



## Pythagorasçı Öğretide Din ve Bilim

Ercan Salğar<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Doç.Dr.

Selçuk Üniversitesi

Edebiyat Fakültesi

Felsefe Bölümü

[ercan.salgar@selcuk.edu.tr](mailto:ercan.salgar@selcuk.edu.tr)

**Gönderim Tarihi/Received:**

22.05.2021

**Kabul Tarihi/Accepted:**

05.04.2022

**Alan Editörü/Field Editor:**

Y. Kılınç

### Öz

Bu çalışmanın temel amacı, Pythagorasçı öğretide din ve bilim ilişkisinin nasıl kurulduğunu açık ve seçik bir şekilde ortaya koymaktır. Din ve bilim, insanın yaşam serüveninde kendisini ve çevresindekileri anlamlandırmasına ve açıklamasına olanak sağlayan iki önemli disiplindir. Dolayısıyla da bu iki disiplin, tarihsel süreç içerisinde hep karşılıklı bir etkileşim içerisinde olmuşlardır. Bazı düşünürler, din ve bilim arasındaki etkileşimin birbirlerini desteklediğini ve beslediğini öne sürerken, ağırlıkta olan görüş ise, bu disiplinlerin birbirlerine karşıt olduğu ve akabinde onların aynı anda kabul edilmelerinin bir çelişki yarattığıdır. Böylece ikinci anlayışı savunanlar için din ve bilim apayrı alanlar olmalarının yanında birbirleriyle de hiçbir şekilde uzlaşmayan disiplinlerdir. Buna mukabil, Pythagoras ve takipçileri, bir anlamda öncellerine, (Miletli filozoflara) meydan okuyarak, din ve bilimi bir çatı altında sunmuş ve böylelikle de dinin bilime karşıt olmadığını, aksine dinin temelinde bilimin olabileceğini ve hatta bu iki disiplinin aynı amaca hizmet eden tek bir araç olduğunu göstermişlerdir. Pythagorasçılar bu gayelerini, din, müzik ve matematik çalışmalarını birleştiren “harmonia” kavramını keşfederek gerçekleştirmişlerdi.

**Anahtar Kelimeler:** Pythagoras, Pythagorasçılar, Din, Bilim, Harmonia.

### Religion and Science in the Pythagorean Doctrine

#### Abstract

The main purpose of this study is to reveal clearly and distinctly how the relationship between religion and science is established in Pythagorean doctrine. Religion and science are two important disciplines that provide people to understand and explain themselves and those around them in their life journey. Therefore, these two disciplines have been always in a mutual interaction throughout the historical process. While some thinkers argue that the interaction between religion and science supports and nurtures each other, the dominant opinion is that these disciplines are opposed to each other and that they are subsequently accepted at the same time

create a contradiction. Thus, for those who defend the second view, religion and science are distinct fields, as well as disciplines that do not agree with each other in any way. On the other hand, Pythagoras and his followers, in a sense, challenged their predecessors (philosophers of Miletus) and presented religion and science under one roof. And they have thus shown that religion is not opposed to science, on the contrary, religion is based on science, and even these two disciplines are a single instrument that serves the same purpose. Pythagorean achieved this purpose by discovering the concept of "harmonia", which combines the studies of religion, music and mathematics.

**Keywords:** Pythagoras, Pythagorean, Religion, Science, Harmonia.

SEEHEAD

## GİRİŞ

Yaygın anlayışa göre, felsefe ve bilim Antik Yunan medeniyetinde ve Thales öncülüğünde ortaya çıkmıştır (Burnet, 2013, s. 25-26; Cornford, 2019, s. 6; Guthrie, 2011, s. 51-52). Herşeyden önce şunu belirtmek gerekir ki günümüz terminolojisinde “felsefe” ve “bilim” terimleri iki ayrı kavram olarak ele alınmasına karşın Antik Yunan uygarlığında bunlar iç içeydi ve bu ikiliği, “philosophia” terimi karşılamaktaydı. “Philosophia” teriminin Sokrates öncesi dönemdeki başat anlamı ise doğadaki oluş, bozulmuş ve değişimlerin temel nedenlerini anlamaya ve açıklamaya çalışmaktır (detaylı bilgi için bkz. Peters, 2004, s.291-292). Philosophia teriminin bu kullanımı günümüzde bire bir olmasa da bilim terimiyle karşılanmaktadır. Bu gerekçeyle biz de çalışmamızda, “bilim” terimini kullanırken ağırlıklı olarak söz konusu anlamı esas alacağız. İşte klasik anlatı bu çerçevedeki bir bilim anlayışının Thales önderliğinde Grek kültüründe ortaya çıktığını öne sürer. Bu görüşü savunanlar, genel hatlarıyla Thales’in geleneksel din ve mitolojiyi eleştirip, yadsımasına binaen felsefe kavramını da içerecek şekilde yeni bir bilim anlayışı öne sürdüğünü söylerler. Başka bir deyişle, Thales ve takipçileri, belirli türden problemler karşısında dini ve mitolojik açıklamaları reddedip yerine bilimsel açıklamaları koymuşlardır. Burada yaygın anlatının vurguladığı diğer önemli bir husus da geleneksel dinin, bilimin karştı olduğu dolayısıyla ikisinin aynı anda geçerli olamayacağı düşüncesidir. Daha açık bir ifadeyle söylenirse, bu bakış açısına göre, Grek kültüründe bilim, dine bir meydan okuyarak kendini karakterize eder.

Buna karşın, Miletlilerle başlayan bilimsel hareketin, sonrasında gelen ve İtalya okulu olarak da anılan Pythagoras (M.Ö. 570-490) ve takipçileri tarafından radikal bir değişikliğe uğratıldığı görülür. Pythagorasçılar daha ilk başta, dini bir öğretiyi hakikat olarak kabul etmiş ve daha sonradan bilimi de bu hakikatin hizmetinde kullanmışlardır. Onların bu tutumu, bir anlamda Miletli filozofların aksine, dinin bilime karşıt olmadığını ve hatta bu iki disiplinin aynı amaca hizmet eden tek bir araç olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, Pythagorasçıların din menşei bu bilimsel faaliyetlerinin, modern bilimin oluşumuna önemli derecede katkılar sağladığı da yaygın bir kanıdır (Koyre, 2000; Kuhn, 2007; Westfall, 1987). Pythagorasçıların, doğa kavrayışları başta olmak üzere, matematik, astronomi ve kozmoloji gibi alanlarda ortaya koydukları eserler ve fikirler, modern düşünürlerin nazarında çığır açıcı etkiler yaratmıştır. Bir yanda, Copernicus ve Kepler gibi astronomlar, Pythagorasçıların gökyüzüne ilişkin matematiksel “harmonia” fikrinden etkilenerek modern astronomiyi biçimlendirirken, diğer yanda Galileo gibi modern düşünürler ise onların niceliksel doğa fikrinden esinlenerek modern fiziğin temellerini atmıştır.

Diğer taraftan, başta A. Comte olmak üzere, birçok pozitivist eğilimli düşünür ise, modern bilimin dine karşıt olduğunu dolayısıyla da modern bilimi, teolojiye, daha özel anlamda Hristiyan inancına karşı kazanılan bir zafer olarak yorumlamaktadır (Comte, 2001, s.33). Bu da Pythagorasçıların hem din anlayışlarını hem de bunun nasıl bilimle sentezlendiğini bir merak haline getirmektedir. Bununla birlikte, Pythagorasçıların din ve bilimi, karşıtlık içeren disiplinler değil de, birbirlerini destekleyen ve besleyen alanlar olarak görmeleri, günümüz açısından da anlaşılması zor bir durum yaratmıştır. Günümüzde birçok düşünür, din ve bilimin gerek kaynak gerekse yöntem açısından çok farklı alanlar olduğunu belirtmektedir. Buna göre, din ve bilim, bir amaç bağlamında kesişmeler dahi bunlar birbirlerine karşıttılar, yani her iki disiplinin de aynı konu üzerinde farklı açıklamalar yapmaları olağandır, fakat ikisinin de aynı anda kabul edilmesi bir çelişkidir. Bu nedenle, bazı düşünürler Pythagorasçıları, yalnızca dinsel bir tarikat olarak görüp, matematik ve astronomi alanındaki çalışmalarını ise görmezden gelirken, başka yorumcular ise Pythagorasçı düşünürlerin yalnız akla ve bilimsel yönlerine vurgu yapmıştır (Cornford, 2019, s.43-44; Guthrie, 2011, s.192). Kısacası, Pythagorasçıların bir yönlerinin ortaya çıkartılması, diğer yönlerinin ise görmezden

gelinmesinin temel sebebi, bir tarafta din ve mistizmin, diğer tarafta ise akıl ve bilimin bağdaşmaz olduğunun düşünülmesidir.

Elbette Pythagorasçıların yaşadığı dönemde ne din ve bilim ayrımı ne de bu bilincin varlığı söz konusuydu. Hatta bu durum yaşadıkları çağ bakımından olağan ve sıradan bir şeydi. Zira bu husus, Pythagorasçıların görüşlerinin günümüz açısından geçersiz olduğu anlamına da gelmez. Çünkü günümüzde de tek bir din anlayışı olmadığı gibi tek bir bilim yorumu da yoktur. Dolayısıyla Pythagorasçıların ortaya koymuş olduğu din ve bilim anlayışının, günümüz entelektüeline tez-antitez bağlamında bir ışık tutacağı kanısındayız.

Bu açıklamalar doğrultusunda çalışmamızın temel amacı, Pythagorasçı öğretide, din ve bilim ilişkisinin nasıl kurulduğunu açığa çıkartmak ve aydınlatmak olacaktır. Bu maksatla, Pythagorasçıların söz konusu düşüncelerini yeterli ve doğru bir şekilde ortaya koyabilmek için, onların hangi düşünme aşamalarından nasıl geçtiklerini sırasıyla betimlemeye çalışacağız. Bu doğrultuda sırasıyla ve bağlantılı bir şekilde, ilk etapta Pythagorasçıların din anlayışları, din ve müzik, müzik ile sayılar ve sayılarla şeyler ilişkisi gibi konular, ele alınıp çözümlenecektir.

Ayrıca bu noktada üzerinde durulması gereken en önemli hususlardan birisi de Pythagorasçılara ilişkin hangi kaynakların kullanılacağıdır. Antik kaynaklardan anlaşıldığı üzere, Pythagoras'ın öğretilerine ilişkin bir eser yazıp-yazmadığı bilinmemektedir. Gerçi Diogenes Laertios, doğa filozofu Herakleitos'un Pythagoras'ın *Eğitim*, *Devlet* ve *Doğa* üzerine eserleri olduğunu aktarsa da (Laertios, 2015, s.379) hem bu iddianın doğru olup-olmadığı tartışma konusudur, hem de bu eserlerin Laertios zamanına kadar ulaşmadığı bilinmektedir. Çünkü Laertios'un kendisi, Philolaus (470-385) zamanına kadar Pythagoras'ın görüşlerinin yazılı olarak bilinmediğini söyler (Laertios, 2015, s.383). Hatta Guthrie'nin işaret ettiği üzere, Pythagorasçı öğretiyi ilk yazıya geçiren Philolaus olmuştur (Guthrie, 2011, s.173). Çağdaş klasikçilerden Jonathan Barnes da bu iddiayı destekleyecek şekilde, şimdiye kadar yapılan çalışmaların, Pythagoras ve erken izleyicilerinin bir eser yazmadıklarını gösterdiğini belirtmektedir (Barnes, 2004, s.85). Bu veriler ne Pythagoras'ın ne de takipçilerinin, Platon zamanına kadar yazılı bir metin kaleme aldıklarını göstermektedir. Yalnız bu süreç içerisinde, bizlere Pythagorasçılar hakkında, Ksenophanes, Herakleitos, Herodot ve Ion gibi düşünürlerin bazı anekdotlar aktardığı bilinmektedir (Barnes, 2004, s.86).

Platon'a gelindiğinde, Platon'un Pythagorasçı öğretiden önemli derecede etkilenecek felsefesini oluşturduğu aşikârdır. Fakat ilginçtir ki Platon bizlere Pythagorasçıların öğretileri hakkında detaylı bilgi vermez. Hatta eserlerinde Pythagoras ve Pythagorasçı Philolaus'dan sadece bir kez bahseder (Burnet, 2013, s.68; Guthrie, 2011, s.164-165). Buna karşın Aristoteles'in Platon'dan daha fazla Pythagorasçılar hakkında detaylı ve açıklayıcı bilgiler aktardığı ve onlara atıf yaptığı ve hatta gerektiği yerlerde bazı Pythagorasçıların isimlerini dahi telaffuz ettiği görülür. Ayrıca, Aristoteles'in günümüze ulaşmayan, Pythagorasçılar hakkında bir kitap yazdığı da bilinmektedir (Heat, 1921, s.66). Bu, Aristoteles'in Pythagorasçılar felsefeyi yeterince bildiğini gösteren önemli delillerden birisidir. Dahası, Aristoteles'in Platoncu Akademia'da yaklaşık yirmi yıl kaldığı ve böylelikle Platoncu felsefeyi de yakından tanıdığı dikkate alındığında, Aristoteles'in Pythagorasçı öğretiyi, Platoncu felsefeden ayırt ederek bilgi verdiği muhtemeldir.

Aristoteles'ten sonra Pythagorasçılara ilişkin en detaylı ve kapsamlı bilgileri, Aristoteles'in öğrencileri olan Tarentumlu Aristoxenus ve Messanalı Dicaearchos'dan almaktayız. Fakat bu düşünürlerin Pythagorasçılara ilişkin görüşlerini içeren eserleri günümüze ulaşmadığı için bunların fikirlerini dolaylı olarak, geç dönemde Porphyrios, İamblikhos ve Laertios'dan almaktayız. Uzmanlar, bu düşünürlerden Yeni Platoncu felsefeye bağlı olan Porphyrios ve İamblikhos'un, Pythagorasçılar hakkındaki görüşlerinin çok güvenilir olmadığını belirtirler. Onlara göre, Bu yazarların eserlerinde,

hem güvenilir kaynaklara başvurmama hem de Platoncu felsefe üzerinden Pythagorasçıları yüceltme eğilimi bulunmaktadır (Burnet, 2013, s.69-70; Guthrie, 2011, s.181-182).

Kısacası, Guthrie'nin de haklı bir şekilde belirttiği üzere, Pythagorasçı öğretiyi tanıma ve bilme açısından bahsedilen kaynaklar içerisinde elimizde, en güvenilir ve sağlam olanı Aristoteles'e ait olanlardır. Dolayısıyla biz de çalışmamızda, Pythagorasçı öğretiyi anlama adına olabildiğince Aristoteles'ten yararlanmaya çalışacağız. Elbette gerekli görüldüğünde diğer düşünürlerin görüşlerine de atıfta bulunacağız.

### **Din Anlayışları**

Aristoteles'in öğrencisi ve takipçisi Aristoxenus (M.Ö.375-335), Pythagorasçılar hakkında şunları söyler: "Yapılması gerekenler ile yapılmaması gerekenler arasında getirdikleri her ayrım kutsal olanla söz birliği içinde olmayı hedefler. Onların hareket noktası budur: bütün yaşamları Tanrıyı takip etme temelinde düzenlenmiştir ve felsefelerinin ana ilkesi budur." (Aktaran, Guthrie, 2011, s.209). Aristoxenus'un Pythagorasçılara attığı bu ifadeler, daha sonradan da Pythagorasçı felsefenin ana direği olarak kabul edilecektir. Burada Pythagorasçıların yaşamlarının gayesinin, doğrudan doğayı anlama ve açıklama değil de dini bir yaşam idealini gerçekleştirmek olduğu belirtilmektedir. Diğer bir deyişle, Pythagorasçı öğretide din, bütün entelektüel faaliyetlerin merkezinde yer alır. Dolayısıyla onların din anlayışlarını ortaya koymak, felsefe ve bilim anlayışlarını da anlamak açısından oldukça aydınlatıcı olacaktır.

Her şeyden önce günümüzde kullanılan "din" teriminin hem Pythagorasçı gelenekte hem de dönemin Grek kültüründe bir karşılığının olmadığını belirtmek gerekir (Pironti, 2017, s.553). Gerek Türkçede gerekse Batı dillerinde kullanılan "din" (religion) terimi, daha çok anlam olarak tek Tanrılı (İbrahimi) dinlere gönderme yapmaktadır. Semavi dinlerde ise tek Tanrı inancı temelinde, kutsal kitaba, peygamberlere ve vahye sıkı bir bağlılık söz konusudur. Buna karşın Pythagorasçı din anlayışında bu akidelerin hiçbiri dikkate alınmaz. Buna rağmen Pythagorasçılarla semavi dinleri yakınlaştıran belki de en önemli hususlardan birisinin, ruhlara olan inancın olduğu söylenebilir. Birçok din tarihçisi de ilkel dinlerle, günümüz dinleri arasındaki köprü kuran önemli unsurlardan birisinin "ruh" kavramı olduğunu söylerler (Malinowski, 2014, s.9). Nitekim gerek Grek dininde gerekse Pythagorasçıların din tasavvurunda "ruh" (psykhe) kavramı merkezi bir önem teşkil eder. Antik Çağ uzmanlarından Erwin Rohde'nin belirttiği üzere, "eğer ruh ölümsüz ise, özünde Tanrı gibi olması gerekir, bizzat kendisi Tanrılar âleminin bir varlığı olmalıdır. Bir Yunan ölümsüz dediğinde, Tanrı demiş olur: Bunlar birbirlerinin yerine geçebilecek kavramlardır" (Rohde, 2020, s.243). Rohde'nin bu görüşleri doğrultusunda, Pythagorasçıların "ruh" anlayışlarını açık bir şekilde ortaya koymak, aynı zamanda onların Tanrı ve din görüşlerini de açığa çıkarmakla eş değer olduğu söylenebilir. Pythagorasçıların "ruh" anlayışlarına değinmeden önce Grek kültüründe, Pythagorasçılara gelinceye kadar "ruh" teriminden ne anlaşıldığına ya da bu terimin hangi anlamlarda kullanıldığından kısaca bahsetmek yararlı olacaktır.

### **Grek Düşüncesinde Ruh Anlayışı**

Antik Yunan kültüründe "ruh" terimine karşılık gelen en yakın sözcük psykhe'dir. "Psykhe" etimolojik anlamda soluk, nefes ve hava gibi anlamlara tekabül eder. (Dürüşken, 1991, s.75). "Psykhe" terimi, bununla birlikte, Grek tarihi içerisinde bağlamına göre çeşitli anlamlar da kazanmıştır. Bu anlam farklılığının kabaca iki farklı ekseninde olduğu söylenebilir. Bunlardan birisi, Homeros öncülüğünde başlayan, Hesiodos ve bazı yerel kült dinleriyle (Demeter, Dionysos, Orpheus) sürdürülen dini bağlam, diğeri ise Sokrates öncesi doğa filozofları tarafından başlatılan felsefi-bilimsel bakış açısıdır.

Homeros'un çok tanrılı, insan biçimli ve mitolojik karakterli din anlayışında "psykhe" teriminin iki farklı anlamda kullanıldığı görülür. Bunlardan birisi, klasik anlamıyla nefes ve soluk olan yaşam ilkesi, diğeri ise bir insanın öldükten sonraki hayali ya da gölgesidir (eidolon) (Rohde, 2020, s.52). Homeros'un din anlayışında ruh ölümsüz olmasına karşın, hitap ettiği varlıklı ve aristokrat kesim için çok değerli görülüyordu. Çünkü bu anlayıştaki ruh (eidolon), bedenden ayrıldıktan sonra birçok işlevini kaybetmiş ve neredeyse hiçbir şey yapamayan bir gölgeden ibaret olmuştu (Rohde, 2020, s.52).

M.Ö. VI. yy'a gelindiğinde İyonya dışındaki bazı toplulukların bu Homerosçu din ve ruh anlayışından tatmin olmadığı, dolayısıyla da Demeter, Dionysos ve Orpheus gibi çeşitli ata kültlerine eğilim gösterdikleri görülür. Bu kültürlerden bilhassa Orpheusçuluk, Pythagorasçılarla ilişkisi bağlamında önemlidir. M.Ö. 6. yüzyıl dolaylarında Güney İtalya'da filizlenen Orpheusçu öğreti, kendine özgü birtakım kural ve ritüellere sahip bir cemaat olarak müritlerine şu görüşleri telkin etmişti. Ruh ölümsüzdü, fakat ruh bir suçtan dolayı bir bedene ve daha sonra hayvan bedeni de dâhil olmak üzere diğer bedenlere hapsolmuştur. Orpheusçulara göre ruh, bu bedenlerden, doğum çarkından kurtulabilir ve Tanrısal mekânına ulaşılabilir. Orpheusçular ruhu, bedenlerden arındırmak için önderin telkinleri çerçevesinde, birtakım dini ritüellerin (oruç tutmak, gürültülü törenler, müzik-dans, vb.) yanında, dünyevi ve bedensel birçok istekten vazgeçmeyi de şart koymuşlardır. Nitekim Pythagorasçılarda da görüleceği üzere, et ve fasulye yememe gibi düsturlar, bunlardan sadece birkaçıdır (Arslan, 2016, s.134-138).

Burada Orpheusçuların da Homeros gibi "psykhe" terimini ilk çağrışımı olan soluk-nefes anlamında kullandıkları bilinmektedir. Böylelikle nefes olan psykhe, bir bedenden diğer bedenlere geçebiliyordu. Fakat burada Orpheusçuların, Homerosçu anlayıştan farklı olarak ruhun, ölümden sonra önemsiz ve değersiz olduğu değil de asıl kendi özüne döndüğü ve bunun da yaşamın temel gayesi olduğu vurgulanır (Rohde, 2020, s.325).

Doğa filozoflarına gelindiğinde, bu hususta en kapsamlı bilgiyi Aristoteles'ten almaktayız. Aristoteles'in aktardığına göre, doğa filozofları "psykhe" terimini yaygın olan soluk, hava ve canlılık gibi anlamlarda kullanmalarının yanında, bunu dini bağlamın dışında, doğadaki oluş ve değişimleri açıklamak için kullanmışlardır. Aristoteles'in nazarında doğa filozoflarının birçoğu, psykhe'yi hareketsiz maddenin karşısına koyarak onu, canlı, hareketli (kinesis) ve duyumlama (aisthesis) gibi özelliklere sahip bir madde olarak tanımlamışlardır (Aristoteles, 2014, 404b, 5-10). Ve bu yönüyle de psykhe, filozofların düşüncesinde doğayı hareket ettirici bir güç olarak değerlendirilmiştir.

Pythagorasçılara bakıldığında, her şeyden önce onların, gerek felsefe-bilim anlayışlarının gerekse "ruh" kavramını ele alma biçimlerinin, İyonyalı filozoflardan oldukça farklı olduğu görülür. Değindiği üzere, onlar için yaşamın ereği, dini bir ideali gerçekleştirmekten başka bir şey değildi. Bu da Pythagorasçuların daha ilk etapta dini bir öğretiyi içtenlikle benimsediklerini gösterir. Bu öğretinin içeriğine bakıldığında, tıpkı Orpheusçularda olduğu gibi, ruhun ölümsüz olduğu ve onun bir bedenden hayvan bedeni de olmak üzere diğer bedenlere gidip geldiği savlarının, merkezi bir yer işgal ettiği görülür (Laertios, 2015, s.387-390). Buna göre, bireysel ruh ölümsüzdür, fakat bir cezadan dolayı Tanrısal ruhtan kopmuş ve bir bedene hapsolmuştur. Ayrıca bireysel ruhun bu durumu, bir bedenden hayvan bedeni de olmak üzere diğer bedenlere gidip gelmekle de kendini göstermektedir. Pythagorasçılar bu sürece, doğum çarkı adını vermişler ve ruhun, bu çarktan kurtulmasını da bir yaşam ideali olarak sunmuşlardır. Bu noktada onların dini gayelerinin, Tanrısal ruhtan (pneuma) kopmuş olan bireysel ruhu (daimon) arındırmak ve tekrar öz yurduna döndürmeye çalışmak olduğu görülür. Nitekim onların, bu doğrultuda pratik yaşama ilişkin birtakım yasakları, dini ritüelleri ve bilimsel çalışmalar yapmaları, hep bireysel ruhu arındırmaya yönelik olmuştur.

Burada Pythagorasçuların, Tanrısal ve bireysel olmak üzere iki farklı ruh anlayışından bahsettiklerine dikkat çekmek gerekir. Tanrısal ruh, bütün ruhları kapsayan ve diğerlerinin

kendisinden pay aldığı evrensel ruhtur. Bu Tanrısal ruhu, Anaksimenes'in hava olan evrensel ruhu (pneuma) ile benzeştirmek mümkündür. Nitekim bu evrensel ruhu (pneuma), Orpheuşçular da benimsemişlerdir. Pythagorasçı anlayışta da tanrısal ruh, her şeyi sarmakta, kuşatmakta ve onlara canlılık vermektedir (Aristoteles, 2020, 213b, 20-25; Burnet, 1950, s.44). Buna göre, nesnelere ve bireysel ruh (daimon) hava mahiyetinde olan Tanrısal ruh'tan (pneuma), pay aldıkları, yani havayı belirli oranda soludukları için var olmuşlardır.

Tanrısal ruhun (pneuma) bu özelliği ya da nesnelere olan bu ilişkisi, doğada bir akrabalık ilişkisi olduğunu da göstermektedir (Guthrie, 2011, s.216). Cornford'un deyimiyle, Pythagorasçı öğretide bütün ruhlar tek bir ilahi kaynaktan gelirler ve bütün yaşam formlarında döngüsel olarak hareket ederler (Cornford, 1922, s.141). Fakat bu, doğada bütün nesnelere ruhsal bakımdan özdeş oldukları anlamına gelmemelidir. Her varlık, tanrısal ruhtan farklı şekillerde ve düzeylerde pay almıştır. Pythagorasçıların üzerinde durdukları ruh, daha çok insan ve hayvanlarda bulunduğu varsayılan bireysel ruhtur. Onlar açısından bu bireysel ruh, doğum çarkına tabidir ve bedenden kurtulması gerekir.

### Bireysel Ruh (Daimon)

Aristoteles'in Pythagorasçıların bireysel ruh anlayışı hakkında net bir fikrinin olmadığı anlaşılmaktadır. Çünkü Aristoteles, *Ruh Üzerine* adlı eserinde Pythagorasçılara atfen üç değişik görüş ileri sürer. Bunlardan ilk ikisi şöyledir: "Onlardan (Pythagorasçılardan) bazıları, ruhun hava tozları olduğunu, diğerleri de bu tozları ruhun hareket ettirdiğini gerçekten ilan ettiler ve bu tozların, tam bir dinginlik olduğunda bile bize sürekli hareketli göründükleri belirtildi" (Aristoteles, 2014, 404b, 15-20).

Aristoteles'in Pythagorasçılara ilişkin atfetmiş olduğu bu iki görüşten ikincisinin, yani ruhun, soluk-nefes bağlamında hareket ettirici bir güç olduğu görüşünün daha geçerli olduğu söylenebilir. Değindiği üzere, gerek Grek kültüründe gerekse Pythagorasçıların yakın akrabası olan Orpheuşçu gelenekte, ruhun hareketsiz maddeden farklı olarak, nefes-hava mahiyetinde olduğu ve bunun da solunarak bütün canlılara bir yaşam ve hareketlilik kattığı bilinmektedir (Guthrie, 2011, s.313). Pythagorasçıların ruhun ölümsüzlüğü ve ruh göçü fikirleri birlikte dikkate alındığında ruhun soluk, hava, canlılık ve hareketlilik gibi niteliklere sahip olması gayet makuldür.

Aristoteles, yine *Ruh Üzerine* adlı eserinde Pythagorasçılara atfedilebilecek bir üçüncü görüşten şöyle bahseder. "Fakat bize ruh konusunda başka bir kanı aktarıldı... Gerçekte onun taraftarları ruhun bir tür uyum olduğunu söylemektedirler, çünkü onlara göre uyum, zıtların bir kaynaşması ve birleşimidir ve beden zıtların bileşimidir" (Aristoteles, 2014, 407b-30). Görüldüğü üzere, Aristoteles doğrudan Pythagorasçılar ifadesini kullanmadan bazı kimselerin, ruhu, "harmonia" olarak tanımladıklarından ve bunun da bedensel öğelerin bir uyumu olduğundan bahsetmektedir. Aristoteles'in Pythagorasçılara atfetmiş olduğu bu üç farklı ruh anlayışından en sonuncu olan, yani ruhun harmonia olduğu tanımının, Pythagorasçı felsefede tutarlı ve geçerli olduğu söylenebilir. Nitekim söz konusu görüşü, Platon da *Phaidon* diyalogunda dile getirir. Platon *Phaidon* diyalogunda, Pythagorasçılara atfen şunları söyler:

Bedenimiz sıcak, soğuk, kuru, yaş ya da buna benzer şeylerle içeriden birlik olmaktadır. Bu birlik korunur ve aynı zamanda ruh da bu öğelerin doğru ve uygun bir şekilde karıştırılmalarıyla ortaya çıkan bir öğedir. Evet, ruh bu ahengin ta kendisidir, ruh gerçekten bir ahenkse beden çeşitli hastalıklardan veya başka şeylerden dolayı gevşediği veya gerilediği zaman, ruhun tanrısal olan doğasının, kendi doğasına aykırı olarak diğer işlerde görülen ahenk gibi aniden yok olması gerekir (Platon, 2015: 86c-b-d).

Platon, *Phaidon* diyalogundaki bu ifadeleri, Pythagorasçı Philolaus'u daha önceden Thebai'de dinlediğini, bir anlamda ondan ders aldığını belirten, Thebaili Simmias adlı bir düşünürü söylettirmiştir (Guthrie, 2011, s.315). Dolayısıyla şayet Simmias doğru söylüyorsa, ruhun bedensel unsurların bir uyumu olduğu ve akabinde ölümlü olduğu görüşünü öne sürenin, bir Pythagorasçı olan Philolaus olduğu anlaşılmaktadır. Değinildiği gibi Pythagorasçı felsefeyi karakterize eden temel sav, ruhun ölümsüz olması ve buna bağlı olarak ruh göçü öğretisinin benimsenmesiydi. Şimdi Philolaus üzerinden Pythagorasçılara atfen, Platon ve Aristoteles tarafından aktarılan, ruhun bedenle birlikte yok olduğu tezi, Pythagorasçı felsefeyi daha karmaşık bir hale getirmiştir (Rohde, 2020, s.347-348). Bu noktada merak edilen en önemli soru, bilhassa Platon ve Aristoteles tarafından aktarılan ruhun ölümlü olduğu savının gerçekten Pythagoras ve Philolaus'a ait olup-olmadığıdır.

Her şeyden önce söz konusu savı, Philolaus'un söylediğini gösterecek bazı önemli kanıtlar sunmak mümkündür. Erken dönem Pythagorasçıların, "harmonia" fikrine müzik alanında yapmış oldukları çalışmalardan, yani saz tellerinin ya da ses perdelerinin oranlarından ulaştıkları biliniyordu. Onlar, buradan harmonia gibi soyut bir unsurun saz telleri gibi maddi bir ilkeye bağlı olduğunu belirtmişlerdi. Dolayısıyla Philolaus'un buradan hareketle ruhu bedensel unsurların bir uyumu olarak tanımlaması gayet olasıdır. Ayrıca aynı Philolaus'un bir yandan da ruhun ölümsüz olduğu fikrini de savunduğu bilinmektedir (Rohde, 2020, s.347-348). Fakat Platon ve Aristoteles, Pythagorasçılar açısından daha çok ruhun ölümlü olduğu tezi üzerinde durmuşlardır. Muhtemelen, onların da Pythagorasçıların müzik ve harmonia ilişkisinden yola çıkarak bir öğreti geliştirdiklerini fark etmeleri, bu fikri savunmalarında etkili olmuştur (Aristoteles, 2005, 1340b-18; Platon, 2015, 86c-b-d; Guthrie, 2011, s.314).

Öte yandan, Platon ve Aristoteles'i ruhun bedensel öğelerin bir uyumu olduğu savına yönelten diğer güçlü etkenlerden birisinin de Pythagorasçı tıpçılardan geldiği söylenebilir. Buna göre, Alkmaion gibi tıpçılar, sağlıklı olmanın, bedensel öğelerin bir uyumuna bağlı olduğunu, sağlığın da bedeni ayakta tuttuğunu ve sağlık olmadan bedeninin olamayacağını belirttikleri bilinmektedir. Cornford ve Guthrie gibi yorumcuların belirttiği üzere, Alkmaion'un kendisi ruhun ölümlü olduğunu açık bir şekilde söylemese de onun bu görüşlerinden, bedeninin uyumuna bağlı olan ruhun ölümlü olduğu sonucunu çıkararak olanaklıdır (Cornford, 1922, s.147; Guthrie, 2011, s.320-321). Zaten Grek kültüründe psykhe'nin fiziksel yaşamla özdeşleştirilmesi ve bedenle birlikte onun da yok olması fikri yaygındı (Guthrie, 2011, s.320-321).

Bu bilgiler esas alındığında, Platon ve Aristoteles'in Pythagorasçılara ilişkin, ruhun bedensel bileşenlerin bir uyumu ve akabinde ölümlü olduğu görüşlerini atfetmeleri haklı gözükebilir. Fakat bu, gerçekte Pythagorasçıların ruhun ölümlü olduğu görüşünü savundukları anlamına gelmez. Zeller, Cornford ve Guthrie gibi Antik felsefe uzmanları, Platon ve Aristoteles tarafından Philolaus üzerinden Pythagorasçılara atfedilen ruhun ölümlü olduğu savının, Pythagorasçı öğretisi ile tutarsız, dolayısıyla da bunun kabul edilemez olduğunu belirtmişlerdir (Cornford, 1922, s.138; Guthrie, 2011, s.321). Cornford, meslektaşısı Zeller'in görüşlerine katılarak literatürde, Pythagorasçılara atfen ruhu bedensel bileşimlerin harmoniası olarak tanımlayanların sadece Platon ve Aristoteles olduğunu, oysa bunun dışında bazı yorumcuların, Pythagorasçı felsefe ile daha tutarlı açıklamalar yaptıklarını belirtmişlerdir (Cornford, 1922, s.146). Bu görüşü, daha sonradan Guthrie de çeşitli argümanlarla destekler (Guthrie, 2011, s.321-324).

Bu düşünürlerin nazarında, Pythagorasçıların gerçek ruh anlayışı hakkında yorum yapan düşünürlerden birisi de M.S. 5. yy'da yaşamış Hristiyan yazar, Claudianus Mamertus'dur. Mamertus özetle, Philolaus'a atfen "Ruh sayıyla ve ölümsüz ve cisimsiz bir uyum aracılığıyla bedene yerleştirilmiştir... ruh bedeni sever, çünkü beden olmadan duyuları kullanamaz. Ama ölüm anında ondan ayrılınca dünyada bedensiz yaşam sürer" ifadelerini kullanır (akt. Guthrie, 2011, s.317).



Zeller, Cornford ve Guthrie gibi araştırmacılar, Hristiyan yazar Mamertus tarafından dile getirilen bu ruh tasavvurunun hem Philalous'un hem de Pythagorasçıların gerçek ruh anlayışları olduğunu ileri sürerler (Cornford, 1922, s.147-149; Guthrie, 2011, s.321). Çağdaş araştırmacılardan Carl Huffman da öncellerinin bu görüşlerini hem destekleyecek hem de ruhun yapısı ve niteliği hakkında daha detaylı bilgi verecek şekilde, Philolaus'un bir fragmanına dayanarak şunları söyler:

Philolaus muhtemelen ruhu, hayvanlarla paylaşılan, kalpte yer alan, arzu ve isteklerin merkezi olan, maddi unsurların bir harmoniası olan bir varlık olarak düşünmüştü. Bu ruhun da, yeni doğan bir bebeğin ya da canlının, ilk nefesi kalbine çekmesiyle birlikte oluştuğu varsayılır. Dolayısıyla her bedenin ölümünden sonra duyguları ve istekleri taşıyan nefes-ruh, başka bir bedene geçerek yaşamını sürdürür (Huffman, 2020).

Bütün bu görüşlerle birlikte, Pythagorasçı felsefeyi karakterize eden "ruhun ölümsüzlüğü", "ruh göçü öğretisi", "ruhun müzikle olan ilişkisi" ve "her şeyin sayılar" olduğu gibi fikirler düşünüldüğünde, Pythagoras ve takipçilerinin, ruhun bedenden farklı olarak kendi içerisinde niceliksel, sayısal bir oranın harmoniası olduğu ve akabinde onun ölümsüz olduğu görüşlerini savundukları kolaylıkla çıkarılabilir. Akabinde Pythagorasçıların bu "ruh" kavrayışlarının da çağdaşlarının nefes-ruh (psykhe) ve gölge-ruh (eidolon) anlayışlarından belirli derecede farklı olduğu açıktır.

Pythagorasçı anlayışta ruh, geleneksel görüşe yakın olacak şekilde, niceliksel oranların uyumu (harmoniası) anlamında nefes-soluk olarak tanımlansa da nitelik ve yapı bakımından bedensel unsurlardan oldukça farklı olduğu ve bedene yabancı olduğu açıktır (Rohde, 2020, s.346). Oysa Grek düşüncesinde işlevi ve amacı farklı olsa da "psykhe", bedene yabancı bir unsur değildi, aksine bedeni canlı kılan ona yaşam veren bir ilkeydi. Bu noktada Rohde, Zeller ve Guthrie gibi önemli yorumcular, Pythagorasçıların ruh kavramının, aslında Empedokles'in kullanmış olduğu "daimon" terimi ile çok daha yakın anlamlı olduğunu ileri sürerler (Rohde, 2020, s.354-355; Zeller, 2008, s.89; Guthrie, 2011, s.324-325). Kendisi de Güney İtalya bölgesinde yaşamış olan Empedokles, daimon terimini, bedenden farklı olan, Tanrılar katından sürülmüş ve Tanrısal olana dönme arzusuyla yanıp tutuşan bir varlık anlamlarında kullanmaktaydı. Bu bağlamda Pythagorasçıların daimon terimini kullanıp-kullanmadıkları tam olarak bilinmese de bilinen, bu terimin, psykhe'den, onların ruh kavramına veya anlayışına daha uygun olduğudur.

### **Ruhun (Daimon) Arındırılması İçin Müzik**

Aristoteles'in öğrencisi Aristoxenus, Pythagorasçıların felsefelerinin temel gayesinin, ruhu arındırmak, onu bedenden kurtarmak ve Tanrısal olana yaklaştırmak olduğunu belirtmişti. Yine onun aktardığına göre, Pythagorasçıların bu doğrultuda yapmış oldukları ilk çalışmalardan birisi, müzik ile ilgilenmek olmuştur. Bunun gerekçesi de Pythagorasçıların dönem itibarıyla müzik ile ruh arasında yakın bir ilişkinin olduğuna inanmaları ya da müziğin ruha (daimon) iyi geldiği ya da onu arındırdığı fikrini benimsemeleridir. Buna göre, onlar için nasıl ki bedeni korumak için tıp kullanılıyorsa, ruhu arındırmak için de müziğin kullanılması olağandı (Burnet, 2013, s.77). Ayrıca yine bağlantılı olarak, Laertios'un da aktardığına göre, Pythagorasçı felsefede, lir eşliğinde şarkı ya da ilahi söylemek, Tanrılara olan gönül borcunu ödemekle eş değer görülmüştür (Laertios, 2015, s.385).

Burada din ya da ruh ile müzik arasındaki ilişkinin daha önceden Grek kültüründe özellikle de Orpheusçu gelenekte mevcut olduğunu belirtmek gerekir (Pelosi, 2017, s.1231-41). Orpheusçuların da ruhu arındırmak için yapmış oldukları başlıca ritüellerden birisi, müzik'ti. Hatta Orpheus'un, müziğinin gücüyle canlı ve cansız varlıkları kontrol altına aldığı, hizaya getirdiği bilinenler arasındadır. Kısacası, müziğin kutsal bir yönünün ve ruhla bir ilişkisinin olduğu daha önceden

bilinmekteydi ve muhtemelen Pythagorasçılar da bu mirası devam ettirdiler. Fakat Pythagorasçılar, bunun yanında, müziği geleneksel bağlamından çıkarıp, bir anlamda onu sekülerleştirip, matematiksel bilimler sınıfına dâhil etmeyi başaracaklardır. Hatta Pythagorasçılarla başlayan bu matematiksel bilimler (aritmetik, geometri, astronomi ve müzik) tasnifi, daha sonradan Platon ile daha sistematik bir hale getirilerek, Ortaçağ boyunca kilise öğretiminde yedi özgür sanattan dördü (quadrivium) olanı temsil edecektir.

Pythagorasçıların müziğe yönelik bu ilgileri, zaman içerisinde onları, matematiğe doğru sürüklemiştir. Aristoteles'in de bize aktardığı üzere, onların müzik araştırmaları zamanla ses perdeleriyle, tel uzunluğu arasında bir oran, yani matematiksel bir ilişkinin olduğunu açığa çıkarmıştır (Aristoteles, 1996, 986a; Laertios, 2015, s.385). Daha açık bir ifadeyle söylenirse, Pythagorasçılar, tellerin uzunluğunun belirli oranlarda değişmesiyle birlikte, bizim bugün dördü (quart), beşli (quint) ve sekizli (oktav) olarak adlandırdığımız ses aralıklarının ortaya çıktığını ve bunların da tel üzerinde 1/2, 2/3 ve 3/4 gibi aritmetik oranlara tekabül ettiğini keşfetmişlerdi (Burnet, 1950, s. 46-47; Heat, 1921, s. 69).

Pythagorasçılar muhtemelen bu işlemi, ses perdeleri üzerine birtakım noktalar (sayılar) ekleyip daha sonra bunlar arasındaki uzunlukları ölçerek yapmışlardır. Onlar, daha sonra bu uzunluklar arasındaki, yani ses perdeleri arasındaki keşfetmiş oldukları uyumu "harmonia" olarak adlandırmışlardır. "Harmonia" terimi bu süreçten sonra Pythagorasçı felsefede merkezi bir rol üstlenecektir. Hatta ünlü klasikçi Cornford, Pythagorasçı felsefede din ve bilim köprüsünü kuran temel kavramın "harmonia" olduğunu ileri sürer (Cornford, 2019, s.44). Harmonia terimi, Grek düşüncesinde zaman ve mekâna göre değişik anlamlara tekabül etse de (Peters, 2004, s.136-137) müzikte ve Pythagorasçıların nazarında ses perdelerinin uyumu, gam, oktav ve melodi gibi anlamlara karşılık gelmekteydi. Onlar, sayılara ve seslere bağlı olan bu harmonia'ya, düzenlilik ve güzellik sıfatlarını da ekleyerek, bunu bireysel ruha (daimon), doğaya ve kozmosa atfetmişlerdir (Cornford, 2019, s.45; Guthrie, 2011, s.230).

Öte yandan bu türden bir keşfin Pythagorasçıları bazı batıl inançlara da sevk ettiği bilinmektedir. Onlar, harmonia kavramına tekabül eden bu ses aralıklarının ilk dört sayısının (1,2,3,4) toplamının 10 olduğundan, evrendeki ses veya kozmos uyumluluğunun da 10'a denk geldiğini düşünerek, 10 sayısını "mükemmel sayı" olarak dikkate almışlardır (Aristoteles, 1996, 986a 5-10). Ayrıca, Pythagorasçılar bu 10 sayısını "tetraktys" adlı bir geometrik bir şekil ile görselleştirip bunu kutsal saymışlardır. Rivayete göre tarikat mensupları tetraktys'e o kadar bağlı kalmışlardır ki, daima onun üzerine yemin ederlermiş (Aristoteles, 1996, s.101, dipnot 1).

### Sayılar ve Şeyler

Guthrie'nin belirttiği üzere (Guthrie 2011, s.235), Pythagorasçıların harmonia fikri ile bunun ardında sayısal, niceliksel bir organizasyonun olduğunu keşfetmeleri, onlara bir tür vahiy gibi gelmiş olmalıydı. Çünkü onlar, böylelikle ölümsüz bireysel ruhun (daimon), harmonia ve sayılarla ilintili olduğuna, sayıların da müzik skalasında, yani pes ve tiz ölçeğinde "sınır" ve "sınırsız" gibi iki karşıt ilkedden oluştuğuna ve akabinde (şeylerin evrensel ruhtan pay aldığı varsayımı temelinde), sayıların diğer şeylerle bir ilişkisinin olabileceğine inanırlar. Bu esnada Pythagorasçıların "şeyler" sözcüğü ile hem fiziksel dünyayı ve içindekileri hem de adalet ve evlilik gibi soyutlamaları kastettikleri belirtilmelidir (Aristoteles, 1997: 985b29). Pythagorasçılar daha sonrasında gelenekten, bilhassa da Orpheusçu öğretilerden ayrılarak, ruhu arındırmak için dini ve mistik ritüellerden ziyade felsefi ve bilimsel araçları kullanacaklardır. Şimdi onların bu ideallerini nasıl gerçekleştirdiklerine bakalım.

Aristoteles, Pythagorasçıların sayı öğretilerinden üç ayrı bağlamda bahseder. Bunlardan birincisi, sayıların birtakım karşıt öğelerden oluştuğu ikincisi, sayıların, şeylerin kendisi, yani içkin

nedeni olduğu, sonuncusu ise sayıların, şeyleri temsil ettiği savlarıdır (Aristoteles, 1996, 987b28, 987b11). Öncelikle Aristoteles, Pythagorasçı sayıların öğelerden oluştuğu görüşüne ilişkin şu ifadeleri aktarır. "Onlar (Pythagorasçılar), ayrıca sayıların öğelerinin çift olan ve tek olan olduğunu, bunlardan tek olanın sınırlı, çift olanın ise sınırsız, sonsuz olduğunu, Bir olan'ın onların her ikisinden çıktığını, sayının ise Bir olan'dan çıktığını ve yukarda değinildiği gibi tüm evrenin sayılardan ibaret olduğunu ileri sürmektedirler." (Aristoteles, 1996, 986a15-20).

Aristoteles bu ifadeleriyle, Pythagorasçılar açısından sayıların asıl töz olmadıklarını, asıl cevherin bunları oluşturan tek-çift ve sınırlı-sınırsız gibi karşıt çiftler olduğunu belirtmektedir. Ayrıca Aristoteles, daha sonradan Pythagorasçıların bu karşıt çiftlerin sayısını, on (10)'a kadar çıkardıklarını aktarır. Bunlar sırasıyla: 1) Sınır-sınırsız 2) tek-çift, 3) bir-çok, 4) sağ-sol, 5) erkek-dişi, 6) hareketsiz-hareketli, 7) doğru-eğri, 8) aydınlık-karanlık, 9) iyi-kötü, 10) kare-dikdörtgen (Aristoteles, 1996, 986a-25, ayrıca yorum için bkz. Kranz, 1994, s. 44-45).

Burada Pythagorasçılar açısından hangi karşıt çiftlerin daha öncelikli olduğu bir tartışma konusudur. Aristoteles'in aktardıklarına bakılırsa, onun da bu hususta kafasının bir hayli karışık olduğu görülür. Guthrie, bu hususta Pythagorasçı felsefenin köklerinin değerlerde olduğunu, dolayısıyla da en temel çiftin "iyi" ve "kötü" gibi kavramlar olması gerektiğini ileri sürer (Guthrie, 2011, s.254). Guthrie, bununla birlikte, Pythagorasçıların sayı fikrine müzik alanında yapmış oldukları çalışmalardan ulaştıkları dikkate alındığında onların, sayıların öğeleri olarak ilk etapta, sınır (peras) ve sınırsız (apeiron) gibi kavramları benimsemelerinin geçerli olduğunu belirtir. Zira bu anlayışta, "sınır" "iyi", "sınırsız" ise "kötü" olarak tanımlanır (Guthrie, 2011, s.254). Guthrie'nin Pythagorasçılara atfettiği bu görüş, tutarlıdır. Çünkü Pythagorasçılar, telli çalgılar üzerindeki araştırmaları sonucunda tiz ve pes seslerin sınırsız bir yelpazede olduklarını ve bunların saz telleri üzerinde, yani sınırlı bir alanda, düzenli ve uyumlu olduklarını keşfetmişlerdi. Ayrıca Pythagorasçıların benzer hususu, yani sınırlı ve sınırsız karşıtlarını, tıp alanına da uyarlayarak, bedeninin bir sınır göstergesi olduğunu söyledikleri bilinmektedir (Burnet, 1950, s.44-45; Cornford, 1922, s.145). Bütün bunlar onlara, muhtemelen sayının, harmonia'nın, bedeninin ve hatta kozmosun sınır (peras, limit) ve sınırsız (apeiron, unlimited) gibi iki temel karşıtlıktan oluştuğu fikrini telkin etmiştir.

Aristoteles tarafından Pythagorasçılara atfedilen diğer iki görüşe, yani sayıların, şeylerin kendisi veya içkin nedeni olduğu ve sayıların, şeyleri temsil ettiği savlarına bakıldığında, Aristoteles, bu iki savdan Pythagorasçı felsefeye gerçekte ait olan görüşün, birincisi olduğunu ima eder. Pythagorasçılara atfedilen ikinci görüşte, yani "sayılar şeyleri temsil eder" savında, sanki iki ayrı varlık alanından bahsediliyormuş izlenimi ortaya çıkmaktadır. Oysa Aristoteles'in belirttiği üzere, Pythagorasçılar, hiçbir şekilde şeylere ilişkin sayı-madde ya da form-madde türünden ontolojik bir ayrıma gitmemişlerdi. Dolayısıyla onlar için sayılar, duyular şeylerden ayrı değillerdi (Aristoteles, 1996, 1080b-16). Hatta Platon da bu hususta, Pythagorasçıların sayıları, olduğundan daha fazla maddi nesnelere aramaya istekli olduklarından mustarip olduğunu belirtmişti (Platon, 1989, 35b; Guthrie, 2011, s.224). Çünkü Platon'un nazarında matematik ya da sayılar, hep şeylerden ayrı bir varlık türü olarak değerlendirilmiştir (Platon, 1995, 525d-527b). Bu sebeple Platon, kendi felsefesinde şeylerin, sayıları temsil ettiğini ya da şeylerin sayılardan pay aldıkları savını hep başköşeye koymuştur.

Kısacası, Platon ve Aristoteles'ten öğrendiğimize göre, Pythagorasçıların nazarında sayılar, nesnelere ayrı değil de nesnelere içkin ve nesnelere biçimlendiren unsurlardır. Bu bağlamda Pythagorasçılar bugün ilkel olarak adlandırabileceğimiz bir anlayışla, üç sayısı kavramını, üç insandan ya da üç ağaçtan ayrı göremedikleri açıktır. Bu da onların nazarında sayıların, soyut bir birim değil de mekânsal büyüklüğü olan nicelikler olduğunu gösterir. O halde Pythagorasçılar,

“şeyler sayılardır ya da şeyler sayılardan oluşur” derken, her varlığın, bir sayıya içkin olduğunu ve bu sayılar tarafından biçimlendirildiğinin anlaşıldığı açıktır. Bu noktadan sonra merak edilen soru, Pythagorasçılar, sayılarla şeyleri nasıl ilişkilendirmekteydiler?

### Sayılarla Şeyleri İlişkilendirme

Aristoteles'in aktardığına göre, Pythagorasçılar, şeyler sayılardan oluşur derken şöyle bir akıl yürütmeyi izlemişler (Aristoteles, 1996, 1028b16,1090b5,1002a4, ayrıca bkz. Laertios, 2015, s.386). Önce temel birim olarak noktayı esas almışlar daha sonra noktalardan, doğruya, doğrudan yüzeylere, yüzeyden hacimlere ve bunlardan da nesnelere oluştuğuna inanmışlar. Hatta birçok düşünürün belirttiği üzere, Pythagorasçılar bu düşünme biçimini daha somut olacak şekilde, çakıl taşları aracılığıyla yapmışlardır. Onların, çakıl taşlarını sayılarla temsil ettikleri, çakıl taşlarını çok değişik biçimlerde düzenleyerek farklı şekiller elde ettikleri ve bu şekilleri de nesnelere ilişkilendirdikleri bilinmektedir (Burnet, 2013, s.79-82, Guthrie, 2011, s.250). Buna göre bir çakıl taşı, bir noktayı, iki çakıl taşı bir doğruyu, üç çakıl taşı bir üçgeni, dört taş ise bir kare veya dikdörtgeni göstermektedir. Nihayetinde sayıların geometrik şekillerle ilişkilendirilmesi, Pythagorasçılara her doğal nesnenin bir sayı olabileceği görüşünü telkin etmiştir. Aristoteles, bu hususta Eurytus adlı bir Pythagorasçının, insan veya atın sayısını bulmak için bunlara benzeyen bir şeklin kaç tane çakıl tanesine ihtiyaç olduğunu araştırmış ve bulduğu miktarı da insanın veya atın sayısı olarak kabul ettiğini aktarır (Aristoteles, 1996, 1092b-8). Pythagorasçılar benzer şekilde, “doğru zamanı” 7, “adaleti” 4, “evliliği” ise 3 gibi sayılarla göstermeye çalışmışlardır (Burnet, 2013, s.80-81). Aristoteles bu noktada, Pythagorasçıları bir anlamda doğa filozofları ile karşılaştırarak, Pythagorasçıların, şeylerle sayılar arasındaki benzerliklerin, ateş, su ve toprak gibi elementlerden daha fazla olduğuna inanarak, her şeyin sayılardan oluştuğunu ileri sürdüklerini aktarır (Aristoteles, 1996, 985b, 25-30).

Bütün bu bilgiler, Pythagorasçıların “sayı” karşısındaki tutumlarının, günümüzdeki anlamından farklı olduğunu açıkça göstermektedir. Her şeyden önce Pythagorasçılar için sayılar, işlem yapmaktan ziyade şeyleri, anlamlandırma araçları olan dini ve mistik karakterli unsurlardı. Bu da onların, gaye olarak modern matematik anlayıştan ne kadar uzak olduklarını gösterir. Bununla birlikte günümüzde “sayı” terimi, başında sıfır olmak üzere, bir büyüklüğü ya da miktarı gösteren ve insan zihninin ürünleri olan soyut birimlerdir. Oysa Pythagorasçıların, sıfırı bilmedikleri ve sayıları da fiziksel nesnelere içkin büyüklükler, noktalar ve birimler olarak tanımladıkları görülmektedir. Ayrıca Pythagorasçıların böylelikle, aritmetik işlemleri de kolay bir şekilde yaptıkları söylenemez (Burnet, 2013, s.79). Çünkü aritmetik işlemlerin kolaylıkla yapılabilmesi için sıfırın bilinmesi ve sayıların da fiziksel nesnelere ayrı olarak tasarlanması gerekmektedir. Oysa Pythagorasçılar dönem itibarıyla hem sıfırı bilmiyorlardı hem de sayıları fiziksel nesnelere özdeşleştirmişlerdi.

Diğer taraftan, Pythagorasçıların, geometri alanında daha farklı bir yol kat ettikleri görülür. Onların sayıları, sürekli şekiller ve nesnelere ilişkilendirme çabaları süreç içerisinde geometri alanında da bazı keşifler yapmalarına olanak sağlar. Günümüzde Pythagoras teoremi olarak da bilinen, bir dik üçgenin kenarları arasındaki ilişkinin formülü, yani hipotenüsün karesinin diğer iki kenarın karesinin toplamına eşit olduğu teoremi, Pythagoras'a atfedilen bir başarıdır (Heat, 1921, s.79-80).

Bunun dışında Pythagorasçıların geometriye yönelik çalışmalarının, onları bazı önemli sorunlarla da karşı karşıya getirdiği bilinir. Rivayete göre, Pythagorasçı Hippasos, Pythagorasçı teoremin farklı versiyonları üzerine çalışırken bir uzunluğun irrasyonel bir sayıya tekabül ettiğini fark eder (Heat, 1921, s.90-91). Bu husus, bir Pythagorasçı için anlaşılabilir bir durumdur. Çünkü onların nazarında sayı, doğal sayı olmalıydı ve bunlar da tanrısal, kutsal bir anlama sahipti. Oysa ortaya çıkan durum, onlar için tam bir skandaldı ve kimseyle paylaşılması gereken bir sırdı. Daha sonradan

Hippasos'un bu sırrı paylaştığı için cemaat tarafından ölümle cezalandırıldığı anlatılır (Burnet, 1950, s.55-56).

### Sayılar ve Kozmos

Söylenene göre, "kozmos" (κόσμος) terimini ilk defa "evren" için kullanan Pythagoras olmuştur (Cornford, 2019, s.45, ayrıca karşılaştırmak için bkz. Guthrie, 2011, s.124-125). Pythagoras, bu terim ile evrenin canlı, düzenli, güzel ve uyumlu (harmonia) bir bütün olduğunu vurgulamaya çalışmıştır. Pythagorasçıların kozmosa yönelik bu tanımlamaları, onların genel felsefe anlayışlarıyla da tutarlılık sergiler. Değindiği üzere Pythagorasçılar, müzik alanında yapmış oldukları çalışmalardan esin alarak, her şeyin uyum (harmonia) göstergesi olan sayılardan, sayıların ise en nihayetinde "sınır" ve "sınırsız" gibi iki temel karşıtlıktan oluştuğunu ileri sürmüşlerdi.

Pythagorasçılar bu bakış açısını kozmosa da uyarlamışlardır. Buna göre, kozmos da bir uyumun ve harmonia'nın göstergesiydi. Diğer bir deyişle, kozmos da sayılara ve en nihayetinde sınır ve sınırsız gibi iki temel karşıt çifte bağlıydı. Burada da sınırsız tanrısal ruh (pneuma), sınırı ise kozmos oluşturmaktaydı. Aristoteles'in de belirttiği üzere, kozmos burada soluyan, nefes alan canlı bir varlıktır (Aristoteles, 2020, 213b, 20-25). Kozmosun canlı olması, onun tanrısal ruhtan, bir anlamda her şeyi kapsayan havadan, soluk almasıyla kendini gösterir.

Pythagorasçılar açısından kozmos, anlamını, yani düzenliliğe, sürekliliğe ve uyuma sahip olduğunu en açık bir biçimde gök cisimleri üzerinde gösterir. Dolayısıyla da onlar, öğretilerini gök cisimlerine uyarlamada çok da zorluk çekmemişlerdir. Aristoteles'in belirttiği üzere, Pythagorasçılar nasıl ki, müzik alanında ses perdeleri ile tel uzunlukları arasında harmonik bir ilişki kurmuşlarsa, benzer şekilde bu ilişkiyi gök cisimleri arasında da kurmuşlardır (Aristoteles, 1996, 986a-5). Buna göre, gök cisimlerinin (Ay, Güneş ve yıldızlar) uzaklıklarını, müzikteki üç tam aralığa, yani oktav, quint ve quart'a özdeş kılmışlardır. Doğal olarak onlar buradan da gök cisimlerinin kendilerine özgü bir müziğinin olduğundan bahsetmişlerdir (Arslan, 2016, s.157). Daha sonradan "kürelerin müziği" olarak da adlandırılan bu husus, XVI. ve XVII. yüzyıllara gelindiğinde özellikle de Copernicus ve Kepler gibi bilim adamlarına, esin kaynağı olarak modern astronominin oluşumunda etkili olacaktır.

Pythagorasçılar'ın gök cisimlerine uyum çerçevesinde niceliksel yaklaşımları, doğal olarak bu cisimlerin de matematiksel bir yapıda olduğunu ele vermiştir. Onların, buradan yola çıkarak, Evrenin ve Yeryüzünün küre şeklinde olduğunu ve diğer gezegenlerin de Yer'in çevresinde daireler çizerek düzenli olarak hareket ettiklerini ileri sürmeleri muhtemeldir. Bu noktada Zeller ve Guthrie, Platon öncesi Pythagorasçıların, Yer'in küresel ve merkezde olduğunu ileri sürdüklerine ilişkin kesin bir bilginin olmadığını söylerken, Burnet bu görüşleri erken Pythagorasçılara güvenle atfedebileceğimizi söyler (Zeller, 2008, s.66; Burnet, 1950, s.44; Burnet, 2013, s.86; Guthrie, 2011, s.300-301). Ayrıca Pythagorasçıların bu çerçevede, Yer'in küre şeklinde olduğunu ileri sürmeleri ve buna bağlı olarak gece-gündüz ve mevsimlerin oluşumunu da gezegen hareketlerine bağlı oldukları söylemeleri, Miletli filozoflara nazaran yeni ve özgün bir savdır. Fakat Pythagorasçılar arasında astronomiye ilişkin bu görüşlerin istikrarlı bir şekilde sürdürüldüğü söylenememektedir.

Aristoteles'in aktardığına göre, bazı Pythagorasçılar Yer'i merkezden çıkararak bunun yerine, ateş'i koymuşlar ve Yer'in de bu merkez etrafında döndüğünü ileri sürmüşlerdir (Aristoteles, 1997, 293a17). Daha sonraki kaynaklar, bu Pythagorasçının Krotonlu Philolaus'un (M.Ö. 470-390) olduğunu açıkça gösterir (kaynaklar için bkz. Guthrie, 2011, s.290). Buna göre Philolaus, evrenin merkezinde sabit olarak Yer'in değil de "merkezi ateş"in bulunduğunu ve "merkezi ateşin" etrafında sırasıyla, karşı yer (antikhton), Dünya, Ay, Güneş, Merkür, Venüs, Mars, Jupiter, Satürn ve Sabit yıldızlar küresi gibi gök cisimlerinin dairesel bir hareketle döndüklerini belirtmiştir (Aristoteles, 1997, 293a17).

Aristoteles'e göre, Pythagorasçılar (Philolaos'u) bu türden bir görüş ileri sürmeye götüren gerekçeler, dini ve mistik karakterliydi. Onların, merkezi ateşi, Zeus'un kalesi olarak tanımlamalarının yanında "10" sayısına kutsal bir anlam atfetmeleri ve bağlılık duymaları, hem mevcut olmayan bir gezegen (karşı-yer, antikhton) ileri sürmelerine hem de Yer'i hareketli saymalarına yol açmıştır (Aristoteles, 1996, 986a, 10-15; Aristoteles, 1997, 293b1; 293a, 20-25).

Aristoteles böylelikle, Pythagorasçıların dönem itibarıyla mistik inançlarının, onların astronomi çalışmalarını yanlış bir şekilde yönlendirdiğini belirterek, tekrardan Yer'i evrenin merkezine yerleştirdi. Fakat ilginçtir ki, Aristoteles'in yanlış olarak tanımladığı, evrenin merkezinde Yer'in dışında başka bir gök cisminin olması ve Yer'in hareketli olması gibi hususlar, modern dönemde doğru kabul edilen Güneş merkezli evren modelle geçerlilik kazanacaktır. O halde, bu noktada Philolaos'un söz konusu görüşlerinin, Güneş merkezli evren modelin müjdecisi olduğu çıkarılabilir. İlerleyen süreçlerde görüleceği üzere, Güneş merkezli evren model, Hellenistik dönemde kabaca Samoslu Aristarchus (M.Ö. yaklaşık 310-230) tarafından ileri sürülmesine rağmen, özellikle de fiziksel gerekçelerden ötürü kabul görmeyecektir. Buna karşın, Rönesans'ta tekrardan Copernicus tarafından ileri sürülecek olan Güneş merkezli evren anlayışı, daha etkili olacak ve yeni bir anlayışın başlatıcısı olacaktır.

Bu çerçevede Copernicus'un kendisi, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine* adlı eserinde açıkça güneş merkezli evren modeli geliştirirken Aristarchus'dan ziyade, Pythagorasçılar ve Philolaos'tan etkilendiğini açıkça ifade edecektir (ayrıca bkz. Copernicus, 2020, s.14). Dolayısıyla da Philolaos'un, Güneş merkezli evren modele giden yolda bir esin kaynağı olduğu söylenebilir.

## SONUÇ

Aydınlanma döneminden beri, din ve bilim ayrımını gösteren en temel kriterlerden birisi de dinin kaynağını, çekirdeğini oluşturan kavramların doğaüstü bir alandan, bilimin ise doğadan, deneyim alanından aldığına inanılmasıdır. Böylelikle din, doğanın doğaüstü güçlerle ilişkilendirilmesini erek görürken, bilim ise doğanın yine doğal unsurlarla açıklanmasını şart koşar. Bu radikal kategorik ayrımın, Pythagorasçılarda olmadığı aşikârdır. Her şeyden önce, onlar için din ve bilim sınırını gösteren doğa ve doğaüstü gibi kavramsal ayrımlar yoktur. Pythagorasçılar için doğa ya da kozmos, Tanrısal alanın bir parçası olarak görülüyordu. Hatta bu anlayışta kozmos ve doğal nesnelere, Tanrısal ruhtan (pneuma) belirli oran ve düzeylerde pay aldıkları için doğada bir akrabalık ya da benzerlik söz konusuydu. Guthrie'nin de belirttiği üzere, Pythagorasçılar bilimsel araştırmalara sevk eden en önemli motivasyonun bu inanç olduğu söylenebilir. Pythagorasçıların nazarında bu inanç, hem doğada bulunan nesnelere bir açıdan benzer oldukları, hem de benzerin, ancak benzeri bilebileceği fikirlerini doğurmuştur.

Öte yandan, Pythagorasçıların doğa ve doğaüstü ayrımlarını doğrudan dile getirmemelerine rağmen kullanmış oldukları terimlerin göstergelerinin, söz konusu bu iki alan ayrımını ortaya çıkardığı aşikârdır. Sözgelimi, Pythagorasçıların temel savlarından olan bireysel ruhun (daimon) ölümsüz olması, ölümlü beden ve nesnelere karşısında, doğaüstü bir alana gönderme yapar. Bu da onların dolaylı olarak, doğa ve doğaüstü ayrımlarını ima ettiklerini gösterir. Dolayısıyla da Pythagorasçılar açısından sadece doğal nesnelere, tanrısal ruhtan pay aldıklarını ileri sürmekle, doğa ve doğaüstü alanlar arasında bir köprü kurulmadığı açıktır. Bu hususta ünlü klasikçilerden Cornford'un örtük bir şekilde belirttiği üzere, Pythagorasçılar bu ilişkiyi, diğer bir deyişle, bilim ve din arasındaki köprüyü, "harmonia" kavramı ile kurmuşlardır. Bahsedildiği üzere, Pythagorasçılar ruhu arındırmak için müzik ile ilgilenmişlerdi. Nihayetinde onların bu ilgileri, bireysel ruhun (daimon), bir yönüyle "harmonia" kavramına, diğer bir yönüyle de sayılara, sayıların oluşturduğu oranlara bağlı olduğunu ortaya çıkarmıştı. Pythagorasçılar bu noktada doğanın akrabalığı fikrini esas

alarak, her şeyin sayılarla ilişkili olduğu ve sayıların da somut, bireysel varlıklara içkin formlar oldukları, dikkate alındığında, duyuşsal nesnelere, bireysel ruh (daimon) arasında dolaylı bir ilişki kurulmuş olur.

Bu noktadan sonra Pythagorasçılar açısından doğayı, kozmosu sayılarla anlamlandırmaya veya ilişkilendirmeye çalışmak, dini bir gayeye hizmet etmekle eşdeğer görülür. Çünkü sayılar, kozmostaki harmonia'dan, bireysel ruhtan (daimon) ve tanrısal ruhtan (pneuma) sorumluydular. Bu nedenle Pythagorasçılar kozmostaki her şeyi sayılara, niceliklere indirgeyerek anlamlandırmaya çalışmışlardı. Aristoteles bu noktada Pythagorasçılara, sıcak, soğuk, beyaz ve tatlı gibi niteliklerin nasıl niceliklerle açıklanabileceği eleştirisini yönelterek, onların bilimi yanlış yönlendirdiklerinden yakınmıştı. İlginçtir ki, modern döneme gelindiğinde asıl bilimi yanlış yöne sevk edenin Aristoteles'in kendisi olduğu görülecektir.

Özellikle Rönesans'ta Pythagorasçılar'a ilişkin öğretilerin tanınması ve bilinmesi, modern bilim açısından çığır açıcı nitelikte olacaktır. Pythagorasçılar ne kadar da matematiği, dini ve ahlaki gayeler çerçevesinde ele almışsalar da neticede ortaya çıkan bu niceliksel doğa kavrayışı, modern bilim adamlarına büyük bir ilham kaynağı olacak ve bilimsel devrimin biçimlenmesinde etkin rol oynayacaktır.

## SUMMARY

Religion and science are two important disciplines that provide people to understand and explain themselves and those around them in their life journey. Therefore, these two disciplines have been always in a mutual interaction throughout the historical process. While some thinkers argue that the interaction between religion and science supports and nurtures each other, the dominant opinion is that these disciplines are opposed to each other and that they are subsequently accepted at the same time create a contradiction. Thus, for those who defend the second view, religion and science are distinct fields, as well as disciplines that do not agree with each other in any way.

In the history of thought, one of the places where these views first originated was the Ancient Greek civilization. According to the common understanding, philosophy and science emerged in Ancient Greek civilization based on Thales' criticism and denial of traditional religion and mythology. Another important point emphasized by the classical narrative here is the idea that traditional religion is the opposite of science, so both cannot be valid at the same time. More precisely, from this point of view, science in Greek culture characterized itself as a challenge to religion. However, it is seen that the scientific movement that started with the Miletus was subjected to a radical change by Pythagoras (570-490 BC), who was later known as the Italian school, and his followers. At first, the Pythagoreans accepted a religious teaching as truth and later used science in the service of this truth. This attitude of theirs showed that, unlike the philosophers of Miletus, religion is not opposed to science and that these two disciplines are a single tool serving the same purpose.

The main purpose of this study is to reveal clearly and distinctly how the relationship between religion and science is established in Pythagorean doctrine. For this purpose, in order to reveal the thoughts of the Pythagoreans in a sufficient and correct way, it has been described in order how they went through which thinking stages. In this direction, in the first place, the Pythagoreans' understanding of religion, religion and music, music and numbers, and the relationship between numbers and things were discussed and resolved in order and in a related way. In addition, one of the most important issues to be emphasized at this point is which sources about the Pythagoreans are used. As understood from ancient sources, it is not known exactly whether he wrote a work on the doctrine of Pythagoras. In other words, neither Pythagoras nor his followers are known to have

penned any written text until the time of Plato. Only during this process, it is known that thinkers such as Xenophanes, Heraclitus, Herodotus and Ion gave us some anecdotes about the Pythagoreans.

When it comes to Plato, it is obvious that Plato was significantly influenced by the Pythagorean doctrine and formed his philosophy. But it is interesting that Plato does not give us detailed information about the teachings of the Pythagoreans. He even mentions Pythagoras and the Pythagorean Philolaus only once in his works. However, it is seen that Aristotle conveyed more detailed and explanatory information about the Pythagoreans than Plato, referred to them and even pronounced the names of some Pythagoreans when necessary. It is also known that Aristotle wrote a book about the Pythagoreans, which has not survived. This is one of the important proofs showing that Aristotle knew enough about Pythagorean philosophy. Moreover, considering that Aristotle stayed in the Platonic Academy for about twenty years and thus knew the Platonic philosophy closely, it is likely that Aristotle gave information by distinguishing the Pythagorean doctrine from the Platonic philosophy.

After Aristotle, we get the most detailed and comprehensive information about the Pythagoreans from Aristoxenus of Tarentum and Dicaearchos of Messana, who were the students of Aristotle. However, since the works of these thinkers containing their views on the Pythagoreans have not survived, we take their ideas indirectly from Porphyrios, Iamblikhos and Laertios in the late period. Experts state that the views of Porphyrios and Iamblikhos, who are affiliated with Neo-Platonic philosophy, about Pythagoreans are not very reliable. According to them, in the works of these authors, there is a tendency not to refer to reliable sources and to glorify the Pythagoreans through Platonic philosophy. In short, among the sources mentioned in terms of recognizing and knowing the Pythagorean doctrine, the most reliable and sound ones belong to Aristotle. Therefore, in our study, we tried to benefit from Aristotle as much as possible in order to understand the Pythagorean doctrine. In addition, where deemed necessary, the views of other thinkers were referred.

As a result, in the Ancient Greek World, Pythagoras and his followers, in a sense, challenged their predecessors (Miletus philosophers) and presented religion and science under one roof, and thus, religion is not opposed to science, on the contrary, science can be based on religion and even these two disciplines serve the same purpose. They showed that there is only one tool that does it. The Pythagoreans achieved this by discovering the concept of "harmonia", which combines the study of religion, music and mathematics.



**Makale Bilgileri**

---

<b>Etik Kurul Kararı:</b>	Etik Kurul kararından muaftır.
<b>Katılımcı Rızası:</b>	Katılımcı yoktur.
<b>Mali Destek:</b>	Çalışma için herhangi bir kurum ve kuruluştan mali destek alınmamıştır.
<b>Çıkar Çatışması:</b>	Çalışmada kişiler ve kurumlar arası çıkar çatışması bulunmamaktadır.
<b>Telif Hakları:</b>	Telif hakkına sebep olacak bir materyal kullanılmamıştır.

**Article Information**

---

<b>Ethics Committee Approval:</b>	Exempt from the Ethics Committee Decision.
<b>Informed Consent:</b>	No participant.
<b>Financial Support:</b>	No financial support from any institution or Project.
<b>Conflict of Interest:</b>	No conflict of interest.
<b>Copyrights:</b>	No material subject to copyright is included.

## KAYNAKÇA

- Aristoteles (1996). *Metafizik*, (Çev. Ahmet Arslan). İstanbul: Sosyal Yayınlar.
- Aristoteles (2014). *Ruh üzerine*, (Çev. Zeki Özcan). Bursa: Sentez Yayıncılık.
- Aristoteles (2020). *Fizik*, (Çev. Saffet Babür). İstanbul: YKY.
- Aristoteles (2005). *Politika*, (Çev. Mete Tunçay). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Aristoteles (1997). *Gökyüzü üzerine*, (Çev. Saffet Babür). Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Arslan, A. (2016). *İlkçağ felsefe tarihi Cilt I*, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Barnes, J. (2004). *Sokrates öncesi Yunan felsefesi*, (Çev. Hüseyin Portakal). İstanbul: Cem Yayınevi.
- Burnet, J. (1950). *Greek philosophy Thales to Plato*, London: Macmillan and co., limited.
- Burnet, J. (2013). *Erken Yunan felsefesi*, (Çev. Aziz Yardımlı). İstanbul: İdea Yayınları.
- Comte, A. (2001). *Pozitif felsefe kursları*, (Çev. Erkan Ataçay). İstanbul: Sosyal Yayınlar.
- Copernicus, N. (2020). *Göksel kürelerin devinimleri üzerine*, (Çev. Cengiz Çevik). İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Cornford, F. M. (1922). *Mysticism and science in Pythagorean tradition*, *The Classical Quarterly*, Vol. 16, No. 3/4, 137-150.
- Cornford, F. M. (2019). *Sokrates öncesi ve sonrası*, (Çev. A.M. Celal Şengör & Senem Onan). İstanbul: İş Bankası Yayınları.
- Dürüşken, Ç. (1991). Antikçağ'da psykhe kavramına genel bir bakış, *Felsefe arkiivi*, Sayı. 29. 75-85.
- Guthrie, W.K.C. (2011). *Yunan felsefe tarihi Cilt I*, (Çev. Ergün Akça) İstanbul: Kabalıcı Yayınevi.
- Heat, T. (1921). *A History of Greek mathematics vol. 1*, Oxford: Clarendon Press.
- Huffman, C. (2020). *Philolaus*, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <https://plato.stanford.edu/entries/philolaus/>, erişim tarihi: 02.05.2021.
- Kranz, W. (1994). *Antik felsefe*, (Çev. Suad Y. Baydur). İstanbul: Sosyal Yayınlar.
- Koyre, A. (2000). *Yeniçağ biliminin doğuşu*, (Çev. Kurtuluş Dinçer). Ankara: Gündoğan Yayınları.
- Kuhn, T.S. (2007). *Kopernik devrimi*, (Çev. Halil Turan ve dğr.). Ankara: İmge Yayınları.
- Laertios, D. (2015). *Ünlü filozofların yaşamı ve öğretileri*, (Çev. Candan Şentuna), İstanbul: YKY.
- Malinowski, B. (2014). *Büyük, bilim ve din*, (Çev. Saadet Özkal). İstanbul: Kabalıcı Yayınevi.
- Pelosi, F. (2017). Antikçağ kaynaklarında müzik terapisi ve psikomüzikoloji, *Antik Yunan*, (Ed. Umberto Eco). (Çev. Leyla Tonguç Basmacı). İstanbul: Alfa Yayınları. 1197-1201.
- Peters, F.E. (2004). *Antik Yunan felsefesi terimleri sözlüğü*, (Çev. Hakkı Hünler). İstanbul: Paradigma Yayınları.
- Platon (2015). *Phaidon* (Çev. Furkan Akderin). İstanbul: Say Yayınları.
- Platon (1989). *Timaios*, (Çev. Erol Güney & Lütfi Ay). İstanbul: MEB Yayınları.
- Platon (1995). *Devlet*, (Çev. Sabahattin Eyüboğlu & M.Ali Cimcoz). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Pironti, G. (2017). Yunanların tanrıları ve tanrıçaları, *Antik Yunan*, (Ed. Umberto Eco). (Çev. Leyla Tonguç Basmacı). İstanbul: Alfa Yayıncılık. 552-559.
- Rohde, E. (2020). *Psykhē*, (Çev. Özgür Orhan). İstanbul: Pinhan Yayıncılık.
- Zeller, E. (2008). *Grek felsefesi tarihi*, (Çev. Ahmet Aydoğan). Say Yayınları, İstanbul 2008.
- Westfall, R.S. (1987). *Modern bilimin oluşumu*, (Çev. İsmail Hakkı Duru). İstanbul: Verso Yayınları.