynı anlamda kullanılır. Çünkü tanrısal olan aynı zamanda “doğa”yı da kuşatan şeydir (McClure, 1934, s. 113). Bunun yanı sıra natüralist olarak adlandırılabilir olan anlayışların da kökenini oluşturan bu “doğa” algısı, doğaüstü olayların yoğun bir biçimde bulunduğu mitolojik dönemlerin hemen ardından piyasaya sürülen evrene ilişkin açıklamaların ve olgusal betimlemelerin sonraki dönemlerde kabul edilmesini kolaylaştırarak, popüler bir anlayış olan doğaüstücülüğün Antik Yunan düşüncesinde sürekli canlı tutulmasına da zemin hazırlamıştır (Anagnostopoulos, 1990, s. 62). Evrenin temel unsurlarının veya bileşenlerinin sürekli ve tek bir hakikat sorgulaması içerisinde ifade etmeye çalışan Anaksimenes, Empedokles ve Anaksagoras gibi yaşadıkları dönemde dini terimleri sıklıkla kullanan Presokratiklerin dahi doğa filozofları içerisinde değerlendirilmesi bizzat bu algıyla mümkün hâle gelmiştir (Anagnostopoulos, 1990, s. 62). Dolayısıyla “doğa”nın *ilahi* bir unsur olarak algılanışı, düşünce tarihi açısından sonraları büyük bir problem alanına dönüşen ve nihayetinde tam anlamıyla bir kopuşu simgeleyen din ve bilim arası ilişkilerin, Antik Yunan düşüncesi içerisinde uzunca bir dönem problem olarak görülmemesini sağlamış ve yine söz konusu dönem içerisinde popüler bir kavram olan doğaüstülüğün kucaklayıcı ve tümel açıklama modellerine dayanan geleneksel düşünsel zemininin de kullanılmasına olanak tanımıştır.

Antik Yunan dünyasında “doğa”nın algılanışına dair *hayat, güç, ruh ve ilahi* olduğu şeklindeki bu dört farklı algılama biçimi, özellikle bu dönemde söz konusu düşünürlerce beşinci ve son bir algılama biçiminin de niçin ortaya konulduğunu açıkça ifade eder ki, bu algılama biçimine göre “doğa”, tüm varoluşsal ve ifade edilebilir özellikleriyle bu kez kendine ait bir *değeri* simgelemektedir (McClure, 1934, s. 115). “Doğa”, mükemmelliğin modeli olarak, kendine haiz bir yapıya sahiptir ve iyi, güzel, hoş, yüce ve mutlak anlamda kabul gören diğer her türden olumlayıcı ölçütün ve bu ölçütlere göre şekillendirilen sistematik anlayışların ana hareket noktasıdır. Bir değer ifade etmesi bakımından bir taraftan tüm Yunan düşüncesinin ana özünü oluşturan “doğa” öte taraftan kendine has işleyişi ve kurallarıyla araştırılmaya ve gerçekliğinin bir an önce gün yüzüne çıkarılmasının zorunlu olduğu bir var oluşa işaret eder (McClure, 1934, s. 115). Bu dönem düşünürleri tarafından “doğa” ve ona ilişkin her veri, mutlak bir biçimde güvenilmeyi hak eden bir değerler dünyasının izlerini taşıması hasebiyle kıymetlidir (McClure, 1934, s. 115). Miletos Okulu ile başlayan süreçte var olan her şeyi ifade etmek için su, hava ve aperiion gibi arı unsurların temelde kullanılmaya başlanması, bir değerler manzumesi olan “doğa”nın açıklanması adına daha uygun bir seçim olarak kabul görünürken (Guthrie, 2011, s. 78), daha çok ahlaki teorileriyle bilinen Stoacılar için de özünde iyilik saklı olan insanın, “doğa”ya uygun yaşamasını salık veren anlayışın temelinde de benzer bir biçimde “doğa”nın kendi başına bu şekilde *değerli* kabul edilmesinin önemli bir etkisi bulunur (Arslan, 2008, s. 276).

Bilimin Tanımı ve Kökenine İlişkin Etkiler

Bilimin ne olduğuyla ilgili olarak modern bilim tarafından kabul edilen ve bilimin farklı görünümüne işaret eden iki tanımlamadan söz etmek mümkündür. Bu tanımlamalardan ilki; bilimin pratik bir etkinlik olduğunu söyler. Tamamen gündelik hayatta kullanılabilir olan bilgileri içeren bilim, teknolojik gelişmeler paralelinde vermiş olduğu ürünlerle bireysel ve toplumsal refahı artırmaya yönelik zihinsel faaliyetlerin bütünü olarak tanımlanır. Pragmatik yönü ağır basan bilimin bu ilk tanımında, insanoğlunun “doğa”ya bir şekilde egemen olma istenci ön plandadır. Diğer bir tanımlamada ise bilim, tamamen teorik içerikli ve belli bir sistematığe dayalı entelektüel çabaların genelini ifade eder. Bu açıdan sırf bilmeye yönelik eylemleri kapsayan, sadece merak duygusuna dayanan ve hiçbir fayda amacı gütmeyen bilme edimlerinin ortak adı bilim olarak nitelendirilir (Campbell, 1921, s. 1). Bilimin ne olduğuna ilişkin teorik ve pratik ekseninde verilen bu cevaplar, özellikle geçtiğimiz yüzyılın ortalarına doğru yoğun olarak gerçekleştirilen ve doğrudan bilim tarihi araştırmalarını da gerektiren bilim felsefesi tartışmaları düşünüldüğünde oldukça yalın kalır. Zira modern bilim adı altında yapılan faaliyetlerin eleştirilmesiyle gün yüzüne çıkan tüm sorunların, aslında tarihsel süreç içerisinde bizzat bilimin ne olduğuna dair net bir çerçeve çizilememesinden kaynaklandığı anlaşılır (Özkan, 2020, s. 11). Bu amaçla bilimi aydınlatmaya çalışan ancak genç bir alan olması sebebiyle henüz içeriği tam olarak belirginleşmemiş olan bilim tarihine ait araştırmaların yetersiz kalmasının yanı sıra modern bilim adı altında Viyana Çevresi tarafından yüzyılın hemen başlarında doğa bilimsel metodolojiye bağlı olarak sınırlandırılan ve tüm olgusal alanı kendi şemsiyesi altında toplamaya çalışan tek bir bilim idealinin de sorunun çözümünde istenilen etkileri uyandıramadığı hatta sorunu daha da derinleştirdiği görülür.

Bilhassa bilimin ne olduğuna ilişkin farklılıkların temel çıkış noktasını oluşturduğu tarihsel incelemelerin genelinde doğa bilimsel metodolojiyi tüm bilimlerin temelinde yerleştirmeye çalışan Viyana Çevresi düşünürleri açısından bilim tarihinin başlangıç safhası olarak Rönesans belirlenir ki, bu dönem Batı’da Bilim Devrimi’nin de başlangıcı sayılır (Henry, 2011, ss. 1–2). Devrim sonrası on sekizinci ve on dokuzuncu yüzyılda meydana gelen teknolojik gelişmelerle birlikte, Rönesans döneminde ortaya konulan ilk çerçevenin oldukça belirgin bir hâle geldiğini iddia eden bu düşünürler, yirminci yüzyıla gelindiğinde spekülâtif bir bilme edimine neden olduğu için başta felsefe olmak üzere din, sanat vb. diğer etkinlik alanlarının bilimsel olandan ayrı tutulması gerektiğini savunurlar (Hahn ve ark., 2019, ss. 28–30). Bunun yanı sıra temelinde insan olgusunun bulunduğu sosyal bilimlerin dahi Auguste Comte örneğinde olduğu gibi doğa bilimsel yönleme dayalı açıklama ilkelerini benimsemesi gerektiğini söyleyen Viyana Çevresi düşünürleri, deney ve gözlemsel alanla sınırlandırılmış kendi bilimsel modellerinin çıkış noktası olarak da Avrupa coğrafyasını işaret ederler. Nihayetinde yirminci yüzyılın ilk yarısında tüm bilim tarihi incelemelerinde doğrudan Viyana Çevresi’nin belirlemiş olduğu bilimsel kriterlerin etkisi yoğun bir biçimde hissedilirken, bilimin tarihsel olarak araştırılmasında da birkaç istisna dışında bilhassa Rönesans ve sonrası dönemlere odaklandığı görülür (Rosenberg, 2020, ss. 36–38).

Ancak yirminci yüzyılın ortalarına doğru toplumsal ve siyasal alanda meydana gelen büyük yıkımlar ve değişimler sonucunda yaşanan tartışmalar, diğer birçok alanda olduğu gibi modern bilim alanında da kendini gösterir. Önceleri teorik ve pratik tanımlamasına uygun bir biçimde insanoğlu adına barış, güvenlik ve ilerlemeyi taahhüt eden ve oldukça sistemli bir bilgi edinim sürecini vadeden modern bilimin, özellikle iki büyük dünya savaşındaki yıkımların ardından yirminci yüzyılın ortalarına doğru başta insan olgusu olmak üzere var

olan her şeyi tehdit eden bir unsura karşılık geldiği anlaşılır (Schrödinger, 2020, ss. 28–29). Böylelikle rasyonellik, nedensellik, dünyanın ve bileşenlerinin akıl tarafından mutlak anlamda kavranabilir somut ve düzenli bir yapıda olması gibi modern bilim çevreleri tarafından kabul gören popüler tezlerle beraber bilimde her dönem tartışmalı olan soyut kavramlara duyulan ilginin artması, koşulsuz merak duygusunun bilimde itici güç olarak yeniden kullanılmak istenmesi ve bilimin her safhasında eleştirel düşüncenin gerekliliğinin ön plana çıkması gibi modern bilim eleştirmenlerinin ortaya attıkları bir takım tezler de bilimsel alanda yeniden önemsenmeye başlayan argümanlar hâline gelir (Waterfield, 2000, s. XIX). Tüm bu özellikleriyle, yirminci yüzyıl ortaları itibariyle artık felsefeden ayrı kurgulanması mümkün olmayan bilim için bu aşamada sadece inanç ve dogmalardan arındırılmış olması gerektiğine ilişkin genel kanaatleri dikkate almak suretiyle tarihsel açıdan yeni bir başlangıç noktası aranır (Waterfield, 2000, s. XIX).

Aynı zamanda bilim ile felsefe arasında öteden beri ayrılmaz bir ilişkinin bulunduğunu da gösteren bu yeni arayış, George Sarton gibi daha kesin ve geçerli belgelerin bulunmasından hareketle Mısır ve Mezopotamya'ya odaklanan ve bilimin sadece Batı'ya ait bir etkinlik olamayacağını iddia eden (Sarton, 1997, s. 125) ya da Werner Jaeger ve Francis M. Cornford gibi mistik unsurlar barındırmasından dolayı Antik Yunan düşüncesinin, önceki medeniyetlerde ortaya konulanlardan ayırt edilemeyeceğini savunan (Çelebi, 2011, s. 183; Cornford, 1952, ss. 4–5; Jaeger, 2011, ss. 18–21) istisnai düşünürlerin muhalefetine rağmen genel itibariyle Antik Yunan düşüncesi üzerinde yoğunlaşır. Bilhassa bu dönemin seçilmesinde Antik Yunan düşünürlerinin insanı da kucaklayan “doğa” tasarımlarının önemli bir payı bulunmakla birlikte (Güzel, 2013, s. 9) bilim adı altında yapılan ve günümüzdeki gibi belli uzmanlık alanlarına ayrılmamış olan bilimsel faaliyetlerin arasındaki geçirgenliğin de büyük bir etkisi vardır. Wilhelm Capelle, Walther Kranz, Eduard Zeller, John Brunet, Emile Brehier ve William K. C. Guthrie gibi ünlü felsefe tarihçilerinin öncülüğünü yaptığı bu anlayış açısından, Thales ile başlayan ve çoğunlukla “doğa”nın konu edildiği çalışmalar, bugün bilim olarak özellikleri sıralanan faaliyetlere benzer bir biçimde düşünce tarihindeki ilk ve en önemli örnekler olarak kabul edilir. Üstelik bu düşünürler sadece mitolojiden tamamen bağımsız bir açıklama modeli getirmekle kalmayıp, mitolojik açıklamalara alternatif oluşturabilecek şekilde yeni bir “doğa” ve insan tasarımı da ortaya koymuşlardır (Kılıç, 2015, ss. 109–110). Bu açıdan Thales, ilk bilim insanı olma payesini hak ederken, bu payeyle bağlantılı bir biçimde doğa bilimiyle yakından ilişkilendirilen günümüz felsefenin de kurucusu olarak kabul edilir (Hussey, 2006, s. 7). Brunet’in İyonyalılar sonrası bahsi geçen bilimlerin kökeninde herhangi bir şekilde mitolojik öğeler aramanın yanlış olacağına ilişkin açık beyanı (Brunet, 2013, s. 18) veya Capelle’in Thales, Anaksimandros ve Anaksimenes ile başlayan Antik Yunan çalışmalarını, tarafsız gözlemler ışığında doğrudan “doğa”ya ait nedensel bağlamları ortaya çıkarmaya çalışan gerçek bilimsel çalışmalar olarak nitelendirmesi (Capelle, 2011, s. 15), bu dönemde yapılan faaliyetlerin mitolojiden arındırılmış bir sürece karşılık geldiğini göstermesi bakımından önemlidir. Hatta bir adım daha ileriye giderek, Walther Kranz’ın Antik Yunan’a özgü “doğa” tasarımına dayalı kozmolojik açıklamalardan hareketle, Anadolu’nun batı kıyısındaki İyonya’yı sadece bilimin değil, bilim felsefesinin de başlatılabileceği bir merkez olarak betimlemesi (Kranz, 2014, s. 35), bilimin tanımına ve başlangıcına ilişkin geliştirilen bu yeni perspektifin pekiştirilmesini sağlar.

Bilhassa o dönem Milet ve civarındaki site yapılanmalarının diğer medeniyetlerle yakın iş birliği geliştirmelerine olanak tanıyan coğrafi konumlarının yanı sıra i) düşünürler üzerinde tartışmaya göreceli de olsa olanak tanıyan toplumsal ve siyasal yapısı, ii) kölelerin küçüm-senen pratik işleri yapmasından dolayı bilimin, önceki medeniyetlerde olduğu gibi gündelik hayatta işleri kolaylaştırmaktan ziyade seçkinlere hitap eden ve doğrudan bilişsel merakı gidermeye yönelik bir çaba olarak algılanması, iii) tamamen felsefe içerisinde değerlendirilen bilimin “doğa”yı kontrol altına almak yerine dünyayı anlamak ve evrende olup bitenleri açıklamak adına icra edilmesi (Yıldırım, 2021, ss. 22–23, iv) diğer medeniyetlere göre yönetim şekillerinin daha gelişmiş olması ve yöneticilerin entelektüel bir birikime sahip olması, v) nerdeyse tüm düşünürlerin ruhban sınıfından gelmemesi (Schrödinger, 2020, ss. 70–71) gibi nedenlerin de bu döneme odaklanılmasında önemli bir rolü vardır. Bu faktörlere ek olarak, yirminci yüzyılda sıkça görülen fizik, kimya, biyoloji gibi olgusal içerikli bilimlerde yaşanan teorik savaşların bulunmayışı ve Antik Yunan’ın modern bilimdeki sınırlandırma ve sınıflandırma faaliyetlerinden bağımsız bir hakikat sorgulamasına müsaade eden yapısı (Schrödinger, 2020, ss. 30–34) da bilimin başlangıç noktası olarak Antik Yunan dünyasının görülmesini kolaylaştıran ve bilimin tanımına ilişkin yeni argümanlar geliştiren çevreler tarafından kullanılan diğer veriler olarak sıralanır.

Kısacası temelinde “doğa” tasarımının bulunduğu Presokratik döneme ait felsefi ve bilimsel söylem, temele aldığı konular ve sergilediği çok farklı yaklaşımlar bakımından günümüz bilimsellik algısının büyük oranda geliştirilmesine ve yüzyılın başında modern bilim açısından yapılan tanımlamaların ve köken arayışlarının zorunlu bir biçimde değişimine neden olur. Bir yandan modern bilim taraftarları diğer yandan modernite karşısı iddialarıyla yüzyıla damgasını vuran post pozitivist ve postmodern düşünürler, yirminci yüzyılın başlarında kabul gören modern bilimsel tanımlamaların ve köken arayışların dışına çıkarak, Presokratik dönemde yapılan çalışmalara sıklıkla atıflarda bulunmak suretiyle, bilim adı altında yapılan faaliyetlerin kapsamının büyük oranda genişletilmesine neden olurlar. Bilim ve felsefenin arasındaki zincirin kopmasıyla ortaya çıkan modern algının (Frank, 2017, ss. 59–60) yerine çağdaş bilimsel söylemler içerisinde tartışılan problemlerin ve bu problemlere ilişkin çözüm önerilerinin geçirildiği bu yeni süreçte, bilimin kapsam ve içerik yönünden geliştirilmesine daha müsait bir modelleme üzerinde durulurken, bilimin anlaşılabilirliği adına felsefenin gerekliliği üzerine sarf edilen görüşler de yeniden bu modellemenin ana hatlarından birisi hâline getirilir. Elbette bu modellemede, Antik Yunan düşüncesinin “doğa”yı algılama ve ele alış biçiminden kaynaklanan kendine has bütünsel yapısıyla, günümüzde kendi içerisinde uzmanlaşmış modern bilimsel çalışmalar arasında doğrudan mukayeselere dayanan analizler yapılmaz (Lloyd, 1992, s. 567). Ancak yine de Presokratik düşünürlerle ait “doğa” algısının başat bir rol oynadığı zengin düşünsel mirasın sıklıkla bilim çevrelerince referans olarak alınması, bilimin açıklanması adına ortaya konan tartışmaların doğrultusunda ve ivmesinde ciddi değişimler yaşanmasına neden olur.

Modern Bilimin Kabullerine İlişkin Etkiler

Etkileri itibariyle zengin olduğu kadar kuşatıcı da olan Presokratiklere ait bilimsel ve felsefi söylemin geneline bakıldığında, özellikle bu dönemde ele alınan olguların ve bu olgulara ilişkin bakış açısının şekillenmesinde, önceki dönemlerde sıklıkla görülen mistik tavrın terk edilmesinin önemli bir kırılma anı olduğu görülür. Bu anlamda mitsel olandan, natüralist olana doğru bir evrimi ifade eden Presokratiklere özgü entelektüel tutumun (Tarnas, 2014, s. 52), doğrudan “doğa” algısı ekseninde anlamlandırılmaya çalışıldığını ve bu anlamlandırma

çalışmalarının M.S. 529 yılında İmparator Justinianus'un tüm felsefi okulları kapatmasına kadar bir şekilde devam ettiğini söylemek mümkündür (Thilly, 2016, s. 29). Uzak Doğu, Mısır ve Mezopotamya uygarlıklarında daha önce din ve geleneklerle doğrudan bağlantılı bir biçimde ve tamamen pratik kaygılar ekseninde gerçekleştirilen bilimsel çalışmaların, Presokratik düşünürler aracılığıyla büyük bir değişime uğradığı açıktır. Bu doğrultuda, Xenophanes, Pythagorasçılar ve Septikler gibi bazı istisnai isim ve ekoller dışında, neredeyse tüm Presokratik düşünürler için geleneksel olandan uzak durmayı ya da onları yeniden anlamlandırmayı zorunlu kılan bilimsel çalışmalar, önemli ölçüde ortaya konulduğu ve birçok açıdan dönemin köhnemiş inanç ve geleneklerine dayalı veri setlerinin yadsındığı bir program dâhilinde icra edilir.

Tanrısal cezalandırmalar olarak görülen hastalık, sel, kuraklık vb. diğer doğal felaketlerin önüne geçmek, büyük tapınak inşaları veya mevcut iktidarlara askeri ve teknolojik üstünlük sağlamak gibitamamen pratik kaygılarla gerçekleştirilen ve çoğunluğunu dinsel ya da yönetsel sınıfların çıkarlarıyla bir şekilde örtüşen faaliyetlerin oluşturduğu bilimsellik yerine salt bilme istenci doğrultusunda “doğa”ya yönelen Presokratik faaliyetler, pratik kaygılarla başlayıp teorik zeminde sonuçlanan mitoloji ağırlıklı bir bilimsel modelden, teoriyle başlayıp sonrasında pratik yaşama uyarlanan bir doğa bilimsel modele geçişin önemli safhasını ifade eder (Selsam, 2004, ss. 98–99). Bu dönemden sonra bilim artık sıklıkla ateist bir çaba olarak anılır (Schrödinger, 2020, ss. 114–115). Tanrı'nın görkemli ve her şeyi belirleyen varlığının bilimde edindiği yere artık doğrudan gözlenebilen ve doğrudan gözlenebildiği için bilinmeye daha müsait olan somut bir dünya ve evren tasavvuru geçirilir. “Doğa”yla ilgili daha önce bahsi geçen hangi algılama biçiminden söz edilirse edilsin, Antik Yunan'a özgü bilimsellik algısının genelinde belirleyici olan husus; bundan böyle Uzak Doğu, Mısır, Mezopotamya veya diğer geleneksel örneklerinden alınan tanrısalıktan ya da bu tanrısalığa dayalı olarak belirlenen “doğa”dan tamamen bağımsız bir bilme tasavvurudur. Presokratiklerle birlikte, insanı da kapsayan ve kendi başına bir tümeli ifade eden “doğa”, varlığı kendinden olan ve tüm çeşitliliğin kendinden türediği ezeli ve ebedi bir gerçekliği simgeler (Kılıç, 2015, s. 110).

Gerçeklik alanına ilişkin kökten bir değişimi ifade eden Presokratiklere özgü bu ateist algılama, hâliyle bilginin elde edilmesinde bilimsel faaliyetleri icra edenlerin nasıl davranacağına ilişkin metodolojik bir kırılmayı da beraberinde getirir. Bu metodolojik kırılmanın en önemli bileşenlerini ise rasyonel eğilimler ve bu eğilimlerle uyumlu hâle getirilen olgusal dünyaya dayalı duyumsama faaliyetleri oluşturur. Presokratik düşünürler için “doğa” dünyası, akılla dolu ya da her bir tarafına aklın sirayet ettiği bir varlık sahasıdır ve yapısında barındırdığı akılla birlikte süreklilik ve düzenliliğin zorunlu olarak atfedildiği bu yapı, belli devinim yasalarına sahip düzenli bir gerçeklik alanıdır. Dolayısıyla “doğa”nın bu kendiliğinden deviniminin altında yatan nedenler, yine kişileri ve çevreyi yönetme gücüne de sahip ve “doğa”ya içkin olan akıl vasıtasıyla salt bilme merakından kaynaklanan etkinliklerle izah edilmeye çalışılır (Collingwood, 2020, s. 10). Hiçbir aşkın unsur veya belirlenime dayandırılmadan tamamen kendinde bir varlık olarak tasarlanan “doğa”nın anlaşılabilmesi için sadece duyuları kullanmak ve buradan elde edilen verileri yine “doğa”nın bir parçası gibi görülen akla ait süzgeçlerden geçirip belli ifade biçimlerine dönüştürmek yeterlidir.

Presokratik “doğa” tasarımının günümüzde esin kaynağı olmasını sağlayan bir diğer özelliği daha başlangıç aşamasında İyonyalı düşünürlerce ortaya konulan tavırdadır. Bu tavrın ana eksenini, görünen dünyanın anlaşılabilir olduğuna dair inanç oluşturur ve bu inancı, dünyanın sistematik ve düzenli olması gerektiği tezi sürekli canlı tutar (Schrödinger, 2020, ss. 67–68). Bu bilimsel tavır, birçok açıdan günümüz modern bilimsel algısına benzer ve Thales'le başlayan süreçte “doğa”nın bu kendine yeten sistematik ve düzenli varlığı, Sofistlerle devam eden süreçte insanın da “doğa”yla birlikte ele alınmasında da etkili olur. Zira İyonyalı düşünürlerin kozmos anlayışında “doğa” ve insanın eş değerde kabul görmesinin temel dayanağı; “doğa”nın kuşatıcı ve bilinmeye açık bir varlık biçiminde sistemli ve tutarlı olarak tasarlanmasıdır (Kılıç, 2015, s. 117). İyonyalı düşünürlerle birlikte başlayan bu düşünsel süreç sonrası “doğa”nın taşıdığı bu kuşatıcı yapıyı tam anlamıyla açıklamak, bilimin asıl amacı hâline gelir. Fakat bu amaç, Francis Bacon'dan beri kabul gördüğü biçimiyle modern bilimin “doğa”yı kontrol altına alma istencinden farklıdır (Yıldırım, 2021, s. 23). Presokratiklerce benimsenen ve her an değişime müsait “doğa”nın mevcut bu dinamik yapısını ifade edebilmek için tıpkı “doğa” gibi sürekli kendini yenileyen bilimsel metotlara ve hakikat ediminde eleştirel düşünmeye olanak tanıyan farklı açıklamalara ihtiyaç duyulur. Kişilere ve zamana göre değişen bu açıklamaların değişmeyen ana motivasyonu ise insanda varlığı gereği bulunan saf bilme isteğidir.

Presokratiklerce saf bilme isteğini doyumlamak amacıyla yapılan bilim, sistemli ve tutarlı bir yapı olarak tasarlanan “doğa”da var olan tüm ilişki ve unsurların açıklanmasına yöneliktir. Bu nedenle “doğa”ya ilişkin açıklamalarda nedensellik anlayışının ilk defa ele alındığını ve özellikle bu dönemden sonra evrenin tamamını açıklayabilmek adına sürekli geliştirilen bir ilkeye dönüştüğünü söylemek mümkündür. Kozmogoniden kozmolojiye geçişin ana eksenini de oluşturan bu nedensellik algısı, dönemin ateist düşünme biçimine uygun bir biçimde “doğa”nın merkezinden alınan mitolojik öğelerin yerine daha somut bir ilkenin konulmasına karşılık gelmektedir (Akar & Sabancı, 2015, ss. 164–165). Nedensellik temelli “doğa” okumasına dayanan ve Presokratikler tarafından ortaya konulan bu belirlenim, beraberinde evrenin oluşumuna ilişkin öncesinde daha çok inanç temelli olan yaklaşımların yerine bundan böyle evrenin kendisinden kaynaklanan bir takım nedenlerin açıklanmaya çalışıldığı bir bilimselliği benimsemeyi zorunlu kılar (Anagnostopoulos, 1990, s. 61). Bu bağlamda bilhassa tüm Antik Yunan dünyasında ortaya konulduğu şekliyle döngüsel bir nitelik arz eden ve evrendeki her olayı açıklamayı kolaylaştıran nedensellik ilkesi, uzunca bir dönem hakikat sorgulamalarında geçerliliğini koruduktan sonra ilkin Aydınlanma ile birlikte ortaya çıkan mekanik dünya anlayışına ve nihayetinde yirminci yüzyıl itibarıyla de bilimlerdeki ilerlemeci anlayışlara yerini bırakır (Collingwood, 2020, ss. 20–21). Ancak metodolojik bakış açısında meydana gelen zamansal değişimlere rağmen yine de nedenselliğin bilimsel bakış açıları içerisinde edindiği başat konum değişmez.

Presokratik düşünce içerisinde nedenselliğin yanı sıra bilimsel ve felsefi söylemlerde takınılan ve günümüz bilimsellik anlayışında etkin bir biçimde ön plana çıkarılan bir diğer hususun da nesnellik iddiası olduğu görülür. Bu anlamda doğru bilgiye ulaşma adına nesnellüğün temel çıkış noktası, “doğa”nın mutlak varlığına duyulan güvenin bir sonucu olduğu kadar duyuların da Antik Yunan düşünürlerince etkili bir biçimde kullanılmış olmasıdır. Bir taraftan “doğa”daki nesnelere yalın bir biçimde gözlemlenmeye çalışılması, öte taraftan bu gözlemler sonucu elde edilen verilerin akıl vasıtasıyla herkese uygun ifadelere dönüştürülerek kullanılmak istenmesi, yani gözlem ile

açıklama arasındaki ilişkiye dair doğrudan yapılan keşif, bilimsel açıdan ilk olması münasebetiyle son derece değerli bir hamleyi ifade eder (Tağman, 2019, s. 312). Bu doğrultuda Thales teoreminden de hatırlanacağı üzere günümüzde kullanılan postulatlarla benzer açıklamalara yer veren İyonya düşünürlerinin; astronomi, matematik, optik, coğrafya ve zooloji gibi alanlarda yapmış oldukları bazı çalışmalar, sonraki süreçte özellikle nesnellüğün gereği olarak, gözlemlenemeyen varlık sahasını ilgilendiren ve ağırlıklı olarak soyut içerikli olan kuramların nasıl oluşturulabileceğine dair tartışmaların da bir şekilde başlamasına neden olur (Tağman, 2019, s. 312). Kendi düşünsel süreçlerinin gerektirdiği temellendirmelerle, doğru bilginin sınırı ve imkânı noktasında görüş beyan eden sonraki düşünürler, böylelikle kendi “doğa” algılamalarına uygun bir biçimde üzerinde uzlaşılabilir olan bilgilere ulaşmaya çalışırken, aslında bir anlamda günümüze yansıdığı şekliyle nesnellüğün kavramsal çerçevesini de genişletmiş olurlar.

Antik Yunan’da nesnellikle doğrudan ilişkili ve özellikle günümüz bilimselliğinde değerlendirilebilecek olan bu türden tartışmalardan birisi, gözlem ve deneysel yolla elde edilen verileri ikincil bir unsur olarak kabul eden Herakleitos ve durağanlığa yaptığı vurgularla bilinen Parmenides arasında geçer. Bu tartışmada bilimsel olmaktan ziyade felsefi düşünce biçimlerinin daha belirgin olduğu bir sistematik ve bilgi edinim süreci vardır. Herakleitos açısından evrenin temeline yerleştirilen sürekli değişim fikrini anlayabilmek adına ruhun bir özelliği olarak belirlenen bilgelik, tamamen duyuusal deneyimlerden arındırılmış bilinçli ve akla dayalı eylemleri esas alır (Arslan, 2006a, s. 205). Bu anlamda doğruluk, nesnel olan bir ölçüte göre belirlenirken, bu belirlenimin temelinde tümel bir uzlaşımın söz konusu olduğunu söylemek zor değildir (Çelik, 2010, s. 28). Herakleitos açısından evren; yaratılmamış, hep var olan ve ileride de var olmaya devam edecek olan bir varlığa işaret ettiğinden, bu varlığı anlamlandırmak adına hangi koşullarda elde edildiğine bakılmaksızın, insanın tüm bilgilerini apriori bilgi adı altında toplaması yeterlidir (Schrödinger, 2020, ss. 86–87). Böylelikle Herakleitos için tümel uzlaşım ekseninde, duyu verilerinin önemini bir nebze de olsa yitirdiği daha rasyonel ve genel geçer bir bilgidен söz etmek mümkündür.

Parmenides’de ise durum farklıdır. O, değişimi Herakleitos’un aksine tamamen yok sayar. Ancak varlığın temeline ilişkin bu farklı kabulüne rağmen, Parmenides de tıpkı Herakleitos gibi duylara ilişkin bir açıklamanın güvenilir olamayacağını iddia eder ve duyuusal olanın yerine rasyonel eylemleri koymak suretiyle sonrasında Platon’u da etkileyecek bir söylem geliştirir (Çelik, 2010, s. 29). Parmenides açısından düşünmek ve var olmak aynı şeydir (Schrödinger, 2020, s. 42). Dolayısıyla hakikate ulaşmak adına bir söylem geliştirmek için duyuusal alana ilişkin tespitlerin yok sayılması ve var olma durumunun tüm şartlarda rasyonaliteye bağlanması gerekir. Elbette belli bir sistematik içeren ve kendi içerisinde tutarlı her düşünce Parmenides’e göre rasyonel değildir. Bu nedenle sistematik bir düşünce olarak da nitelendirilebilecek olan inançla, gerçek sistematik düşünceyi ifade eden hakikat arasına açık bir set çekmeyi öneren Parmenides (Schrödinger, 2020, s. 78), bir nevi F. Bacon’un idollerini de anımsatan ve çoğunlukla sübjektif bir karakter arz eden inanç ya da tabuların hakikat edimindeki negatif etkilerini vurgulayarak, günümüz nesnellüğünün neredeyse tam karşılığı olarak nitelendirilebileceğimiz bir tavır ortaya koyar.

Herakleitos ve Parmenides arasındaki tartışmaya benzer bir biçimde, Antik Yunan’da ortaya çıkan ve nesnellüğün bilimsel anlayışlarca benimsenip gelişmesine katkı sunan düşünürler arasında Pythagorasçılar da saymak mümkündür. Pythagorasçılar var olanı açıklamak adına bir ilk madde ya da ilke yerine Thales’te de kısmen bahsi geçen matematiksel ve geometrik alanlarla ilişkili olan sayısal ifadeleri doğrudan düşünce sistemlerinin merkezine yerleştirerek, hakikat araştırmalarında özellikle soyut çıkarımların varlığını önceleyen bir anlayışı savunurlar. Her ne kadar dinsel bir tarikat gibi davranarak dönemin ateist bilimselliğine aykırı davranmış olsalar da öncelikle Antik Yunan dünyasında Platon ve takipçileri tarafından benimsenen ve ağırlıklı olarak apriori bilgilerin bilimsel anlamda mümkün olduğunu ifade eden sistematik anlayışları etkilemiş olan Pythagorasçılar (Schrödinger, 2020, ss. 46–50), on yedinci yüzyılda matematiksel ifadelerle dayanan ve bu nedenle modern bilimle de bağlantılı bir biçimde ele alınan Kartezyen felsefeyi de şekillendiren bir anlayışın temsilcileri hâline gelirler (Cevizci, 2009, s. 43). Yine müzik alanında yapılan matematiksel oranlamalar üzerinden, aynı telin farklı sesleri çıkarttığını göstererek, bir şeyin “doğa”nın yapıldığı şey değil; yapısının matematiksel olarak ifade edilmesi olduğunu gösteren bu düşünürler (Collingwood, 2020, s. 61), günümüz bilimselliğinde de aşına olunduğu üzere kocaman bir kilide benzeyen fizik alanını açmak için matematiği adeta bir anahtar gibi kullanmayı başaran ilk düşünürler arasında sayılırlar (Collingwood, 2020, ss. 64–65). Bu nedenle Pythagorasçılar modern dönem fizik çalışmalarında atomun incelenmesinde kullanılan öncüllerle mukayese edilebilecek olan bir takım matematiksel öncüllerin ilk defa ortaya atılmasını sağlayan düşünürler olarak değerlendirmek dahi mümkündür (Collingwood, 2020, s. 63).

Pythagorasçılar’a ait bu başarı, özellikle zihinsel kavramsallaştırmaların ve soyut ilişkilendirmelerin sonraki dönemler açısından bilim adına ne denli önemli olduğunu gözler önüne sermiştir. Nitekim İyonyalı düşünürlerin deney ve gözlem verilerinden hareketle elde ettikleri bilgileri önceleyip, dünyanın düz bir tepsi olduğu yönünde ulaşmış oldukları sonucun aksine soyut kavramsallaştırmalara dayalı açıklama ilkelerini önceleyen ve bu açıklama ilkelerini gözlemlerle destekleyen Pythagorasçı geleneğin dünyanın küre şeklinde olduğunu iddia etmesi, güncel bilgilerimize en yakın tespitler olarak kayda geçmiştir (Schrödinger, 2020, s. 60). Astronomi alanıyla bağlantılı olarak yine matematiksel dünyanın bilimsel olarak geçerliliğini kabul eden ilk düşünürler olan Pythagorasçılar, tamamen rasyonel çıkarımlarına dayanan bir gök haritası oluşturmuşlar ve bu gök haritasından elde ettikleri çıkarımlardan bahisle yörünge fikrini de bilim camiasına kazandırmışlardır. Böylelikle güneş merkezli evren fikrinin ilk ortaya attığı kabul edilen Sisamlı Aristarkhus’tan (Schrödinger, 2020, ss. 60–65), Kopernik, Galileo, Descartes ve Kepler’e kadar uzanan bilindik tüm evren modellerinin de başlatıcıları olmuşlardır (Arslan, 2006a, s. 160). Dolayısıyla “doğa”nın anlaşılabilmesi için var olan tüm nesnelere için ortak bir ilke arayışında olan Pythagorasçılar, özellikle nesnellik bağlamında gözlem ve açıklama ilkeleri arasında ilişki kuran diğer düşünürlere ait düşüncelerin gelişimine akıl yoluyla katkı sunan, farklı türden içeriğe sahip varlıkların ortak bir paydada yani akıl vasıtasıyla ifade edilmesine olanak tanıyan ve bütünsel bir bilim algılamasına giden yolu açan düşünürler şeklinde ifade etmek mümkündür (Collingwood, 2020, s. 61).

Pythagorasçılarla birlikte matematiksel ifadelerin kullanımının daha çok önem kazanmasıyla başlayan ve bilimsel açıklama modellerine ilişkin daha rasyonel bakış açılarının sergilendiği devasa düşünce biçimlerinin ortaya çıkışı, esas itibarıyla günümüzde felsefe ve bilim arasındaki ilişkilerin nasıl olacağıyla ilgili en somut örneği oluşturması bakımından da önemlidir. Her ne kadar daha önce bahsi geçtiği üzere, bir bütün olarak Antik Yunan bilimiyle günümüz bilimselliği arasında doğrudan indirgemeci bir bakış açısıyla açık münasebetler

kurmak sakıncalı olsa da bu düşünürler için sadece evrendeki işleyiş hakkında belli “doğa” tasarımlardan hareketle sınırlı incelemelerde bulunan bir dizi düşünür açıklamasını yapmak da doğru olmayacaktır (Drabkin, 1936, s. 57). Zira bilhassa Presokratikler tarafından temelde “doğa”nın farklı algılanışına bağlı bir biçimde; oluş, evren, zaman ve gerçeklik gibi kavramlar ekseninde açıklamalar yapılmış olsa da ele alınan sorunlar ve bu sorunlara ilişkin ortaya konulan cevaplarla beliren mevcut entelektüel birikimin, birçok açıdan günümüz bilimselliğiyle benzer bir noktada icra edildiği görülmektedir (Sfendoni-Mentzou, 1990, s. 149). Bu anlamda hem olgusal olana ilişkin deney ve gözlemler vasıtasıyla bilgi edinmeye çalışan hem de bu faaliyetlerin her aşamasında derin bir sorgulama tekniği kullanan Presokratikler, modern bilim çevrelerince yadsınan felsefenin öncü rolüne yaşadıkları dönemde büyük oranda hizmet ederek, bilimle felsefe arasındaki birlikteliğin nasıl olacağına ilişkin en çarpıcı örneklerden birisini oluşturmuşlardır (Drabkin, 1936, s. 57; Lloyd, 1992, s. 567). Öyle ki bu birliktelik, önce basit bir biçimde Platon’un ardından daha profesyonel bir biçimde Aristoteles’in bilimleri sınıflandıracağı ana kadar devam ederek, bilimin belli uzmanlık alanlarını ifade eden ve günümüze kadar devam eden evriminin de ana motivasyonu hâline gelmiştir. Eğer bugün bilimin teknoloji vasıtasıyla her alana yayılmış ve gündelik hayatta bizi doğrudan etkileyen devasa yapısından söz edilebiliyorsa, felsefeyle doğrudan iç içe olan Presokratiklerdeki ilk hâlinin ve bu hâlin gerektirdiği pratik ve teorik hayata ilişkin tüm kullanımların döneme ilişkin önemli bir belirlenim olduğunu kabul etmek gerekmektedir (Hussey, 2013, ss. 114–115).

Presokratik düşüncede “doğa”ya ait algılama biçimlerinin şekillendirdiği bilimsel ve felsefi söylemlerin, günümüz bilimselliğine yansıyan bu niteliklerinin yanı sıra özellikle burada sonraları bilimsel anlamda yaşanan bazı tartışmalara benzer görüşler ortaya atmaları hasebiyle Sofistlere de kısa bir parantez açmak gerekir. Nitekim Sofistler başta sosyal bilimler olmak üzere diğer bilimsel alanlar tarafından da kabul gören bazı bilimsel nitelikleri belirginleştirdikleri için son derece önemlidirler. Yayıgın bir biçimde etik, siyaset ve sanat gibi alanları önceleyerek, doğrudan insanı fikri sistemlerinin merkezine alan düşünürler şeklinde lanse edilen Sofistler’in, detaylı bir incelemeye tabi tutulduklarında doğa bilimleri alanında da oldukça yeterli bir düzeye ulaştıkları görülmektedir. Bu bağlamda, önceki düşünürlerin “doğa” merkezli çalışmalarında insanı sürekli bir şekilde konumlandırma çabalarına benzer bir biçimde, Sofistlerin de insan merkezli açıklamalarında “doğa”ya karşı kayıtsız kalamadıkları görülmür (Barney, 2006, s. 80). Hatırlanacağı üzere doğa filozoflarındaki insana ait açıklamalar, daha çok maddi alanla sınırlandırılan ve belli nedensellik ilkeleri ekseninde evrimsel bir bakış açısı üzerinden ele almıştır ki, günümüzde bu açıklamaların Darwinizme kadar uzanan etkilerinden dahi söz edenler bulunmaktadır (Guthrie, 1957, ss. 33–34). Bu noktada insanın maddi yönlerini ön plana çıkaran ve daha çok “doğa”yla benzeşen özellikleri üzerinden bir okuma gerçekleştiren doğa filozoflarına benzer bir biçimde; Sofistlerin de zaman zaman insanı merkeze alan düşünce sistemlerinde “doğa” alanını ilgilendiren noktalara temas etmek zorunda kaldıklarını ya da bilinçli olarak “doğa”ya ait bir takım bilimsel söylemleri konu edindiklerini söyleyebiliriz.

Bu noktada Platon tarafından *Protagoras* diyalogunda verilen bilgiler ciddi anlamdaki ilk referanslardır. Söz konusu bu diyalogun bir bölümünde Platon Hippias’ı kastederek, onun öğrencilerine matematik, astronomi ve geometri gibi birçok alanda zorlu eğitimler verdiğini aktarır (Platon, 1996a, ss. 131–132). Döneme ilişkin başka incelemelerde de Hippias’ın bu çok yönlü bilimsel duruşunun bir şekilde anlatıldığına şahit olunur. Bu incelemelerin genelinde, Hippias, bir taraftan doksografik geleneğe uygun bir biçimde devletlerin nasıl ortaya çıktığını araştırdığı süreç içerisinde insanı merkezi bir şekilde konumlandığı için doğrudan bir sosyal bilimci görüntüsü verirken, öte taraftan yine kendinden önceki dönemlerde bahsi geçen astronomik çalışmaları da inceleyen ve böylelikle “doğa” eksenindeki açıklamaların gelişimine katkı sağlayan bir doğa bilimci olarak nitelendirilir (Wolfsdorf, 2015, s. 69). Hippias’ın doğa bilimlerine karşı duyduğu ilgiye benzer bir biçimde, yine Prodicus’un da *İnsan Doğası Üzerine* adlı yapıtında benzer bir tavır sergilediği görülmür. Bu eserinde insanın fizyolojik özelliklerine sık sık değinen Prodicus, tıpkı Hippias gibi önceki bilimsel açıklamalarla paralellik arz eden bir biçimde insanı ele alırken, yaşadığı dönemin tıp teorilerine doğrudan etki eden önemli açıklamalar yapar (Wolfsdorf, 2015, s. 69).

Hippias ve Prodicus gibi Sofistlerde görülen “doğa”ya ilişkin bilimsel açıklamalara kayıtsız kalamama durumu, daha çok bilinen Sofistlerden olan Protagoras ve Gorgias’ta da kendini gösterir. Nitekim Protagoras, *Hakikat Üzerine* adlı eserinde Parmenides’in varlık anlayışına dayalı bilgi edinimini, *Matematik Üzerine* adlı eserin de ise Elealılar ve Pythagorasçıların matematiğe ilişkin teoremlerini yoğun bir biçimde eleştirirken doğrudan epistemolojinin konu alanına dâhil olur. Yine Protagoras’a benzer bir biçimde Gorgias da *Varolmayan veya Doğa Üzerine* adlı eserinde Parmenides’in “doğa” temelinde açıklamaya çalıştığı ontolojik görüşlerine yanıtlar vermeyi amaçlarken aynı epistemolojik kaygılara sahiptir (Wolfsdorf, 2015, s. 69). Dolayısıyla Presokratik dönemden bahsederken, insan merkezli felsefeyi başlatan ya da para karşılığında erdem ve retorik dersleri veren ilk öğretmenler şeklindeki standart Sofist tanımlamasının (Barney, 2006, s. 80) bir nebze de olsa dışına çıkarak, “doğa” söz konusu olduğunda Sofistler için de günümüz bilimselliği açısından belli verilere ulaşmanın mümkün olduğu görülmektedir.

Sofistlerin bilimsel anlamda daha önemli kabul edilebilecek diğer etkilerini ise rölativizm ve nihilizm ekseninde okumak mümkündür ki, bu okumada rölativizm eksenindeki tartışmalar bizi tekrar Protagoras’a, nihilizm eksenindeki tartışmalar ise Gorgias’a götürmektedir. Öncelikle Protagoras’a bakıldığında, burada Platon’un *Theaitetos* adlı diyalogunda geçen “*İnsan her şeyin ölçüsüdür.*” şeklindeki ünlü özdeyiş ilk akla gelenlerdendir (Platon, 1996b, s. 193). Bu sözle Protagoras’ın, algıları bilginin temelini geçirdiğini ve bilhassa önceki dönemlerde ortaya konulan gözlem ve akıl ilkelerine dayalı ve daha kompleks süreçlerden doğan bilgiyi tamamen reddettiği anlaşılır. Protagoras bir taraftan, Parmenides üzerinden tamamen akla dayalı ve soyut varlıklara ilişkin bilgiyi reddederken, öte taraftan duyuları merkeze alan ilk ciddi düşünürlerden birisi olarak (Schrödinger, 2020, ss. 45–46), öznenin bilgi edimindeki etkin rolüne vurgu yapsa da bu vurgunun nesnel ve dolayısıyla evrensel olma iddiasındaki bilimsel işleyişe uygun olmaması, O’nu, modern bilim taraftarlarından ziyade Nietzsche, Feyerabend, Kuhn, Popper gibi modern bilimi eleştiren isimlerin idolu hâline getirir. Parmenides ve Herakleitos’un metafiziksel anlayışlarından beri bilginin kaynağı hususunda aklın mı yoksa duyuların mı daha etkin olduğu üzerine devam eden tartışmada, duyuların yanında yer alan Protagoras (Schrödinger, 2020, s. 46), insanın doğru bilginin ölçütü olarak kabul edilmesinde de etkin olan sağduyuya dayalı kanıların, en insani vasıf olduğu gerekçesiyle bir adım daha öne çıkarır. Çünkü dünyanın değişken ve çok çeşitli yönleri olduğunu anlamaya muktedir olan tek şey; sağduyuya dayalı bu kanılardır. Bunun dışında aklın, mantık aracılığıyla dünyanın değişmez olduğuna dair yapacağı telkinlerin ya da kabullendiği bir gerçeklik alanın, Protagoras açısından hiçbir önemi yoktur (Jones, 2006, s. 104).

İsmi daha çok nihilist anlayışlarla anılan Gorgias ise temelde i) Hiçbir şey yoktur, ii) Varsa da bilinemez, iii) Bilinse de başkalarına aktarılamaz şeklinde sıralanan (Thilly, 2016, s. 70) üç temel önerme vasıtasıyla doğrudan bilginin imkânıyla birlikte, bilginin elde edildiği varlık sahasını da tartışmaya açar. Elbette burada amaç; topyekûn var olan her şeyin reddedilmesi ya da Kant'ı hatırlatırcasına agnostik bir tutumla bazı varlık sahaslarının bilinemeyeceğine dayalı epistemolojik bir sınırlandırma yapmak değildir. Gorgias, esasen yaşadığı dönemde bir nevi etkin düşünmenin kanıtı olarak görülen retoriğe uygun ve bir o kadar da ironik bir çıkarımda bulunarak, doğrudan Protagoras tarafından vurgulanan ve sanıların tek güvenilir bilgi kaynağı olabileceği tezine dayanan görüşe yakın bir bilgi anlayışı ortaya koymak ister (Yıldızdöken, 2017, s. 200). Fakat burada özellikle retoriği felsefeden daha üstün görmesi sebebiyle Protagoras gibi bilginin imkânı hususunda detaylı bir açıklama vermek yerine yanlış anlaşılmalara oldukça müsait ya da daha doğru bir ifadeyle tam olarak kavranması zor olan bir açıklama tarzı geliştirir ki (Arslan, 2006b, ss. 48–49), Gorgias'ın sergilediği bu tutum, ancak Sofistler'in yaşadığı dönemde ele alınan “doğa” algılamasındaki çok anlamlılık paralelinde netleştirilebilir.

Dolayısıyla öznenin bilgi edinimindeki yerini ilk defa göstermiş olmaları, bilginin pratik içeriğine dayalı ve yirminci yüzyılda modern bilim eleştirilerinde de oldukça sık kullanılan temel varsayımlara kaynak oluşturmaları ve önceki düşünürler tarafından “doğa”ya ilişkin ortaya konulan ve uzmanlık gerektiren diğer alanlarda yapmış oldukları güncellemelerle, Sofistlerin, günümüz bilim felsefesi çalışmalarından özellikle doğa bilimleri alanında önemli bir uğrak noktası olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Sosyal bilimler açısından konuya yaklaşıldığında ise burada da özellikle günümüzde insanın ne olduğuna ilişkin bir araştırma içerisinde kendini doğa bilimsel yöntemin açıklama ilkelerinin kısıcında ve belli matematiksel ifadelerden yararlanmak suretiyle belirlemeyi reddeden psikoloji, sosyoloji ve antropoloji gibi popüler sosyal bilimlerin daha kendine has yöntemler belirlemesine öncülük etmişlerdir. Özellikle sosyal bilimlerin geçen yüzyıl içerisinde başlayan ve anlamayı esas alan yaklaşımlara dayalı bir araştırma yöntemini belirlemeleriyle birlikte, tarihsel açıdan zorunlu bir uğrak noktası hâline gelen Sofistler'i kabullenmeleri hiç de zor değildir. Bu bağlamda, bireyi önceleyen ve her türden evrensel açıklama modeline karşı duran Sofistlerin; antirayonalist tavırları, tartışmayı temel amaç hâline getiren faaliyetleri ve uzunca konuşmalara atfettikleri değer gibi özellikleriyle, güncel tartışmalarda postmodernizm gibi çoğulculuğu benimseyen anlayışlara dayanak noktası olarak kullanılması da muhtemeldir. Öte yandan yine bilimin tahakküm aracına dönüşmemesi amacıyla öznenin konumunu güçlü bir şekilde ön plana çıkarmanın birincil önem arz ettiği günümüz bilimsel algılamalarında, mevcut sistematiğe muhalif olabilmek için Sofistlerin dağınık ve her biri kendi içerisinde anlam kazanan düşüncelerinin belirleyici özelliklerinden yararlanmak mümkündür.

Sonuç

Presokratik düşünürlerde merkezi bir yer teşkil eden “doğa” anlayışı, diğer birçok alanda olduğu gibi bugün bilim felsefesi alanda ortaya konulan tartışmalar açısından da oldukça belirleyici bir unsur olarak karşımıza çıkar. Bu anlamda hem felsefeyle bilimin arasına duvar örmeye çalışan ve bilimsel olanı olgusal düzlemle sınırlandırma gayreti içerisindeki modern bilim yanlısı düşünürler hem de böylesi bir algıyı reddeden eleştirmenler sıklıkla Presokratik döneme atıflarda bulunurlar. Söz konusu bu atıflar vasıtasıyla bir taraftan bilimin kökenine ilişkin sorgulamalarda belirli bir başlangıç noktası belirlemeye ve bilimin ne olduğuna ilişkin doyurucu bir cevap vermeye çalışan bilim felsefecileri, öte taraftan mevcut tanımlamalar içerisinde bilimsel olanı niteleyen kimi belirgin özelliklerin de ilk ve yalın hallerini serimlemeye çalışırlar.

Modern bilim taraftarlarına göre Presokratiklerin “doğa” algılarıyla beraber kayda geçen en önemli hamleleri bilimin ateist bir kılıfa büründürülmesidir. Geleneksel kabul ve inançlardan sıyrılmayı bir şekilde başaran Presokratikler, sadece görünen dünyayı anlamak adına düşünsel faaliyetlerde bulunmuşlardır. Bu bağlamda deney ve gözleme müsait somut varlık sahasına yönelmek suretiyle “doğa”nın kendi özünde saklı olan bağımsız ilkeleri aramaya çalışan Presokratiklere ait düşünsel çalışmalar, modern bilim taraftarları açısından kendi başına değerli olmaktan çok modern bilimin başlangıcı olarak gördükleri Rönesans dönemine katkıları bakımından değerli görülür. Bunun yanı sıra modern bilim taraftarları açısından özellikle nesnellik, rasyonellik, olgusalılık, nedensellik, sistemli ve tutarlı olma gibi önemli özelliklerin belirginleşmesinde doğrudan katkısı bulunmayan Presokratikler, bilimsel ilerlemenin bugün hangi boyutlara geldiğini göstermek adına belli kıyaslamaların yapılmasına olanak tanımakla beraber kimi zaman modern bilimi eleştiren düşünürlerin doğrudan görüşlerinden faydalanması nedeniyle yapılan eleştirileri açıklığa kavuşturmak adına ilgilenilen bir dönemin mimarları olarak kabul edilirler.

Modern bilim eleştirmenlerine göre ise modern bilim taraftarlarınca belirlenen Presokratik döneme ait her türden okuma, modern bilimin kendi sınırlandırmalarıyla paralellik arz eden oldukça sığ bir bakış açısını anımsatır. Zira söz konusu dönemde mevcut “doğa” anlayışlarına göre şekillenen açıklamalar, modern bilimin savunduğu tek düzeliğe hapsedilemeyecek kadar çeşitlidir. Sadece bilim ile din arasındaki uçurumu belirginleştirdiği ve Rönesans dönemini beslemesi bakımından kısmen incelenmesi gerektiği iddia edilen Presokratik döneme ilişkin modern değerlendirmeleri reddeden modern bilim eleştirmenleri, Rönesans'ın yerine alternatif bir başlangıç noktası olarak belirlemekten çekinmedikleri Presokratik dönemdeki düşünürlerin, özellikle yoğun bir biçimde metafiziksel alana ilişkin açıklamalarda bulunmalarını, rasyonel ve olgusal zemine ilişkin üst düzey açıklama ilkelerini benimsemelerini ve bugün her bir ayrı uzmanlık alanı hâline gelen astronomi, matematik, biyoloji ve fizik gibi bilimlerinde kayda geçen başarılı çalışmalarda sergiledikleri metodolojilerini sürekli ön plana çıkarırlar. Böylelikle sadece bilimsel anlamda değil; her alanda karşılaşılması muhtemel problemlere ilişkin üst düzeyde sorgulamalar yaptıklarına inandıkları Presokratikleri, felsefeyle bilimin arasına sınır çizmeye çalışan modern bilimsel anlayışın aksine daha çok felsefeyle bütünleşmiş ve kendine münhasır eşsiz faaliyetlerin sahipleri olarak lanse ederler.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Declaration of Interests: The author has no conflicts of interest to declare.

Funding: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

- Akar, B., & Sabancı, C. (2015). Bir miras Olarak "Αρχή". In A. K. Çüçen & H. Tepe (Dü.), *Miletli Filozoflar: Thales, Anaksimandros ve Aneksimenes* (ss. 163–172). Türkiye Felsefe Kurumu.
- Anagnostopoulos, G. (1990). Some thoughts on explanation in ancient philosophy. In P. Nicolacopoulos (Ed.), *Greek studies in the philosophy and history of science* (ss. 61–80). Kluwer Academic Publishers.
- Aristoteles (1996). *Metafizik* (A. Arslan, Çev.), Sosyal Yayınlar.
- Arslan, A. (2006a). *İlkçağ felsefe tarihi 1- Sokrates öncesi Yunan felsefesi*. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Arslan, A. (2006b). *İlkçağ felsefe tarihi 2 / Sofistlerden Platon'a*. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Arslan, A. (2008). *İlkçağ felsefe tarihi 4 / Helenistik dönem felsefesi, Epikurosoçular, Stoacılar, Septikler*. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Barney, R. (2006). The sophistic movement. In M. L. Pellegrin (Dü.), *A Companion to ancient philosophy* (ss. 77–97). Blackwell Publishing Ltd.
- Brunet, J. (2013). *Erken Yunan felsefesi* (A. Yardımlı, Çev.). İdea Yayınevi.
- Campbell, N. R. (1921). *What is science?* Methuen & Co Ltd.
- Capelle, W. (2011). *Sokrates'ten önce felsefe* (O. Özügül, Çev.). Pencere Yayınları.
- Çelebi, E. (2011). Pre-Sokratik dönemde arke ve oluş sorunu çerçevesinde tanrı problemi. Y. Kılıç (Dü.), *Antik Yunan'da felsefe ve çağımıza etkileri* (ss. 182–199). Doğu Batı Yayınları.
- Çelik, S. (2010). *Bilgi felsefesi / İlkçağ'dan Yeniçağ'a*. Doruk Yayıncılık.
- Cevizci, A. (2009). *Felsefe tarihi*. Say Yayınları.
- Collingwood, R. G. (2020). *Doğa tasarımı* (K. Dinçer, Çev.). Ayrıntı Yayınları.
- Cornford, F. M. (1952). *Principium Sapientiae, The origins of Greek philosophical thought*. Cambridge University Press.
- Cornford, F. M. (1991). *From religion to philosophy: A study in the origins of Western speculation*. Princeton University Press.
- Curd, P. (2020). PreSocratic natural philosophy. In L. Taub (Ed.), *The Cambridge companion to ancient Greek and Roman science* (ss. 15–38). Cambridge University Press.
- Drabkin, I. E. (1936). An appraisal of Greek science. *Classical Weekly*, 30(6), 57–63. [CrossRef]
- Frank, P. (2017). *Bilim Felsefesi - Bilim ile felsefe arasındaki bağ* (D. Kadioğlu, Çev.). Say Yayınları.
- Guthrie, W. K. (1957). *The beginning - some greek views on the origins of life and the early state of man*. Cornell University Press.
- Guthrie, W. K. (2011). *Yunan felsefe tarihi 1 / Sokrates öncesi ilk filozoflar ve Pythagorasçılar* (E. Akça, Çev.). Kabalıcı Yayınevi.
- Güzel, C. (2013). *Bilim Felsefesi*. Bilgesu Yayıncılık.
- Hahn, H., Carnap, R., & Neurath, O. (2019). Bilimsel dünya arayışı, Viyana çevresi. In H. T. Erkipçak (Ed.), *Viyana Çevresi / Program Yazıları*. Pinhan Yayıncılık.
- Henry, J. (2011). *Bilim devrimi ve modern bilimin kökenleri* (S. Değirmenci, Çev.). Küre Yayınları.
- Herakleitos (2005). *Fragmanlar* (C. Çakmak, Çev.). Kabalıcı Yayınevi.
- Hussey, E. (2006). The beginnings of science and philosophy in archaic Greece. In M. L. Gill & P. Pellegrin (Dü.), *A Companion to Ancient Philosophy* (ss. 3–17). Blackwell Publishing Ltd.
- Hussey, E. (2013). *The Presocratics*. Bristol Classical Press.
- Jaeger, W. (2011). *İlk Yunan filozoflarında tanrı düşüncesi* (G. Ayas, Çev.). İthaki Yayınları.
- Jones, W. T. (2006). *Batı felsefe tarihi 1* (H. Hünler, Çev.). Paradigma Yayınları.
- Kılıç, Y. (2015). Doğa birşey söylemez. In A. K. Çüçen & H. Tepe (Dü.), *Miletli filozoflar, Thales, Anaksimandros ve Anaksimenes* (ss. 105–122). Türkiye Felsefe Kurumu.
- Kranz, W. (2014). *Antik felsefe - metinler ve açıklamalar* (S. Y. Baydur, Çev.). Cinius-Sosyal Yayınları.
- Laertios, D. (2013). *Ünlü filozofların yaşamları ve öğretileri* (C. Şentuna, Çev.). Yapı Kredi Yayınları.
- Lloyd, G. E. (1991). *Methods and problems in Greek science*. Cambridge University Press.
- Lloyd, G. E. R. (1992). Methods and problems in the history of ancient science, The Greek case. *Isis*, 83(4), 564–577. [CrossRef]
- McClure, M. T. (1934). The conception of nature. *Philosophical Review*, 43(2), 109–124. [CrossRef]
- Özkan, C. İ. (2020). *Bilim felsefesi*. Say Yayınları.
- Platon (1996a). *Protagoras* (T. Gökçöl, Çev.) (Diyaloglar 2, Sects 121–175). Remzi Kitapevi.
- Platon (1996b). *Theaitetos* (M. Gökberk, Çev.) (Diyaloglar 2, Sects 179–270). Remzi Kitapevi.
- Platon (2010). *Alkibiades I-II* (F. Akderin, Çev.). Say Yayınları.
- Rosenberg, A. (2020). *Bilim felsefesi / çağdaş bir giriş* (İ. Yıldız, Çev.). Dipnot Yayınları.
- Sarton, G. (1997). Bilim tarihine önsöz. In R. Demir (Ed.), *Bilim tarihinde yöntem* (G. Can, Çev.). Doruk Yayıncılık.
- Schrödinger, E. (2020). *Doğa ve Yunanlılar & bilim ve hümanizm* (A. Başpınar, Çev.). Babil Kitap.
- Selsam, H. (2004). *Din, bilim ve felsefe* (M. Türdeş, Çev.). Morpa Kültür Yayınları.
- Sfendoni-Mentzou, D. (1990). Models of change, A common ground for ancient Greek philosophy and modern science. In P. Nicolacopoulos (Dü.), *Greek studies in the philosophy and history of science* (ss. 149–169). Kluwer Academic Publisher.
- Tağman, S. E. (2019). Presokratiklerin bilim anlayışı üzerine çağdaş bilim felsefesi bağlamında bir inceleme. *FLSF / Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 305–318.
- Tarnas, R. (2014). *Batı düşünce tarihi I* (Y. Kaplan, Çev.). Külliyat Yayınları.
- Thilly, F. (2016). *Felsefeye yolculuk* (İ. Şener, Çev.). Karbon Kitaplar.
- Waterfield, R. (2000). *The first philosophers the Presocratics and Sophists*. Oxford University Press Inc.
- Wolfsdorf, D. (2015). Sophistic method and practice. In W. M. Bloomer (Dü.), *A Companion to ancient education* (ss. 63–76). John Wiley & Sons, Inc.
- Yıldırım, C. (2021). *Bilimin öncüleri*. Fol Yayınları.
- Yıldız, N. (2012). İnsan arayışı, kendini bilmek. *Felsefe Arkivi*, 36, 7–15.
- Yıldızdöken, Ç. (2017). Sofistlerin epistemolojideki yeri ve önemi. *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi*, IV(XII), 185–203.