

# René Descartes ve Matematik Yöntem

## Giriş

Descartes, Orta Çağ'ı oluşturan toplumsal ve kültürel değerlerin dışlanmaya, o değerlerin yerini yenilerinin almaya başladığı ve neredeyse bütün toplumun yeninin peşine düştüğü bir dönemin mirasçısıdır. Yeniye gereksinim olduğu konusunda uzlaşan herkesin güçlük çektiği nokta ise neyin "yeni" olduğunu tanımlamak ve gerekçelendirmektir, çünkü Rönesans değerlerin topluca değişimi, bir oyun kâğıdı destesindeki kartların karıştırılarak yeniden dağıtılması, yeni bir el olarak ortaya çıkmıştı. Ne var ki destedeki kartları oluşturan pek çok kültürel öge, uzun bir Orta Çağ geleneğinin bir kenara atılmasıyla unutulmuş, eski öğelerdi. Dolayısıyla "yeni" diye unutulmuş eskinin tekrar benimsenmesinden korkuluyordu. Yeninin ne olması gerektiği hakkında özgün düşünceleri olan Descartes, bu kaygıyı ortadan kaldıracak bir öneriyle ortaya çıktı. Önerisi basit ancak etkili iki adımdan oluşuyordu: Öncelikle geleneğin dayattığı her türlü bilgi ve değer aklın ışığında ve şüphe nin aracılığıyla elenecek. Sonra da matematiğin yol göstericiliğiyle, bütününü doğru önermelerden oluşan bir bilim binası inşa edilecek. Aynı zamanda yeninin neden istenmesi ve egemen hale getirilmesi gerektiğine dair düşünsel ve mantıksal gerekçelerini de ortaya koyan Descartes, yeniye elde etmenin bir yöntem problemi olduğunu ve dolayısıyla da yeni bir yöneme gereksinim olduğunu göstermiş oldu. Bu yöntemin matematik olması gerektiğini savunan Descartes, matematik konusunda yaptığı çalışmalar sonucunda analitik geometriyi kurdu. Cebir ve geometri arasında bağ kurmayı sağlayan analitik geometri çalışmaları, Descartes'a bilginin kaynağının ne olması gerektiği noktasında da ışık tuttu ve sonuçta rasyonalizm onun ellerinde Modern Çağ'da yeniden canlandı. Böylece uzun bir skolastik düşünme evresinin ardından rasyonalizm tekrar bilginin kaynağının ne olması gerektiğine ilişkin problemin önemli anlayışlarından biri haline geldi.

## Descartes ve İsveç kraliçesi

Descartes'ın Modern Çağ'da yeniden canlandığı rasyonalizm, bilginin kaynağının insan aklı olması gerektiğini, insanın aklında zaten doğuştan sağlam ve güvenilir bilgiler bulunduğunu, dolayısıyla insanın salt aklına dayanarak doğru bilgiye ulaşacağını savunmaktaydı. İnsan aklına yaptığı vurgu ve bilginin kaynağının akıl olması gerektiği savlarıyla, Rönesans ve ardından ortaya çıkan Aydınlanma döneminin temel düşünsel eğilimlerinin izleyicisi olduğunu ortaya koyan Descartes, bu tutumunu insanın kendi aklına güvenmesi ve kendi aklını kullanarak geleceğini inşa etmesi gerektiği kararıyla belirginleştirdi. Çünkü gerçekleştirdiği geçmişe yönelik sorgulama, yıllar boyunca yaşanan Karanlık Çağ'a girilmesinin nedeninin insanın aklını kullanmaması, kullananların da doğru bir yöneme dayanmaması olduğunu göstermişti. Öyleyse kurtuluş insanın yalnızca kendi aklına dayanmasıydı. Zaten "sağduyu ya da akıl dünyada en iyi paylaşılmış şeydir. Çünkü her insan kendi payının o kadar iyi olduğunu sanır ki, başka her şeyden güç memnun olanlar bile, kendilerinde bulunan sağduyudan fazlasını arzu etmezler. Herkesin bunda aldanmış olduğuna ihtimal verilmez." Öyleyse bazı insanların sıkça yanıltılması, çok açık görünen konularda bile doğru karar verememesi, doğru karar verenlerin daha akıllı olmasından değil yan-



Descartes ve İsveç kraliçesi

lış kararlar verenlerin uygun bir yöneme dayanmamasındandır. Çünkü akıllı olmak yetmez, önemli olan onu doğru kullanabilmektir. Böylece rasyonalizm ve yeni bir yöntem arayışı bu yüzyıla damgasını vuran iki önemli gelişme olarak tarih sahnesine geçti.

## Hakikati Aramak

Descartes'ın amacı tabiatın ışığında hakikati bulmaktır. Bunu nasıl başaracağını Felsefenin İlkeleri adlı kitabında şöyle dile getirmektedir: "Hakikati arayanın yaşamında bir kez tüm nesnelere gücü yettiği ölçüde kuşku duyması gerekir." Acaba Descartes'ın işe kuşkuyla başlamasının nedeni nedir? Descartes'a göre felsefe, doğru önermeler topluluğudur. Filozofun görevi de doğru bilgilerin elde edilmesini sağlamaktır. Descartes kendine kadar gelen bilimleri ele alıp incelemiş ve hepsinde de sanılandan daha çok yanlış olduğunu görmüştür. Akıl dünyada en iyi paylaşılmış yeti olduğuna göre, yanlışın nedeni akıl olamaz. Öyleyse yanlışın kaynağı insanın aklını doğru kullanmasını sağlayacak bir yöntemin olmamasıdır. Böylece Descartes, kendi döneminde yöntem olarak işine yarayacak neler olduğunu araştırmaya başlıyor ve felsefe disiplinleri arasında mantığı, matematik bilimleri arasında da geometricilerin kullandığı analizi ve cebiri işine yarayacak araçlar olarak belirliyor. Ancak yakından inceleyince kıyasları ve daha bir sürü kurallarıyla mantığın yeni bir şey öğretmekten çok, bilinen şeyleri başkalarına açıkladığını, muhakeme yürütmeksizin söz söylemekten başka bir işe yaramadığını belirliyor. Geometri ve cebire gelince, her ikisinin de yalnızca soyut olmalarının yanı sıra, geometrinin kendisini şekilleri incelemekle sı-

nırlandırması, cebirin ise birtakım kural ve sayıların boyunduruğu altına girmesi dolayısıyla da hayal gücünü zorlamaksızın anlayışı işletip geliştirmekten uzaktır. Böylece Descartes, bu üçünün elverişli yanlarını alan, fakat kusurlarını çıkarıp atan yeni bir yöntem geliştirmeye karar veriyor.

O dönemdeki geometri ve cebir her ne kadar insan zihnini işletmekten uzak bir hal almışsa da, Descartes Antik Çağ'daki haliyle yalın matematiğin gerçeğin bilgisinin elde edilmesinde tek araç olduğuna karar vermiştir. Çünkü matematikte ortaya konulan bilgiler açık seçik ve kontrol edilebilir bilgilerdir ve bundan dolayı da güvenilirlerdir. Bu durum Descartes'ın bilim tanımına da yansımıştır: "Bilim bütünüyle doğru ve apaçık bir bilgidir". Bu tanımdan hareketle Descartes, her bilimin farklı içeriğe sahip olmasına karşın, bütün bilimlere tek bir yöntem uygulanabileceğini çıkarmıştır. Bu aslında tüm bilimlerin benzer olduğunu varsaymaktır. Elbette Descartes'ı böyle bir düşünceye iten bazı nedenler bulunmaktadır.

Descartes, daha önce değinildiği üzere, analitik geometriyi bulmuştur. Bu başarısı, geometri ile cebir arasında bire bir bir ilişki olduğunun kanıtlanması anlamına geliyordu ve ister istemez benzer ilişkinin geometriyle diğer bilimler arasında da olup olmadığını araştırmasına yol açmıştı. Örneğin bir geometrik şekil bir cebir denklemiyle, bir cebir denklemi de bir geometrik şekille açıklanabiliyor ise, o zaman bu paralellik yalnızca cebir ve geometri arasında değil, örneğin geometri ile fizik arasında da kurulabilir. Şöyle ki: Fizik, nesnelere ve nesnelere hareketini inceler. Nesnelere öze ilişkin niteliği nedir? Yayılım yani yer kaplama. Yayılım yok olursa nesne de yok olur. Yayılım geometrik bir niteliklidir. En, boy, derinlik anlamına gelir. Peki, hareket nedir? Nesnenin süre içerisinde yer değiştirmesi. Öyleyse hareket geometrik niteliklere sahip olan bir nesnenin süre içinde yol alması demektir. Süre ölçülebilir, yol ölçülebilir. Öyleyse analitik geometrideki cebir ile geometri arasındaki karşılıklık, geometri ile fizik arasında da var demektir. Şu halde fizik geometrik niteliklere indirgenebilir. Bu da bize matematiğin fizik bilimine uygulanabileceğini göstermektedir. Ayrıca sadece fizikte değil, bütün bilimlerde bir şeyi bilmek demek, ondaki sıra ve ölçüyü bilmek demektir. Yani her şeyde bir sıra ve ölçü bulunmaktadır. Bunun yıldızlarda, harekette veya seste saptanması bir ayrıcalık yaratmaz. Şu halde hepsini aynı yöntemle incelemek olanaklıdır.

O yöntem de matematiktir.

Böylece matematik ile doğanın gizlerinin çözülebileceğini ve bütün bilimlere tek bir yöntem uygulanabileceğini benimseyen Descartes, bu yöneme evrensel matematik yöntem adını vermiştir. Bu yöntemin uygulanmasının üç evresi vardır: Sezgi, çıkarış ve sayış. Dört de kuralı vardır: Apaçıklık, analiz, sıra ve sayış.

Sezgi, berrak ve dikkatli bir zihnin anladığı şey üzerindeki kuşkulardan tamamıyla kolay ve belirgin bir biçimde kurtulmasıdır. Başka bir deyişle berrak ve dikkatli bir zihnin kuşkusuz kavrayışıdır. Sezgi aklın ışığından kaynaklanır ve kesindir. Çıkarış ise kıyas anlamında değildir. Aksine sezgi üzerine bir sonuçlandırma işlemidir. Analitik ve sentetik olarak ilerleyen zihinsel bir işlemdir. Sezgi gibi çıkarış da, aklın ışığından kaynaklanır. Her ikisi de aklın doğal işlevleridir. Dolayısıyla akıl bunları öğrenmez. Çünkü bunlar aklın ilk ve en yalın işlevleridir. Eğer algılama yetimiz, bunları doğal olarak gerçekleştiriyor olmasaydı, o zaman ne kadar kolay olursa olsun, her hangi bir yöntemi uygulamak asla olanaklı olmazdı. Bundan dolayı yanlış asla çıkarıştan kaynaklanmaz. Sezginin ve çıkarışın yöntemi taşıyan akıl yürütme biçimleri olmasına karşın, üçüncü bir işleme daha gereksinim vardır: Sayış. Sayış, sonucun doğruluğunu görmek için basamaklar üzerinde tekrar tekrar durma işlemidir. Bir kontrol ve sağlama yapma mekanizmasıdır.

Bu açıklamalardan sonra Descartes, yönteminin dört temel kuralını oluşturur. Çünkü sezgi ve çıkarış doğru bilginin elde edilmesinde en sağlam yollar olsalar da yöntem değildirler. Yöntem bu iki ussal işlemi doğru olarak kullanmanın kurallarından oluşmalıdır.

**1. Apaçıklık Kuralı:** "Doğruluğunu apaçık olarak bilmediğim hiç bir şeyi doğru olarak kabul etmemek, yani aceleyle yargıya varmaktan ve ön yargılara saplanmaktan dikkatle kaçınmak ve vardığım yargılarda, ancak kendilerinden kuşku duyulmayacak derecede açık ve seçik olarak kavradığım şeylere yer vermektir".

Burada en önemli sorun doğruyu yanlıştan ayırt edemeyecek kadar güç problemlerle uğraşmaktır. Çünkü bu durumda kuşkuluyu kuşku olmamasının yerine koymak olasıdır. Eğer yargılarımızı açık ve seçik olarak kavradığımız şeylere dayandırırız, aldanma olasılığı yoktur. Çünkü zihne açık ve seçik olarak sunulan her düşünce doğrudur. O halde apaçıklık "doğruluğu zihne doğrudan doğruya verilmiş olan, yani doğru olduğunu göstermek için zihnin herhangi bir ek işleme gereksinim duymadığı bir nitelikler". Demek ki apaçık olarak sezme ve sezgiden karmaşıkların bilgisini elde etmek aklın doğal bir işlevidir. Öyleyse niçin yanlışla

## Yaşam Öyküsü

Descartes, 1596'da La Haye'de doğmuştur. Öğreniminin önemli bir bölümünü klasik dil, matematik, fizik ve felsefe okuduğu, Cizvitler tarafından yönetilen La Flèche Koleji'nde tamamlamıştır. Daha sonra Poitiers Üniversitesi'nde hukuk öğrenimi görmüş, 1618'den itibaren Hollanda, Almanya ve Avusturya'yı kapsayan geziler yapmıştır. Almanya'da bulunduğu sıralarda (1619) mükemmel bir bilimin temellerinin matematikle kurulacağını bildirdiği bir rüya görmüştür.

Uzun zamandır matematik üzerine çalışmakta olan Descartes bu rüyanın etkisinde fazlasıyla kalmış ve matematiği bütün bilimsel düşünmenin yöntemi haline getirmek için büyük çaba göstermiştir. Bu çaba çok verimli olmuş ve Descartes analitik geometriyi bulmuştur.

1622'de Fransa'ya dönen Descartes, 1628'de tekrar Hollanda'ya gitmiş ve son yıllarına kadar burada kalmıştır. 1649'da İsveç Kraliçesi Cristine'in daveti üzerine Stockholm'a giden Descartes, İsveç'in soğuk iklimine dayanamamış ve geldikten beş ay sonra 11 Şubat 1650'de ölmüştür.



René Descartes  
Modern Çağ  
kuşkululuğunun kurucusu

### Önemli yapıtları şunlardır:

- Regulae ad Directionem Ingenii (Aklın Yönetimi İçin Kurallar, 1628)
- La Dioptrique (Kırılma Üzerine, 1631)
- Le Monde, ou Traité de la Lumière (Dünya ya da Işık İncelemesi, 1633)
- Discours de la Méthode (Yöntem Üzerine Konuşma, 1637)
- La Géométrie (Geometri Üzerine, 1637)
- Meditations de Prima Philosophia (İlk Felsefe Üzerine Düşünceler, 1641)
- Principia Philosophiae (Felsefenin İlkeleri, 1644)
- Traité des Passions de l'Âme (Ruhun Tutkuları, 1649)
- La Recherche de la Vérité par la Lumière Naturelle (Tabiat Işığı ile Hakikati Arama, 1691)

düşmekteyiz? Descartes' göre, akıl kendi yetilerini kullanmaya elverişli koşullarda bulunduğu zaman, yani apaçık şeyle karşılaştığında, derhal sezgi meydana gelir. Ancak insan salt bir akıl değildir.

Bedenle birleşmesinden kaynaklanan, yarıya varmakta acele etmek ve peşin yargılara saplanmak gibi engelleri bulunmaktadır. Acelecilikten ve peşin yargılardan kurtulmanın yolu ise apaçıklığa, yalnızca apaçıklığa dayanmaktır. Bundan dolayı kökeni duyu ya da muhayyile olan her tür tasavvuru bırakmak gerekir. Bunun tek yolu da yöntemsel kuşku- dur. Çünkü kuşku bir enerji eylemi ve harekettir, zihnin bir kurtuluşudur. O halde işe her şeyden kuşku duymakla başlamak gerekir. Pe- ki, ne tür bir kuşku? Descartes şunları belirtir:

"Bu işte, sırf kuşku etmek için kuşku duyan ve her zaman kararsız görünen kuşkucuları taklit ettiğim sanılmasın. Çünkü benim bütün amacım kaya ya da kili bulmak için oynak top- rakla kumu atmaktır."

Demek ki, Descartes'ın dayandığı kuşkucu- luk, sayesinde sezgi yöntemini emin bir biçim- de kullanma olanağına erişilen, sağlam, güve- nilir, başka bir deyişle apaçık bir bilgiye ulaş- tırnan bir araçtır. Öyleyse kuşkuyla doğrudan doğruya kavranabilen sağlam bir nokta bu- lunacak ve bütün bilgi onun üzerine kurula- caktır. Şimdi Descartes'ın sağlam nokta dedi- ği, aracısız ve doğrudan doğruya bilinebilecek önermeye nasıl ulaştığını görebiliriz:

Biz dış dünyayı duyular aracılığıyla algıla- makta ve onun bilgisini bu yolla edinmekte- yiz. Ama duyularımız bizi bazen aldatmakta- dır. Bazen aldattıklarına göre, onların bize ha- yal ettirdikleri şekilde var olan hiç bir şeyin bu- lunmadığını da varsayabiliriz. Başka bir deyiş- le bizi ara sıra aldatan duyularımız, sürekli al- datıyor olabilir ve bir dış dünyanın varlığı da kuşkulu bir durum alabilir. Hatta matematiğin kanıtlamalarından da kuşku duyulabilir. Çün- kü kendiliklerinden hayli açık olmalarına kar- şın, çoğu kişi matematiğin kanıt ve ilkelerin- de bile usavurma yaparken aldanmış oldukla- rı için onlardan da kuşkulanacağız. Aynı şey en açık ve sağlam geometrik kanıtlamalar için de geçerlidir. Çünkü geometrinin en basit konu- ları üzerinde bile muhakeme yürütürken yanı- lan, yanlış muhakeme yapan insanlar var.

Ayrıca hemen her gün düş görüyor ve bu sıradaki başka yerde olmayan bir sürü şeyi kuv- vetle duyumsadığımızı ve onları açıkça kafamızda canlandırdığımızı sanıyoruz. Benzer şe- kilde, uyanırken zihnimizde bulunan fikirlerin, aynen ve hiçbirisi gerçek olmaksızın, uyurken

de aklımıza gelebileceğini göz önüne alabili- riz. O zaman neden bütün yaşamımız boyun- ca aklımıza giren her şey bir rüya yanılması olmasın? Sonra çevremizde başka insanlar da var, onların bizim gibi duyan, isteyen yaratık- lar olduğunu kabul ederiz. Ama bu da, bir ka- bulden, bir sanıdan ileriye geçemez. Kendimiz gibi canlı, ruhlı saydığımız bu varlıklar bel- ki de birer otomattır. Böylece öteki insanların da varlığı kuşkulu kalmaktadır. Nihayet ken- dimizden, kendimizin gerçek bir varlığı oldu- ğundan da kuşkulanabiliriz. Hatta rüyada ya- şadığımızı inanabiliriz. Bütün hayatımızın bir rüya olmadığının güvencesini kim verebilir?

Descartes'ın kuşkuculuğu burada kalmaz. Tanrının varlığından da kuşku duyar. Neden Tanrı bizi aldatmasın? Bizi aldatmaktan zevk duyan bir varlık olamasın? Bizi, yaratan Tanrı- nın hoşuna giden her şeyi yapabildiğini duy- duğumuz ve belki de en iyi bildiğimizi sandı- ğımız şeyler üzerinde bile her zaman aldana- cak biçimde yaratıp yaratmadığını da bu ana değin bilemediğimiz için, tüm bu şeylerden kuşkulanacağız. Çünkü madem Tanrı daha ön- ce aldanmamıza olur demiştir, o halde neden her zaman aldanmamıza olur demesin?

Nihayet Descartes, kuşkusunu kendisine de yöneltir. Bütün hayatımca rüya görüp gör- mediğimden, zihnime ancak duyular yoluyla girdiğini sandığım bütün fikirlerin -tıpkı uy- duğum, gözlerimin kapalı, kulaklarımın tıka- lı olduğu, kısaca duyularımın hiçbirinin et- kin olmadığı zaman zihnimde teşekkül eden fikirler gibi- zihnimde kendiliğinden teşekkül edip etmediğinden şüphe edeceğim. Dolayı- sıyla da, yalnızca dünyada siz var mısınız, Yer var mı, Güneş var mı diye şüphe etmekle kal- mayacağım, gözlerim var mı, hatta sizinle ko- nuşuyor muyum, siz benimle konuşuyor mu- sunuz diye de şüphe edeceğim, kısacası her şeyden şüphe edeceğim.

Böylece her şeyden kuşku duymakla Des- cartes, kuşkusunda son sınıra ulaşmış, ancak aradığı sağlam, güvenilir ve aracısız bilgiyi de bulmuştur. Bu bilgi kuşku duyuyor olmanın bilgisidir. Kuşku duyuyorsak var olmamız ge- rekir. Var olmasaydık kuşku duyamazdık, bu da edindiğimiz ilk doğru bilgidir. Descartes bunu Yöntem Üzerine Konuşma adlı kitabında şöyle açıklamaktadır:

"... her şeyin yanlış olduğunu düşünmek istediğim sırada, bunu düşünen benim zorun- lu olarak bulunan bir şey olmam gerektiğini fark ettim. Ve şu: "Düşünüyorum öyleyse varım" hakikatinin, kuşkucuların en acayip varsay- ımlarının bile sarsmaya gücü yetmeyecek de-

recede güvenilir ve sağlam olduğunu görerek, bu hakikati aradığım felsefenin ilk ilkesi olarak kabul etmeye tereddütsüz karar verdim."

Böylece bilincin varlığını, yani Ben'in var- lığını kanıtlamış olan Descartes, şimdi atla- ma yapmadan çıkarım yoluyla Tanrının ve dış dünyanın varlığını kanıtlamaya girişir. Bu- nun için şöyle bir yol izler. Öncelikle açık ve se- çik, aracısız ve basit şekilde ulaşabildiği şeyle- re, yani zihninde bulunan çeşitli düşüncelere ve kavramlara yönelir. İncelemesi sonucun- da mükemmellik kavramı dikkatini çeker ve bunun nereden geldiğini araştırır. Araştırma- sı sonucunda bu fikrin kaynağının olgular ola- mayacağı çünkü olgular içerisinde mükem- mel bir şey olmadığı, mükemmelliğin kendin- den de kaynaklanıyor olamayacağı çünkü in- sanın mükemmel bir varlık olmadığı ve daha da önemlisi en mükemmelin daha az mükem- melden çıkamayacağı sonucuna ulaşır. Dolayısıyla bu fikri aklına koyan, ancak kendisi de mükemmel olan bir varlık yani Tanrı olmalıdır. Öyleyse Tanrı vardır. Tanrı var olduğuna göre dış dünya da var olmalıdır. Çünkü Tanrı mü- kemmel varlıktır. Mükemmel varlık aldatmaz. Çünkü aldatmak mükemmellikte bağdaşmaz. Böylece kuşkusunun karanlığında ilk ışık ola- rak bilinci bulan Descartes, baştan aşağı yık- mış olduğu gerçekliği yeniden kurabilmiştir. Böylece "düşünüyorum öyleyse varım" gibi ya- lın, kesin ve aracısız bir bilgiden, daha karma- şıkların bilgisine gidebileceğini savunan Des- cartes, yönteminin ikinci kuralını ileri sürme aşamasına gelmiştir.

**2. Analiz Kuralı:** "İnceleyeceğim güçlükleri daha iyi çözmek için her birini, mümkün olduğu ve gerektiği kadar bölümlere ayırmak."

Bu kurala göre karmaşık ve karanlık öner- melerden basamak basamak daha yalın öner- melere inilecek ve daha sonra bu yalın öner- melerden başlayıp daha karmaşıkların bilgisine ulaşılacaktır.

Bunun için iki noktaya dikkat etmek gere- kir:

1. Problemin sınırlarını çizmek. Böylece, istenilen tam olarak ortaya konabilecektir.

2. Daha sonra problemi yalınlaştırmak ve olanaklar ölçüsünde küçük bölümlere ayır- mak.

**3. Sıra Kuralı:** Yöntemin üçüncü kuralı, "en basit ve anlaşılması en kolay şeylerden başla- yarak, tıpkı bir merdivenden basamak basa- mak çıkar gibi, en bileşik şeylerin bilgisine ya-

vaş yavaş yükselmek için -hatta doğal olarak, birbirleri ar-  
dınca sıralanmayan şeyler arasında bile bir sıra bulundu-  
ğunu varsayarak- düşüncelerimizi bir sıraya göre yürüt-  
mektedir”.

**4. Sayış Kuralı:** Yöntemin dördüncü ve son kuralı ise,  
“hiç bir şeyin atlanmadığından emin olmak için, her yan-  
da eksiksiz sayımlar ve genel kontroller yapmaktır”.

Descartes'a göre, yeterli bir bilim elde etmek istersek,  
ele aldığımız bütün şeyleri sürekli ve kesintisiz bir düşün-  
cenin devinimi ile iyice incelemek zorundayız. Bunun için  
de sayış sürekli, kesiksiz, yeterli ve düzenli olmalıdır.

### Değerlendirme



Descartes'in önermeler piramidi

Descartes, üç adımda (sezgi, çıkarış, sayış) gerçekleş-  
şen ve dört temel kurala (apaçıklık, analiz, sıra, sayış) da-  
yanan, kuşkuculuk ağırlıklı yöntemiyle doğanın doğru bil-  
gisinin edinebileceğini savunmaktadır. Descartes için bi-  
limin en yüksek başarısı, tepesinde en genel ilkelerin yer  
aldığı bir önermeler piramidi elde etmektir. Descartes, pi-  
ramidin tepesinden başlayıp giderek en alt tabakaya ka-  
dar inen tündengelimini kullanmıştır. Böylece bilinç, Tanrı  
ve Tanrı aracılığıyla dış dünyanın varlığı açık ve seçik öne-  
rmeler olarak sistemde yerini almıştır. Artık sıra, dış dünya-  
daki varlıklar hakkında önermeler kurmaya, bilgi üretme-  
ye gelmiştir. Ancak bunun da bir koşulu vardır. Yalnızca ve  
yalnızca açık ve seçik, yani apaçık olandan hareket edile-  
cektir. Böylece Descartes dikkatini evrene yöneltir ve fizik-  
sel nesnelere hakkında açık ve seçik bir şey bulmayı hedef-  
ler. Çünkü amaç doğanın bilgisini edinmektir.

Descartes, cisimlerin en sonunda değişmeden kalan  
tek yönünün yayılımları olduğu bilgisinden hareketle, cis-  
mi bir yayılım olarak kabul etmekte ve bütün cisimlerin ci-  
sim olmasını sağlayan bu niteliklere de birincil nitelikler

adını vermektedir. Dolayısıyla cisimlerin birincil nitelikleri-  
ne dayanarak yapılacak çıkarışla elde edilen bilgiler doğ-  
ru bilgilerdir. Dolayısıyla bilimin konusunu oluşturan ni-  
telikler de matematiksel olarak ifade edilebilen ve oran-  
lar şeklinde karşılaştırılabilen nitelikler olacaktır. Descar-  
tes bu bağlamda cisimlerin birincil niteliklerinin yayılım  
olduğunu kabul ettiği için zorunlu olarak evrende boşlu-  
ğun varlığını da kabul etmemiştir. Çünkü ona göre yayı-  
lım madde ile dolu olmak anlamına geldiğinden, her tür  
maddeden yoksun olmak anlamına gelen boşluk olanaklı  
değildir. Boşluk yok ise o zaman evrenin her tarafında me-  
kanik ilişkiler söz konusu olacaktır. Descartes'a göre, doğa  
mekanik bir yapıdadır. Her şey mekanik ilkelere göre ha-  
reket etmektedir.

Descartes'ın bilimsel yöntem anlayışının en zayıf nok-  
tası ise deneysel doğrulamaya hiç yer verilmemiş olma-  
sıdır. O genel olarak deneyi, açıklamaları formüle etmek  
için yardımcı bir öge olarak görmüştür. Bundan dolayı de-  
ney anlayışı modern bilim görüşüyle bağdaşmamaktadır.

Diğer taraftan Descartes yöntemi matematikle sınır-  
lamıştır. Ancak bütün bilimlerin matematik niteliklere in-  
dirgenebileceğini savunmak doğru değildir. Hatta ilkesel  
olarak matematiğe indirgenemeyen bilim konuları da bu-  
lunmaktadır. Descartes böyle yapmakla diğer bilimlerin  
tek başlarına taşıdıkları değerleri göz ardı etmiş olmakta-  
dır. Bu da bizim bugün bilimde benimsediğimiz matema-  
tikselleştirme anlayışıyla bağdaşmamaktadır.



### Kaynaklar

Adıvar, A. A., *Bilim ve Din*, Remzi Kitabevi, 1980.  
Akkaş, S. Ö., "Francis Bacon'ın Novum Organum  
Adlı Eseriyle Düşünce Tarihine Getirdiği  
Yenilikler", *Felsefe Dünyası*,  
Sayı: 19, Türk Felsefe Derneği, 1996.  
Aristoteles, *Fizik*, Çev. Saffet Babür,  
Yapı Kredi Yayınları, 1997.  
Aristoteles, *Metafizik I*, Çev. Ahmet Arslan,  
Ege Üniversitesi, 1985.  
Bacon, F., *Novum Organum*, Çev. Sema Önal Akkaş,  
Doruk Yayınları, 1999.  
Bacon, F., *The New Organon*,  
Ed. Fulton H. Anderson,  
Liberal Arts Press, 1960.  
Çiçen, K., "Modem Bilimin Öncüleri,  
Francis Bacon",

*Felsefe Dünyası*, Sayı: 18, Türk Felsefe Derneği,  
1995.

Gökberk, M., *Felsefe Tarihi*, Remzi Kitabevi, 1980.  
Koyrè, A., *Yeniçağ Biliminin Doğuşu*,  
Çev. Kurtuluş Dinçer, Ara Yayıncılık, 1989.  
Losee, J., *Bilim Felsefesine Tarihsel Giriş*,  
Çev. Elif Böke, Dost, 2008.  
Thilly, F., *Felsefe Tarihi*, Çev. İbrahim Şener,  
Cilt 1, Sistem Yayıncılık, 1995.  
Topdemir, H. G., "Francis Bacon'ın Bilim Anlayışı",  
*Felsefe Dünyası*, Sayı: 30,  
Türk Felsefe Derneği, 1999.