

Makale Geliş Tarihi | Received: 22.01.2021
Makale Kabul Tarihi | Accepted: 07.04.2021

E-ISSN: 2148-9327
<http://dergipark.org.tr/kilikya>
Araştırma Makalesi | Research Article

İKİ FARKLI EVREN TASARIMI: PLATON VE ARİSTOTELES'İN DOĞA BİLİMİ

Neslihan DOĞAN*

Öz: Bilme ediniminin kendisi ile eş güdümlü bir biçimde ilerleyen ve kapsamlı bir sorgulamayı içerisinde barındıran bilim, köklü bir anlama ve anlamlandırma etkinliğidir. Özünde dış dünyanın niceliksel ve niteliksel olgularını açıklama amacıyla olan bu etkinlik, tarihsel olarak da oldukça eskiye dayanmaktadır. Özellikle "doğa nedir?" sorusuyla başlayan ancak günümüzde evrenin daha tikel ve özel olgularını arayan bu uğraş, gerçekte konusunun veya nesnesinin hep aynı kaldığı bir sorgulamadır. Öyle ki, "doğada bulunan hareketliliğin ardında değişmeden kalan, daimi bir neden bulunabilir mi?" sorusuyla bu etkinliğe yaklaşan Platon ve Aristoteles, farklı iki temellendirmeye evren tasarımlarını oluşturmuşlardır. Bu çalışmanın amacı ise doğa ve evren bilimi konusunun, Platon'da idealar kuramı; Aristoteles'te ise madde-form düşüncesi kapsamında açıklanması ve anlamlandırılmasıdır. Bu nedenle bakılan ilk çerçeve, benimsenen bu iki farklı bakış açısının, onların bilim anlayışları üzerine olan etkisini açıklamaktır. İkinci çerçeve ise bilim anlayışlarındaki konu, nesne ve yöntem tercihlerinin, doğa bilimi ve evren tasarımlarına nasıl yansıdığını ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: bilim, doğa, devinim, neden, madde, evren

TWO DIFFERENT UNIVERSE DESIGNS: THE NATURAL SCIENCE OF PLATO AND ARISTOTLE

Abstract: Science, which progresses in coordination with the acquisition of knowing and includes a comprehensive questioning, is a profound understanding and interpretation activity. This activity, which in essence aims to explain the quantitative and qualitative phenomena of the external world, dates back to quite old times. Especially "what is nature?" This occupation, which started with the question, but is looking for more particular and special phenomena of the universe today, is an inquiry in which its subject or object remains the same. So much so that "can there be a permanent reason behind the mobility found in nature that remains unchanged?" Plato and Aristotle, who approached this event with their question, created universe designs with two different foundations. The aim of this study is the subject of nature and cosmology, the theory of

* Doktora Öğrencisi | Phd Student

Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe Ana Bilim Dalı, Türkiye | Bursa Uludağ University, Institute of Social Sciences, Philosophy Program, Turkey
neslihandogan58@gmail.com.tr
Orcid Id: 0000-0002-3734-5112

Doğan, Neslihan. (2021). İki Farklı Evren Tasarımı: Platon ve Aristoteles'in Doğa Bilimi. *Kilikya Felsefe Dergisi*, (1), 83-99.

ideas in Plato; In Aristotle, it is the explanation and interpretation within the scope of matter-form thought. Therefore, the first framework that is looked at is to explain the effect of these two different perspectives adopted on their understanding of science. The second framework is to reveal how the subject, object and method preferences in the understanding of science are reflected in natural science and universe designs.

Key Words: science, nature, movement, cause, matter, cosmos

1. Giriş

Sahip olduğu donanımı ve akıl yürütme yetisi sayesinde insanoğlu, bilginin oluşumuna, gelişimine ve evrimine ön ayak olmuştur. Bilginin oluşumunda insan, dış dünyanın olgularını kendisine konu edinmiş, kazanımlarını kavramsal bir dizgede tartışabilmiştir. Tüm bu etkinlikleriyle birlikte belirli bir alana yönelik olan tümel doğa yasalarına ulaşmış, geçmiş ve gelecekteki olgulara açıklık getirebilmiştir. O halde insan, en küçük veya en büyük fark etmeksizin organik ve inorganik varlıkların yapılarını, etkinliklerini ve belki de amaçlarını incelemeye kadar götürülebilen düşünsel bir sürecin de taşıyıcısıdır. Büyük bir entelektüel birikimin meydana geldiği tüm bu sürecin kökenleri sorgulandığında ise görülmektedir ki, insan aklının değişmeyen problem sahası, doğa ve doğanın öğeleridir.

Bu problem sahasına yönelik kuramlaştırma sürecinin ilk adımlarının ise Antik Yunan düşünürleri tarafından atıldığı ifade edilebilir. Varlığı oluşturan asıl maddenin ne olduğunun sorgulanması sürecinde, Mısır ve Mezopotamya açıklama modellerinden farklı olarak ilk defa salt duyuşsal veriler ile sınırlı kalınmamış, olgular arasında akılcı bağlantılar kurma yoluna gidilmiştir. (Topdemir & Unat, 2019, s. 62) Diğer uygarlıklara nazaran onların bilimsel düşünmeye sağladıkları özel katkı, araştırmalarını pratik kaygılardan ayırt edebilmiş olmalarında yatmaktadır. Dış dünyanın öğeleri hakkında köklü bir tartışmanın da fitilini ateşleyen doğa filozoflarına göre “doğa”, değişimi içerisinde barındıran, nesnelere de bu değişimlerle birlikte niteliksel ve niceliksel dönüşümlere uğradığı açık bir sahadır. Ancak cisimlerde meydana gelen değişim ve dönüşümün, “oluşun” aksine değişmeden kalan doğal bir ilkenin bulunması gerekmektedir. Bu ilke ise *arkhe* araştırması olarak adlandırılmıştır. Tek (monist) veya çok (plüralist) olması fark etmeksizin benimsenmiş olan “nedenin”, “ilkenin”, “prensibin”, “özdeğin”, “tözün” veya *arkhe*'nin, evrenin doğumundan canlıların oluşumuna kadar gelen tüm fiziksel süreci açıklayacak ve anlamlandıracak olan potansiyeli barındırdığı düşünülmüştür. Öyle ki, var olanların (şeylerin) doğası, düzen ve uyumun simgesi haline gelen kozmosun da doğası olarak ortaya konmuştur. Bu yol ise beraberinde yeni bir problemi, “oluş sorununu” ortaya çıkarmıştır. Varlık değişmeden kalmakta; var olanlar ise büyümek, gelişmek veya bozulmak gibi hallerde olmak üzere, sürekli bir oluş içerisinde bulunmaktadır. O halde nasıl oluyor da varlık, bunca oluşa rağmen tüketilememektedir? *Arkhe* araştırmasının ardından, çözümü aranan bu probleme yönelik olan cevap; ya varlığın kendisine yüklenmiştir, yani Elea felsefesinde olduğu gibi değişim, yalnızca görünüşlerden ibarettir; ya oluşun (değişimin) kendisine yüklenmiştir. Herakleitos'un vurguladığı gibi varlık ve süreklilik,

vehimdir; ya da atomcu veya monadcı¹ anlayışta olduğu gibi varlık, süreklilik ve değişim birlikte ortaya çıkabilir, ancak birisi varlıklarda, diğeri ise onların bağlantılarında bulunmaktadır. (Weber, 1938, s. 14)

Hem oluş ve değişim sorunu hem de Sofistlerin bakış açıları beraberinde doğa ve evren üzerine olan kimi konulardan uzaklaşmış; düşünsel eğilimin yeni problemlerine, örneğin toplum, eğitim ve yönetim sorunlarına doğru bir yönelim gerçekleşmiştir. Bu durumun sonucunda duysal kazanımlar ve bu kazanımların bilgisi, daimi bir göreceliğe kurban edilmiştir. Bu kaniya göre ne değişimin arkasında kalıcı bir prensip ne de bu prensibe yönelik olabilecek güvenilir bir bilgi bulunmaktadır. Özellikle Sokrates ile birlikte felsefi düşüncenin odak noktası, var olanların özsel nedenlerinden, insanın ahlaki ve politik konumuna kaymıştır.

Platon ise genellik iddiasını taşıyan bir felsefenin, mutlak suretle evrenin doğasıyla ilgili bir teoriyi de kapsamı gerektiğini vurgulamıştır. Platon'a göre böyle bir felsefe hem ahlak ilkeleri hem politika hem de teoloji ile eş zamanlı bir şekilde kurulabilir. (Mason, 2019, s. 23) Pythagorasçılar da etkisiyle o, öz veya doğa anlamına gelen "ideaların" (form veya biçim) örnek alınmasıyla yaratılan evrenin, matematiksel bir düzene sahip olduğunu ifade etmiştir. Bu nedenle matematiğin bilgisi, idealar alemi ile dış dünya arasında bulunan ve iki alemleri birbirine bağlayan bir geçit özelliğindedir. (Unat, 2013, s. 27) Bilimin konusu ise, sürekli oluş ve değişime uğrayan dış dünya değil, idealar ve idealar arası ilişkilerdir. Platon'un ideal gerçeklikler merkezinde geliştirdiği bilim anlayışına karşılık Aristoteles, aynı derecede dış dünyanın nesnelere, tek tek *var olanlara* öncelik tanımıştır. Doğa ve prensipler üzerine olan bu araştırmaya, salt gözlemler ve mantığın ispat yöntemleri eşlik edecektir. Bilimsel bilginin yöntemi ve nesnesi üzerine gerçekleştirilen sistemli bir araştırma konusunda Aristoteles'in, çağdaşlarının önüne geçtiği ya da öncü olduğu ifade edilmelidir. Ona göre düzenli bir dizgeyle yaratılmış olan evren, tasarımında en iyi amacı barındırmakla birlikte, örgün bir nedensellik dizisiyle de donatılmıştır. O halde oluş, bozulmuş, hareket ve devinim gibi fiziğin çeşitli konuları, doğrudan olgusal düzlemin kendisi çerçevesinde açıklanacak ve ilk nedenler sorgulanacaktır.

Felsefi bir tasavvur olarak doğa (öz), bir yanda idealar çerçevesinde açıklanmış; bir yanda ise doğrudan dış dünyanın tikelleri, dolayısıyla "maddi" yön ve bu yöne bağlı olan "form" çerçevesinde açıklanmıştır. Yaklaşımlarında yer alan bu iki farklı temellendirme, onların farklı doğa anlayışlarına ve evren tasarımlarına sahip olmalarına neden olmuştur. Dolayısıyla bu iki farklı temellendirme bağlamında "doğa nedir?", "bilimsel bilginin nesnesi, konusu ve yöntemi nedir?" sorularının cevapları aranacak; evren tasavvurlarında bulunan ayrımlara ışık tutulacaktır. Araştırmanın neticesinde gösterilmek istenen şey, içerisinde bulunan dünyayı anlama ve anlamlandırma yolu

¹ Parmenides ve Herakleitos gibi, bir yanda oluşun savunulduğu ve diğer yanda ise varlığın değişmezliğinin ve sürekliliğinin savunulduğu iki karşıt görüşü uzlaştıran Pythagorasçılar, maddeyi oluşturan sonsuz küçük parçalar veya gerçek sayılan noktalar, monadlar hipotezini ortaya atmışlardır. (Weber, 1938, s. 28)

olarak bilimsel düşüncenin, bilgi kuramı ve varlık kuramları da dahil olmak üzere, holistik bir yapıyı ön gerektirmesidir.

2. Platon'un Doğa Bilimi ve Evren Tasarımı

Döneminin aydın düşünürlerinden biri olan Platon, ortaya koyduğu problemlerinin ve konularının günümüzde hala tartışıldığı bir kişi olarak felsefe tarihinde yerini almıştır. Problemlere yaklaşımı ve döneminin hakim konularına yönelik olan bakış açısı, onun önemli ve keskin ayrımlarda bulunduğunu açıkça göstermektedir. Benimsemiş olduğu idealar düşüncesi, dış dünyayla eş güdümlü olarak ele alınan gözlemsel bilgi ve bu bilginin kuramlaştırılması arasındaki farkın gün yüzüne çıkartıldığı, kritik bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımında o, kesin ve zorunlu olan bilginin temellendirilmesi gayesini taşımaktadır. Nedeni ise döneminin yaygın görüşlerinden "bilgi ve varlık hakkında söylenebilecek zorunlu bir bilginin bulunmadığı" kanısıdır. Sofistlerin kabul ettiği bu görüşe göre, genel geçer doğrular bulunmamaktadır. Bu durumda her ifade (önerme), geçerli argümanların öne sürülmesi beraberinde eşit derece doğrulanabilir ve kabul edilebilirdir. Bu yaklaşıma karşılık Platon'un cevabı ise, idealar kuramı olmuştur.

İdealar kuramına göre bir şeyin, o şey olarak meydana gelmesini sağlayan "öz" ya da "doğa", idealardır. İdealar dünyası, kelimenin tam anlamıyla gerçektir. Onların gerçekliği, doğa dünyasını oluşturan yeryüzü, yıldızlar ve başka şeyler gibi, kendisini inceleyen insan aklından tamamen bağımsızdır. (Collingwood, 1999, s. 68) Platon'un anlayışına göre, öncelikle şu iki şeyin ayrımına varılmalıdır: "Bakmamız gereken ilk iki şey, doğurulamamasına rağmen var olan ve her zaman gelişmesine rağmen asla var olmamış olanların ne olduklarıdır." (Platon, 2020, s. 37) Bir yanda, sürekli oluşa ve hareketliliğe sahip olan "tekiller"; diğer yanda ise bunların tümel, yetkin karşılıkları olan "idealar" bulunmaktadır. Platon'a göre maddi olan her öge, oluşa ve bozuluşa tabidir. Bu nedenle olgusal dünya hakkındaki kanılar doğru bilgiyi değil ancak bir sanıyı (inanç) meydana getirebilir. Onun ifadesiyle: "İşte Theaitetos, böylece bilgi ne algıdır ne de doğru sanıdır ne de kanıtı dayanan doğru sanıdır". (Platon, 2015, s. 539) O halde, akıl yoluyla kavranabilen şeyler olarak idealar hem dış dünyadaki nesnelere pay aldıkları yetkin varlıklar hem de tümel olan zorunlu bilginin (*episteme*) kendisine atfedildiği kaynaklardır.

İdealar, mükemmel varlıklar olarak kabul edilmektedir ancak yadsınamaz olan bir şey daha vardır ki bu, açıklanması gereken bir konu olarak duyulur varlıkların kendisidir. Ancak gelip geçici olan şeylerin bilimi yoktur ve elbette değişime tabi olan varlıklardan, kesin olana ulaşamaz. Tamda bu nedenle Platon'da idealar, şeylerin en yüksek prensipleri; madde ise içsel ve ikincil olan ilkedir. (Thilly, 2016, s. 97) Dolayısıyla da biricik olan kesin bilim, kendisine ideaları konu edinen ve akılla anlaşılabilir nesnelere bilgisidir. (Weber, 1938, s. 63) Bugün bilim kisvesi altında evren, doğa ve doğanın öğelerine yönelik olan bu bilginin dayanağı, şüphesiz ki onun felsefesinde mükemmel varlıklar olan idealar temelindeki akılsal bilgiye işaret etmektedir. Düşünce gözü ile görülebilen bu varlık alanının bilgisi; "diskursif düşünme" ile elde edilen "hipotezler" in bilgisi, yani "bilimsel bilgi"yi (*teleute*) ve yine düşünce gözü ile görülebilen ideaların bilgisi, yani "felsefi bilgiyi" (*episteme*) barındırmaktadır. (Tepe, 2017, s. 29) Çalışma

içerisinde “Platon’da bilim” ifadesiyle anlatılmak istenen şey, gerçekte onun idealar çerçevesinde açıkladığı doğa felsefesi ve evren tasarımı üzerine olan düşünceleridir.

İdealar kuramının, Platon’un bilim anlayışına ve evren tasarımına yönelik etkisine iki açıdan bakılabilir. Bunlardan ilki, doğal olan şeylerdeki madde ve form birliğine karşın, formların aşkınlığının ve gerçekliğinin öne sürülmesi doğrultusunda matematiğe verilen önemdir. Nitekim olgusal dünya sürekli değişmektedir ancak geometrinin veya matematiğin nesnelere örneğin üçgen ideası, her yönüyle kavranılabilir olan yetkin bir biçimdir. Olgusal tekilerin doğrulukları ise, idealardan pay aldıkları ölçüde ortaya konmuştur. Bu durumu Platon, şu sözlerle ifade etmiştir:

Bunun hiçbir temeli yok Parmenides. Bence durum şöyle: ideaların kendileri doğada ilkörnekler olarak bulunurlar, öteki şeyler de bunlar gibi görünürler ve bunlara benzerler; öteki şeylerin oluşmaları için idealardan pay almaları da bunlara benzemekten başka bir şey değildir. (2014, s. 41)

Bu nedenle doğa (fenomenler), modeller olarak alınan geometri ve matematiğin yetkin olan nesnelereyle açıklanmış; bilimsel bilgi ise matematiğin (aritmetik, astronomi, geometri ve müzik) yöntem ve ispat biçimlerine indirgenmiştir. Reichenbach bu durumu, sentaktik görünümdeki matematiksel doğruluğun açıklanması girişimi olarak yorumlamıştır. (Reichenbach, 2019, s. 51) Matematiğin ve geometrinin önermelerindeki apodeiktik karakter, insan düşüncesinden bağımsız olarak ortaya çıkan ideaların yetkin, değişmez ve algı dışı modellerine bırakılmıştır. Dolayısıyla bilimsel bilgi neredeyse, matematiksel ilişkilerin ve zorunlu bağıntıların bulunduğu idealar kulesine hapsedilmiştir.

Tüm bu açıklamaların ışığında anlaşılmaktadır ki bilim, ideaların bilimidir. Bu anlamıyla formun kendisine atfedildiği idealar, biçim veren ilkeler olarak tabiat içerisinde ele alınmaktadır. Peki Platon’a göre bu bilginin yöntemi nedir? Bilim, gerçekte idealar üzerine ise ona özsel olan bir yöntemde de sahip olması gerekir. Bu konuyu özellikle, bir filozofun alması gereken eğitim yollarını araştırırken açıklamış olan Platon, bu eğitimin sırasıyla şu bilimlerin eşliğinde gerçekleşmesi gerektiğini vurgulamıştır; hesap ve aritmetik bilimi, geometri bilimi, derinlik boyutunu inceleyen hacim bilimi, astronomi bilimi, armoni ve son olarak diyalektik bilimi. (Platon, 1999, ss. 246-54) Platon’a göre olgusal içerikten uzak olan bilimin bu türleri, diğerlerine göre daha önceliklidir. Hatta bu tavrın doruk noktası, “diyalektik biliminin” kendisinde görülmektedir. Çünkü diyalektik bilimi, duyuların hiçbirine başvurmadan yalnızca akıl bağlamında varlığın doğasına (özüne) yükselebilmeyi amaçlamaktadır. Onun deyimine göre bilgiyi edinme sürecinde iki önemli ilke ön plana çıkmaktadır. Bunlar; iç içe geçmiş olan çokluğun bir araya getirilip bir yerde toplanması ve bir araya getirilen şeylerin nazikçe ayırt edilmesidir. (Platon, 2017, s. 81) O halde çeşitli fertler çokluğunda ve dağınık hallerde bulunan varlıklar, tümeller aracılığıyla bir araya getirilmekte ve bölme işlemi eşliğinde, sınıflandırılmaktadır. Bu iki ilkeyle birlikte diyalektikçi, varlık hiyerarşinin en alt öğelerinden yukarı doğru ilerleyecek, hipotezleri birer birer dışlayarak ilkenin kendisine, iyi ideasına yükselecektir. (Platon, 1999, s. 255)

Diyalektik biliminin, bilimsel düşünme içerisindeki rolü, şu ifadelerle daha net bir şekilde anlaşılabilir:

Diyalektiğin bu şekilde, teleolojik bir tarzda açıkladığı yalnızca sınıflamanın teoremleri olamaz. Gerçekte Platon, matematiksel bilimlerin teoremlerinin Diyalektikte bir temel kazanabilmesi olanağını düşünür. Şu halde, son evresinde Diyalektik burada, öyle görünmektedir ki, İyi ideasına ilişkin en yüksek kavrayışı ortaya koyarak, bütün bir ussal bilgi alanı için mantıksal bir temel olan, ve tüm sonuçlarını bir ilk kendinde -açık ilkedden çıkarsayan tümdengelimsel bir bilim olma durumundadır. (Cevizci, 1999, s. 100)

O halde, tüm bu bilgiler ışığında ifade edilebilir ki Platon'da bilimsel bilginin konusu idealardır. Matematiksel teoremlerin, varlıksal sınıflama ve bölme işlemlerinin içkin olduğu salt düşünsel bir etkinlik olarak diyalektik biliminin ise, bu bilimsel bilginin yöntemi olduğu ifade edilebilir.

İdealar kuramının, Platon'un bilim anlayışına yönelik olan etkisindeki bir diğer önemli açı, doğrudan evren hakkındaki düşünceleri üzerinedir. *Timaios* diyalogu, bu konu üzerine olan önemli problemlerin tartışıldığı yerdir. Diyalogun daha başlarında, konuşmacılardan olan Timaios, şu soruyu yöneltmiştir; evren ya da göğün kendisi, ezeli ve ebedi midir, yoksa sonradan mı yaratılmıştır? Elle tutulan ve gözle görülen duyuşal nesnelere ev sahibi olan evren, yaratılan her şeyin bir neden ile doğmuş olduğu yerdir. Çünkü Platon'a göre duyuşal olan şeyler, sonradan yaratılmaya ve doğmaya müsaittir (Platon, 2020, s. 37). Ancak yaratıcı, iki örnekten hangisine göre yaratım edimini gerçekleştirmiştir? Öyle ki evren ya sabit değişmezler olarak *ideaların* örnek alınmasıyla ya da oluşu ve değişimi içerisinde barındıran *maddenin* örnek alınmasıyla yaratılmıştır. Platon'un cevabı, elbette mutlak olan idealardan yana olmuştur:

Evreni oluşturan iyiyse ve evren güzelse değişmeyen ilk örnekten yola çıkılmıştır. Diğer türlü ise doğmuş olandan yola çıkılmış demektir. Ancak evreni oluşturanın değişmeyenden yola çıktığı malumdur. Çünkü evren ortaya çıkanların en güzeli ve onu oluşturan da en becerikli olandır. Eğer evren bu şekilde ortaya çıkarıldıysa, değişmeyen örneğe göre ve akılla kavranabilecek ve hissedilebilecek şekilde yapılmış demektir. Bu durumda evren bir şeylerin kopyası olmak durumundadır. (Platon, 2020, s. 38)

O halde evren, öncesiz ve ilk örnekler olan ideaların kopya edilmesiyle yaratılmıştır. Burada madde, ideanın şekil verici etkisiyle nitelik, nicelik veya herhangi bir kategori ile sınırlandırılabilir olandır. Demek ki özünde belirlenemez ve tanımlanamaz olan madde, her türlü pozitif nitelikten yoksundur. (Topdemir, 2018, s. 32) Bu durumda Platon'a göre örnek alınan yetkin varlıklar, idealar; kopyalar ise evrenin tüm öğeleri olmakla birlikte, özünde maddedir. Platon'un idealar kuramı zemininde açıklamış olduğu evren tasarımına yönelik, iki temel problem bulunmaktadır. Birinci problem; tümeller, matematiksel biçimler veya nedenler olarak idealar, kopyası alınan yetkin varlıklar ise duyuşal nesnelere yaratımı hangi bağlamda ele alınmalıdır? İkinci problem ise şu şekildedir; doğa ve doğanın tüm üyelerinin değişime, dönüşüme ve oluşuma uğradığı

bilinmektedir. Peki bu durum, ilk örnekler olarak alınan idealar çerçevesinde nasıl açıklanmalıdır? O halde, birinci sorunun araştırılmasıyla söze başlanabilir.

Evrenin yaradılışını Platon, biçimsiz olan ilk madde üzerine matematiksel bir modeli uygulamış olan, yardımsever bir Demiurge vasıtasıyla tanımlamıştır. (Losee, 2001, s. 16) Bir yanda dağınık ve düzensiz bir halde bulunan madde, diğer yanda ise ezeli ve ebedi olan yetkin idealar bulunmaktadır. Yaratıcı edinin, kaostan düzene geçerken formsuz olan maddeye, form kazandırmıştır. Görmeyi “ateşe”, katılığı ise “toprağa” yükleyen yaratıcı, bu iki öğeyi yerin iki ucuna göndermiştir. Ateş ve toprağın ortasına yerleştirdiği “hava” ve “suyun” ardından yaratıcı, gözle görünür olan gökyüzünü ve yeri (dünya) meydana getirebilmiştir. Nihai olarak evren, ateş, hava, su ve topraktan oluşan dört öğenin birleşmesiyle birlikte elde edilebilmiştir. (Platon, 2020, ss. 40-1) Ancak Tanrının yaratımından önce bu öğeler, bir düzen ve uyum içerisinde değildir. Platon’un sözlerinden bu durum, şu şekilde aktarılmıştır:

Tanrı evreni düzenlemeden önce ateş, hava, su ve toprak kendilerine uygun şekillerin bir kısmını alsalar da tanrı olmadığı zaman doğal durumları neyse kendileri de o şekildeydiler. Tanrı onları bu şekilde aldı ve hepsine çeşitli idealarla ve sayılarla şekiller verdi. (Platon, 2020, s. 66)

Bu dört öğenin parçalarına atfedilen geometrik formlar ise şu şekilde ifade edilmiştir; ateşin tanecikleri düzgün dörtyüzlü, havanın tanecikleri düzgün sekizyüzlü, suyun tanecikleri yirmiyüzlü, toprağın tanecikleri ise küptür. Gök cisimlerinin maddesini oluşturan beşinci öğe olan “esir”in (öz) tanecikleri ise, her biri düzgün beşgenlerden oluşan, on iki yüzlüdür. (Mason, 2019, s. 25)

İkinci önemli problem şudur; evren bu dört öğeden ve *esir*den oluşuyor ise bu öğeler arasındaki ilişki, oluş ve değişim nasıl açıklanmaktadır? Bu sorunun cevabını da Platon, matematik ve geometrinin bağlantıları çerçevesinde açıklamıştır. Artan hareket ettirilebilme potansiyeline göre öğeler, “toprak, su, hava ve ateş” şeklinde sıralanmıştır. En hareketli olan ateş, en az tabana sahip olan geometrik tanecikleri barındırmaktadır. Kısaca, geometrik yapılarında en çok tabana sahip olan cisimler, Platon’a göre daha dayanıklı ve daha az hareket ettirilebilme potansiyeline sahiptir. (Platon, 2020, 69) Katı cisimlerdeki dönüşümlerin ise, her birinin eşkenar üçgen-yüzlü altı adet 30-60-90 derecelik üçgenlere ayrılmasından ve bu küçük üçgenlerin diğer düzenli katıları oluşturmak için yeniden birleştirilmesinden kaynaklandığını vurgulamıştır. (Losee, 2001, s. 17) Birbirleriyle etkileşimleri sonucunda bu dört öğenin parçaları bölünmeye uğrayabilir ve başka cisimleri oluşturabilirler. Örneğin toprak, ateş karşısında başka bir türe dönüşmemektedir. Su, ateş ya da hava tarafından bölünebilmekte ve tekrar bir araya getirildiğinde ateş ya da sudan oluşan iki ayrı cisme dönüşebilmektedir. Havada bölünme oluştuğunda ise, ateşten iki ayrı cisim meydana gelebilir. Ancak ateşin, diğer üç öğeyle etkileşime girmesi sonucunda, iki ateş parçası hava olarak tek bir parçada yeniden bir araya gelmektedir. (Platon, 2020, s. 70)

Platon’a göre hareketin ön koşulu, hareket ettiren ve hareket eden bir nesnenin varlığıdır. Her şey, hareketin başladığı yere doğru dönme eğilimine sahiptir. Bu da

evrenin ve öğelerinin hareketinin dairesel olduğu anlamına gelmektedir. Bu durum onun sözlerinden, şu şekilde ifade edilebilir: "Evren cisimleri iterken büyüklerin arkasındaki boşluklara küçük nesnelere iter. Bundan sonra küçükler büyüklerin yanında bulunmaya başlarlar, en küçükler en büyükleri birbirinden ayırır, en büyüklerse en küçükleri sıkıştırırlar. Nerede olduklarının bir önemi olmaksızın hepsi kendilerine uygun yere geçebilmek için hareket ederler." (Platon, 2020, s. 72) Öyleyse evreni oluşturan dört temel öğe ve *esirin* hareketi, daireseldir; oluş ve değişim, bu öğelerin taneciklerine için geometrik yapılarda meydana gelen çözünme ve birleşme zemininde açıklanmıştır. Peki Platon, yerin dışında bulan güneş, gezegenler ve onların dönüşümleri hakkında ne düşünmektedir?

Daha önce de vurgulandığı gibi matematiksel modeller örneği bağlamında yaratılan evren, biçimsiz yapıdaki maddeye atfedilmiş olan formun ardından kazanılan bir düzendir. Bu nedenle maddeyi boş uzayla bir tutan Platon, maddenin sınırlandırılması sonucunda ortaya çıkan fiziksel cisimlerin dünyasını, matematiksel formlar ile eşitlemiştir. (Cushing, 2003, s. 241) Pythagorasçıların da etkisiyle evrenin formuna o, geometrik şekillerden biri olan "küreyi" atamıştır. Evrenin küre şeklinde olmasının sebebi, yüzeyindeki her noktanın merkezden eşit uzaklığa sahip olması ve canlıları kapsayacak bir cisim olarak, tüm şekilleri kendisinde toplayabilmesidir. (Platon, 2020, s. 42)

Boş *uzayın*, madde ile özdeş kılınmasına karşın *zaman*, Platon'a göre Tanrının göğü yaratmasıyla birlikte, ideaların örnek alınması sonucunda ortaya çıkmıştır. Zamanın korunması ve devam edebilmesi için güneş, ay ve diğer beş gökyüzü cismi yaratılmış; her birine bir şekil verilerek yedi tanesinin yerleştirildiği yedi yörünge meydana getirilmiştir. (Platon, 2020, s. 47) Tanrı önce, evrenin merkezinde bulunan ve kendisinden hareketsiz olan yeri (dünyayı) ve ardından, isteği bütün göğü aydınlatmak olan güneşi yaratmış, bu sayede geceyi, gündüzü ve yılları meydana getirmiştir. (Platon, 2020, s. 48) Güneşten sonra gelen gezegenler, Platon'a göre insanların hareketleriyle pek ilgilenmediği, yalnızca bir isim atadıkları gök cisimleridir. Onun ifadesiyle: "Dünyaya en yakın yörüngede ay, ikinci sırada Güneş, ardından Venüs, Hermes'e ait olan Merkür, ve Güneşin hızıyla dönen ancak ona zıt bir güce sahip gökcisimleri geldi." (Platon, 2020, s. 47) Güneşe zıt yönde hareket eden gezegenler sırasıyla, Mars, Jüpiter ve Satürn'dür. O halde biri ay, altısı gezegenler ve biri sabit yıldızlar küresi olmak üzere toplam sekiz tane ortak merkezli küre bulunmaktadır. (Unat, 2013, s. 27) Hatırlatmak gerekir ki Platon'a göre yeryüzü (dünya), dört öğe olan hava, su, ateş ve topraktan meydana gelmiştir; gök cisimleri ise "esir" adı verilen saydam bir maddeden oluşmaktadır.

Bu bilgilerin ardından anlaşılmaktadır ki idealar kuramı, Platon'un doğa bilimi ve evren hakkında benimsemiş olduğu temel argümanların kaynağıdır. Bilimsel bilginin sınırlarını, problemlerini ve yöntemlerini o, idealar kuramının açtığı aralıkta tartışabilmiş, konularını aydınlatabilmiştir. Şimdi ise bilimsel bilginin neliği, yöntemi ve evren tasarımı konusunda Aristoteles'in görüşlerine bakmanın zamanı gelmiştir.

3. Aristoteles'in Doğa Bilimi ve Evren Tasarımı

Bilgisini aktarım şekli, problemlere yönelik bütünlüklü bakış açısı ve kapsayıcı felsefesi ile Aristoteles, özellikle bilimsel bilginin yöntemi üzerine olan sorgusu ve mantık araştırması dolayısıyla felsefe ve bilim dünyasının değerli isimlerinden birisi haline gelmiştir. Platon'un idealer kuramına karşılık o, bilgi ve varlıkların açıklanması sürecinde gözlem ve deneyim unsurlarını göz ardı etmemiş ve bu haliyle de ayakları yere daha sağlam basan bir felsefeden yana olmuştur. Bununla birlikte ne salt aklın doğrularından yana ne de yalnızca salt gözlem verilerinden yana olan Aristoteles, bu iki gerekliliğe karşı uzlaşmacı bir yol izlemiştir. Bu çalışma içerisinde ise Aristoteles'in bu uzlaşmacı yaklaşımı temelinde sırasıyla bilim anlayışı, benimsemiş olduğu bilimsel yöntemi, doğa bilimi ve evren tasarımı üzerine olan görüşleri açıklanacaktır.

Aristoteles'e göre bağlı olduğu nedenler bilindiğinde nesnelere, sofistik tutumun ilineksel yaklaşımına karşılık, saltık anlamda bilinebilir. (Aristoteles, 2018c, s. 10) Bu nedenle bilgi, temelde ispatçı bilimler aracılığıyla araştırılan zorunlu bilgidir; bilmek ise "nedenleri" bilmektir çünkü herhangi bir şeyin nedeni, o şeyi varlığa getiren "öz" ile aynı anlamı taşımaktadır. Bir şeyin nedeni ise dört anlama sahiptir ve Aristoteles'in sözlerinden bu nedenler, şu şekilde ifade edilmiştir:

Bir anlamda nedenden formel töz, özü anlarız (çünkü bir şeyin "niçin"i sonuçta onun tanımına (kavramına) indirgenir ve nihai "niçin", bir neden ve ilkedir). Diğer bir anlamda neden madde ve dayanaktır. Üçüncü bir anlamda o, değişimin kendisinden ileri geldiği şeydir. Nihayet bu üçüncünün karşıtı olan dördüncü bir anlamda neden, ereksel neden veya İyi olandır (çünkü İyi olan, her türlü oluş ve değişimin ereğidir). (Aristoteles, 2017, ss. 119-21)

Aristoteles'e göre maddi olan neden, doğa filozofları tarafından varsayılmıştır. Öyle ki onların doğa araştırmalarına bu neden bazen ateş, bazen hava, bazen ise bir başka unsur olarak yansımıştır. Formel nedenin önemini anlamaya yakın olan kişiler ise, yine Platon gibi idealerin varlığını kabul eden düşünürlerdir. Bu düşünürler, formel nedenler olarak idealerin, var olanların "özel nedeni" konumunda olduğunu kısmen de olsa kabul etmektedirler. (Aristoteles, 2017, s. 147)

Buna eş olarak Aristoteles cisimlerin, temelde iki farklı doğaya (öze) sahip olduğunu ifade etmiştir. Bir anlamıyla bu doğa, oluşun taşıyıcısı olan ve en son dayanak anlamına gelen "madde"dir. Platon'un aksine ontolojik önceliği o, maddi tözlere vermiştir. Nitekim hiçbir şey, dayanak anlamına gelen birincil tözlerden ayrı bir şekilde ele alınamaz. Ona göre mutlak anlamdaki oluş ve değişim de yalnızca bu tözlere özgüdür. Dolayısıyla değişimin ontolojik taşıyıcısı burada nitelik, nicelik, yer veya zaman değil, maddenin kendisidir. (Aristoteles, 2020, s. 39) Bir diğer anlamıyla doğa, maddeden yalnızca düşüncede ayrılabilen "şekil" veya "form"dur. (Aristoteles, 2017, s. 289) Maddi doğadan zihinsel olarak ayrılabilen ve onların tümel karşılıkları olarak bulunabilen ikincil tözler, dayanak olan maddi doğanın neliğini ve anlamını epistemolojik olarak açıklığa kavuşturmuştur. Bir şeyin özü, o şeyin maddi doğasına ek olarak formu ve şekli vasıtasıyla daha iyi ifade edebilir. Ancak Aristoteles'e göre form ve şekil, maddi

doğadan bağımsız olarak var olamaz; dolayısıyla ikincil tözler de birincil tözlerden bağımsız değildir. Bu nokta, Platon ile Aristoteles'in doğa anlayışlarında yer alan farklılığın en büyük göstergesidir çünkü Aristoteles'in form düşüncesinin aksine idealar, maddi yönden bağımsız olarak ele alınmışlardır.

Aristoteles'e göre dış dünyanın nesnelere, madde ve formun birleşimi olarak ele alınıyor ise şu soru, makalenin gidişatı için önemli bir yere sahiptir; doğanın duyuşal nesnelere kendisine konu edinen bilim ya da bilimsel bilgi, Aristoteles'in gözünden nasıl içeriklendirilmiştir? Var olanların fiziksel veya mantıksal yapılarına yönelik olan madde-form düşüncesi, tıpkı idealar kuramının Platon'un bilim anlayışına yön vermesi gibi, Aristoteles'in de bilim anlayışını doğrudan etkilemiştir. Ona göre, hareketi kabul eden varlıkların ve maddeden ayrılmamış olan formel tözlerin araştırıldığı doğa biliminin adı, "fizik"tir. Ancak madde ve form temelinde fizik bilimi, var olanların maddesine mi yönelmeli, yoksa yalnızca formu mu konu edinmelidir? Madeni paranın iki yüzü gibi, varlıkların yapısında da madde ve form olmak üzere iki yön bulunmaktadır; oluş sahibi cisimler ise maddi, formel, hareket ettirici ve ereksel olmak üzere dört nedene göre devinmektedir. Öyleyse doğa bilimcisi, bunlardan hangisine yönelmelidir? (Aristoteles, 2020, s. 59) Aristoteles'e göre her cisim, özünde maddi yönüne bağlı olan "formu" ile tanımlanabilir. Bu sebeple doğa bilimcisi her iki yönü de dikkate almalıdır ancak kavramsal olarak maddi tözlerden soyutlanabilen formlar, cisimlerin maddeleriyle ilişkisi temelinde açıklanmalıdır. Tamda bu sebeple fizik bilimi, matematik biliminden üstün tutulmuştur. Ona göre fizik biliminin nesnelere (duyuşal tözler), yerin öğelerinde olduğu gibi oluşa ve bozuluşa tabi de olsalar veya gök cisimlerinde olduğu gibi ezeli ve ebedi de olsalar, bağımsız bir varlığa sahiptir; buna karşın, matematiğin saf formları hareketsizdir ve bağımsız bir varlığa sahip değildir. (Aristoteles, 2017, s. 330) O halde, cisimlerin maddeleriyle olan ilişkilerine önem verilmesi Aristoteles'i fizik bilimine; maddi bir zorunluluğu ön koşul olarak gerektirmeyen ideaların vurgulanması ise Platon'u, matematik ve geometri bilimine yönelmiştir. Nihai olarak Aristoteles'te bilim, madde ve form temelinde duyuşal nesnelere açıklanmasına dayanmaktadır.

Aristoteles'in uzlaşmacı kimliği hem maddi olanın hem de modeller (formlar), tümeller veya nedenler olarak formların, göz ardı edilmemesi bağlamında kendisini göstermektedir. Fizik bilimi doğanın, cisimlerin ve hatta canlıların duyuşal zeminine bağlı olmakla birlikte, maddi, formel, hareket ettirici ve ereksel nedeni de kapsayan bir açıklama geliştirmelidir. O halde çalışmanın şimdiki konusu, en başta fizik olmak üzere Aristoteles'te bilimsel bilginin niteliğinin ve yönteminin ne olduğu hususudur. Ona göre bilgi, tikelin algılanmasıyla elde edilebilecek bir yargı değildir çünkü "şu anda" gerçekleşen bir olayın algısı, nedenin bilgisini vermektir yoksundur. Bu sebeple tikelin algısı zorunludur ancak bilgi/bilmek, gerçekte tümeli bilmektir (Aristoteles, 2018c, s. 46). Bu konuyu ayrıntılarıyla *İkinci Çözümlemeler*'de tartışan Aristoteles, bilimsel bilginin yöntemini kıyasın bir türü olan "tanıtlamalı kıyas" (*demonstration*) çerçevesinde açıklamıştır. Bilgi veren kıyas anlamına gelen tanıtlamalı kıyas, standart bir kıyas içeriğinden farklı olarak öncüllerinin, değişmez, ilk, sonuçtan daha iyi bilinen aksiyomlar (belitler) temelinde kurulduğu bir çıkarım kalıbıdır. (Aristoteles, 2018c, s. 10)

Zorunlu bilgiyi araştırması dolayısıyla tanıtılmalı kıyasın orta terimi, tanıtılan ögenin nedenini imleyen terimdir. Bu durumda Aristoteles'e göre bilgi nedenin bilgisidir, nedenin bilgisi ise, tümele aittir. O halde tümelin bilgisi olmadan tanıtılmanın kendisi de olanaksızdır. (Aristoteles, 2018c, s. 23)

Aristoteles öyle bir yol benimsemiştir ki bilimsel yönteminden ne algıyı, duyumun bilgisini; ne de tümeli, nedenin bilgisini dışlamıştır. Peki bu iki unsur temelinde tanıtılmalı kıyas, zorunlu bilgiyi nasıl kuracaktır? Aslında burada başlangıç noktası, tekillerdir. Ona göre insan, duyum denilen bir ayrıma iyedir. Duyumdan anı denilen şeye varılmakta, aynı nesneye ait olan anının sık sık yinelenmesi sonucunda ise deneyime ulaşılmaktadır. (Aristoteles, 2018c, s. 73) Bu süreç, Aristoteles'e göre tümevarımsal bir akıl yürütme temelinde gerçekleşmektedir. Tekillere yönelik olan duyumun ardından tümevarım, tümel olan açıklayıcı ilkelere ulaşma olanağı verir. Ancak bu, bilimsel yöntemin ilk aşamasıdır. İkinci aşama, varsayılan aksiyomlardan geçerli sonucun tümdengelsel bir metotla çıkarılmasıdır. Nedenin bilgisini geometri bilimine atfeden Aristoteles, özellikle Euclid geometrisinin etkisiyle kendileri ispat edilemeyen ancak ispatın ilkeleri olan aksiyomları, tanıtılmalı kıyasın öncülleri olarak kabul etmiştir. Ona göre aksiyomlar (ilkeler), var oldukları tanıtlanamayan her bir cins içindeki öğelerdir. (Aristoteles, 2018c, s. 21) Varsayılan aksiyomlar temelinde tümdengelsel bir çıkarım kurulmaktadır ve ancak bu koşulla oluşturulan bir kıyasın sonuç önermesi, nedenin bilgisini zorunlulukla barındırabilir. Nihai olarak, bilimsel yönteminde tümevarımlı-tümdengelsel prosedürü benimsemiş olan Aristoteles, açıklanması gereken fenomenlerden açıklayıcı ilkelere tümevarılması ve ardından açıklayıcı ilkeleri içeren öncüllerden, fenomenler hakkındaki ifadeler tümdengelsel olarak ulaşılabileceğini savunmuştur. (Losee, 2001, s. 5)

Aristoteles'in bilimsel yöntemine ilişkin olan bu açıklamalar, bilginin ve doğa biliminin dayanağı olması anlamıyla duyusal tözlerin önemini vurgulamaktadır. Hatırlanacağı üzere Platon, bilimin konusunu idealara atfetmiştir. İdeaların salt gerçeklikler olarak ele alınması, doğa ve doğanın cisimleri üzerine olan araştırmaları değersizleştirmiştir. Oysa ki Aristoteles'te bu durum, tamamen farklıdır: "Doğa bilimi herhalde ağırlıklı olarak cisimlerle, büyüklüklerle; bunların etkilenimleri ve devinimleri; ayrıca bu tür varlığın ilkeleri ile ilgili..." (Aristoteles, 2018b, s. 11) Bu da demek oluyor ki dört neden temelinde doğa bilimcisi, yersel ve göksel olmak üzere cisimleri ve bu cisimlerin devinimlerini araştırmalıdır. O halde, onun evren hakkındaki düşüncelerini aydınlığa kavuşturmak için öncelikle yersel olan öğeler ve öğelerin devinimlerini; ardından ise göksel olan öğeler ve bu öğelerin devinimlerini açıklamak iyi bir başlangıç olacaktır.

Evren, iç içe geçmiş eş merkezli küreler dizisinden ibarettir ve yeryüzü, evrenin merkezinde hareketsiz olarak bulunan bir küre üzerine çakılıdır. (Ross, 2017, s. 157) Küreler dizisinin ay-altı ve ay-üstü olmak üzere iki kısma sahip olduğunu ifade eden Aristoteles, devinim, oluş ve bozulmuş, hareket gibi farklı unsurları da bu ayrım temelinde açıklamıştır. Olgusal gerçekliğe eş bir şekilde cisimler, olanak halinde bulunan "ilk madde"ye derinlik, yüzey veya hacim atfedilmesi, form kazandırılması sonucunda ortaya çıkmıştır. Bir cismin devinimi de olanak halinde bulunan bir şeyin

kendisini tamamlaması ve gerçekleştirilmesi sürecidir. O halde Aristoteles'in evren anlayışında yer alan ay-altı ve ay-üstü kürelerinin devinimleri veya öğeleri, aynı nitelikte değildir. Ay-altı küresinden yeryüzü, "toprak", "ateş", "hava" ve "su"dan oluşmakta; her biri ya kendi doğalarına göre ya da doğalarına aykırı bir biçimde (zorla) devinmektedir. Buna eş bir şekilde yukarı ve çevreye doğru yer değiştirme hareketine sahip olan cisimler ateş ve hava; merkeze doğru yer değiştirme hareketine sahip olan cisimler ise su ve topraktır. Üstte ateş, altta toprak olmak üzere iki zıt uç, ortalarında ise hava ve su bulunmaktadır. (Aristoteles, 2019, s. 77) O halde anlaşılabilir ki toprak, Aristoteles'e göre su, hava ve ateşten daha ağırdır. Doğrusal devinimlerinde ağır olan cisimler aşağı doğru gitme eğilimine sahip ise toprak, merkez olan uçta; doğrusal devinimlerinde hafif olan cisimler yukarı doğru gitme eğilimine sahip ise ateş, merkeze zıt olan uçta bulunmaktadır. Aristoteles'e göre beşinci bir unsur olan ve ay-üstü kürelerini kapsayan *aither*, artıp azalmayan, nitelik değiştirmeyen ve dairesel devinimin taşıyıcısı olan bir cisimdir. (Aristoteles, 2018b, s. 17)

Doğanın öğelerinde bulunan değişim, başkalaşma ve oluş, Aristoteles için de açıklanması gereken önemli bir konudur. *Oluş ve Bozuluş* kitabında, oluşa ve bozuluşa tabi olan cisimlerin nasıl açıklanması gerektiği konusunda önemli ayrımlara değinmiştir. Hatırlanacağı üzere ona göre cisimlerin doğası, madde ve form olmak üzere iki yöne sahiptir. Bileşik yapıdaki cisimlerin (bileşik tözlerin) değişimlerinin sebebi burada, maddi yön olarak nitelendirilmiştir. Öyle ki maddi yönleriyle birlikte cisimler, oluşu ve değişimi zorunlulukla kendinde barındırmaktadır. Bununla birlikte doğal nesnelere, devinim ilkesini kendinde taşımaktadır ve ilk devinim, yer değiştirme hareketidir -diğerleri ise büyüklük ve nitelik açısından-. (Aristoteles, 2020, s. 391) Yer değiştiren her nesne, bu durumda ya dairesel olarak ya da aşağı, yukarı ve öne olmak üzere çeşitli hareketlere sahip olacaktır. Aristoteles'in basit duyuusal cisimlerden, evrenin bileşik öğelerine kadar götürdüğü akıl yürütmesinin basamakları ise şu şekildedir: (a) Cisimler, madde ve formdan oluşmaktadır, burada oluş ve bozuluşun taşıyıcısı madde olarak belirlenmiştir. (b) Madde, form ve yoksunluk ile değişim mümkündür, sıcaklık bir kategori veya biçim olarak ve soğukluk ise bir yoksunluk olarak ele alındığında örneğin ateş, varlık olmaya daha yakındır. Şu halde bir şeyin oluşu, diğerinin bozuluşu ise oluş var olmaya, bozuluş ise var olmamaya yakındır. (Aristoteles, 2019, s. 27) (c) Oluşu ve bozuluşu ortaya çıkaran ilkeler, öğeler olarak adlandırılmıştır. Yeryüzünün öğelerinden ateş, su, hava ve toprak, Aristoteles'in düşüncesinde karşıtların etkileşimleri ile ortaya çıkmışlardır. Buna göre "sıcak", "kuru", "ıslak" ve "soğuk"tan oluşan temel karşıtların etkileşimleri sonucu; sıcak ve kurudan ateş, ıslak ve sıcaktan hava, soğuk ve ıslaktan su, kuru ve soğuktan ise toprak meydana gelmiştir. (Aristoteles, 2019, s. 75)

Platon'un düşüncesinde geometrik düzlemler, cisimlerdeki bölünme ve değişimin nedeni olarak belirlenmiştir. Üstelik ideal varlıklar olarak ele alınan bu geometrik düzlemler, aynı zamanda cisimlerin yetkin örnekleri olarak da gün yüzüne çıkmaktadır. Buna karşın Aristoteles'e göre oluş ve bozuluşun mihenk taşı, duyuusal cisimlerin maddesidir. Nitekim madde, tözsel değişimin malzemesini oluşturmaktadır. Onun bu konudaki tespitini Ross, şu sözlerle ifade etmiştir:

Başka deyişle, oluş-yok oluşun ve onun sürekliliğinin maddi nedeni, önce ilk, daha sonra diğer tözsel formu üstlenebilen maddedir...Oluş ve yok oluş bir tözün başka bir töze dönüşmesiyle ilgili aynı sürecin iki yüzüdür... Böylece ateşin topraktan gelmesi saf ve basit anlamda bir oluştur ve o, ancak koşullu olarak yok oluş olarak diye adlandırılabilir, çünkü sıcak, soğuşun ancak yoksunluğu olduğu şeyin formudur." (Ross, 2017, s. 165)

Tüm bu bilgilerin ardından, Aristoteles'in göksel cisimler ve bu cisimlerin devinimleri üzerine olan düşüncelerine geçilebilir.

Platon gibi Aristoteles de ortak merkezli küreler sistemini benimsemiş, yerküreden sonra ay küresinin, ardından sırasıyla Merkür, Venüs, Güneş, Mars, Jüpiter ve Satürn kürelerinin ve son olarak en dışta Sabit Yıldızlar küresinin bulunduğunu ifade etmiştir. (Topdemir & Unat, 2019, s. 62) Aristoteles'e göre ay-üstü kürelerinde yer alan ve eterden oluşan gök cisimlerinin geometrik yapısı küredir ve dairesel bir devinimle dönüşümlerini tamamlamaktadırlar. Ateş, hava, su ve toprağın devinimlerinde bulunan karşıtlığın (aşağı-yukarı, sağ-sol) aksine, dairesel bir devinimin karşıtı bulunmamaktadır. Bu durum Aristoteles'in sözlerinden, şu şekilde aktarılmıştır:

Dolayısıyla devinimin sürekli olmasına ve hiçbir zaman boyunca kesilmemesine bir engel yoktur, nitekim dairesel devinim aynı noktadan aynı noktaya doğru olur, oysa düz çizgi üzerindeki devinim bir noktadan başka bir noktaya. Yine daire üzerindeki devinim hiçbir zaman aynı (uç) noktalar içinde değildir, oysa düz çizgi üzerindeki devinim çoğu kez öyledir... Dolayısıyla ne yarım daire içinde ne de başka bir çember parçasında devinimin sürekli olması hiçbir zaman olası değil, çünkü çoğu kez aynı devinimlerin yinelenmesi ve karşıt değişmelerin gerçekleşmesi zorunlu, nitekim burada son başlangıca bağlanmaz, oysa dairesel devinimde bağlanır ve yalnızca o tamdır/mükemmeldir. (Aristoteles, 2020, s. 405)

Bu durumda süreklilik, dairesel devinime ait olan unsurlara; süreksizlik ise doğrusal devinime ait olan unsurlara atfedilmiştir.

Süreksiz devinim içerisindeki hareketi Aristoteles, *doğal* ve *zorunlu* olmak üzere iki farklı türde ele almıştır. Doğal hareket, tıpkı ateşin yukarı toprağın ise aşağı doğru yönelmesinde olduğu gibi, kuvvetin ortadan kalması durumunda nesnenin doğal yerine dönmesidir. Zorunlu hareket ise dış kuvvetin etkisi sonucunda nesnede ortaya çıkan hareketin adıdır. (Topdemir & Unat, 2019, s. 63) Aristoteles boşluğun varlığını kabul etmemektedir çünkü ağırlık-hafiflik durumları ve hareketin vuku bulduğu ortama bağlı bir şekilde cisimler, kuvvet sonucu farklı hızlarda hareket edebilirler. Boşluğun kabul edilmesi, nesnelerin eşit hızlarda hareket edebileceklerini kabul etmek demektir ki bu durum, Aristoteles'e göre olanaksızdır. Çünkü "bir cisim, diğer bir cismi hangi gerekçe ile çabuk geçecek?" sorusu, bu durumda önemli bir problemi teşkil edecektir. (Aristoteles, 2020, s. 175)

Sonuç olarak doğal dünyayı Aristoteles, belirli bir tarzda nedensel olarak birbirine bağlanmış bir ay-üstü (göksel) ve bir de ay-altı kısmından oluşan nedensel bir sistem olarak düşünmektedir. (Falcon, 2005, s. 23) Peki, sürekli olan döngüsel devinimin ve

süreksiz olan doğrusal devinimin nedenler dizisindeki ilk halkası, Aristoteles'in evren tasarımında nasıl açıklanmıştır? İfade edilen sorunun cevabı için onun, şu sözlerine göz atmak doğru olacaktır:

Ama madem varolanlarda sürekli bir devinim olması zorunlu, bu devinim tek; tek bir büyüklüğe de ait olması zorunlu (çünkü büyüklüğü olmayan nesne devinemez), madem tek bir şeyin devinimi ve tek bir devindirici tarafından gerçekleştiriliyor (yoksa sürekli olmayacaktır, hep başka devinim başka devinimi izleyecek ve devinim bölünecektir), o halde devindiren tek ise, o ya devindirdiği için devindirir ya da devinimsiz olmasına karşın devindirir...Demek ki, yalnızca devinimi olmayan nesnenin gerçekleştirdiği devinim sürekli olabilir, çünkü o hep aynı şekilde bulunduğundan, devinen nesneye göre de hep aynı şekilde olacaktır ve sürekli biçimde olacaktır. (Aristoteles, 2020, s. 417)

Nedenler dizisinin bir yerinde durulmalıdır çünkü olumsal varlıklar dizisi sonsuza kadar uzayamaz. Bundan dolayı varlıkların ilk ya da son ereği olan, son ya da ilk devindiricinin, kendinde olumsal olmayan bir varlığın gerekliliği bulunmaktadır. (Koyre, 2000, ss. 40-1) Devinimsiz olan Tanrı, salt form olarak ilk devinimin ve ardışık olarak kürelere yansımış olan döngüsel hareketin başlatıcısıdır. Öyle ki bu ilksel hareket, canlılar ve nesnelere olmak üzere diğer tüm hareketlerin de nedenidir. (Aristoteles, 2018a, s. 40) O halde maddi, formel, faili ve ereksel olmak üzere dört neden temelinde araştırılacak üç temel konu; devinmeyenler (Tanrı), devinen değişen ama yok olmayanlar (göksel cisimler) ve yok olanlardır (duyusal cisimler). Dolayısıyla doğa bilimcisinin kapısını açacak olan "ne için?" sorusu -ki hatırlanacağı üzere bilgi "neden" in/ "niçin" in bilgisidir-, hem maddeye hem "nedir?" e (kavrama) hem de ilk devindiriciye bakılarak açıklanabilir. (Aristoteles, 2020, s. 81)

3. Sonuç

Entelektüel bir etkinlik olarak bilim, geçmiş yüzyıllardan günümüze değin doğa ile evrenin işleyişi hakkında öncelikli olan problemlere yer vermekte, değerli araştırmalara olanak sağlamaktadır. Bu önceliğe ve düşünsel etkinliğe konu olarak sonsuz doğayı (*phusis*) seçen Sokrates öncesi filozoflar, şeylerin kendisinden meydana geldiği ve tekrar ona gideceği hem bir neden hem de bir ilke olarak *arkhe* bağlamında varlıkları; bilinebilir nesne olması açısından ise evreni ve doğayı anlamlandırmaya çalışmışlardır. Kendi araştırmaları bağlamında aynı patikanın düşünsel izinden giden Platon ve Aristoteles de doğanın işleyişi ve evren tasarımları üzerine olan düşüncelerini geliştirmişlerdir.

İfade edilebilir ki ne Platon ne de Aristoteles, kendi düşünsel tasavvurları ve felsefi görüşleri dışında dış dünyayı anlayacak veya anlamlandıracaktır. Demek ki Platon'da merkezi role sahip olan "idealar", Aristoteles'te ise varlık ve bilginin kendisine göre açıklandığı "madde-form" düşüncesi, onların bilim anlayışlarını, doğa ve evren üzerine olan araştırmalarının tümünü derinden etkilemiştir. Bu makalenin amacı da bu temellendirmeleri üzerinden bilim anlayışlarını, yöntemlerini ve even tasarımlarını açıklamaktır. Bu nedenle makalede öncelikle Platon'un doğa felsefesi ve evren tasarımına, ardından ise Aristoteles'in bilim anlayışı ve evren tasarımına yer verilmiştir.

Yetkin ve salt varlıklar olarak hem bilginin hem de varlıkların biricik gerçekliği olan idealar, Platon'un doğa felsefesini ve evren tasarımı derinden etkilemiştir. İdealara ontolojik olarak gerçeklik, epistemolojik olarak ise doğruluk ve kesinlik atfedilmiştir. Bu durumun çeşitli sebepleri bulunabilir ancak bu sebeplerden en göze çarpanı, döneminin yaygın görüşlerinden, "herkes için geçerli, kesin ve değişmez olan doğu bilgi yoktur." düşüncesidir. Dolayısıyla doğa ve doğanın öğeleri, Platon'un gözünde değişen ve yok olan unsurların toplamı olarak kalmış; kesinliğin ve gerçekliğin ait olduğu idealar ise bilimsel düşüncenin konusu haline gelmiştir. Ancak daha önce de ifade edildiği gibi Platon'da bilim, ussal kavramları konu edinen ve matematiksel ilişkiler sonucunda ortaya çıkan akılsal bilgiye uygun düşmektedir. Bu anlamıyla bilim, ideaların bilimi; yöntemi ve yolunda ise ideaları ve hatta en yüksekte bulunan iyi ideasını araştırması anlamıyla, diyalektiğin bilimidir.

Aristoteles'in düşüncesi ise hocası Platon'un bilim ve evren üzerine olan görüşlerinden belirli bir yönde ayrılmaktadır. İlmli bir çerçeveden o, ontolojik öncelik söz konusu olduğunda doğa ve doğanın öğelerini göz ardı etmemiştir. Tıpkı hocası gibi kesin ve zorunlu olan bilginin peşine düşmüştür ancak bu yolda o, duyuşsal olan malzemenin yok sayılmasına karşı çıkmıştır. Varlığın/var olanların doğası, özü ve mahiyeti, her şeyden önce madde denilen bir dayanağı gerektirmektedir. Ancak maddi olan oluşa ve bozuluşa tabidir ve "şu anda" gerçekleşen bir olgunun kanısından, zorunlu olan nedenin bilgisine ulaşamaz. Bu nedenle form, maddi olandan düşüncede ayrılabilen, kavramsal zemindeki doğruluğu ve geçerliliği sağlayacak olan yöndür. Her bir parçayı bilgi seviyesine çıkarabilecek olan ayraç yine, maddi olan yönden yalnızca düşüncede ayrılabilen formdur. Bu gerekçe ile kesin bilginin anahtarı olan nedenin bilgisi tekillere değil, formu yansıtan tümellere atfedilmiştir.

Platon'da evren, iç içe geçmiş küreler sisteminden oluşan, matematiğin nesne ve yöntemleri temelinde kurgulanmış bir düzene göre yaratılmıştır. Salt gerçeklikler olarak belirlenen matematiksel düzlemler temelinde biçimsiz olan ilk maddeye şekil verilmiş, bunun sonucunda ise ilk öğeler ve cisimler ortaya çıkmıştır. Bu nedenle kesin olduğu kabul edilen matematiğin bağıntı ve yöntemleri, Platon'un doğa ve evren üzerine olan araştırmalarının bir numaralı metodudur. Buna karşın Aristoteles, matematiğin sağın olan bağıntı ve işlemlerini kabul etmiş fakat doğa araştırmasında daha çok, mantığın çıkarım yöntemlerine yer vermiştir. Çünkü fizik biliminde o, duyuşsal yönleri açısından cisimleri ele almış, fiziğin nesnelere ise bağımsız tözler olarak kabul etmiştir. Dolayısıyla bilimin konusu doğa, doğanın öğeleri, canlılar ve devinimdir. Bilimin yöntemi ise nedenin bilgisini apaçık ve kesin bir şekilde belirlemenin en mükemmel yolu olan tanıtılmalı kıyastır. Bu yöntemde, basit gözlemsel kazanımlardan tümdengelimsel sonuçlara kadar uzanan tümevarımsal-tümdengelimsel bir yol izlenmektedir.

Oluş ve değişim konusunu Platon, cisimlerin matematiksel formlarında sahip olduğu bağıntılara indirgemmiştir. Ancak Aristoteles'te oluş ve bozuluş, Platon'da olduğu gibi salt matematiksel ilişkiler temelinde değil, cisimlerin fiziksel dönüşümleri beraberinde açıklanmıştır. Ona göre, özünde bilinmez ve biçimsiz olan maddeye bir form atfedilmesi sayesinde cisimler ortaya çıkmış; yapılarındaki oluş, değişim ve bozuluş ise duyuşsal

tözlerinde meydana gelen karşıt öğelerin birtakım ilişkileri olarak ele alınmıştır. Madde ve formdan oluşan tözün yapısında meydana gelen bir değişiklik anlamına gelen oluş var olmaya, bozulmuş ise var olmamaya doğrudur. Ancak oluş ve bozuluşun taşıyıcı yönü, bizzat maddi olanın kendisine atfedilmiştir. Ancak görülmektedir ki Platon'un doğa felsefesi ve evren tasarımında bu yön, çoğunlukla göz ardı edilmiştir.

Platon'da "bir şeyi, o şey yapan özün" referansı, o şeyin ideası; Aristoteles'te ise o şeyin maddesi ve formu olarak ifade edilmiştir. Anlaşılacağı gibi temellendirmelerinde bulunan bu ayırım, iki farklı evren ve iki farklı doğa anlayışını ortaya çıkarmıştır. Dolayısıyla ifade edilebilir ki sistemli, bütünlüklü ve kapsayıcı bir yapıyı barındıran bilimsel bilgi, dış dünyanın olgularını bir düzen ve dizge altında açıklama çabası olarak, bilgi kuram ve varlık kuramı da dahil olmak üzere bütüncül bir bakış açısını öngerektirmektedir.

KAYNAKÇA

- Aristoteles (2017). *Metafizik* (Ahmet Arslan, çev.). İstanbul: Divan Kitap.
- Aristoteles (2018b). *Gökyüzü Üzerine* (Saffet Babür, çev.). Ankara: BilgeSu Yayıncılık.
- Aristoteles (2018a). *Hayvanların Hareketleri Üzerine* (Furkan Akderin, çev.). Ankara: Say Yayınları.
- Aristoteles (2018c). *İkinci Çözümlemeler* (Ali Houshiary, çev.). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Aristoteles (2019). *Oluş ve Bozuluş* (Y. Gurur Sev, çev.). İstanbul: Pinhan Yayıncılık.
- Aristoteles (2020). *Fizik* (Saffet Babür, çev.). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Cevizci, A. (Ed.) (1999). *İdealar Kuramı*. Ankara: Gündoğan Yayınları.
- Collingwood, R. G. (1999). *Doğa Tasarımı* (Kurtuluş Dinçer, çev.). Ankara: İmge Kitabevi.
- Cushing, J. T. (2003). *Fizikte Felsefi Kavramlar* (B. Özgür Sarıoğlu, çev.). İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayınları.
- Falcon, A. (2005). *Aristotle and The Science of Nature*. New York: Cambridge University Press.
- Losee, J. (2001). *A Historical Introduction to the Philosophy of Science*. New York: Oxford University Press.
- Koyre, A. (2000). *Bilim Tarihi Yazıları* (Kurtuluş Dinçer, çev.). Ankara: Tübitak Yayınları.

- Mason, F. S. (2019). *Bilimler Tarihi* (Umut Daybelge, çev.). Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Platon (1999). *Devlet* (Sabahattin Eyüboğlu-M. Ali Cimcoz, çev.). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Platon (2014). *Parmenides* (Saffet Babür, çev.). Ankara: İmge Kitabevi.
- Platon (2015). *Diyaloglar* (Teoman Aktürel, çev.). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Platon (2017). *Phaidros* (Furkan Akderin, çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Platon (2020). *Timaios* (Furkan Akderin, çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Ross, D. (2017). *Aristoteles* (Ahmet Arslan, çev.). İstanbul: Kabalcı Yayıncılık.
- Reichanbach, H. (2019). *Bilimsel Felsefenin Doğuşu* (Cemal Yıldırım, çev.). Ankara: Fol Kitap.
- Topdemir, H. G. & Unat, Y. (2018). *Bilim Tarihi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Topdemir, H. G. & Unat, Y. (2019). *Bilim Tarihi ve Felsefesi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Unat, Y. (2013). *İlkçağlardan Günümüze Astronomi Tarihi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Thilly, F. (2016). *Felsefeye Yolculuk* (İbrahim Şener, çev.). İstanbul: Karbon Kitap.
- Tepe, H. (2017). *Varlık ve Bilgi*. Ankara: Türkiye Felsefe Kurumu.
- Weber, A. (1938). *Felsefe Tarihi* (H. Vehbi Eralp, çev.). İstanbul: Sosyal Yayınlar.