



ANKARA
HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE SİYASET FELSEFESİ: 17. YÜZYIL

Hacer Elif CAVLAK

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Tevfik ERDEM**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
AMME İDARESİ ANABİLİM DALI
KAMU YÖNETİMİ BİLİM DALI**

TEMMUZ 2019



ANKARA
HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE SİYASET FELSEFESİ: 17. YÜZYIL

Hacer Elif CAVLAK

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Tevfik ERDEM

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
AMME İDARESİ ANABİLİM DALI
KAMU YÖNETİMİ BİLİM DALI**

TEMMUZ 2019

MATEMATİK VE SİYASET FELSEFESİ: 17.YÜZYIL

Hacer Elif CAVLAK

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
AMME İDARESİ ANABİLİM DALI
KAMU YÖNETİMİ BİLİM DALI**

**ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ 2019

Hacer Elif CAVLAK tarafından hazırlanan “MATEMATİK VE SİYASET FELSEFESİ: 17. YÜZYIL” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Amme İdaresi Anabilim Dalında Kamu Yönetimi Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Tevfik ERDEM

Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Başkan : Prof. Dr. Ramazan YELKEN

Genel Sosyoloji ve Metodoloji, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Başak BEYDOĞAN TANGÖR

Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Tez Savunma Tarihi: 11/07/2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....
Prof. Dr. Figen ZAİF
Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.


Hacer Elif CAVLAK
11.07.2019

ETİK BEYAN

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Hacer Elif CAVLAK
11.07.2019

MATEMATİK VE SİYASET FELSEFESİ: 17. YÜZYIL

(Yüksek Lisans)

Hacer Elif CAVLAK

ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2019

ÖZET

İnsanın öz niteliği olarak doğruyu bilme ve gerçeğe ulaşma ihtiyacı, tarihsel sürecin her döneminde insan hayatına yön vermiştir. Zamana bağımlı değişken olarak bilme ve hakikati aramanın yöntemi, toplumların kültürel, sosyal ve ekonomik diyalektiğinden etkilenmiştir. Rönesans ile birlikte kutsal sayılan gök cisimlerinin matematiksel analizi, otoritenin savunduğu bilginin sorgulanmasına yol açmıştır. Özellikle on yedinci yüzyıla girerken yaşanan toplumsal gelişmeler teknik alanda matematiğe olan ilgiyi artırmıştır. Matematiğin kendi nesnesine uyguladığı yöntemin kesin ve doğru bilgiye ulaştırmasının keşfi yapıldığında, otorite tarafından savunulan diğer dogmatik bilgilerden doğanın fiziksel yasalarına ait olanlar matematiksel argümanla yeniden inşa edilmiştir. Bu gelişmelerin takibindeki Descartes, doğa başta olmak üzere her nesneye uygulanabilen matematik yöntemi, hakikati arayan insan için özgün felsefesinin yöntemi olarak kullanmıştır. Bu felsefenin etkileri insan usundan bağımsız düşünülemeyen siyasi alana da yansımış ve Ortaçağ'da otoritenin kaynağını dinden aldığı siyasi alanın temellendirilmesinde savunulan argümanların reddedilişi başlamıştır. Böylece otoritenin kaynağı ya da zorunluluğu yönetsel olarak dönemin siyasi gelişmelerinin etkisiyle rasyonel temelli inşa edilmiştir. Çalışmamızda, matematiksel yöntemin varlığı sayesinde günümüz modern siyasal kavramlarının oluşmasına temel oluşturan sivil siyasi alanın nasıl tanıtıldığı incelenmiştir.

Bilim Kodu:

Anahtar Kelimeler: 17.yüzyıl, yöntem, siyaset felsefesi, matematik, devlet.

Sayfa adedi: 103

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Tevfik ERDEM

MATHEMATICS and POLITICAL PHILOSOPHY: 17th CENTURY

(M. Sc. Thesis)

Hacer Elif CAVLAK

ANKARA HACI BAYRAM VELİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL FOR ANKARA HACI BAYRAM VELİ UNIVERSITY

July 2019

ABSTRACT

The need to know the truth and reach the truth as the attribute of man has shaped human life in every period of the historical process. As a time dependent variable, the method of searching for truth and knowing is influenced by the cultural, social and economic dialectics of societies. With the Renaissance, the mathematical analysis of the celestial bodies, which are considered sacred, led to the questioning of the knowledge defended by authority. Especially in the beginning of seventeenth century, the social developments increased the interest in mathematics in the technical field. When the discovery of the method applied by the mathematics to its object lead to the exact and correct information, other dogmatic information advocated by authority, which belongs to the physical laws of nature, had been rebuilt with a mathematical argument. Following these developments, Descartes used the mathematical method applicable to every object, especially to nature, as the method of his original philosophy for the person seeking truth. The implications of this philosophy are reflected in the political sphere that cannot be considered independent of the human mind, and rejection of the arguments that are defended in the foundation of the political sphere in which the source of authority was taken by religion during the Middle Ages had started. Thus, the source, contingency or necessity of authority was methodically constructed rationally with the effect of the political developments of the period. In this study, it is analyzed how the civilian political space that forms the basis of modern political concepts is demonstrated by the existence of mathematical methods.

Science :

Keywords: 17th century, method, political philosophy, mathematics, state

Page: 103

Supervisor : Prof. Dr. Tefvik ERDEM

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam sũresince başta bilgi birikimi ve tecrũbesiyle sağladığı katkılardan dolayı değerli danıőmanım sayın Prof. Dr. Tefvik ERDEM'e, maddi ve manevi olarak her daim yanımda olan kıymetli annem, babam ve abilerime, emeiğini esirgemeyen Gœken YILDIRIM'a ve mesai arkadaőlarıma yardımlarından dolayı teőekkũrũ bir borç bilirim.



İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
RESİMLER LİSTESİ.....	ix
1. GİRİŞ	1
2.BİLİM VE FELSEFE	5
2.1. Temel Kavramlar	5
2.1.1.Felsefe Nedir?	5
2.1.1.1.Bilgi kavramı.....	6
2.1.1.2. Doğruluk kavramı.....	7
2.1.2. Bilim Nedir?.....	8
2.1.2.1. Bilimsel yöntem	9
2.1.2.2. Bilimsel bilgi	9
2.2. Klasik Bilim Anlayışı ve Yeni Bilim Anlayışı	11
2.3. Bilim ve Yöntem Olarak Matematik.....	13
2.3.1. Matematiğin Kökleri ve Yöntemi	13
2.3.2. Doğa Bilimleri ve Matematik	15
2.4. Bilim ve Felsefe Olarak Siyaset.....	16
2.4.1. Sosyal Bilimler ve Siyaset	17
2.4.2. Siyaset Felsefesi	19
3. BİLİMİN MODERNLİĞİ VE FELSEFE: 17.YÜZYIL.....	21
3.1.Ortaçağ Düşüncesi ve Toplumun Bilimsel Bilgi İhtiyacı	21
3.2.Bilimsel Gelişmeler.....	26
3.2.1.Doğa Bilimlerinde Yaşanan Gelişmeler	26
3.2.1.1. Yeni gök sistemiyle bilginin sorgulanması	26
3.2.1.2. Gökların matematiksel formülasyonu	32
3.2.1.3. Matematik ve yeni gök sisteminin gerçeklik iddiası	34
3.2.2.Matematikte Yaşanan Gelişmeler.....	42
3.2.2.1. Cebirin lider konuma yükselişi	43
3.2.2.2. Cebir ve geometrinin yöntemsel değerlendirmesi	44
3.3. 17.yüzyılda Bilginin Yöntemi ve Felsefe	46
3.3.1. 17.Yüzyıl Bilimsel Bilginin Yöntemi	47
3.3.1.1.Uygulamacı deneysel sistem.....	48

3.3.1.2. Rasyonalizm ve kartezyen sistem	49
3.3.2. Kartezyen Sistem ve Felsefe	54
3.3.2.1. Varlığın ispatı	55
3.3.2.1. Tanrı'nın var oluşu	57
3.3.2.2. Doğru ve yanlış düşünceler	58
4. MATEMATİK VE SİYASET FELSEFESİ	61
4.1. 17. Yüzyılda Siyaset Felsefesi	61
4.1.1. Temsili Din Otoritesinin Yöntemsel Reddedilişi.....	62
4.1.1.1. Thomas Hobbes	63
4.1.1.2. Benedict de Spinoza.....	65
4.1.2. Devlet Felsefesi	69
4.2. Siyasi Alanın Tanıtlanması.....	71
4.2.1. İnsan ve Toplum.....	71
4.2.1.1. İnsan doğası	72
4.2.1.2. Doğa yasaları ve toplum	73
4.2.2. Sivil Otoritenin İnşası	77
4.2.2.1. Devlet	77
4.2.2.2. Devlet türleri	79
4.2.2.2.1. Monarşi	80
4.2.2.2.2. Aristokrasi	84
4.2.2.2.3. Demokrasi	87
4.2.3. Sivil Otoritenin Toplumsal Yasaları	89
5.SONUÇ.....	93
KAYNAKLAR	99
ÖZGEÇMİŞ.....	103

RESİMLER LİSTESİ

Resimler

- Resim 2.1.** Kepler'in ilk iki yarasını açıklayan resim.....33
- Resim 2.2.** Galilei'nin taşın düşmesinin iki hareketi kapsadığını açıklayan çizimi.....38
- Resim 2.3.** Galilei'nin eğik düzlem deneylerinde hız ve mesafe oranını açıkladığı çizim.....39
- Resim 2.4.** Galilei'nin eylemsizlik ilkesi olarak adlandırılacak ilke için kullandığı eğik düzlem.....39
- Resim 2.5.** Dönmekte olan cismin savrulmayacağını geometrik olarak çürüten çizim ...41
- Resim 2.6.** Dünya ve içindeki cisimlerin aynı dönme hareketine sahipken savrulmanın olamayacağını matematiksel olarak anlattığı çizim.....41
- Resim 2.7.** Descartes'in üst dereceden denklemine denk düşen geometrik eğrisi.....46

1. GİRİŞ

İnsanın öz niteliği olarak doğruyu bilme ve gerçeğe ulaşma ihtiyacı, tarihsel sürecin her döneminde insan hayatına yön vermiştir. Öyle ki tarihsel süreç boyunca yaşanan çıkmazlar değişimi meydana getirmiş ve bu değişim toplumsal alanı da şekillendirmiştir.

Günümüzde insanın yaşamsal döngü içinde sarf ettiği bilme ve gerçeğe ulaşma çabasını sistemsel olarak günlük düşünceden ayıran iki kavram bilim ve felsefedir. Bu nedenle gerçeğe ve doğruya ulaşmanın yolu bilimden mi yoksa felsefeden mi geçiyor diye sorabiliyorsak iki disiplinin terminolojik ayrışması sorumuza yön verecektir. Kavramlar arasında yaşanan kırılma “modern” olarak adlandırılırken, bu kavram, eskiyi barındırmayan ve yeni metodlarla algılanan bir dünyayı temsil eder¹. Şüphesiz ki bu yeniliğin meydana gelmesi tek başına olmadığı gibi tek bir zamana da ait değildir. O halde modern kavramların hangi şartlarda ortaya çıktığını ve bu paradigmayı rasyonel temellere dayandıran matematiğin süreçteki rolünü sorgulamamız gerekir.

Özellikle insanın karar verme yetisi olarak yargıların önemli rol oynadığı siyaset alanında, günümüz modern kavramlarının ortaya çıkış süreci boyunca inanılana değil doğru olana karar vermek meşakkatli olduğu kadar kaotiktir. Çünkü siyaset kavramı, insanın iletişim kurarak oluşturduğu topluluğun olduğu her yerde, olma zorunluluğuyla şekillenir ve siyasi alanda kitleleri yönlendirip, icraatlara ikna edebilmek için siyasi argümanların dayandığı temellerin topluluk adına kabul edilebilir olması gerekir. Nitekim dönemsel siyasi krizlerin ortaya çıkmasının ardından siyaset filozoflarının teori sistemleri, geniş kitlelere hitap ederek doğruluğu öngörölmüş ya da eleştirilmiştir. Bu nedenle çalışmamızın ana problemi siyasi alanda doğruya ulaşmak için kurumsal ve kavramsal krizlerin çözümlenmesinde bilimsel ya da felsefi bakış açısından yöntemin etkisinin olup olmadığını belirlemektir. O halde ilk sorgulamamız gereken bilim ve felsefe kavramlarının neyi ifade ettiğidir.

Günümüz bilim anlayışı, on altıncı yüzyıl dahil olmak üzere yaklaşık üç yüzyılı içine alan “Akıl Çağı” döneminde değişen düşünme biçimiyle var olmuştur². Bu nedenle çalışmamızın ilk bölümünde, on yedinci yüzyıldan itibaren yarı bağımlı etkileşimini devam

¹ Abel Jeanniere, “Modernite Nedir?”. Der. Mehmet Küçük. *Modernite Versus Postmodernite*. Ankara: Vadi Yayınları, 1993. 16.

² Orhan Türkdöğän ve Orhan Gökçe, *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemi*. (Konya: Çizgi Kitabevi, 2018). 21.

ettiren bilim ve felsefe kavramlarının terminolojileri ve günümüzde konumlandıkları anlamlar açıklanmıştır. Özellikle matematiğin bilim ve felsefedeki yeri açısından yöntem meselesine yer verilmiş ve siyaset kavramının sosyal bilimlerdeki varlığı tanıtılmıştır.

Hakikate ulaşmada, iki kavram arasında yaşanan kırılmanın toplumsal ve yöntemsel koşullarının açıklandığı çalışmamızın temel sınırlılığı 17. Yüzyıl dönemidir. Bu nedenle çalışmamızın ikinci bölümünde, bilim ve felsefenin birbirine indirgenmeden kavramsal ayrışmasının temellerinin atıldığı on yedinci yüzyıl Batı Avrupa gelişmeleri incelenmiştir. Ancak bu dönemde yaşanan gelişmelere modernlik atfeden sürecin nedenlerini keşfetmemiz gerekir. Aristoteles öğretisine bağlı Ortaçağ düşüncesinin çizdiği sınırlar özellikle ticaretin ve teknik alanın getirisi olarak pratikte ilerlemeyi karşılar niteliklere sahip miydi ya da siyasi alanda teolojiyle kurduğu otorite toplum için kabul edilebilir miydi? Eğer öyleyse düşünürlerin gökleri yeniden keşif ihtiyacı sadece sübjektif bir özenden mi kaynaklanıyordu yoksa bilginin dönüşüm gerekliliğine mi ihtiyaç vardı? Diğer yandan Kilise'nin otoritesi mutlaksa Reform neden haklı çıkıyordu? Tüm bu sorulara yanıt ararken doğruya ulaşma isteğinde dönüşümü gerekli kılan yöntem meselesini gündeme getirmeliyiz. Kuhn'un ifade ettiği gibi elzem şartlarda bilimi üreten araçları yenilemek zorunludur. Zaten sistem eksikliklerinin çözümleyemediği sorunlar neticesinde meydana gelen "bunalımlar" üretim metodlarının yenilenmesi gerektiğinin işaretleridir³. On yedinci yüzyıl toplumunda tam bu anlamda yükseliş yaşanırken Reform ve Rönesans'ın bu anlamdaki çabası yadsınamaz. Bu nedenle çalışmamızın varsayımı, yöntemin toplumsal ihtiyaçlar ve gelişmeler açısından koşullu şarta bağlılığıdır. Aksi halde bilimsel bir çalışma kendinden bağımsız düşünceyi ya da siyasi alanı etkileme başarısını nasıl gösterebilir?

Bilgiyi üretmede yeni bir yol bulmak gerekliyse, on yedinci yüzyıla süregelen Ortaçağ düşüncesinde kuram olarak Aristoteles öğretisinin yadsınması yorumsal ve mantıksal argümanlardan fazlasını gerektirmekteydi. Bacon bu argümanları sağlamak için on yedinci yüzyıl bilgi dönüşümüne tümevarım yöntemini kazandırırken, Descartes eksik bulunduğu bu yöntem yerine tündengelim barındıran matematiği kendi paradigmasını meydana getirerek yöntem olarak sunmuştur. Bu nedenle çalışmamız, kabul edilmiş ve süregelen kuramın reddini sağlayacak argümanların tesisinde matematiğin nasıl bir katkısı olduğu üzerine şekillenmiştir ancak reddedilen ya da kabul edilen kuramdan birinin diğerinden daha iyi olduğunu göstermek gibi bir çaba içerisinde bulunmayıp, süreci tüm

³ Thomas Kuhn. *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*. Çev., Nilüfer Kuyaş. (İstanbul: Kırmızı Yayınları, 2019), 164

yönleriyle aktarırken süreçte matematiğin rolünü tasvir etmekteyiz. Bilim olarak matematiğin bu katkısının salt yöntemsel olup olmadığına baktığımızda dönemin gökbilim çalışmaları konuya ışık tutacaktır.

Skolastik düşüncenin tamamlayıcısı gökbiliminde yaşanan gelişmelerin açıklandığı ikinci bölümde özellikle bu alandaki gelişmelerin incelenmesinin çalışmamız açısından önemi gök bilgisinin din öğretisiyle bağdaşıklığı ve birinde meydana gelecek rasyonel değişimin diğerini etkilemesinin kaçınılmaz olmasıdır. Çünkü Kuhn'un ifade ettiği gibi bilimsel çalışmaların yürütüldüğü bir disiplinde, bilime ait olmayan unsurlar krizin çözümlenmesinde çözülüşün önce hangi bilim dalında gerçekleşeceğini belirler⁴. Böylece bilim olarak matematiğin geleneksel düşüncenin çözülüşüne sağladığı bilimsel katkı Copernicus, Kepler ve Galilei düşünürlerinin çalışmaları ile açıklanmıştır. Özellikle bilim insanlarının gökbilimine ait yeni keşiflere yol açıp açmadığı üzerinde değerlendirdiği bu çalışmalar, evrenin Dünya merkezli mi yoksa Güneş merkezli mi ya da Dünya'nın sabitliği veya hareket ettiği olgularının etrafında şekillenen tartışmaları barındırmaktayken ulaştığı sonuçlar aslında Reform sürecinin etkisiyle din öğretisinin mutlak kabul ettiği bilgilerin sorgulanmasını sağlamıştır. Bu nedenle savımız, matematiğin toplumsal ihtiyaçlar neticesinde şekillenerek yöntem olarak seçildiğidir.

Tarihsel süreçte zamana bağımlı değişken olarak bilme ve hakikati aramanın yöntemi toplumsal gelişmelerden etkilenmiş ve aynı zamanda toplumların kültür, siyaset, ekonomi ve bilimlerini etkilediği gerçeğinden hareketle on yedinci yüzyılda yaşanan siyasi kaosların çözümlenmesinde düşünürlerin yöntem meselesini gündeme nasıl getirdiklerini ve kavramların ortaya çıkmasında nasıl kullandıklarını açıklayabiliriz. Bu noktada çalışmamız açısından cevaplamamız gereken bir soru da Rönesans ve Reform hareketlerinin ortaya çıkardığı düşünce akımının matematiğin etkisiyle siyasi alana nasıl yansıdığıdır. Bu nedenle siyasi varlık olan insanın bireyselleşip özgürleşerek siyasi alanı da özgürleştirdiği süreçte matematiğin rolünü irdelediğimiz çalışmamızın amacı, toplumsal gerçeklik bağlamında matematiğin siyasi kavramların ortaya çıkış sürecinde salt yöntemsel olarak değil, aynı zamanda dönemsel olarak ortaya çıkardığı sonuçların siyaset felsefesine etkisini açıklamaktır. Öyle ki bilim olarak matematik doğa nesnelere uygulandığında ulaştığı sonuçlar açısından skolastik düşüncenin kabul edilen bilgisini sorgulatarak otoritenin teolojik argümanlarını yok etmiş ve yöntemsel olarak felsefeye uygulandığında siyasetin

⁴ Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, 155.

siyasi bağımsızlığını kazanmasını sağlayarak sivil siyasi alanı inşa etmiştir. Bu açıdan çalışmamızın önemi ise; yöntemin gerekli olduğu varsayımıyla, bu yöntemin ne olacağına toplumsal gelişmelerin kolektif olarak karar verici konumda olduğunu göstermesidir. Düşüncemizden hareketle günümüzün siyasi alanında kurumsal ve kavramsal açıdan yaşanacak krizlerin çözümlenmesinde toplumsal alana ait gelişmeler değerlendirilerek gerekli yöntem seçilip siyasi alan inşa edilebilir.

Tüm bu gereksinimler neticesinde çalışmamızın üçüncü bölümü sivil siyasi alanın yönetsel inşasını açıklamaktadır. Öyle ki ikinci bölümde açıkladığımız felsefe ilkeleri gereğince doğru yargılara ulaşmanın temeli olarak akli kullanan insanın, siyasi alanda sorgulamasını yaparak özellikle yönetme ve yönetilme terimlerinin çatısı olan otorite kavramını, neden-sonuç bağlamında, analitik düşünceyle tanıtlaması anlatılmıştır. Böylece yönetme yetkisinin savunulan dayanaklarından biri olan inanç ve inancın kaynağı Tanrı'nın aksiyomatik sistemle mantıksal olarak ispatlanması açıklanırken, temsilci din otoritesi olarak Kilise'nin siyasi alandaki hükümsüzlüğünün muhakeme yoluyla reddedilişi aktarılmıştır. Bu durum otorite kavramının kaynağında boşluk meydana getirdiğinden yenilenmeyi gerekli kılmış ve dönemin devlet felsefesi tümdengelim yöntemiyle inşa edilmiştir. Toplum olabilmenin ilk ilkesi zorunluluğunu taşıyan insandan hareketle sivilleşen siyasi alanın ifadesi yapılmıştır. İnsan doğasının yaşamsal gereksinimlerinden hak ve yasa kavramlarını çıkarsayarak sivil otorite olarak devleti meşrulaştıran ve en iyi otorite sistemini tanıtlayıp kurallar inşa eden Thomas Hobbes ve Benedictus de Spinoza'nın çalışmaları esas alınarak bu çalışmalarında ulaştıkları sonuçlar üzerinden kendi görüşleri aktarılmıştır.

Çalışmamızda kullanılan belli kavramları tüm yönleriyle incelemesi açısından bir durum araştırmasıdır. Tümdengelimsel akıl yürütmeye siyasi kavramlar olarak insan, toplum, devlet ve yasalar on yedinci yüzyıl düşünürlerinin eserlerinde yazdıkları görüşler üzerinden birbiriyle bağlantısı kurularak tanıtlanmıştır. Veri toplamak için kullanılan yöntem ise literatür taramasıdır. Literatür taraması yapılırken dönem düşünürlerinin orijinal eserlerinin çeviri kaynaklarından yararlanılmıştır. Bu açıdan tarihi bir zamana ait araştırma söz konusu olduğu için çalışmamız aynı zamanda tarih araştırmasıdır.

2. BİLİM VE FELSEFE

Bilim ve felsefe kavramlarını kurgulanmış ifadelerle sınırlandırmak, özellikle etimolojik açıdan anlamlandırmanın ötesine geçmeyen amacı içinde taşır. Öyle ki her iki disiplin de insan uğraşı niteliğinde, insanın var oluşundan itibaren başladığı yolculuğunda, kavramların toplumsal ve tarihsel diyalektiğine⁵ ilişkin olarak birbirinden farklılaşmıştır. Bu nedenle bu bölümde, “bilim ve felsefenin ne olduğu?” sorusunun cevabı değil “bilim ve felsefeye ait özelliklerden yola çıkarak her iki kavramdan ne anlamamız gerektiği” konusu matematik ve siyaset özelinde incelenecektir.

2.1. Temel Kavramlar

Felsefe ve bilim kavramlarının, özü ve konusu gereği zamansal olarak varlığı insanlık tarihiyle eşdeğerdir. Ancak pragmatik açıdan toplumsal düzende elverişli olmayan bilginin ikame edilememesi bilgi üretimini gerekli kıldığından, literatür açısından bilimin tanımlanma niteliğine sahip oluşu insanlık tarihi kadar eski değildir. Bu başlıkta, süreçte birbiriyle etkileşimini devam ettiren iki kavramın tarihsel ve tekniksel bilgisi ifade edilecektir.

2.1.1.Felsefe Nedir?

Felsefenin sınırlandırılmış cümlelerle ifadesi bilim kavramında olduğu gibi hem zor hem de işlevsizdir. Bu nedenle etimolojik olarak anlamlandırdığımız felsefe kavramının özelliklerinden yola çıkarak ifadesine çalışmak gerekir.

İnsanın sorgulamaya ve düşünmeye başlaması bir bakıma felsefeyle bağ kurması anlamına gelir. Farklı nesnelere olan ilişkisinden önce insan sadece yaşamış olmak için değil neye göre ve ne için yaşaması gerektiğini sorgular⁶. Bu noktada her düşüncenin felsefi olup olamayacağını incelemek gerekir. Çünkü gündelik hayatta sahip olduğumuz pek çok düşünce mevcut olup, birçoğu anlık problem çözümlerini içerir. O halde felsefeyi diğer düşüncelerden ayıran, kavramlar ve değerler üzerine yapılan sorgulamadır. Örneğin, “saatin

⁵Diyalektik kelimesi, “konuşmak, tartışmak” anlamında kullanılan Grekçe, “dialegein” sözcüğünden türemiştir. İlk olarak, savunulan tezin çelişkileri ortaya konarak tezi çürütme yöntemi olarak kullanılmaktayken daha sonra “bir şeyin içinde o şey olmayanın bulunmasını” ifade etmiştir. Böylece şeylerin varlığına ilişkin olarak, bitmiş ve sonu gelmiş olması değil karşıtlığın meydana getirdiği sürekli bir oluş içinde çelişkilerini barındırarak var olduğu dinamik süreç ifade edilmektedir. Selahattin Hilav, *Diyalektik Düşüncenin Tarihi*. (İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2014), 9-10.

⁶ Mustafa Günay. *Metinlerle Felsefeye Giriş*. (Adana: Karahan Kitabevi, 2004,).1.

kaç olduğunu değil, zamanın ne olduğunu”⁷ idrak etmeye çalışıyorsak felsefi düşünmeye adım attığımız söylenebilir. Cevzici’ye göre gerçekte felsefe, tartışıp sorgulayarak problemlere kendine özgü cevap oluşturabilen insanların birbirlerinin düşüncelerinden beslenerek ürettikleri bir araştırma türüdür⁸. Bu ifadelerle bakarak felsefeyi günlük hayattan bağımsız ütopyik bir alan olarak görmek boşuna bir çabadır. Çünkü felsefe, özü gereği toplumsal diyalektik ve insan gereksinimleri sorunsalı kendinde barındırır ve felsefe bu sorunsalı çözmek için yaşama ait alanda sahip olduğu sorgulama yetisini kullanırken şartlara bağımlı kalır.

Etimolojik açıdan değerlendirdiğimizde felsefe kelimesi Yunanca “bilgelik sevgisi” anlamına gelen “philosophia” kelimesinin Arapça olarak ifade edilen halidir. Kelimenin kökeni, Yunanca bilgi manasında kullanılan “episteme” sözcüğü ile bilge anlamına gelen “sophia” sözcükleridir. Bilgelik ise, anlamlar, idealler üzerinden tanımlanan insanın hayatına değer katacağı öngörülen anlamlı bilgidir⁹. Felsefenin anlamlı bilgiye ulaşma da hakikat arayışında olması nedeniyle gündeme gelmesi gereken ilk şey bilgi kavramıdır.

2.1.1.1.Bilgi kavramı

İnsana ait spesifik bir özellik olan bilgi edinme, insanlık tarihi kadar eskidir. İnsanın doğayı anlamak için ürettiği bilgi, zamanla ilkçağ felsefesinden süregelen “varlık” problemi yerine öncelenmiştir. Bu nedenle günümüzde bilginin var olma olumsuzluğunu, kökenini, konusunu, özelde inceleyen disiplin “epistemoloji” olarak ifade edilir. İlişkisel açıdan anlamlandırdığımızda bilgi, fiil kökenine sahip olduğu bilmek kelimesinin öznesi olan bilen varlık ile bilinmesi istenen ya da bilinen nesne arasındaki ilişkidir¹⁰. Bu ilişkisel durumun başlangıcı yani kaynağı kabul edilen dört farklı görüş hakimdir. Bunlar; akılcılık, deneyimcilik, sezgicilik ve sentezci yaklaşımdır. Şüphesiz ki en çetin tartışmalar bilginin kaynağının akılcılık ya da deneyim olduğu yönünde yapılan muhakemeler sonucu ortaya çıkmaktadır¹¹. Bilginin akıl yoluyla kazanıldığını savunan görüşe göre, kesin olan bilgi deneyim yoluyla kazanılamaz. Çünkü gerçek bilgi sadece şimdiye ait olmayıp evrensel bilgidir. Bilginin kaynağı akıl olduğunda doğru bilgiye ulaşmak için kullanılan yöntem ise

⁷ Günay, *Metinlerle Felsefeye Giriş*, 6.

⁸ Ahmet Cevzici. *Felsefeye Giriş*. (İstanbul: Say Yayınları, 2012) 15.

⁹ Ahmet Arslan, *Felsefeye Giriş*. (Ankara: Adres Yayınları, 2009), 7.

¹⁰ Arslan, *Felsefeye Giriş*, 1.

¹¹ Cevzici, *Felsefeye Giriş*, 147.

matematik ve onun kullandığı tümdengelim¹² düzenidir. Çünkü zorunlu doğrular ancak yine zorunlu doğrulardan çıkarsanabilir. Bu nedenle tüm alanlara uygulanması gereken matematik, felsefe bilgisinin de nasıl oluşturulacağını gösterir. Descartes'in öncülük ettiği, usun zorunlu iştirakiyle, gerçek bilgiye ölçüt olan matematiksel kesinliktir. Hakikat içeren bilgiye ulaşmanın kaynağı olarak deneyimi savunan görüşe göre doğuştan bilgiye sahip olmayan insan her şeyi algısal olarak tecrübeyle kazanır. Özellikle doğa bilimlerine ait bu görüşün kullandığı yöntem ise tümevarım¹³ yöntemidir. 17. Yüzyılda hızla gelişen doğa bilimlerinin kazandırdığı bakış açısından etkilenen filozoflar gerçek bilgi için teorilerin gözlemlenebilir verilerle uyuşmasını model almıştır¹⁴.

Hakikate ulaşmak için kullanılan yöntemlerdeki farklılıklar, özü gereği hakikatle ilgilenen felsefeyi de etkileyerek dönemsel katkı sağlamışlardır. Bu nedenle felsefenin doğrudan konusunu oluşturan hakikat kavramını da incelememiz gerekir.

2.1.1.2. Doğruluk kavramı

Bilginin önemi, teorik ya da akademik alanlardan uzak olduğunda dahi, doğru olanı sunması ya da doğruya ulaşmak için basamak olarak kullanılmasında saklıdır. Bu nedenle doğruluk bir terim olarak ele alındığında ulaşılmaması hedeflenen olarak kavramsallaştırılabilir. Ancak daha nesnel bir tanımla doğruluk, Mengüşoğlu'nun ifadesiyle, bilen olarak nesne ve bilinen olarak özne arasındaki bağın uygunluğudur. Yani doğruluk bir nitelik olarak varlığa değil bilgiye ilişkindir. O halde bir varlığın değil bir önermenin doğruluğundan bahsedebiliriz¹⁵. Bu nedenle nesnel açıdan doğru bilgi felsefe ve bilimin alanına girer. Ancak Mengüşoğlu'na göre hakikat kavramı teorik olarak üretilirken salt zihinsel olmamalı, deneyimden yoksun bırakılmamalıdır. Aksi halde bu durum metafiziksel varlık kavramına denk düşerek bilgiyi değil varlığı tanımlar. Özellikle modern bilim öncesi felsefi öğretilerde hakim olan bu doğruluk anlayışı¹⁶ çalışmamızın zamansal sınırlılığını

¹²Önermelerin doğruluğunu kabul ederek, bir önermeden diğerini türetmek için aralarında oluşan zorunlu bağıntı ile ilgilenir. Yani sonuçlar, doğruluğunu kabul ettiğimiz öncülden zorunlu olarak çıkarsanan öncüllerdir. Aklimızın bu önermeleri kullanarak kendini yönlendirdiği yöntem, "tümdengelimsel (dedüktif)" akıl yürütme ya da tümdengelim (dedüksiyon) dur. Arslan, *Felsefeye Giriş*, 70.

¹³ Herhangi bir ön kabule dayanmadan sınırlı sayıda gözlem ile yapılan genellemelerde kullanılan akıl yürütmeye tümevarımsal (endüktif) akıl yürütme denir. Arslan, *Felsefeye Giriş*, 74.

¹⁴ Cevizci, *Felsefeye Giriş*, 149-150.

¹⁵ Cevizci, *Felsefeye Giriş*, 140.

¹⁶ Takiyettin Mengüşoğlu. *Felsefeye Giriş*. (İstanbul: Remzi Kitabevi,1983), 83.

oluşturan on yedinci yüzyılda Descartes ile yerini açık ve seçik olarak bilinen doğru bilgiye bırakmıştır¹⁷.

2.1.2. Bilim Nedir?

On altıncı ve on yedinci yüzyıllarda doğanın anlaşılması için bulunulan girişimler gök cisimlerinin incelenmesiyle başlamıştır. Felsefe ile eş ölçekte anlamlandırılan doğa yasaları aynı amaca hizmet ederken doğa bilimlerinin anlam kazanmasıyla, a priori¹⁸ nitelik kazanan felsefe, deneysel olmaması nedeniyle yöntem açısından ayrışarak doğa bilimlerinden uzaklaşmıştır. 19. Yüzyılda özerkliğine kavuşan bilim kendini ayırıştırılmadan evvel, kelime olarak doğa bilimi anlamında kullanılmıştır¹⁹.

Bilim kavramının kendini bulduğu andan itibaren onu sınırlayan çerçeveyi çizebilmek için önce bilimin hangi kavramları barındırdığını belirtmemiz gerekir. İnsanın doğruyu arama serüveninde, özgür düşüncenin aklın kılavuzluğu²⁰ ile buluşmasından itibaren yaşanan değişimin ortaya çıkardığı bilimi süreç olarak değerlendiren Türkdoğan'a göre bilim, düşünme eylemini doğru bir şekilde gerçekleştirerek, bilgiyi sistematik olarak elde etme sürecidir. Bu açıdan bilimin görevi ise, karşılaştığımız pek çok karışık olay içinden bilgiyi, doğru düşüncenin ürünü olarak "neden-sonuç" ilişkisi içinde kavramsallaştırmaktır²¹. Süreç kavramını yöntem olarak değerlendiren Arslan'a göre ise bilimi iki farklı açıdan ele alabiliriz. Birincisi, bilim olgusal olayları anlama ve açıklamada bir yöntemdir. İkincisi ise, bilim, sahip olduğu yöntemi kullanarak ortaya çıkardığı ürün ve bilgiler topluluğudur²². Her açıdan baktığımızda bilim tek başına açıklanabilen entelektüel bir girişimden daha fazlasıdır. Öyle ki her daim araştırma nesnesi olmuş bilgi kavramı olmaksızın açıklanamayan bilimi anlamak için, süreci işleten bilimsel yöntem ile beraber, kaynağını bilimsel yöntemden alarak güçlü temellere dayandırılmış bilimsel bilgi kavramını da incelememiz gerekir.

¹⁷ Cevizci, *Felsefeye Giriş*, 142.

¹⁸ Kaynağı akıl olan bu bilgi kazanıldıktan sonra süreklilik arz eder. "a priori" bilginin yöntemsel karşıtı ise deneyim aracılığıyla kazanılan "empirik" bilgidir. Heinz Heimsoeth, *Felsefenin Temel Disiplinleri*. Çev. Takiyettin Mengüşoğlu, (Ankara: Doğubatı Yayınları, 2007), 73. Apriori bilginin bir diğer ifadesi ise, gözlem veya deney yoluyla elde edilmeden önce bilinen demektir. Cemal Yıldırım, *Matematiksel Düşünme*. (İstanbul: Remzi Kitabevi, 2018), 256.

¹⁹ Gulbenkian Komisyonu. *Sosyal Bilimleri Açın-Sosyal Bilimlerin Yeniden Yapılanması Üzerine Rapor*. Çev. Şirin Tekeli. (İstanbul: Metis Yayınları, 2018), 16-17.

²⁰ Cemal Yıldırım. *Bilim Tarihi*. (İstanbul: Remzi Kitabevi, 2012), 13.

²¹ Orhan Türkdoğan. *Bilimsel Araştırma ve Değerlendirme Metodolojisi*. (İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 1989), 13.

²² Arslan, *Felsefeye Giriş*, 63.

2.1.2.1. Bilimsel yöntem

Özneye, nesneye ve şartlara göre değişebilen birçok bilgi alanı mevcut olduğu gibi onlara ulaşmada kullanılan yöntemler de çeşitlidir. İnsanın kendi tarihi boyunca bireysel olarak kendinden, doğadan ya da toplumdaki yola çıkarak anlamlandırıldığı düşünceler için kullandığı pek çok ifade şekli mevcuttur. Sanat, din gibi alanlar bu ifadeyi temsil eder²³. Bilim ise olgusal olarak indirgenmiş kavramlar üzerinde çalışarak evrensel nitelikte tümellere ulaşmaya çalışan aynı zamanda “yasalılık” amaçlayan sistemdir. Pratik yaşamın kavramsal olarak nasıl oluşacağını izah ederken yöntem kullanır²⁴. Kategorize edilmiş bilgiyi üreten bilimler Arslan’a göre yöntemsel olarak birbirinden ayrılmış dahi olsa her biri kendine ait nesnelere üzerinden ortak bir yöntem kullanır. Bilimsel yöntem olarak adlandırılan bu metod, olguların gözlemlenmesi ile ortaya atılan varsayımların sınılandıktan sonra yasa olarak ifade edilmesini kapsar²⁵.

Bilimi rasyonel yapan, felsefeden farklı olarak, bilgiye ulaşmak için kullandığı bilimsel yöntemdir. Bilimsel yöntem, spekülasyonun ötesindeki gerçekliği sunar. Örneğin, geleneksel düşüncede hareket halindeki cisim itilmezse ya da çekilmezse bir zaman sonra durması gerektiği tezi savunulur. Duyusal olarak bu durumu test ediyor olsak bile burada bilim ve sağduyunun ayrımı ortaya çıkmaktadır. Çünkü bilim görünüş ötesindeki ilişkileri saptamak ister. Antik Yunan düşünürü Heraklitos’un daha önce dediği gibi evrenin işleyişi için gerekli olan ölçüler vardır. Bu nedenle bilim görünüşü açıklayabilmek için arkasında yatan ilişkileri saptamak zorundadır²⁶. 17. yüzyıl doğa nesnelere inceleyen Galilei’nin, betimsel doğa anlayışını, matematiksel doğa anlayışına çevirmesinde ki neden de tam olarak budur.

2.1.2.2. Bilimsel bilgi

Bilimsel yöntem sonucu oluşan bilimsel bilginin, yaşantısal olarak herhangi bir sisteme tabi olmayan gündelik bilgiden farklı bilinçli ve sistemli olmasıdır²⁷. Bu açıdan bakıldığında bilginin belli bir düzenden geçip ayrışmasıyla meydana gelen, bilime ait olan

²³ Onur Hamzaoğlu. “Bilimsel Yöntem Nedir; Bilimsel Yöntem ile Araştırma Teknikleri Arasındaki Farklar Nelerdir?” Ed. Alaeddin Şenel. *50 Soruda Bilim ve Bilimsel Yöntem*. (İstanbul: 7 Renk , 2017), 45.

²⁴ Lütfü Şimşek. *Sosyal Bilimler ve Felsefe*. (İstanbul: Kitap Yayınevi, 2017), 25.

²⁵ Arslan, *Felsefeye Giriş*, 59.

²⁶ Yıldırım, *Bilim Tarihi*, 100.

²⁷ Arslan, *Felsefeye Giriş*, 2.

bilgi bilimsel bilgidir. O halde bilim denildiğinde anlamamız gereken, bilgiye ulaşmada kullanılan yöntem ve yöntem sonucu elde ettiğimiz bilimsel bilgidir.

Günlük bilgiden sistematik olarak ayrılan bilimsel bilginin formunun açıklanmasından başka, özüne ait niteliklerinden bahsetmek gerekir. Bunlardan biri, bilimsel bilginin ilerleyici olmasıdır. Bilimsel ilerleme, bilim adamları arasındaki işbirliği neticesinde oluşur. Oysa günümüz sanatının yüzyıl öncesinin sanatından daha ileri olduğunu söylemek tartışma konusu olabilir. Bilimsel bilginin bir başka özelliği birikmiş olmasıdır. Günümüz ortaokul öğrencisi fizikte Newton'a göre daha fazla şey bilmektedir. Çünkü süregelen zamanda fizik kendine yeni bilgiler eklemiş, sadece döneme ait bir akım olmanın ötesine geçmiştir. Bilimsel bilginin diğer özelliği toplumsal olmasıdır. Yani ulaşılan bilgiye aynı şartlarda aynı yöntemi kullanan herkesin aynı sonuçlara ulaşmasıdır. Örneğin Galileo olmasa serbest düşme var olmaya devam edeceğinden bu olguyu inceleyecek ve bulacak başka kişiler olacaktı. Dönemsel olarak incelediğimizde aynı bilimsel bilgiye farklı kişilerin yaklaşık zamanlarda bulduğunu görmekteyiz. Oysa felsefi görüş, sanatsal ürün bireye bağlıdır. O kişi olmadığında aynı sonucun oluşmama ihtimali söz konusudur. Bilimsel bilgiyi diğer bilimlerden ayıran en önemli özelliği ise "öndeyide" bulunmanın olanaklı olması. Batırılan bir cismin kütesine bağlı olarak yüzeceği ya da batacağını söylemek mümkündür ancak bir siyaset bilimcisi olaylar süregeldikçe sonraki durumu tahmin etmekten öteye geçemez²⁸. Bu açıdan bilim bir görüş ya da fikir beyan etme sanatı değildir. Rasyonel olarak ürettiği bilgiyi dikte etmez, kullanılmak ve bu bağlamda değerlendirilmek üzere sunar.

Gerek felsefe gerekse bilim için ortada incelenmesi gereken bir nesne ya da çözüme kavuşması gereken sorunlar olması gerekir. Ancak düşünce dediğimiz kavram spesifik özellikte olup kişiye özgüdür. Özellikle zamansal olarak insanların en çok fikir sahibi oldukları siyasal alana ilişkin siyasi düşünce, ortaya çıkmasında rol oynayan kişinin özgünlüğüne ve toplumsal yaşam şartlarına bağlıdır ve dönemsel çağdaşıyla aynı sonuç ve fikirlere ulaşmak zorunda değildir. Bu nedenle tam olarak yanlışlanabilir değildir sadece yeni bir düşüncenin ortaya çıkma durumu meydana gelir ki bu da eski düşüncenin yok olmasına neden olmaz. Sadece kullanımını kısıtlayabilir. Bilimsel bilgi ise tüm bu özelliklerin karşıt niteliklerini barındırır. Bilimsel bilgiye ait bu özellikler modern bilimin gerekleri olarak adlandırılmaktadır. Ancak çalışmamızda da varsaydığımız, toplumsal

²⁸ Arslan, *Felsefeye Giriş*, 65-66

koşulları çözümlenemeyen sistem kendine yeni bir rota bulmak zorundadır ve bu reddettiğinden kesin olarak daha doğru olduğunu göstermez. Bu anlayışı kavrayan bilim ise yeni bilim anlayışıdır. Klasik ve yeni bilim anlayışlarını daha anlaşılır kılmak için bağlantılarına bakmamız gerekir.

2.2. Klasik Bilim Anlayışı ve Yeni Bilim Anlayışı

Klasik bilim olarak ifade edeceğimiz anlayış on yedinci yüzyıla dayanan bilim anlayışını temsil eder. Olgu ve kuram arasında nesnenin ölçülebilirlik ölçütüne dayanan bu anlayışın gerekleri neticesinde ortaya çıkan pozitivist gelenek bilimin aksiyomatik sistemini ifade etmekteydi. Matematiğin kesinliğine dayanan bu yöntemin devamı olarak ortaya çıkan gelenek ise “neopozitivizmdir”. Bilimi gözlem ve deney üzerinden kuran bu görüşe göre önermelerin doğrulanabilir olması önemlidir²⁹.

19. Yüzyıl ile birlikte geometri alanında yaşanan gelişmeler aksiyomatik sistemin dayandığı temelleri sarsmıştır. Özellikle Euclides geometrisinin beşinci aksiyomu üzerinden Riemann ve Labochevsky'nin yürüttüğü çalışmalar neticesinde ortaya çıkan ekliptik ve hiperbolik geometri klasik bilim anlayışındaki yöntem kuramına yeni yorumlar getirmiştir³⁰. Euclides'in beşinci aksiyomu olan “bir doğruya onun dışındaki bir noktadan bir ve yalnız bir paralel doğru çizilebilir” yerine bunun tam tersini ifade eden “bir doğruya dışındaki bir noktadan birden çok paralel çizilebileceğini ya da hiç paralel çizilemeyeceğini” ifade eden aksiyom kullanıldığında tıpkı Euclides geometrisi gibi kanıtlanabilir olduğu görüldü. Hatta Newton fiziğine karşıt görüş açısından kullanıldığında olgularla uyumluluğu fark edildiğinden Einstein'in genel görecelik kuramı Euclides-dışı geometriyle açıklanmıştır³¹. Matematiğin kesin ve evrensel doğru kabul edilmesini sağlayan klasik geometrinin yerini özellikle “eğimli yüzeylerin geometrisi” olarak adlandıracağımız Euclides-dışı geometri almıştır³². Bu gelişmeler bilim alanına yansiyarak disiplinin yöntembilimsel özelliği üzerinden sorgulanması sağlamıştır. Bu nedenle pozitivist anlayışa eleştirel yaklaşan düşünürlerden Karl Popper klasik anlayışta yer alan doğrulanabilirlik ilkesi yerine yanlışlanabilirlik ilkesini ortaya atmıştır. Çünkü bir şeyi doğrulayabilmek için olgunun tüm

²⁹ Türkdöğen ve Gökçe, *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemi*, 78.

³⁰ Cevizci, *Felsefeye Giriş*, 175.

³¹ Ernest Nagel ve R. James Newman. *Gödel Kanıtlanması*. Çev. Bülent Gözkan, (İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2010), xii.

³² Ian Stewart. *Matematiğin Kısa Tarihi*. Çev. S. Sevinç. (İstanbul: Alfa, 2018), 196.

örneklerini gözlemlemek gerekir ancak bu mümkün değildir³³. Bir önerme için yüz örnek gözlemleyerek önermenin doğruluğu test edilse de yüz birinci örnek önermenin yanlış olduğunu gösterebilir³⁴. Bu nedenle deneyerek doğruyu aramak yerine yanlış çıkarmak gerekir.

Bilimsel anlayışa dair yeni fikirlerin ortaya çıkması öncüllerin eleştirisini gerekli kılmıştır. Her görüşün bir öncekine devamlılığı ya da farklılığı neticesinde bilimin ne olması gerektiğini şekillendirmeye devam etmiştir. Özellikle Euclides-dışı geometrinin gerçek etkisi matematiğin içerikten biçimsel kanıtlamaya geçirilmiş olmasıydı. Bu durum tutarlılık sorununu meydana getirmiş ve Kurt Gödel doğal sayılar aritmetiğini içeren biçimsel sistemin tüm önermelerinin kanıtlamaz olduğunu ve tutarlılığının da bu sisteme bağlı kalarak kanıtlanamayacağını kanıtlamıştır. Böylece ilk önermeden yola çıkarak her zincirin doğru takip edildiği bir tümdengelim sisteminin olma ihtimaline duyulan güveni sarsmıştır. Bu gelişmeler Thomas Kuhn ve Paul Feyerabend gibi düşünürlere ışık tutmuştur³⁵.

Evensel bir teori bulunamayacağını savunan Thomas Kuhn için yanlışlanması gereken bir bilimsel teori yoktur. Paradigma olarak adlandırdığı bu bilimsel çalışmalar birer modeldir ve bunların doğru ya da yanlışlığından bahsedilmez. Ayrıca bir teoriyi doğrulayacak ya da yanlışlayacak veriyi bulmak fazla karmaşık bir iş değildir. Bu nedenle iki görüş de bilim anlayışını açıklamada yetersizdir³⁶. Bu açıdan Kuhn'un yaptığı eleştirilerin ötesine geçerek bilimin rasyonel gerçekliğine şüphe kazandıran düşünür Paul Feyerabend'dir. Klasik bilimde bilimi çoğaltan şeyin tek olma anlayışına karşı geliştirdiği görüşü ise çoğulculuktur. Yani tek bir teori ya da tek bir yöntem yoktur³⁷.

On yedinci yüzyılda matematikle beraber başlayan modern bilim kavramı kendi sürecini devam ettirirken yine matematiğin ortaya attığı savlardan etkilenmiş ve düşünürleri etkileyerek devam etmiştir. Eleştirel yaklaşımlar göz ardı edilmese de günümüzde bilimsel etkinlik ya da bilim yapma söz konusu olduğunda hala klasik bilim anlayışının tercih edildiğini söyleyebiliriz. Bu nedenle bilimsel sürecin diyalektiği, en nihai amacı kendi içinde taşıyarak, bilimi formlara parçalayıp disipline etmiştir. Kendini ve yaşamı anlamlandırmak isteyen insanın, kendini tanımasına kadar geçen süre zarfında edindiği

³³ Türkoğan ve Gökçe, *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemi*, 86.

³⁴ Cevizci, *Felsefeye Giriş*, 189.

³⁵ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlanması*, xv-xvi.

³⁶ Türkoğan ve Gökçe, *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemi*, 91-92.

³⁷ Cevizci, *Felsefeye Giriş*, 204-205.

bilgilerle, kendi varlığının bilincine erdikten sonra kazandığı bilgiler arasındaki ayırım nihai amacı gerçekleştirmede teorik olarak alt disiplinlere ayrılmayı gerektirmiştir.

2.3. Bilim ve Yöntem Olarak Matematik

Matematiği, evrensel bir geçerlilikle kategorize edebilmek hem içeriği hem de işlevleri açısından mümkün gözükmemektedir. Çıkarı için doğadan faydalanmak isteyen insanoğlunun olgusal nesnelere üzerinde bilgi üretme isteği sonucu ayrılan bilim kelimesinin günümüzde anlamlandırılmış şekli, matematiği nesnesi açısından sınıflandırmamızda sorun teşkil etse de bilimin hem kendi başına bir yöntem olması hem de bilgileri bu yöntemle işleyerek üretmiş olmasından hareketle matematiğin bilim olduğu gerçeği yadsınamaz.

2.3.1. Matematiğin Kökleri ve Yöntemi

Matematiğin kökenini tarihsel süreçte incelediğimizde eski Yunan ve öncesi olmak üzere iki temel dönem dikkati çekmektedir. Antik Yunan'dan önce özellikle Sümer, Babil, Mısır uygarlıklarıyla beraber Hint ve Çin gibi kültürlerin matematiğe katkısı görülmektedir. Mezopotomya'da tarım ve tarımsal gerekliliklerle başlayan geometriyle beraber, ticaretin gerekleri olarak sayı ve hesap konusunda ileri tekniklerin keşfiyle geometri ve aritmetik disiplinlerinde gelişme sağlanmıştır. Henüz teorik nitelik taşımayan bu uğraşlar Antik Yunan ile birlikte matematik bilgisinin kuramsallaşma evresini başlatmıştır. Özellikle aritmetik işlemlerden sayılar teorilerinin üretilmesine, tarım arazisi ölçümlerinde kullanılan geometriden “geometrik düşünmeye” geçilmiştir³⁸.

Antik Yunan'da M.Ö. 6. Yüzyılın başında yaşayan Miletoslu Thales sayesinde geometriye ait problemler ölçme yoluyla değil, mantıksal çıkarım ile sonuçlandırılmıştır. Böylece dedüktif yöntemin ilk olarak geometrik bir problemde kullanılmış olması nedeniyle³⁹ “geometrik yöntem” olarak adlandırılması ihtimal dahilindedir. Geometriye uygulanan bu dedüktif yöntemin tam bir sistem haline dönüşmesi M.Ö. 300'lere gelindiğinde Euclides'in “Elementler” eseriyle gerçekleşmiştir⁴⁰. İskenderiyeli matematikçi Euclides, sembol ve şekiller üzerinden akıl yürütme tekniğini kullanan matematiği, sembollerinden arındırarak tümdengelsel akıl yürütme sistemini geometrik kavramlarla inşa etmiştir. Euclides'e göre bir matematiksel ifadeye doğru denilebilmesi için mantıksal

³⁸ Yıldırım, *Matematiksel Düşünme*, 19-20.

³⁹ Yıldırım, *Matematiksel Düşünme*, 23.

⁴⁰ Yıldırım, *Matematiksel Düşünme*, 27.

açından çıkarsanmış olması gerekir. Bu nedenle Euclides'in önemi, geometri bilimine sağladığı içeriksel katkı değil, sunduğu yöntemidir. Çalışmaları kısaca uzamın mantıksal incelemesi olarak kabul edilir ve yöntemi teoremi bulmaktan çok onu doğrulamaktan geçer. Apriori olarak ispat diyebileceğimiz bu doğrulama yönteminde, varsayılan her önerme sırayla kullanılarak bir sonuca ulaşılır. Ancak önermelerin başlangıç noktasının tespiti önemlidir. Aksi halde her bir önceki önermeye başvurma işlemi sonsuza dek sürebilir. Bu nedenle kullanılan kavramların ne ifade ettiği başlangıçta açık bir şekilde tanımlanır⁴¹. Yani, “öncül” olarak belirlenen “aksiyom, postulat ve tanımlardan” tümdengelim ile önermelerin ispatına ulaşır. Aksiyomatik sistem olarak açıklanan bu düzende ispatı yapılmış önermeler artık birer teoremdir⁴².

Matematikte, ifadeyle akıl yürütmenin yoldaşı olarak sembollerle akıl yürütme sistemi aslında Babiller döneminde başlamıştır. Çünkü bizi sembole ulaştıran şey çözüme kavuşmayı bekleyen problem cümleleridir. Bu problemler sayesinde sayılar bilinmeyen olarak harflerle ya da yeni bir semboller ifade edilerek “cebir” adı verilen matematik dalını meydana getirdi⁴³. Denklem ve cebir sanatının gelişmesi ise, her bilgi ve gereç gibi uzun yıllar almıştır. Konusuna bakarak kendi içinde kısmen sınıflandırdığımız matematik için geometri ve aritmetik ilkçağlardan bu yana ihtiyaçlar dahilinde gelişerek dönüşmüşken cebir kavramı sembol kullanımıyla beraber yeniçağda matematik dilinde var olmuştur. Böylece matematik bilimi, geçmiş bilgileri aktarımlı olarak kullanıp ulaştığı sonuçları bilimlerin hizmetine sunmaktadır.

Barker'e göre matematiği diğer disiplinlerin içerisinde sınıflandırabilmek için nesnelere üzerine düşünmek gerekir. Sorun matematik bilgisinin “a priori” mi yoksa “empirik” mi olduğuyla ilgilidir. Empirik bilgi gözlemlere dayandığından fizik gibi bilimlerde ortaya çıkarken, a priori bilgi gözlemlerin kaynaklık etmediği mantık gibi akıl yürütme sanatında ortaya çıkar⁴⁴. Tümdengelimsel akıl yürütmeye dayanan matematiksel ispat nedeniyle, matematiğin salt dedüktif yöntem olduğu savunulur. Oysa kendi nesnesine sahip matematik, olgusal olaylarla uyuşmayı amaç edinmediğinden tümevarım yönteminden apayrı olduğu düşünülmemelidir. Zira ispata başlaması için elinde bir konuyla ilgili genelleme olması gereken matematik, bir genelleme oluşturabilmesi için önce kendi

⁴¹ Stewart, *Matematiğin Kısa Tarihi*, 30-31.

⁴² Yıldırım, *Matematiksel Düşünme*, 23.

⁴³ Stewart, *Matematiğin Kısa Tarihi*, 62.

⁴⁴ F. Stephen Barker. *Matematik Felsefesi*. Çev. Yücel Dursun, (Ankara: İmge Kitabevi, 2017), 19.

nesnesinde gözlemler yapması gerekir. Örneğin sayı teorisi için önce sayıları inceleyerek bir genelleme yapar ve daha sonra genellemesini ispat yoluna gider. Bu açıdan bakıldığında matematiğin yöntemini salt dedüktif olarak keskin çizgilerle ayıramayız⁴⁵. Bu nedenle Yıldırım'ın ifade ettiği gibi matematik sadece soyut nesne aracı olarak tamamen olgusal olandan bağımsız değildir. Nitekim kullanım alanlarına baktığımızda aritmetik ya da geometri matematiğin işlevsel özelliği neticesinde ortaya çıkmış ve gelişmiştir⁴⁶. Bu işlevselliği, matematiğin soyut nesnelere rağmen doğaya uygulanabilirliğini güçlendirmiş ve böylece 17. Yüzyılda keşfedilen matematiğin yöntem olarak her alanda uygulanabilirliği, düşünce tarihine önemli katkı sağlamıştır.

Matematiği nesnesine göre aritmetik, geometri ya da cebir gibi ayrıştırmak alışlagelmiş olsa da arka plandaki gerçek tüm bu sınıflamanın matematiğin yapısından değil, ihtiyaçların doğurduğu çözüm gerekliliğinde sağladıkları pratiklidir. Bu nedenle kendi içinde sınıflanmış gibi görünen alt disiplinler, birbiriyle işbirliği içinde ve birbirlerine yöntem görevi görerek problemi çözme amacını gerçekleştirir⁴⁷. Matematiğin bu işbirliksel özelliğinin gelişmesi ve bağımlı özerkliğinin ortaya çıkışı süreçseldir. Bir anda bilinerek ortaya çıkmadığı gibi tarihsel zeminde gerekli tecrübeyi kazanmış olması, birikimle var olduğunu kanıtlar. Her yeni imge bir sonrakinin başlangıcıdır bu nedenle yanlışlanabilir doğrulara sahiptir. Bilim kavramının başat özelliklerini bünyesinde barındıran matematik, bağımsız olarak kendi nesnesini sahiplenirken, ilişkisel olarak her nesneye ulaşmanın yöntemidir.

2.3.2. Doğa Bilimleri ve Matematik

Bilimin doğru bilgiye ulaşmada belli bir düzen takip etmesi ulaşacağı sonuçlar açısından ilgileneceği konuyu sınırlandırmayı gerektirmez. Bu nedenle bilimin nesnesinin çeşitliliği onu alt disiplinlere ayırmayı mümkün kılar. Arslan'a göre bilimler, "formel" ve "deneysel" olarak iki gruba ayrılır. Formel olanlar, mantık ve matematik gibi düşünceye ait olup deneye tabi olmayan bilimlerdir. Deneysel olanlar ise "doğa bilimleri" ve "sosyal bilimler" olarak ayrılabilir⁴⁸.

Doğa bilimleri olgusal nitelikte olduğundan süreçte deney ve gözlemden bağımsız düşünülemez. Yani doğa bilimlerinin ulaştığı sonuçların gözlemlerle uyuşmasına

⁴⁵ Yıldırım, *Matematiksel Düşünme*, 45.

⁴⁶ Yıldırım, *Matematiksel Düşünme*, 132-133.

⁴⁷ Stewart, *Matematiğin Kısa Tarihi*, 95.

⁴⁸ Arslan, *Felsefeye Giriş*, 69.

bakılmazdan önce onların gözlemsel veriyle ortaya çıktığı bilinmelidir. Örneğin ağır ve hafif cisimlerin düşme olayları incelenmek istendiğinde birçok soru gündeme gelerek bilimsel bilgiye argüman olabilir. Bunlar, bu cisimlerin neden düştüğü, ne kadar zamanda düştüğü ya da düşme sürecini etkileyen faktörlerin ne olduğu gibi sorular olabilir. Sorulara verilecek cevapların görüş olmasının ötesine geçip bilimsel olabilmesinde etkin rol oynayan ise yöntemdir.

Doğa bilimlerinin özü gereği olguyla ilişkili olmasından dolayı sınırlı sayıda gözlemler elde edilen verilerin genelleme yapılarak bir yasa⁴⁹ oluşturmasını ifade eden tümevarım yöntemi, bir olguyla ilgili sonsuz sayıda gözlem veya deney yapamayacağımız için kısmen eksiktir⁵⁰. Bu eksiklik nedeniyle evrensel doğruları kesin olarak açıklama durumu mümkün gözükmemektedir. Sınırlı sayıda verinin bütünü temsil edemeyeceğinden hareketle, özellikle on yedinci yüzyılda filozoflar doğayı anlamak için daha kesin sonuçlara ulaşan yöntem olarak matematiği kullanmayı seçmişlerdir.

Doğa bilimleri, fiziksel dünyayı anlama ve açıklama çabası içinde gözlem yaparken olguya ait hiçbir şeyi değiştirmeden sadece izler. Ancak deneyde, yapay şartlar oluşturarak onları istediği her koşula göre türetir. Örneğin göksel cisimlerin bilgisine, onları sadece gözlemleyerek ulaşılır. Oysa ışığın kırılma açısına göre cismin sudaki görüntüsünü sürekli deneyerek bulabiliriz⁵¹. Doğa bilimlerinin gözlemsel ve deneysel verilerinin, tümdengelsel akıl yürütme ile matematiksel olarak ifade edilmesi 17.yüzyılda gerçekleşmiştir. Ayrıca 17. Yüzyılda doğa bilimleri ve matematik birlikteliği doğduğunda, olgular sadece matematiksel formüllerle ifade edilmekle kalmamış nesnelere ölçülebilir özelliklerine indirgenerek doğa aritmetik işleme tabi tutulmuştur. Bu açıdan matematiği her alanda kullanılabilir yapan özüne ait yöntem meselesidir. Çalışmamızın savına ait boyutlardan birini oluşturan bu düşüncenin etkin kanıtını oluşturursa on yedinci yüzyıl siyaset felsefesidir.

2.4. Bilim ve Felsefe Olarak Siyaset

İnsanla ilişkisel olarak her alanda sık sık kullandığımız ve Arapçadan dilimize geçen siyaset kavramının tarihsel kökenine baktığımızda, kelime olarak Antik Yunan'daki şehir

⁴⁹ Yasa, olayın tikel nesnesine değil tümel olarak nesneye ait olarak doğru olduğu gösterilmiş varsayımdır. Yani gözlemlediğimiz olaya ilişkin ürettiğimiz varsayımlarımızı deneyerek ulaştığımız doğrudur. (Arslan, *Felsefeye Giriş*, 80).

⁵⁰ Arslan, *Felsefeye Giriş*, 74.

⁵¹ Arslan, *Felsefeye Giriş*, 78.

devleti anlamında kavramsallaştırılan “polis” sözcüğünden gelir. Yani şehrin yönetimi ve kurumların işleyişiyle ilgili düzeni ifade etmektedir. Ancak toplumların kültürel, sosyal ve ekonomik değişimlerine bağlı olarak siyasi alandaki kurum ve kavramların içerikleri ve anlamları farklılaşmıştır⁵². Bilimin tekniğiyle felsefeden ayrışması sonucu siyaset kavramı da bilimsel ve felsefi açıdan farklı anlamlar içerir.

2.4.1. Sosyal Bilimler ve Siyaset

Sosyal bilimlerin rotasına baktığımızda Fransız Devrimi ile beraber sosyal ve siyasal alanda yaşanan dönüşüm karşı konulamaz sürece girdiğinde, sosyal düzene ait doğal sistem teorileri yerine “halk” egemenliğinin rasyonelleştirilmesi, yani oluşumun doğa bilimsel yöntemi, bu dönüşümün çözümü olacaktı. Bu nedenle değişim incelenerek rotasını belirleyen ilke ve kuralların anlaşılması gerekiyordu. Kısaca sosyal bir düzenin kararlı şekilde kurulmasını sağlayacak “sosyal bilimler” 19. Yüzyılın başlarında kendi özgünlüğüne girişmiştir⁵³. Tarihsel süreç içerisinde bakıldığında inşa sürecinin 19. Yüzyıla denk geldiği sosyal bilimlerin var olabilmesi için önce bilim kavramının ortaya çıkması gerekmiştir. Bilim kavramı ise, 17. Yüzyılda yaşanan bilimsel gelişmeler eşliğinde doğa felsefesinden evrilerek gelişimini devam ettirmektedir. Ancak bu ifade on dokuzuncu yüzyıldan önce sosyal düzenin kurulmasını sağlayan bir disiplinin olmadığı anlamına gelmez, tıpkı on yedinci yüzyıldan önce bilim yoktu diyemeyeceğimiz gibi. Bu nedenle sosyal bilimlerin de felsefeyle olan ilişkisi yadsınamaz.

Kavramların, köken bilimsel açıdan anlamları yanında sürece ait oluşumlarının birbirini kapsar derecede bağımlı olması nedeniyle sosyal bilimlerin var olması için öncelikli olarak var olması gereken kavram bilimin kendisidir. Sosyal bilimlerin yeniden yapılanması üzerine bir rapor hazırlayan Gulbenkian Komisyonu’na⁵⁴ göre, bilim kavramının var olmasının dayanağının modernleşme dönemine denk düşmesinin ardından ortaya çıkan sosyal bilimler, hakikat üzerine, olgusal açıdan doğrulanan sistematik bilgi üretme alanı olarak tanımlanabilir⁵⁵. Şimşek’e göre sosyal bilimler kaynağını felsefeden alan doğa

⁵² Günay, *Metinlerle Felsefeye Giriş*, 143.

⁵³ Komisyon, *Sosyal Bilimleri Açın-Sosyal Bilimlerin Yeniden Yapılanması Üzerine Rapor*, 19-20

⁵⁴ Başkanlığı’nı Immanuel Wallerstein’in yaptığı Gulbenkian Komisyonu 1993 yılında sosyal bilimlerin yeniden yapılanması çabasıyla kurulmuştur. İki yıl süreyle çalışmalarına devam eden komisyonda altı sosyal bilimci, iki doğa bilimci ve iki insan bilimci yer almıştır. Komisyon, *Sosyal Bilimleri Açın-Sosyal Bilimlerin Yeniden Yapılanması Üzerine Rapor*, 10.

⁵⁵ Komisyon, *Sosyal Bilimleri Açın-Sosyal Bilimlerin Yeniden Yapılanması Üzerine Rapor*, 14.

bilimleri yöntemi üzerine inşa edilmiştir⁵⁶. Yöntem konusunu bu açıdan destekleyen Türkdoğan'a göre sosyal bilimler, insan ilişkilerini incelerken güvenilir ve doğru bilgiyi elde etmek için bilimsel yöntemi kullanmalıdırlar. Çünkü fiziksel dünyamızı yeterince tanımak güçlü toplum düzeni kurmamızda etkin rol oynar. O halde bilimin gücü, ona hakim olabilmek için doğayı tanıyabilmemizde ortaya çıkar⁵⁷.

Sosyal alanda, sosyal bilim ya da felsefe gibi teknik ayrışmaya gidilmeden özellikle ampirik olarak çözümleyemediğimiz, bilimin tatmin edici cevabı veremediği sorunlardan ikisi etik ve siyasettir. Etik ilkelere sahip biri, başkasına ait eşyayı çalmanın ahlaki olmadığını savunur. Ancak açlıktan ölmek üzere olan birinin yiyecek çalması ile zengin birinin başkasına ait değerli bir şeyi çalmasını aynı kötülükte değerlendirmez. O halde bu fark nereden gelir? Ya da bu ilkeyi neye göre meşrulaştırırız?⁵⁸. Bu noktada sosyal alan içinde siyaseti konumlandırırken toplum, insan, yönetim ve otorite kavramları gündeme gelir. Arslan'a göre insanların, tarihin her döneminde, tam bir toplum kavramını içermese de klan ya da aile olarak herhangi bir topluluk içinde yaşamış olduklarını düşünmek gerekir. Böylece en azından ait oldukları topluluğa ait yaşama kuralları diyebileceğimiz ahlak kurallarını benimsemişlerdir. Ancak zamanla toplulukların toplumsal olarak gelişmesiyle "hukuki-siyasal topluma" geçiş söz konusu olmuştur. Böylece toplum, egemen bir güç tarafından, yasalara itaat ile yönetilmeye başlanmıştır⁵⁹. Bu yasalar sormamız gereken soruların kaynağını oluşturmaktadır.

Toplum kavramının öznesi olarak insan belirli bir yöntem üzerine kurgulanabilen eylemleri sergilemez, aksine kendi özgünlükleri doğrultusunda irade göstererek eylemde bulunur⁶⁰. Kendine ait yargıları olan insanın, topluluktan toplum olma sürecine evrilirken geçirdiği değişim sadece sayısal olarak çoğunluğunu artırması değildir. Doğada yaşadığı, bildiği olaylardan çıkarım yaparak düşünsel, fiziksel ve sosyal alanda ürettiklerini de içerir. Bu noktada kolektif yaşayabilen insanın oluşturduğu değerler ve olaylar siyaset kavramını gündeme getirir.

⁵⁶ Şimşek *Sosyal Bilimler ve Felsefe*, 20-21.

⁵⁷ Türkdoğan, *Bilimsel Araştırma ve Değerlendirme Metodolojisi*, 14.

⁵⁸ Roger Scruton. *Modern Felsefenin Kısa Tarihi*. Çev. Utku Özmakas ve Ümit. H. Yolsal. (Ankara: Dipnot Yayınları, 2015), 16.

⁵⁹ Arslan, *Felsefeye Giriş*, 177.

⁶⁰ Şimşek, *Sosyal Bilimler ve Felsefe*, 12.

Siyasetin bilim olarak tarih sahnesinde yerini alması ise sosyal bilimlerin kendini konumlandırmasını beklemiştir. Öyle ki siyaset bilimciler, 20. Yüzyılın ortalarına kadar daha çok siyaset felsefesi incelemeleri yapmak durumunda kalmışlardır⁶¹.

2.4.2. Siyaset Felsefesi

Felsefenin sistemli bir şekilde sorgulayarak doğruya ulaşma çabası nesnesine göre değişmez. Bir arada olan ya da olmak zorunda olan insanın, toplumsal düzeninin kaynakları, süreci ve sürdürülebilirliği yine felsefenin konusudur. Felsefenin öznesi olmakla beraber nesnesi de olan insanın yaşamsal şartlar içinde, ilişkisel olarak siyasal alanın meşruluğunu tartışmaması olası değildir.

Felsefenin kavramları anlamlandırma çabasından hareketle, siyaset felsefesi de Günay'ın ifade ettiği gibi egemenlik, toplum, devlet gibi siyasal kurum, etkinlik ve değerleri açıklar⁶². Cevizci'ye göre felsefenin bir disiplini olarak siyaset felsefesinin kaynağı, doğal düzene ait olmadığı halde insan tarafından yapay olarak oluşturulan toplulukların varlığıdır. Doğal dengeye ait olmadığından zamana, gelişmelere bağlı olarak değişen bu düzenin varlığı sorgulanmaya muhtaçtır. Bu nedenle siyaset filozoflarının vardıkları sonuçlar, kullandıkları yöntem ya da buldukları döneme ait yaşamsal sorunların çözümüne yönelik olması nedeniyle farklılık gösterebilir. Yani siyaset filozofları öznel olarak şu ya da bu ülkenin yönetim şeklini değil ama kavramsal olan genel bir yönetim şeklinin ilkelerini ya da toplumsal ilişkilerin haklar doğrultusunda nasıl şekilleneceğini çözümler. Kavramlar üzerinden yaptığı analizlerin halihazırda bulunan sisteme entegre edilmesini bekler. Bu nedenle “normatif” bir disiplin olan siyaset felsefesi, meşrulaştırma yapar. Yani önce kavramı anlamsal olarak inceler daha sonra bu kavramın nasıl olması ya da işlemesi gerektiğiyle ilgilenir⁶³.

Felsefenin bir alt disiplini olarak siyaset felsefesi de deneyim ve gelişmelerden bağımsız olmayan bir diyalektiktir. Kendinden yola çıkan insan kendi yaşamsal değişimlerinin akabinde oluşturduğu argümanları yine kendi yaşamsal şartları için kullanırken, dönemsel olarak siyasal alanı hakikatle temellendiren sonuçlarına ulaşır. Bu nedenle siyaset felsefesinin temel nesnesi, toplumsal düzene ait otorite ve kurallar iken temel problemi zamansal olarak bağımlı değişkendir.

⁶¹ Komisyon, *Sosyal Bilimleri Açın-Sosyal Bilimlerin Yeniden Yapılanması Üzerine Rapor*, 29.

⁶² Günay, *Metinlerle Felsefeye Giriş*, 145.

⁶³ Cevizci, *Felsefeye Giriş*, 260-261.

Arslan'a göre siyaset felsefesinin temel problemi, siyasal düzenden doğan olaylardır. Bunlardan en önemlisi kavramsal olarak egemene ait olan devletle ilgili problemlerdir. Devletin kökeni, özellikleri ve hatta varlığı sorgulanır. Diğer bir problem alanı ise, otoritenin kim olacağı ya da olması gerektiği sorusudur. Geçmişte uzun zamanlar boyunca siyasi iktidarın Tanrı'ya ait olduğu görüşü hüküm sürmüştür. Tanrı'nın egemenliği kuramına dayanan siyasi yönetim biçimine "teokrazi" denilmektedir. Ancak otoritenin insan olabileceği görüşünde olanlar da vardır. Bu durumda temel sorun, yöneticilerin çokluğu, sistemi ya da vasıflarının ne olması gerektiğidir⁶⁴. On yedinci yüzyıla gelindiğinde matematiğin bilimsel bilgisinin yöntem olarak kullanılması, siyasi düzenin teolojiden bağımsızlaşmasını sağlayarak sivil otorite düzenine temel oluşturmuştur.

Bu bölümde açıklanan ifadelerden hareketle, siyaset felsefesinin alanı, örgütlenmiş yapının ortaya çıkardığı ilişkisel kavramlardır diyebiliriz. Bu kavramların ortaya çıkmasında ise bilim ve felsefenin egemen yolculuğu yadsınamaz. Nitekim her ikisinin de toplumsal gerçeklik zemininden beslenmeleri, matematiğin doğa üzerindeki egemenliğinin ortaya çıkardığı sonuçların yanı sıra yöntemsel açıdan düşünceye uygulanabilir olması, siyasi alanda evrensel gerçekliği meydana getirmiştir.

⁶⁴ Arslan, *Felsefeye Giriş*, 186-187.

3. BİLİMİN MODERNLİĞİ VE FELSEFE: 17.YÜZYIL

Bilimin modernleşmesi ile Avrupa’da bilimin kavramsal ve yöntemsel temellerinin inşa edilme süreci ifade edilmektedir. Bu sürecin kapsadığı dönem, şartların gerçekleştiği 16.yüzyıl ve kararlılığa ulaşılan 18.yüzyıl arasında kalan 17.yüzyılın merkez olarak kabul edildiği dönemdir. Henry’e göre modernleşmeye başlanılan dönemde bilim terimi varmış gibi bahsetmek yanılgılara neden olabilir. Çünkü bilim kelimesinin şu an kullandığımız anlamıyla literatüre gelmesi 19.yüzyıla denk düşer. O dönem bilim kelimesini karşılayan kavram ise doğa felsefesidir⁶⁵.

Bu bölümde on yedinci yüzyılın toplumsal ve iktisadi gereksinimlerine bağlı olarak pratik uygulamalar sonucu gelişmesi hız kazanmış matematiğin, göklerin bilgisinden doğanın bilgisine nüfuz ederken taşıdığı kesinlik sayesinde, kendini kabul ettirerek bilimsel bilgiyi ortaya çıkardığı süreç anlatılacaktır. Bilginin, tekniğini matematikten alarak bilimsel nitelik kazandığı süreç boyunca doğaya ait matematiğin insana ait felsefeye etkileri doğa, insan ve her ikisinin de yaratıcısı olan Tanrı çerçevesinde incelenecektir.

3.1. Ortaçağ Düşüncesi ve Toplumun Bilimsel Bilgi İhtiyacı

İnsan, var oluşundan itibaren yaşamını gereksinimlerine göre şekillendirmiştir. Öyle ki karşıladığı her gereksinim bir sonrakine dayanak oluşturmuştur. Bu nedenle bilgiyi anlamak için onu sadece etimolojik açıdan incelemenin dışında o bilginin oluşumundaki nedenleri de irdelemek gerekir.

17. yüzyılda yaşanan bilimsel ve felsefi gelişmelerin nedenleri sosyal, kültürel ve ekonomik koşulların ihtiyaçlarına bağlı olarak değişmesidir. Böylece insanın kendisi için gerçekleştirmek istediği her şey, yine kendisi tarafından kendi varlığına dönüşünü gerektirecektir.

On yedinci yüzyıl dönemine ait gelişmeler bir yok olmanın ardından gelen var oluşu temsil etmez. Aksine süregelen değişimle beraber gerçekleşen evrimi içerir. Bu nedenle on yedinci yüzyıla katkı sağlayan Rönesans ve Reform düşüncelerini açıklamamız gerekir.

Rönesans kelime olarak bakıldığında “yeniden doğuş” anlamına gelir. Bu ifadenin tarih açısından değeri Eski Yunan bakış açısını yeniden kültür alanına entegre etmesidir.

⁶⁵ John Henry. *Bilim Devrimi ve Modern Bilimin Kökenleri*. Çev. Selim Değirmenci. (İstanbul: Küre Yayınları, 2009) 1, 4.

Kökleri, 14. yüzyıla dayanır diyebileceğimiz Rönesans ile birlikte toplum Ortaçağ düşüncesinden uzaklaşmaya başlamıştır⁶⁶. Başlangıcı İtalya olarak kabul edilse de daha sonra Avrupa'ya yayılmış ve Antik Çağ düşünürlerine dönüş söz konusu olmakla beraber kendini resim, edebiyat gibi alanlarda karakterize etmiştir⁶⁷.

Rönesans'taki değişim düşünceyi değiştirme isteğinden uzaktır. Daha çok kültür alanında kendini gösterir. Batı toplumunda otoritesini güçlendirmiş Kilise ise değişmez kural ve düşüncelerini devam ettirmektedir. Bu yüzden Rönesans'ın gerçek etkisinin görülmesi için dini alandaki yeniliğe de ihtiyacı vardır. Maddi çıkarlarını gözeten Kilise, toplumun sorunlarına çözüm getirme çabasında değildir. Kilisenin icraatlerinin sorgulanmasıyla başlayan kopuşun öncüsü Almanya'nın Saksonya eyaletinde doğan Martin Luther olacaktır (1483-1546). Aziz Pavlus'un "Mektuplar" ına yaptığı yorumlar iman temelli düşünceye dönüşür. Kilise'nin dini temsilci olmasına karşın insanların yaşadığı manevi bunalımla ilgilenmemesi nedeniyle bir düşünce akımının başlamasında Luther'in etkisi büyüktür. Kilise belli bir miktar karşılığında günahkar insanların cezalarında indirim gideceğini söyleyerek inançlar üzerinden gelir elde etmek istediğinde Luther, iman dayalı öğretisini gerçekleştirerek 1520 yılında sadece İncil otoritesini kabul edeceğini açıklar ve aforoz edilerek İmparatorluk sınırlarından dışarı edilir. Ancak Roma Katolik Kilisesi'ne karşı Reform'u savunmaya devam eder. Luther'in ardından Jean Calvin (1509-1564) ile birlikte din öğretisi daha da içselleştirilir. Kurtuluş için Tanrı'nın isteği ve iman kuvvetinin gerçekleşmesi gerektiği savunularak Kutsal Metin'lere dönüş söz konusudur⁶⁸.

Rönesans'ın tamamlayıcı olarak Reform, bunalım döneminde yeni bir paradigmanın ortaya çıkmasındaki düşünsel unsurlardır. Ancak kültür ve din alanında yenilenme isteğinin yanında eğitim kurumlarının Skolastik düşünceyle teknik alanda yeterli derecede ilerleyememiş olması bilgiyi üretmede gerçek bir bunalım döneminin göstergesidir. Bu nedenle Ortaçağ düşüncesiyle beraber eğitim kurumları olarak üniversiteleri incelememiz gerekir.

Üniversiteler 13. yüzyılda Antik Yunan felsefesini öğretici haline getirerek kurumsallaşmış eğitim yerleriydi. Özellikle akademik alanda uğraşanlar Aristoteles

⁶⁶ Türkdoğan ve Gökçe, *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemi*, 53.

⁶⁷ Şimşek, *Sosyal Bilimler ve Felsefe*, 34.

⁶⁸ Jacqueline Russ. *Avrupa Düşüncesinin Serüveni*. (Çev. Özcan Doğan), (Ankara: Doğu Batı Yayınları, 2019) 124, 134-135.

felsefesine⁶⁹ büyük önem vererek, görüşlerinin her zeminde yaygınlaşmasını sağlamışlardır. Böyle olabilmesindeki en önemli etken ise üniversitenin kilise ile yakın bağ kurmasıdır. Bağımsızlığından ödün veren bu öğretim kurumları dikte edilenden daha fazlasına sahip değillerdi⁷⁰. Avrupa’da üniversitelerin kurulmasıyla din ve bilimi uyumlulaştırma çabasını Paris Üniversitesi’nde teoloji hocası olan Thomas Aquinas (1227-1274) ile görüyoruz. Böylece “skolastik” olarak kavramsallaştıracağımız anlayış inşa edilmeye başlanmıştır. Skolastik düşünce Ortaçağ’da kendini yöntem ve içerik olarak geliştirmiştir. İçeriği, inanç ve aklın bağdaştırılma çabasını içeren düşünceyi ifade ederken, sözcükler ve varlıklar arasındaki ilişkiyi kavrayarak çıkarımda bulunduğu önermenin doğruluğunu ispatlama çabası, yöntemini izah eder. Yani 13. Yüzyılda skolastiğin yöntem olarak aldığı mantık Aristoteles mantığının kendini dönüştürmüş halidir. İnanç ve akı birleştirmek için de teolojinin felsefi temeli olarak Aristoteles felsefesi kabul görür⁷¹. Akıl öncülüğünde dinin anlaşılacağı görüşündeki çevreler sayesinde üniversiteler, kiliselerin siyasi düzende sahip olacakları otoritenin araçları haline dönüşmüştür. Bu nedenle bir arada hareket eden bu kurumlar, inanca aykırı düşündükleri her bilgi ve gereksinimi reddeden anlayışı sergilemişlerdir. Ancak reddedilen gereklilik toplumsal zeminde teknik ihtiyaç anlamında karşılık bulmamaktadır.

Ateşli silahların icadı, kanallara dayanıklı gemilerin üretimi, pompa ve metali yukarı çekecek makineler teknik beceri gerektiriyordu. Genel anlamda ise makine, hareketinin bilimsel olarak incelenmesini sağladı. Matbaanın keşfiyle beraber özellikle eski mekanik

⁶⁹ Aristoteles (M.Ö. 384-322) Makedonyalı ünlü filozof, felsefe tarihine yön veren Platon’un öğrencisidir. Doğa felsefesi, mantık, ahlak, metafizik gibi konularda önde gelen fikirlere sahiptir. Özellikle kozmolojisi ve o dönem henüz felsefen ayrılmamış olan fizik anlayışı Galilei’ye gelene dek yüzyıllar boyunca mutlak olarak kabul görmüştür. Günlük yaşamda geometrik yöntemde uygulanan tümevarımın düşünce aracı olarak kullanıldığı mantık biliminin de öncüsü kabul edilir. Evren anlayışı olarak kozmolojisine baktığımızda, iç içe konumlanmış kürelerden oluşan evrenin en dışındaki kürede sabit yıldızlar bulunur. Tüm bu evreni çevreleyerek devinimini sağlayan güç “hareketsiz hareket ettiricidir”. Gök ve yer fiziğinin bağımsızlığını ilan eden Aristoteles için gök cisimlerinin varlık kazandığı hammaddeleri bozulmaz ve değişmez türdendir. Oysa yer nesnelere bozunur ve değişir bu nedenle kusurludur. Fiziksel dünya ise Ay küresinin evreni böldüğü iki kısmın alt tarafında yer alır ancak Dünya evrenin merkezindedir. Aristoteles’in bozulan dünyayı evrenin merkezinde konumlandırması gibi temellendiremediği pek çok olgu kendi içinde çelişiktir. Dünyayı oluşturan ateş, su, toprak, hava elementleri ise doğal yerlerine dönme eğilimindedir. Toprak ağırdır ve merkeze doğru gider, ateş ise hafiftir ve gökyüzüne doğru gider. Bu nedenle Aristoteles’e göre ağır cisimler hafif cisimlere göre daha hızlı düşerler. Fiziğinin önemli bir bölümünü oluşturan hareket kavramında ise bir hareketi meydana getiren güç cisimle olan temasını kopardığında hareket giderek yavaşlar ve cisim durur. Oysa Galilei’nin eğik düzlem deneyleriyle ulaştığı hareket kavramında cismin durmasının nedeni karşılaştığı engellerdir. Aksi halde harekete başlamış olan cisim sonsuza dek hareketini sürdürür. Yıldırım, *Bilim Tarihi*. 31-34. Olgulardan yola çıkarak ulaştığı sonuçları niteliksel olarak anlamlandırma çabası neticesinde meydana gelen çelişki sorgulanabilir hale gelerek bilimsel çalışmaların ortaya çıkmasına vesile olmuştur.

⁷⁰ S. Richard Westfall. *Modern Bilimin Oluşumu*. (Çev. İsmail H. Duru), (Ankara: Tübitak, 2004), 126.

⁷¹ Russ, *Avrupa Düşüncesinin Serüveni*, 98-99.

metinlerin güncellenerek çoğalmasa sađlanmıřtır⁷². Diğer yandan 16. yuzyıla kadar geręekleřen coğrafi keşifler ise Russ'a gōre denizci ve tucclarlar için yeni bir dũnya terimi anlamına geliyordu. ũnkũ geleneksel kozmos dũřũncesindeki evrenin merkezindeki dũz bir dũnya anlayışının terk edilmesi gerekiyordu. Bu durum, gōkbilimcilere dũnyanın yeni durumunu araştırmaları için gerekli gōrev niteliđindeydi⁷³. Gũnũmũzde kavranılan bilim kelimesine denk dũřecek olmasa da her çağda bilimsel olarak çalışmalar yapılmış, kendini açan keşifler için onlara giden spesifik yōntemler kullanılmıştır.

15. ve 16. yuzyıllara ait ticaret, keşifler, matbaa ve makineleşme gibi teknik alanların yanında din alanında yaşanan gelişmeler bu değişimin bařrolũnũ oynamaktadır. Diğer yandan toplumların siyasi otoritesinin bu sũreci yōnlendirmedeki başarısı ya da başarısızlığı, kendi krizlerini doğurarak siyaset filozoflarının teorilerini sorunsal tabanlı olarak inşa etmelerini gerekli kılmıştır.

Avrupa kendi siyasi dũzenini, direnişler ve reddedişlerle doğru şekilde yōnlendirmeye çalışırken, ۆzellikle inanç üzerine kurulu otoritenin, insan duygu ve dũřũncelerine aykırı ve yararsız baskıları neticesi Almanya'da başlatılan Reformun ۆncüsü olan Luther'i destekleyen Fransa'daki Protestanların, Katolik mezhebinin baskısıyla karşılaşması sonucu 16. Yuzyılda kaos ve savaş ortamı cereyan etmiş ve 1572 yılında Paris'te Protestan inanişindeki insanların ۆldũrũlmesiyle şiddetlenen gerilim yũzyılın sonuna kadar sũrmũřtũr. On yedinci yũzyıl ortasına kadar ۆnemli sonuçlar doğuran bu durumun yaşanmaya devam ettiği 1618-1648 yılları arasında kalan zaman dilimine "Otuz Yıl Savaşları" denilmektedir. Bu dōnemde İşpanya denizcilik alanında gũçlenirken, İtalya siyasi alanda zayıflamıştır. Bağımsızlığını ilan eden Hollanda için dōnemin bir diğer ۆzelliđi deniz aşırı ۆlkelerle yapılan ticaret neticesinde toprak sahibi soylular sınıfının karşısında durabilecek burjuvazi sınıfının oluşmasıydı. Bōylece ۆzellikle İngiltere ve Hollanda'da toprak sahibi olmayan sınıf bũyũyerek⁷⁴ toprak yerine meta haline gelen paranın ۆreticisi ve kullanıcısı konumuna yũkselmekteydi. İngiltere'de ise on yedinci yũzyılın ikinci çeyreğinde baş gōsteren siyasi sorunların sebeplerinden biri bōlgede kendini konumlandırığı mũttefikleriydi. İşpanya'yla mũcadele halinde olan Hollanda'nın yanında yer alan İngiltere, Hollanda'nın ticari servetiyle bũyũmesini tehdit olarak gōrmeye başlayınca, Hollanda'yla savaş durumuna gelinmiş olması nedeniyle yaşanan değişimler

⁷² J. Dirk Struik. *Kısa Matematik Tarihi*. ev. Yıldız Silier. (İstanbul: Doruk, 2011), 139.

⁷³ Russ, *Avrupa Dũřũncesinin Serũveni*, 127.

⁷⁴ Komisyon, *Sosyal Bilimleri Açın-Sosyal Bilimlerin Yeniden Yapılanması ۆzerine Rapor*, 105.

ülke içinde otoriteye karşı tepkileri de beraberinde getirmiştir⁷⁵. Genel olarak hakim olan savaş ve strateji planları teknik bilgi gerektirirken üretilmek zorunda kalınan bilgi, inanç alanında ki çözümlerin devam etmesine zemin hazırlamıştır.

Yeni kıtaların keşfinin ardından ticaretin deniz aşırı mesafelerde olması ve dünya bilgisinin artması, şehir hayatının oluşturulması ve silah yapımı süresince oluşan pratik sorunlar cebir, hesap bilimi ve geometride gelişimlerin önünü açmıştır. Özellikle 17.yüzyıl başlarında matematik ve doğa bilimleri, teknik ve ticaret arasında önemli ve artan etkileşim sağlanmıştır⁷⁶. Ancak eğitim kurumları bu etkileşimi sağlayıp güçlendirecek donanım ve isteğe sahip olmadığı gibi emeğin tekniğe dönüşmesiyle bilgi tasavvurunu oluşturacak kişilerin varlığına duyulan ihtiyacı da karşılayacak durumda değildi. Ortaçağ üniversitelerinin bilgiye değil otoriteye ait olan bu durumu bilimsel hareketin kendi kurumlarını oluşturmasına temel oluşturmuştur. Bilimi, soylu ya da seçilmiş kişilere öğretmek için değil toplumsal olarak kavranabilecek bir meta haline getiren dernekler kuruldu. Düşünce tarihine bilimsel çalışmalarıyla yön verecek Galilei'nin de üyesi olduğu derneklerin ilki sayılan Accademia dei Lincei Roma'da kurulmuştur. 1600'lü yılların ortalarında kurulan bir başka dernek ise Floransa'da Medici Dükü sayesinde oluşturulmuş Accademia del Cimento, doğa felsefesinin deneysel boyutunun tartışıldığı dernekti. Bunlar kadar resmi olmayan topluluklar da oluşmaktaydı. Bu topluluklardan birine üye olan Mersenne ise, bilimsel hareketin kendisi olmuştur. Öyle ki tüm dünya tarihini etkileyecek görüşler üreten Galilei ve Descartes'in eserlerinin basılarak tanınması Mersenne sayesinde gerçekleşmiştir⁷⁷.

Ortaçağ'da doğru bilgiye ulaşmak için matematik ya da deneyin kullanıldığı girişimler söz konusu olmakla birlikte üniversitelerde okutulması önemsenmeyen bu uğraşlar her zaman, ders olarak verilen doğa felsefesinden ayrı tutulmuşlardır. Dönemin sosyal ve kültürel değişimleri sayesinde matematik bilimi önce üniversitelerde yükselmeye başlamış ve matematiğin, kazandığı statü sonucu doğa felsefesi ile birbirini tamamladığı anlaşılacak bilimin modernleşme süreci başlamıştır⁷⁸. Böylece Rönesans-Reform hareketlerinin getirdiği yenilenme ve hakikate ulaşma isteğinin çözümü matematik metoduyla mümkün olacaktır.

⁷⁵ Richard Tuck. *Hobbes*. Çev. Nursu Örgü, (Ankara: Dost Kitabevi, 2015), 50.

⁷⁶ Zeki Tez. *Matematiğin Kültürel Tarihi*. (İstanbul: Doruk, 2011), 146

⁷⁷ Westfall, *Modern Bilimin Oluşumu*, 129-130.

⁷⁸ Henry, *Bilim Devrimi ve Modern Bilimin Kökenleri*, 15.

3.2.Bilimsel Gelişmeler

Bu bölümde Ortaçağ öğretisinin olgulara dayalı niteliğinin karşılayamadığı 17. Yüzyılın bilgi ihtiyacını karşılamak için doğa ve matematik bilimlerinde üretilen bilimsel çalışmalar anlatılacaktır.

3.2.1.Doğa Bilimlerinde Yaşanan Gelişmeler

17. yüzyıla kadar doğayı açıklamada geleneksel düşüncenin niteliksel argümanları kullanılmıştır. Ancak yaşanan toplumsal gelişmelerle doğanın keşfine duyulan ihtiyaç, matematik yöntemle giderilmiştir. Öncelikle denizcilik için gerekli olan astronomi bilgisi ve göklerde elde edilen ölçümlerin bilinenle uyuşmaması doğruyu sorgulatmış, daha sonra gök yasaları matematiksel olarak ifade edilmiştir. Galilei ile birlikte fizik kuralları deneysel ve matematiksel olarak çıkarsanıp nicelik olarak açıklanmıştır.

3.2.1.1. Yeni gök sistemiyle bilginin sorgulanması

Coğrafi keşiflerle beraber deniz aşırı ticaret ve keşifler nedeniyle mevsimler ve takvim bilgisinin teknik anlamda düzenlenmesi gerekiyordu. Ancak eldeki sistem gece ve gündüz eşitliğiyle ilgili düzensiz hareketlerin çözümüne katkı sunmuyordu. Ortaçağ felsefesiyle açıklanamayan gök cisimlerinin hareketleri teknik anlamda yetersizliğin göstergesi olarak çözüm beklemekteydi. Dönemin bilgisel bunalımını oluşturan bu toplumsal zeminde çözüm arayışları eski kuramın yerine yenisini öngörme zorunluluğu barındırıyordu⁷⁹.

Rönesans'ın görece bitiminin⁸⁰ erken döneminde skolastik düşünceden kopmanın başlangıcı olan kişi Nicolaus Copernicus (1473-1543)'dur⁸¹. Polonya'da dünyaya gelen Copernicus, önemli bir astronomi ve matematik merkezi olarak gördüğü Krakow Üniversitesi'nde eğitim almıştır. Daha sonra kilise hukuku ve astronomi eğitiminin devamı için İtalya'daki Bolonya Üniversitesi'ne başlamıştır. 1506 yılında İtalya'dan döndükten sonra Katedralde görevlendirilen Copernicus, astronomiye olan ilgisi sebebiyle Katedralin

⁷⁹ Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, 155.

⁸⁰Ural'a göre, Rönesans 14. Yüzyılda başlayıp Yakın çağ boyunca kültür hareketi olarak devam eder. Şafak Ural *Bilim Tarihi*. (İstanbul: Çantay, 2000), 203. Yıldırım'a göre Rönesans, tarihte bilimsel gelişmenin yaşandığı iki dönem arasında kalır. Birinci dönem on birinci yüzyılın sonları ile on üçüncü yüzyıl arasındadır. İkinci dönem ise on altıncı yüzyılın sonlarında başlar. Yıldırım, *Bilim Tarihi*, 78.

⁸¹ Nicolaous Copernicus'dan 17.yüzyıl başlığı altında bahsedilmesinin sebebi, -çalışmamız zamansal sınırlılık taşısa da- resmin bütününe bakılarak yöntem ve içerik açısından oluşturacağı sonuçlara göre değerlendirme yapabilmektir. Bu anlamda etkileri açık olan Copernicus'u, savımızın daha anlaşılır olması açısından bu bölümde anlattık.

koruyucu duvarındaki kuleyi rasathane olarak kullanmıştır⁸². Burada önemli gelişmelere sebep olacak savlarını temellendireceği gözlemlerini yapmıştır. 1543 yılında yayımlanan “De Revolutionibus Orbium Coelestium” (Göksel Kürelerin Devinimi Üzerine) adlı eserinin birinci kitabında⁸³, bahsettiği gözlemleri şu şekilde anlatır:

İlk olarak bu gezegenler ilk hareketle aynı eksen etrafında dönmez; eğik ekliptiği takip eder. Sonra bu gezegenler kendi yörüngelerinde düzenli bir şekilde dönüyor gibi de görünmez. Güneş ve Ay’ın kimi zaman daha yavaş, kimi zaman daha hızlı hareket ettiği görülür. Beş gezici yıldızınsa bu iki hareket arasında bazen geriye doğru gittiğini bazen durmaya yaklaştığını fark ederiz. Güneş’in her daim kendi rotasında dümdüz ilerlemesinin aksine, bunlar bazen güneye bazen kuzeye saparak farklı yollarda hareketini sürdürür (...) Hareketlerdeki düzensizlikler de kesin bir yasaya bağlı olup belli zamanlarda yinelenir. Bu durum gezegenlerin hareketleri dairesel olmasaydı söz konusu olmazdı⁸⁴.

Gözlemlerindeki hareketlerin düzensizliğinin sebebini bulmaya çalışan Copernicus, çağını aşacak sonuçlara sebep olan savına ulaşmadan önce düşüncesine yeryüzünün gökyüzüyle olan bağlantısını bulması gerektiğine⁸⁵ inanarak başlar. Göksel cisimlerin hareketini Dünya’dan yola çıkararak –Galilei’de göreceğimiz gibi Dünya’ya ait fiziksel nesnelere üzerinden değil sadece göksel cisim olarak Dünya kütlesi üzerinden hareketlenme isteği, gerçek bilgiyi arayanlar için henüz olgunluğuna ulaşmamış tekniğin basamağı olacaktır. Döneminde Dünya ile ilgili görüşler net ve kesinken gözlemlerine dayanarak göksel cisimlerin hareketlerindeki düzensizlikleri anlamak için çözüm arayışına yerküreyle başlaması aslında yaşanacak olan tüm felsefi ve bilimsel gelişmelerin önünü açacaktır. Çünkü o güne kadar Dünya’nın konumunun değiştirilemez mutlak bilgi olması nedeniyle sorgulamanın Dünya’dan başlayacak olması artık her şeyin sorgulanabilir olacağı anlamına geliyordu. Dünya dışındaki her gök cisminin Dünya’nın etrafında döndüğünün kabul edilmesinin anlamsızlığını, Copernicus, “her şeyi kapsayan ve kaplayan, evrenin ortak mekanı olan gökyüzü söz konusu olduğundaysa; niçin kapsananlara değil de kapsayana ya

⁸² Robert B. Downs. *Dünyayı Değiştiren Kitaplar*. Çev. Erol Güngör, (İstanbul: Ötüken Yayınevi, 1995), 185-186.

⁸³ Copernicus, altı kitap ve mektuplardan oluşan eserini *De Revolutionibus Orbium Coelestium* ismiyle tek kitap olarak yayımlamıştır.

⁸⁴ Nicalous Copernicus. *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*. Çev. C. Cengiz Çevik. (İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2017), 25.

⁸⁵ Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*, 26.

da yer kaplayan nesnelere değil de onlara yer sağlayana hareket atfedildiğini anlamak kolay olmaz”⁸⁶ diye ifade eder.

Problemi çözmek için başladığı noktayı doğru seçen Copernicus, dönen evrenin ve sabit duran Dünya'nın büyüklüklerini anlamak ister. Dünya'nın, ufuk çizgilerinin oluşturduğu çemberin özelliklerinden yararlanarak, evrene kıyasla bir cisimdeki küçük bir noktaya denk düştüğünü ve göklerin büyüklüğünün uçsuz bucaksız olmasının Dünya'nın merkezde olduğunu kanıtlamadığını savunarak küçük parça olan Dünya yerine devasa boyutlardaki evrenin yirmi dört saatte dönmesine anlam veremez⁸⁷.

Copernicus'tan önce Dünya hareketinin tasavvurunu geliştirmiş düşünürlerin varlığı hakim anlayışı değiştirmeye yetmemiştir. M.Ö üçüncü yüzyılda Aristarkhos, Güneş'in doğuş ve batışını açıklamak için Dünya'nın kendi etrafında döndüğünü savunmuştu⁸⁸. Ptolemy (Batlamyus)⁸⁹ ise Dünya'nın kendi etrafındaki dönüşünü reddederken teorinin gözlemlere uymama endişesini taşıyordu. Çünkü düşen nesnelere incekleri yere istenilen doğrultuda varamaz ya da havada hareketli nesnelere sürekli batıya doğru giderdi. Copernicus, eğer Dünya hareket etseydi dağılıp gitmesinden endişe ettiğini söyleyen Ptolemy'un, Dünya'dan daha büyük ve hızlı hareket eden gökler için neden aynı endişeyi duymadığını da sorgular.⁹⁰ Koyre'ye göre, Ptolemy teorinin gözlemlere uyması için “tekbiçimli devinimi” -kürelerin kendi merkezleri etrafında değil, dış merkezli içerde kalan noktaya göre dönmeleri- yorumladı⁹¹. Böylece Dünya evrenin merkezinde olduğuna göre bu tekbiçimli devinimi gerçekleştirecek olan her şeyi içinde barındıran evrenin kendisi olmalıydı.

Ptolemy'nin teorisinden ayrılarak Dünya'nın kendi eksenini etrafında döndüğünü açıklayan Copernicus, ölçümlere dayalı yaptığı gözlemlerinden çıkardığı sonuçlara göre hareketlerin düzensizliğinin sebebini henüz açıklayamamıştır. Ancak Dünya'nın hareketli olduğunu

⁸⁶ Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*, 27.

⁸⁷ Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*, 31-32.

⁸⁸ Downs, *Dünyayı Değiştiren Kitaplar*, 187

⁸⁹ Claudius Ptolemy (M.S. 85-165) İskenderiye'de yaşamış bilginidir. Astronomi üzerine en ünlü eseri “Almagest” dir. Gök cisimlerinin hareketleri üzerinden elde ettiği matematiksel bilgileri kullanarak Dünya'yı evrenin merkezi olarak kabul ettiği gök sistemini oluşturmuştur. Sabit duran dünya'nın kanıtlarını, gözlemsel olarak olgularla uyumlaştırma çabası içinde açıklamıştır. Örneğin eğer dünya hareket ediyorsa, kuşlar tekrar aynı yere konamazlardı. Matematiğe verdiği önem tartışılmaz olsa da yer ve gök fiziğini Aristoteles öğretisinden devraldığı şekliyle devam ettirmesi, sisteminin yıkılacak olmasına temel teşkil etmiştir. Yıldırım, *Bilim Tarihi.*, 49.

⁹⁰ Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*, 34-35.

⁹¹ Alexandre Koyre. *Bilim Tarihi Yazıları*. Çev. Kurtuluş Dinçer. (Ankara: Tübitak, 2008), 116.

göstermiş olması bile mutlak kabul edilen bilginin değişebilir⁹² olduğunun kanıtıydı. O halde diğer mutlak bilgi olan Dünya'nın her şeyin merkezi olduğu bilgisi de elbette sorgulanabilir ve hatta değişebilirdi. Bu nedenle Dünya'nın başka hareketlerinin olup olamayacağını tartışan Copernicus için, gezegenlerin farklı uzaklıkta ve merkezi Dünya olmayan çemberlerde dolanımları, gezegenlere ait dairesel hareketin merkezinin Dünya olmadığını gösteriyordu. Birden fazla merkez olduğunu gösteren bu durum evrenin merkezinin Dünya'nın çekim merkezi olup olmadığı hakkında şüpheye düşülmesini⁹³ gerektiriyordu.

Gök cisimlerinin kurduğu düzen üzerine akıl yürütmesine başlayan Copernicus, kendinden önceki düşünürlerin bakış açılarından yararlanır. Gezegenlerin düzenleriyle ilgili Euclides'in "Optik" eserine atıfta bulunarak, Ay'ın neden dünyaya en yakın, Satürn'ün ise en uzak olduğunun mantığını, gezegen düzenlerinin onların devinimlerinin büyüklüğüne göre ayarlanmış olduğuyla ifade eder. İhtilafa düşülen konu ise Venüs ve Merkür gezegenlerinin konumu hakkındadır. Bu konuda Martianus Capella'nın görüşlerine önem verir. Venüs ve Merkür'ün Dünya'nın değil de merkeze Güneşi alarak döndüklerini söyler⁹⁴. Bu düşünce Copernicus için tüm gidişatı değiştirecek bilgiyi ihtiva etmekteydi. Artık düzensizliğin kendine ait düzeni için gerekli açıklama yapılabilirdi:

Bu yazarlar bu gezegenlere ait kürelerin merkezinin Güneş'in etrafında olduğundan başka neyi anlatmaya çalışıyor? (...) Birisi bunu fırsat bilip, Satürn'ü, Jüpiter'i, Mars'ı da aynı merkezle ilişkilendirip onlara ait çemberin büyüklüğünü bu yıldızlarla birlikte içerideki Dünya'yı da kapsayacak kadar büyük düşünürse yanılmayacak. Devinimlerinin düzenli ardışıklığının gösterdiği de tam budur. Gerçekten de bu yıldızlar (...) Güneş'in karşısına geçtiklerinde ve Dünya güneş ile aralarına girdiğinde Dünya'ya yakın görünürler, Güneş onlarla Dünya arasına girdiğine ve güneş'in etrafında görünmediklerindeyse Dünya'dan uzak konumda bulunurlar. Tüm bunlar bu gezegenlerin merkezinin Güneş olduğu kanıtlar⁹⁵.

Artık Dünya'ya ait özellikleri Güneş'e atfeden Copernicus, evrenin merkezine Güneş'i aldığı gibi Güneş'in hareketsiz olduğunu, doğuş ve batışını gördüğümüz deviniminin sebebini ise Dünya'nın hareketi⁹⁶ olarak açıklar.

⁹²Dünya ile ilgili mutlak kabul edilen bilginin yönemselsel olarak doğrulanmış ve kabul edilmiş olmamasından dolayı, bilinenin yanlışlanması yerine değişebilir olduğu ifadesi uygun görülmüştür.

⁹³ Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*, 39.

⁹⁴ Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*, 40,44

⁹⁵ Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*, 44-45

⁹⁶ Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*, 45.

Mason'a göre Copernicus, ortaya çıkardığı kavramlar ve sonuçlar bakımından modern olmasına rağmen, yöntem açısından geleneksel düşünceye bağlı kalmaya⁹⁷ devam etmiştir. Skolastik düşüncedeki Aristoteles hakimiyeti devam ederken geleneğe bağlı kaldığının kanıtı, olguları niteliksel nedenlerle açıklama çabasıdır. Savını desteklerken bilimsel olarak temellendiremediği verileri kullanır.

Dünya'nın ve evrenin küre şeklinde olduğunu kabul ederek Ptolemy öğretisini destekler. Kürenin hiçbir eksiklik barındırmadığı için mükemmel bir şekil olması, evrendeki diğer gök cisimlerinin de küre olması ya da akışkan maddelerin damla haline gelerek küre şeklini almaya çalışmaları evren hakkındaki görüşlerini etkiler. Geminin güvertesinden görünmeyen kara parçasının, gemi direğinden görünür hale gelmesi ya da suların toplandığı yerlerin karadan daha alçakta olmasının sebebi küre şeklindeki Dünya'nın kıvrımıdır⁹⁸. Ayrıca evrenin şeklinin bahsettiği gözlemler sonucu küre olduğunu düşünmesi evreni geleneksel düşüncedeki gibi sonlu olarak tasvir ettiğini gösterir. Bu konuda olgularını temellendirmeye çalıştığı gözlemler, rasathanede gök cisimleri için yaptığı ölçmeye dayalı bilimsel gözlemlerden uzaktır. Pratik bir gereklilik olarak başlayan gök cisimlerinin gözlenmesi ölçmeyi zorunlu kılmıştır. Copernicus, gezegenler hakkındaki bilgileri trigonometriyi⁹⁹ kullanarak elde etmiş olmasına rağmen sonucunu, evrensel olarak kabul görececek kesinliğe taşıyamamıştır.

Copernicus matematiksel yolla göklerin bilgisini ürettiğinde, Mason'a göre önermelerin ve varsayımların ulaştığı sonuçlar, düzensiz devinimleri açıklamalı ve mükemmel hareket olarak kabul edilen dairesel hareketle örtüşmeliydi¹⁰⁰. Ancak dönemsel ön kabullere yenik düşerek yönteminin eksikliğine rağmen sonuçları açısından bilime modernlik sıfatının kazandırılmasındaki önemli rolünü oynamıştır.

Copernicus'tan daha önceki filozoflara göre ağırlığı olan nesnelere merkeze doğru düşerdi ve ağır nesnelere doğrusal ve dik olarak Dünya'ya düşmesi nedeniyle Dünya merkezde ve hareketsizdir. Ayrıca basit hareketlere sahip cisimler doğrusal ya da dairesel hareket içindedir. Dairesel hareket merkez etrafındadır. Doğrusal hareket ise merkezden dışarıya yani yukarı doğru ya da merkeze yani aşağıya doğru olur. Örneğin toprak ve suyun

⁹⁷ Stephen F. Mason. *Bilimler Tarihi*. Çev. Umur Daybelge. (Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları, 2013) 114.

⁹⁸ Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*, 19.

⁹⁹ Trigonometri anlam olarak "üçgen ölçümü" nü ifade eder. Bu nedenle temel problemi üçgenin kendi özelliklerinden faydalanarak diğer özelliklerini ölçmesidir. Göksel cisimlere ait ölçme yapabilmek için gelişmiş olan disiplindir. (Struik, *Kısa Matematik Tarihi*, 80-81).

¹⁰⁰ Mason, *Bilimler Tarihi*, 112

hareketi aşağıya doğru, hava ve ateşin hareketi ise yukarı doğrudur. Yani doğaya ait bu dört element doğrusal hareket yaparken gök cisimleri merkez etrafında dairesel hareket sahibidir¹⁰¹. Copernicus sistemi bu nedenle sadece gök bilimine katkı sağlamakla kalmamış, Ural'a göre "mükemmel ve mükemmel olmayan alem" ayrımının ortadan kalkması ile Dünya'da her cismin doğasına uygun yaptığı hareketin sebebini¹⁰² sınırlı hale gelmiştir. Ancak elde edilen sonucun sahne olacağı gelişmeler bununla da sınırlı kalmayacaktır. Yıldırım'a göre Dünya'nın evrendeki yerinin değişmesiyle insanın da evrendeki yeri sarsılmıştır. Çünkü artık o, her şeyin merkezinde değil doğaya ait bir parça olma sıfatına sahip olacaktır¹⁰³.

Copernicus'un yenilikçi niteliğine tam olarak ait olmadan ulaştığı nokta, evrenin fiziksel ve düşünsel resmedileceği yerdirdi. Çünkü kesin kabul edilen bilgiler de tartışılabilir ve bilinenin aksi bir sonuç elde edilebilirdi. İnsanın kendine bu yeni anlayışla evrende edindiği yer sonrası zirvedeki konumunu tekrar elde etmesi içinse 17. yüzyılı beklemesi gerekecekti. O zaman bu durum, varlığını devam ettirmesi için aidiyetinin olduğu ama kendine ait olmayan devasa bir kütle sebebiyle değil bizzat toplum olmanın zorunlu koşulu olarak kendisi sebebiyle gerçekleşecektir.

Copernicus'un yöntemsel açıdan olmasa da içeriğinin etkileri açısından değişimin başlangıcı olacak teorisinin tam anlamıyla kabul edilmesi zaman alacaktı. Çünkü sonuçları din bilgisine aykırı olmakla beraber, kanıtları da rasyonel değil yorumsaldı. Herkes gözlem araçlarına sahip olarak gerekli ölçümleri yapamazdı ya da yapsalar dahi gözlemlerine denk düşürmek için bilgileri kendi iddialarına göre yorumlayabilirlerdi. Öyle ki astronomi alanında önemli çalışmalar yapmış Thyco Brahe (1546-1601) yaptığı gözlemlerle elde ettiği bilgilere rağmen Copernicus'un ilerisine gidememiştir.

Mason'a göre Brahe modern dönemin başlangıcında sahip olduğu özel ve ölçmeye duyarlı aletler sayesinde en önemli gözlemsel çalışmaları yapmıştır¹⁰⁴. Batlamyus teorisini yeterli bulmayan Brahe, Copernicus sistemini de reddeder ve oluşturduğu kendi sisteminde gezegenler Güneş etrafında, Ay ile Güneş ise merkezde sabit duran Dünya'nın etrafında devinir¹⁰⁵. Yöntem anlayışındaki eksiklik nedeniyle verilerini kullanmaktaki yetersizliği ya da hakim inanişe olan bağlılığı neticesinde Dünya'yı merkez dışında tasavvur edememiştir.

¹⁰¹ Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*, 33.

¹⁰² Ural, *Bilim Tarihi*, 216

¹⁰³ Yıldırım, *Bilim Tarihi*, 81

¹⁰⁴ Mason, *Bilimler Tarihi*, 118.

¹⁰⁵ Yıldırım, *Bilim Tarihi*, 85.

Bu yüzden Brahe'nin bilimsel gelişmelere katkısının önemi, ulaştığı gök sistemi değil detaylı gözlemsel bilgileridir. Çünkü anlamı, gözlemcisi Brahe tarafından bile anlaşılmayan keşif Aristoteles'in gök sistemini ikiye ayıran düşüncesinin gözlemlerle uyuşmayan ispatını sunacaktır.

Göklerin değişmezliğini savunan Aristoteles ve savunucuları için 1572'de beliren "yeni bir yıldız"¹⁰⁶, orada yaşanan dönüşümün habercisi olarak, bilinmeyen niteliksel varsayımını çürüten bilinen olacaktır.

Kuyruklu yıldızlar üzerine yapılan keşifler Aristoteles öğretisindeki astronomik şemaya ters düşer. Çünkü kristal kürelerden oluşan gök cisimleri yeryüzüne ait dört elementten farklı bir element içermesi nedeniyle değişmez ve kusursuz yapısıyla düzgün dairesel harekete sahiptir. Ancak yeni yıldızların hareketi kristal küreler teorisiyle uyuşmadığından¹⁰⁷ gözlemlerin derinleşmesi Aristoteles kozmosunun çözülüşünü hızlandırarak, düşünce dönüşümüne sebep olacaktır.

3.2.1.2. Göklerin matematiksel formülasyonu

Aristoteles düşüncesine bağlı olan Brahe'nin yaptığı gözlemleri kullanma şansına sahip olan asistanı Johannes Kepler'in (1571-1630)¹⁰⁸ temel ilgi alanları gökbilimini de kapsayan matematik ve Tanrı'nın kendisiydi. O'na göre en kesin bilgi geometriyle sağlanıyordu ve gök bilgisinde Tanrı'nın yüceliğini görüyordu¹⁰⁹. Kepler'in geometrisi, ilkelere sonuçlara ulaşmayı gerektirecek ispatlama düşüncesi değil, pratik bir uğraş olarak geometrik nesnelerin kullanılmasını içerir. Koyre'ye göre Kepler, evren yapısını çözümlemede Tanrı'nın, evreni matematiksel uyum yasalarına göre düzenlediği fikrini benimser¹¹⁰. Bu konuda öncülü olan Copernicus'un sistemi hakkında düşünerek onun eksik bıraktığı tarafları tamamlama gayretindedir. Çünkü Copernicus sistemi, bilinmeyen niteliksel varsayımını, yaptığı ölçümlere dayanarak bilinen niteliksel varsayımı olarak yenilemiştir. Yani matematiksel bağlantılar eksiktir.

Copernicus'un sisteminde tüm gezegenler Güneş'e belli mesafededir. Dünya'nın yörüngesi referans alındığında en yakın gezegen Merkür, Güneş'e Dünya'nın yörüngesinin

¹⁰⁶ James Voelkel. *Johannes Kepler Yeni Gökbilimi*. Çev. Nur Özlük. (Ankara: Tübitak, 2002) 15.

¹⁰⁷ Westfall, *Modern Bilimin Oluşumu*, 3.

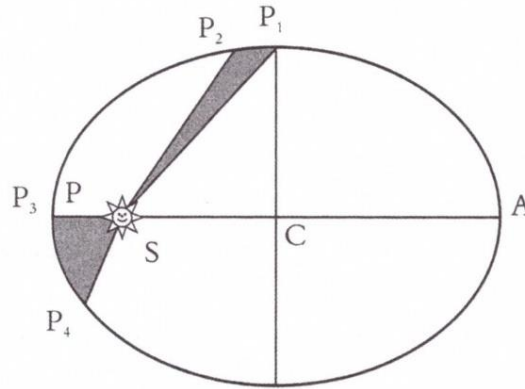
¹⁰⁸ Ural, *Bilim Tarihi*, 220.

¹⁰⁹ Voelkel, *Johannes Kepler Yeni Gökbilimi*, 13.

¹¹⁰ Koyre. *Bilim Tarihi Yazıları*, 120.

üçte biri, Venüs'ünki üçte ikisi, Dünya'dan sonra gelen Mars'ınki bir buçuk kat, Jüpiter'inki beş kat, Satürn'ünki on kat mesafede olmalıydı. Ancak neden bu mesafede bulduklarının açıklaması yoktu¹¹¹. 1596 yılında yayımlanan “Cosmographical Mystery (Evrenin Gizemi)” adlı ilk eserinde gezegen yörüngelerinin bu durumuna ait uyumu ararken elde ettiği sonuçları açıklar. Yörüngelerin içerisine beş düzgün katı cismin yerleştiğini bulur¹¹². Aslında geometrik şekilleri kullanarak ulaştığı bu sonuç gök cisimlerinin bulunduğu konumuna ait fiziksel nedenleri açıklamıyordu.

Diğer bir hipotezi gezegenleri hareket ettiren kuvvet ile ilgiliydi. Güneş'in evrenin merkezi olmasının tek sebebinin aydınlatmak olmadığını düşünen Kepler, gezegenlerin Güneş'e yaklaştıkça hareket ettirici kuvvetin güçlenmesinden dolayı hızlandığını, uzaklaştıkça zayıflayan kuvvet nedeniyle yavaş hareket ederek daha uzun sürede yörüngelerini tamamladıklarını düşünüyordu¹¹³. Artık gök biliminde fizik kanunları tartışılabilir hale geliyordu. Doğa ve gök fiziğinin birleşmesi Galilei beklese de göksel fiziğin ortaya çıkmasıyla bilimsel bilgi kendi yöntemi olacak matematikle bütünleşecekti.



Resim 2.1: Kepler'in ilk iki yasasını açıklayan resim (Voelkel, , *Johannes Kepler Yeni Gökbilimi*, 65)

Voelkel'e göre Kepler, gök bilgisinin fiziğini gösterdiğinde Copernicus sisteminin taşıdığı anlamı kanıtlayabilirdi. Brahe'nin Mars gezegeniyle ilgili gözlemlerinden yararlanan Kepler, Resim 2.1.'de görüldüğü gibi Mars'ın yörüngesi üzerinde her derece için Mars'ın Güneş'e olan uzaklığını hesapladı ve bu uzaklıkların toplamı Mars'ın yörünge de ilerlerken taradığı alanı verecekti. Eşit zaman aralıklarında yörüngeden geçerken taradığı alanın eşit olması gereken yasasına ulaştı. Bu durum yörüngenin çember yayında yakın

¹¹¹ Voelkel, *Johannes Kepler Yeni Gökbilimi*, 25.

¹¹² Mason, *Bilimler Tarihi*, 119.

¹¹³ Voelkel, *Johannes Kepler Yeni Gökbilimi*, 30.

mesafede uzun yay parçası, uzak mesafede kısa yay parçasına denk geliyordu. Yani gezegenler hareket ettiricinin yakınında daha hızlı, uzaklaşınca daha yavaş hareket ediyordu. Dairesel yörüngeye uyguladığı bu yöntem hata verdiği yörünge tam bir daire değil yanlardan sıkıştırılmış bir oval olması gerektiğine karar verdi. Oval bir şekil olan elipse uyguladığında ise Brahe'nin gözlemleriyle de örtüştüğünü gördü. Böylece “bütün gezegenler, odaklarından birinde Güneş'in bulunduğu elips biçimli yörüngeler üzerinde hareket eder” şeklindeki diğer yasasına ulaştı¹¹⁴.

Yıldırım'a göre Kepler'in, ilk yasası nedeniyle geleneksel düşüncedeki göksel hareketlerin çembersel olma, ikinci yasa ile düzgün olma zorunluluğu ortadan kalkmıştır¹¹⁵. Kepler 1609 yılında yayımlanan “Yeni Astronomi” kitabında ulaştığı bu sonuçlara rağmen hala Copernicus sisteminde eksik gördüğü gezegenlerin uzaklık mesafelerinin nedenini bulamamıştı.

1618 yılında bulduğu üçüncü yasası ise; bir gezegenin yörüngesi dolanırken geçirdiği sürenin karesinin, aynı gezegenin güneşe olan ortalama uzaklığının küpüne oranı tüm gezegenler için aynıdır¹¹⁶. Bu yasa nedensel bir açıklama taşımasa da matematiğin gök cisimlerindeki ölçümler için faydalanılmasının haricinde hareket ilişkilerinin ortaya konmasında salt araç olarak görev alması açısından önemlidir. Gök bilgisinin fiziğine uygulanan bu yöntem, öncüllerindeki yorumun bilimsel olarak sistematikleştirilmesinin başlangıcıdır.

3.2.1.3. Matematik ve yeni gök sisteminin gerçeklik iddiası

Copernicus sistemi doğa felsefesiyle ilgilenenler için çarpıcı ve hatta ikna edici sonuçlar içeriyordu. Copernicus sistemiyle ilgilenen filozoflardan Galileo Galilei (1564-1642) gerçek ve görünüş arasındaki olgusal ayırımı yaparak hem bilimsel hem düşünsel dönüşüme neden olmuştur.

Pisa'da doğan Galilei, dönemin öğretim araçları olan kurumların geleneksel düşünceyi beslemesinden dolayı, skolastik öğretiyle yetişmiştir. Ancak henüz hak ettiği prestiji kazanamayan matematiğe olan ilgisi onun geleceğinde önemli bir rol oynar. Pisa ve Padua Üniversiteleri'nde matematik eğitimi vermiştir. Ancak Copernicus'un iddialarını teleskopu kullanarak kanıtladığını savunduğunda, skolastik anlayışa kısmen bağlı ancak sonuçları

¹¹⁴ Voelkel, *Johannes Kepler Yeni Gökbilimi*, 64-66.

¹¹⁵ Yıldırım, *Bilim Tarihi*, 89

¹¹⁶ Voelkel, *Johannes Kepler Yeni Gökbilimi*, 94

itibariyle sarsıcı derecede ters olan görüşleri nedeniyle kilise ve otoritelerin dikkatini çekti. 1616 ve 1633’de olmak üzere iki kere Engizisyon Mahkemelerinde yargılanmış ve mahkum edilmiştir¹¹⁷. On yedinci yüzyıl bilimsel ve felsefi gelişmelerini etkileyecek büyüklükteki eserlerinden biri 1632’de yayınlanan “İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog”, diğeri “İki Yeni Bilim Üzerine Söylemler” dir. 1632 yılında yayınlanan eserinde “İki Büyük Dünya Sistemi” derken Ptolemy ve Aristoteles’in evren görüşleri üzerinden Copernicus sistemini analiz eder.

Teleskopla gökyüzünde araştırmalar yapan ilk kişi olması dolayısıyla, Topdemir ve Yinilmez’e göre Galilei için teleskop, gökyüzüne ait ölçülebilir özelliklere ulaşarak niceliksel veriler elde ettiği deney aracıdır¹¹⁸. Teleskopu sayesinde Güneş lekelerini gözlemleyen ve ilk keşfeden kişi olarak Galilei, gökyüzünün değişmezliği fikrini savunanlara karşı bu lekelerin kısa sürede ortaya çıkıp sonra kaybolduğu görüşünü iddia etti¹¹⁹.

Galilei “İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog” adlı eserinin önsözünde;

Kitabımda üç bölüm ele alınacaktır. Önce, yeryüzünde yapılabilecek tüm deneylerin Yerküre’nin hareket ettiği sonucunu doğurmaya yeterli çareler olmadığını göstermeye çalışacağım. Fakat bu deneylerin, Yerküre’nin dönüyor olması seçeneğine de uygulanabileceğini ve uygun düşebileceğini göstereceğim. Böylelikle, umut ediyorum ki eski bilginlerce meçhul birçok gözlem sergilenmiş olacaktır. İkinci aşamasında gökyüzü olguları, Copernicus’un varsayımı muhakkak haklı çıkacak biçimde güçlendirilerek incelenecek ve Copernicus’unkilere yeni fikirler eklenecektir (...)¹²⁰

Kitabının önsözünde anlatmış olduğu durum aslında doğa felsefesinin bilime dönüşmesinin tarihidir. Yerküre’ye ait deneylerin dünya dönse de sabit dursa da aynı sonucu verecek olması gözlemlerimizin ardında yatan en az iki gerçeğin olduğuna tekabül eder. İzole haldeki gerçeklik kavramını gün yüzüne çıkarmakla kalmamış, gerçekliğin izole edilmesinin yönteminden kaynaklandığını fark ederek yöntem anlayışı ile gerçeğe ulaşan bilimi üretmiştir. Bu dönem felsefesinin dönüm noktası olacak anlayış, gerçeklik ve görünen

¹¹⁷ Yıldırım, *Bilim Tarihi* , 101.

¹¹⁸ Hüseyin Gazi Topdemir ve Seval Yinilmez. *Galileo*. (İstanbul: Say Yayınları, 2009), 117

¹¹⁹ Galileo Galilei. *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*. Çev., Reşit. Aşçıoğlu, (İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2019), 476.

¹²⁰Galilei . *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, xxii-xxiii.

arasındaki ayırım olacaktır. Görünenin ardındaki gerçeğe ulaştıracak olan Galilei'nin yöntemidir.

Aristoteles felsefesinde evren iki kısma ayrılır. Göksel cisimler değişimsizdir ve dairesel hareket sahibi olduğundan mükemmeldir, ancak doğa değişir ve bozunur¹²¹. Galilei içinse bu sadece bir kabuldür ve gerçeğe ait olup olmadığını sorgular:

Simplicio: Yeryüzünde otlar, ağaçlar, hayvanlar ürüyor ve bozunuyor, bunları görüyorum. Bu nedenle Yerküre'nin bu yüzünün sürekli bir değişim, metamorfoz geçirdiğine tanık oluyoruz. Gökcisimlerinde bu değişimlerin hiçbiri görülüyor (...)

Salviati: (...) bu deneyimler sizi rahatlattığına göre mecburen Çin'i ve Amerika'yı da gökcismi sayıyorsunuzdur, çünkü muhakkak oralarda olup biten değişimleri de görmemişsinizdir (...)

Simplicio: O ülkeler gözlerimizin önüne serilmiş durumda değiller ve ayrıca o kadar uzaktadırlar ki gözlerimizle bakmak benzer değişimleri fark etmemizi sağlamaz.

Salviati: (...) Siz yeryüzünde burnumuzun dibi sayılacak uzaklıktaki Amerika'yı fark edemediğimizi söylüyorsanız yüzlerce defa daha uzakta olan Ay'daki değişimleri görmeniz daha az mümkündür (...) Demek ki gökyüzündeki değişimleri görmekten ötürü orada değişim yoktur diyemezsiniz (...)¹²²

Galileo'nun diyalogunda olduğu gibi, duyuşal yoldan elde edemediğimiz bilgi hakkında nasıl kesin olarak iddia da bulunamıyorsak –ya da iddia da bulunsak bile kesinliğini ispatlayamıyorsak- duyu bilgisiyle elde ettiğimiz bilginin gerçekliği hakkında da kesin yargıya varmayı sağlayan, kullanılan yöntemdir. Galilei'ye göre “doğa bilimlerinde sonuçların gerçek olması insana hakemlik imkanı tanımaz”¹²³. Bunun bir diğer örneği yazarın kitabında, “Brahe bile hani astronomi araçlarını kullanmada usta ve çok titiz, büyük harcamalar sayesinde kocaman ve dakik araçlar imal etmesine rağmen, Güneş ve Ay hariç başkaca herhangi yıldızın görünür çapını ölçmeyi denememişlerdir”¹²⁴ şeklinde ifade edilir. Çünkü Copernicus'dan önceki astronomi bilginleri içerisinde gözleme en çok değer veren Brahe, gözlemediklerini matematik ile birleştiremediğinden bilgileri yanlış yorumlamış ve Dünya'nın Güneş'in etrafındaki yıllık dönüşünün mümkün olamayacağını savunmuştur. Bu

¹²¹ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 14.

¹²² Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 58-59. Üç kişi arasında geçen diyalog şeklinde yazılmış kitapta Salviati, Galilei temsil ederken Simplicio, Aristoteles savunucusu kişiyi temsil eder.

¹²³ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 69.

¹²⁴ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 496.

nedenle Galilei, Aristoteles'in iddialarına karşı çıkarken niteliksel değil nicel verileri kullanmıştır. Ancak Mason'a göre kendisi de gök cisimlerinin bilgisinde, Kepler'in ulaştığı matematiksel ilişkinin eksik olması nedeniyle Copernicus sisteminin tam kanıtlarını içermemekle beraber sadece ciddi savunucusu olması açısından sınırlıdır¹²⁵.

Aristoteles ve savunucusu Ptolemy'nin gözlemsel verileri, Copernicus sisteminin mümkün olamayacağını gösterilmesinde kesin kanıtlar olarak kullanılır. Galilei'nin karşısındaki bu kanıtlar, ağırlığı olan her cismin yukardan aşağı düşerken düz yani doğrusal bir yol izlemesidir. Eğer Yerküre dönüyor olsaydı kulenin tepesinden bırakılan taş kulenin dibine düşmezdi ya da bir gemi direğinden bırakılan gülle gemi hareketsizken direğin dibine düşer ancak gemi hareketliken geminin ilerlediği mesafe kadar güllenin geriye düşmesi gerekirdi. Hatta ufuk çizgisine dikey fırlatılan topçu mermisi, eğer Yerküre dönüyorsa bataryanın gerisine düşmeliydi. Ancak gözlemlere göre cisimlerin doğrusal hareket ederek, varmaları gereken yerden sapmadıklarına göre Dünya dönüyor olamaz¹²⁶.

Galilei'ye göre eğer Dünya dönmüyorsa ve hareketsizse taş tam bir durgunluk halinden ayrılıp dik bir yol izleyerek düşüyor, ama eğer Dünya dönüyorsa kule de Dünya ile beraber döndüğü için kulenin tepesinde bulunan taş da aynı hızla döndüğünden taş tam bir durgunluk halinden ayrılıp gelmez. Yerküre'nin hızına eşit bir hızda oradan ayrılarak hem aşağıya doğru iniş olan doğrusal yolu, hem dönme hareketinden kaynaklı dairesel hareketi taşıyarak düşer. Fakat biz de Dünya'nın dönüş hareketine dahil olduğumuzdan taşın dönme hareketini fark etmiyoruz sadece taşın kuleden dikey yolunu gözlemleyebiliyoruz¹²⁷.

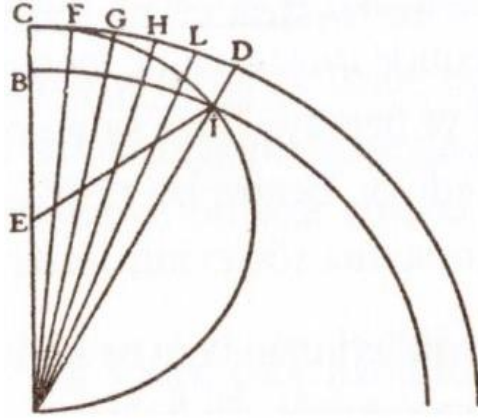
Galilei'ye göre, matematikteki gösterimlerin bize sunduğu gerçek, Tanrısal bilginin tanıdığı gerçeğin aynısıdır¹²⁸. Bu nedenle Galilei düşme hareketinde taşın iki harekete de sahip olarak düşmesine rağmen gözlemsel olarak tek hareketmiş gibi görünmesini geometriden yararlanarak anlatır. Somut deneyleri, soyut düzenekler üzerinden geometrinin özelliklerini kullanarak uygulamıştır.

¹²⁵ Mason, *Bilimler Tarihi*, 146.

¹²⁶ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 172-173.

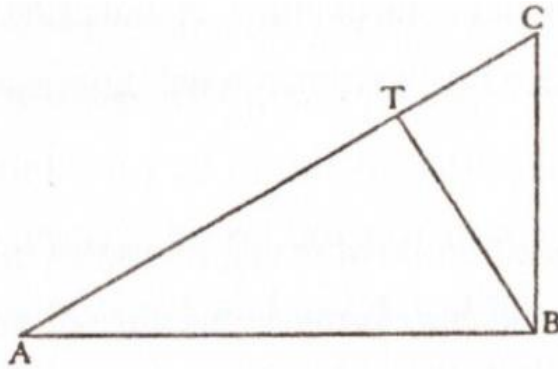
¹²⁷ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 236.

¹²⁸ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 138



Resim 2.2: Galilei'nin taşın düşmesinin iki hareketi de içerebileceğini açıklamak için yararlandığı çizim (Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 229)

Resim 2.2.'ye göre; BC yüksekliğindeki kule, Yerküre olarak ifade edilen BI tarafından DI'ya taşınmıştır. Bu süreçte kuleden bırakılan taş CIA yayını izleyerek aşağıya düşer. DC ve CI yayları arası açı çok dar olduğundan ilk harekete çok yavaş başlayıp kuleden uzaklaştıkça hızı artar¹²⁹. Burada gösterdiği aynı zamanda serbest düşen cismin hızını araştırması ile de alakalıdır. Yani cisim düşerken hep aynı hızla mı yoluna devam eder yoksa hız kazanıp kazanmadığını öğrenmek ister ve hatta hız kazanımının belli bir orana ait olup olmadığını sorgular. Çünkü eğer belli bir hız kazanmadan yani sabit hızla aşağıya düşseydi, Dünya'nın dönme hareketinden dolayı düşerken "spiral" oluşturması gerekirdi¹³⁰. Hareketli cismin hareket ettiği noktadan uzaklaşarak hareketinin gerektirdiği merkeze doğru gitmesi nedeniyle hızı artıyorsa eşit iki cismin farklı yollar izleyerek merkeze vardıklarındaki hızlarının eşit olup olmayacağını araştıran¹³¹ Galilei, bu durumu açıklayabilmek için de eğik düzlemi çizerek kullanır.



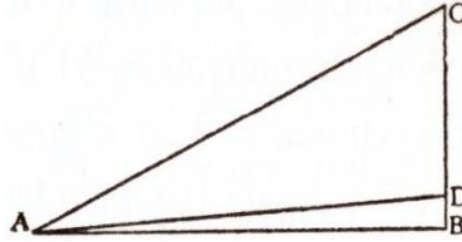
Resim 2.3: Galilei'nin eğik düzlem deneylerinde kullanarak kürelerin hız ve mesafelerinin oranını açıkladığı çizim (Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 26)

¹²⁹ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 229.

¹³⁰ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 225,227.

¹³¹ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 21.

Resim 2.3.'e göre Galilei, "istirahat halinde" bulunan metal kürenin CB ve CA yolları boyunca giderken hızlarının oranını aldıkları mesafenin oranına göre belirler. Yani küre CA hattı boyunca T noktasına geldiğinde, CB hattı boyunca giden küre B noktasına ulaşmış olur. Tüm yavaşlık derecelerini geçerek hızlanan iki kürenin A ve B noktasına ulaştıklarında hızları aynı olsa da küre eğimli hatta aynı hıza ulaşmak için daha uzun süre yol alacaktır.¹³²



Resim 2.4: Galilei'nin eylemsizlik ilkesi olarak adlandırılacak ilkeyi açıklarken kullandığı eğik düzlem (Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 28)

Eğik düzlem deneyleri sonucunda Galilei'nin savunduğu görüş, eğer doğa olaylarında dıştan gelen tüm etkiler yok edildiğinde –zeminin pürüzsüz olması ve kürelerin metal olması ile engellenmenin yok sayılması gibi- Resim 2.4.'de görüldüğü gibi düzlemin eğimi ne kadar azsa cisim tüm yavaşlık derecelerinden geçerek yavaş bir şekilde hız kazanır. Ancak eğim sıfırlandığında cisim hareketliyse yatay düzlemde hız kazanamaz, sabitse hareket edemez¹³³. Modern bilimde eylemsizlik olarak tanımlanacak olan bu ifade, Aristoteles felsefesinde cisim ve hareketi öz kılan anlayışın yerine hareketin cisme ait bir durumdan başka bir şey olmadığını gösterir. Yani cisim sabit durumdayken ya da hareket ediyorken kendinden bir şey kaybedip kazanmaz. O zaman çok büyük bir hızla hareket ettiğimizde bunu fark etmeyebiliriz¹³⁴. Bunun anlamı, Copernicus sisteminin savunduğu, merkezde olmadan dönen dünyanın içinde gözlemlenen birçok olay dünya dönse de dönmese de aynı şekilde gözlemlenmeye devam etmiştir. Nitekim geleneksel görüşün selefleri Dünya'nın güneş etrafındaki dönüşünü reddederken olgularla örtüşmediği gerekçesiyle onlara atıfta bulunmaktan daha öteye gidemiyorlardı.

Ayrıca hızın hangi oranda arttığını kanıtladığını savunan Galilei, tam durgun halden başlayan ağırlıklı cisim doğrusal olarak aşağıya düşüşünde hızlarındaki artışın tek sayılar dizisine göre gerçekleştiğini savunarak, durgun halden harekete başlayan cismin kat ettiği mesafeler arasındaki oranın, mesafenin kat edilmesi için harcanan sürelerin karesine eşit

¹³² Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 26.

¹³³ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 29.

¹³⁴ Westfall, *Modern Bilimin Oluşumu*, 21.

olduğu matematiksel ilişkiyi üretmiştir¹³⁵. Buradan düşme olayının cismin ağırlığına bağlı olmadığı yani hafif ya da ağır cismin düşmesinde gerekli olan zamanın cisme bağlı olmadığı sonucu ortaya çıkar. Bu demek oluyor ki Aristoteles fiziğinde cismin düşmesinin cismin ağırlıklarına bağlı olduğu sonucu çürütülmüş olur.

Serbest düşme olayını matematiksel olarak formüle eden Galilei'nin evrensel yasasının ifade şekli;

$$s = \frac{1}{2}gt^2 \quad (2.1.)$$

2.1 eşitliğinde s, düşme mesafesini, t düşme süresini, g sabit bir değer olarak ivmeyi simgeler¹³⁶.

Matematiksel ölçümlerin sonuçlarının yorumlanmasından daha fazlasını içeren formülasyon, evrensel doğruları mutlak temellere dayandırmaktadır. Galilei'nin buradaki gerçek önemi Kepler'den farklı olarak, Gökberk'e göre, gözlemleyerek başladığı doğruyu bulma çabası içinde önce olayların ölçülebilir özelliklerini bularak olayı "çözümlemesidir". Bunlar, düşme mesafesi, zamanı, hız gibi olaya ait özelliklerdir. Daha sonra bu özelliklerin birbiri ile olan durumlarını ve bağlantılarını tespit ederek bulduğu sonuçlardan hangisinin doğru olduğuna karar vermek için deneyime başvurur. Galilei'nin cisimlere ait yasaları anlama isteği doğa anlayışını mekanikleştirmiştir¹³⁷. Matematik yöntemle doğa bilimlerine ait mekanikleşme süreci Descartes'in felsefesinde de kendini bulacaktır.

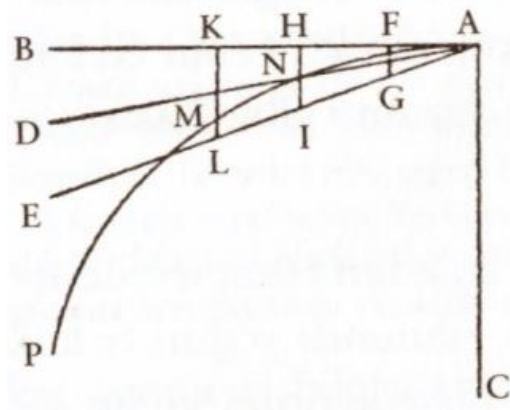
Yine aynı şekilde eğer dünya dönseydi içindeki cisimlerin buldukları yerden savrulmaları gerekirdi oysa her şey yerli yerinde durduğuna göre Dünya hareketsiz olmalı çıkarımında bulunanlara karşı da eğer dünya dönseydi de yine her şeyin yerli yerinde durduğunu göstermek için Galilei geometriden yararlanır. Resim 2.5'de görüldüğü gibi ağırlık sahibi cisimler belli bir merkez etrafında hızlıca döndürüldüklerinde merkezden uzaklaşmaya ve hareket kazanırken merkeze gitme eğilimine de sahiplerdir. Dairesel hareketteki cisim, fırlatıcının çizdiği daireden uzaklaşırken çembere teğet boyunca uzaklaşır ve bu uzaklaşma artan oranda gerçekleşir. Ancak teğetin başladığı noktada savrulma yok denecek kadar az olur¹³⁸.

¹³⁵ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 309.

¹³⁶ Yıldırım, *Bilim Tarihi*, 103.

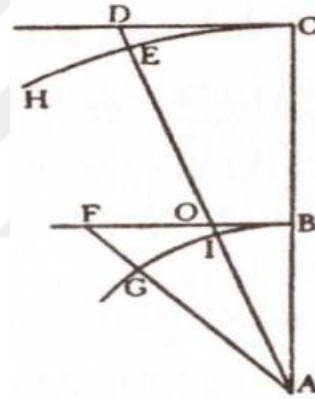
¹³⁷ Macit Gökberk. *Felsefe Tarihi*. (İstanbul: Remzi Kitabevi, 2012) 226.

¹³⁸ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 263,269.



Resim 2.5: Dönmekte olan cismin savrulmayacağını geometrik olarak çürüten çizim (Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 276)

Dönme hareketindeki bir cismin savrulmayacağını geometrik özellikleri kullanarak teğetler aracılığıyla gösterirken bunu daha büyük ve hatta muazzam büyüklükteki Dünya üzerinde de gerçekleştirebileceğini farklı çaplara sahip tekerler ile anlatır.



Resim 2.6: Dünya ve içindeki cisimlerin aynı dönme hareketine sahipken savrulmanın olamayacağını matematiksel olarak anlattığı çizim (Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 302)

Resim 2.6.'da A merkezi etrafında eşit hızla dönen iki tekerlek mevcuttur. BG ve CE yayları eşit uzunlukta olup B noktasındaki taş BG yolunu, C noktasındaki taş CE yolunu alacaklar. Büyük tekerin taşı fırlatması, küçük tekerin taşı fırlatma gücünden daha azdır. Teğet boyunca fırlama eğilimini sürdürecektir taşlardan sapma yapabilmeleri için, B noktasındaki FG dikeyi boyunca C noktasındaki DE dikeyi boyunca aşağı çekilmesi gerekecektir. FG, DE'den daha uzun olduğundan eşit süre ve eşit mesafede tekere yapışık kalması gereken taşlardan B'yi tutmak için harcanacak güç C'yi tutmak için harcanacak güçten daha fazla olmalıdır. Buradan çıkarılacak sonuç ise teker büyüdükçe fırlamayı gerektirecek sebep bir o kadar azalacaktır. Böylece Dünya'nın dönme hareketine sahip olsa

bile yarıçapı çok büyük olduğu için, cisimlerin fırlama ya da savrulma durumları söz konusu değildir¹³⁹.

Galilei'nin tüm bu teşhisleri genelde bilim kavramının ortaya çıkmasında rol oynarken, özelde yöntem meselesinin matematik olmasının kanıtlarını sunmaktadır. Losee'a göre Galilei, artık bilimsel olan ve bilimsel olmayan kavramları birbirinden ayırırken bilimin konusunu sınırlandırmıştır. Diğer yandan da bilimsel olanların ise kabul görmesi gereken sınırını belirlemiştir¹⁴⁰. Bir açıdan Mason'un belirttiği gibi geometriyi uzunluk, alan ve hacim gibi nesnelere uzaklaştırarak onu, zaman, hareket gibi cisimlerin ölçülebilir özelliklerine uygulayıp aralarındaki ilişkiyi ortaya çıkararak, bu özellikleri kabul edilebilir sınıfa dahil etmiştir. Bu durum dönemin felsefesine yansıdığına maddenin ölçülemeyen özellikleri gerçek dışı olarak "ikincil" sıfatını kazanırken, maddenin ölçülebilir özellikleri "birincil" sıfatını kazanmıştır¹⁴¹. Yani hakikat arayışındaki felsefe için duyuşal verilerin hükmü ikinci planda kalmıştır.

3.2.2. Matematikte Yaşanan Gelişmeler

Ticaret ve mühendislik biliminin gelişimiyle daha da önem kazanan matematiğin okullarda daha fazla okutulması diğer bilimlerle ilgilenilmesi istenen filozofların matematikle tanışmasını sağlamıştır. Yani matematik eğitimi olarak yetişen bu filozoflar, matematiği salt soyut ilişkiler olmaktan çıkararak yaşamsal döngünün olgusal ve düşünsel bir parçası olarak her şeyde matematiği savunmuşlardır. Önceki bölümde bahsettiğimiz üzere geleneksel düşünceden kopmanın en önemli nedeni filozofların Dünya'ya matematiksel açıdan bakmış olmalıdır. Öyle ki doğa, efsanevi sayıların elinde esir olmasının ötesinde matematiksel yasalardan oluşmaktadır. Böylece matematik 17.yüzyılda kendini ispat ederek daha ilgi çekici hale gelmiştir.

Geometri Antik Yunan'dan itibaren her dönem kabul edilir olmuştur. Çünkü evrenin ölçülebilir olup şekillerden var olması nedeniyle her daim gözlemsel veriye hitap etmiştir. Ancak 16. Yüzyılla birlikte aritmetiğin ilerlemesiyle cebirde yaşanan gelişmeler felsefe için en az doğanın matematik yasalarıyla ifade edilmesi kadar sarsılmaz temeller oluşturacaktır.

Ticaret ekonomisinin gereklerini karşılayan aritmetik artık sadece burjuva sınıfına hizmet etmiyordu. Çünkü ulusal devletlerin genişleme, ekonomi ve savaş politikaları denizcilik,

¹³⁹ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 300-302.

¹⁴⁰ John Losee, *Bilim Felsefesine Tarihsel Bir Giriş*. Çev. Elif Böke. (Ankara: Dost Kitabevi, 2008), 67.

¹⁴¹ Mason, *Bilimler Tarihi*, 141-142.

savaş aletleri gibi alanlarda uzmanlık gerektiriyordu. Mühendislik kamusal ve askeri alanda ihtiyaç haline geldi. Aritmetikçiler ise ekonomik alanda açılım yaşayan özellikle yeni ticaret devletleri Fransa, Hollanda ve İngiltere’de önemseniyordu¹⁴². Bu nedenle özellikle burada düşünsel dünyasını geliştiren filozoflar aynı zamanda iyi bir matematikçi ya da matematik savunucusudur.

3.2.2.1. Cebirin lider konuma yükselişi

On yedinci yüzyıl yaşanan gelişmeleri problem çözme becerisi gerektirmekle beraber 16.yüzyıldan itibaren cebir kendine matematik disiplini olarak hak ettiği değeri edinmeye başladı. Bilinmeyen sayıların yerine sembol kullanma cesaretini gösteren ilk matematikçilerden biri M.S. üçüncü yüzyılda yaşamış İskenderiyeli Diophantus olmuştur. Elbette bugün kullanılan sembollerle özdeş olmasa da üçüncü yüzyılı yarılarken yazdığı “Arithmetica” eseri cebirsel denklem çözümlerini içerir. Ortaçağda Arap matematikçiler, denklem çözümleri için kendilerine özgü yöntemleri bulunsada sembol kullanımından kaçınarak kelime kullanmışlardır. Ancak Rönesans döneminde cebir üzerine gerçek bir atılım gerçekleşmiş ve ünlü cebir ustası François Viète (1540-1603) sonuçlarını sembolik olarak ifade etmiştir¹⁴³. Problem tabanlı ortaya çıkan cebir alanı, Viète’den önce sayıların kutsallığı ve önemi neticesinde sadece durumu aritmetiksel olarak ifade ederken kullanıldı. Ancak Viète öznel ile nesnel ayırımına giderek, sayı mantığı ile sınıf mantığını ayırır. Spesifik olarak sayıya adanmış bir sembol yerine tümeli ifade eden sembol anlayışı vardır. Yani tikel olarak belirli sayılarla çalışmak aritmetik gerektirirken, tümel olarak belirlenmiş formlarla çalışmak cebirdir. Örneğin;

$$(5x + y) - 2x = 3x + y \quad (2.2.)$$

Eş. 2.2. cebirsel ifadesinde her terim matematiksel birer nesnedir. Yani bağımsız formlar olarak kimi temsil ettiğine bakılmadan her türlü işlem ilişkisine alınabilir. Böylece cebir, nesnesi sembolle ifade edilen matematik olarak özgünlüğünü eline alır¹⁴⁴. Bu durum yeni bir disiplin doğuşunun ötesinde önem arz eder. Matematik tarihi açısından olduğu kadar, felsefi ve düşünce tarihi açısından da etkisi, 17. Yüzyıl düşünürü Descartes’le zirveye taşınacaktır.

Viète’nin çalışmalarında “A²” ifadesi yerine “A kare” yazılsa da kullanılan simgeler günümüz anlamlarıyla eşdeğerdir. Viète, Yunan anlayışında olduğu gibi iki doğru parçasının

¹⁴² Struik, *Kısa Matematik Tarihi*, 130,132

¹⁴³ Stewart, *Matematiğin Kısa Tarihi*, 74.

¹⁴⁴ Stewart, *Matematiğin Kısa Tarihi*, 78.

çarpımının zorunlu olarak alanı oluşturduğunu savunmuş ve her geometrik nesnenin sadece kendisiyle toplanması gerektiğini yinelemiştir. Örneğin, alanlar alanlara, hacimler hacimlere eklenebilir. Viète'nin gösterim biçimlerine olan katkısı Descartes'de hayat bularak cebiri geometriye uygulamasını sağlamıştır¹⁴⁵.

3.2.2.2. Cebir ve geometrinin yöntemsel değerlendirmesi

Matematiğin oransal özelliğini cebirsel olarak geliştiren Rene Descartes 1596 yılında Fransa'da doğmuştur. La Flèche Cezvit okulunda mantık, fizik, matematik, metafizik, ahlak eğitimleri alan Descartes Ortaçağ felsefesini eksik ve verimsiz bulur. Ancak matematiğe karşı hayli ilgilidir¹⁴⁶. 1628 yılında yayımlanan “Aklın Yönetimi İçin Kurallar” kitabı, Descartes'in matematiği usun hizmetine sunduğu eseridir. Burada aritmetik, cebir ve geometri arasında kurduğu bağlantıyı yöntem olarak izah çabasına girer.

17. Yüzyılda cebiri geliştiren Descartes cebir ve geometriye en büyük katkısını 1637 yılında yayımladığı “Denemeler” eserinde ortaya koymuştur. Bu eser dört farklı incelemeyi içerir. Bunlar; 1. Discours de la Methodé (Yöntem Üzerine Konuşma) 2. La Géometrie 3. Dioptrique 4. Météores. Dönemin matematiğe olan en büyük katkısı ise La Géometrie incelemesindedir. Çünkü Bu eserle analitik geometrinin kurucusu sayılarak sadece matematiğe değil felsefeye de yön vermiştir¹⁴⁷.

Descartes'in kitabında cebirsel gösterimler günümüzle uyumludur.

$$\frac{1}{2}a + \sqrt{\frac{1}{4}aa + bb} \quad (2.3.)$$

Eş. 2.3. cebirsel ifadesinde Descartes'in a^2 yerine “aa” yazması dahi, modern sayılabilecek simgeselliğin açık temsilcisidir. Zaten gösterim biçimindeki bu ileri anlayışa rağmen günümüz cebirsel ifadelerini kullanması beklenemez¹⁴⁸.

Tümdengelim yöntemiyle her sorunu çözmek için kullanacağımız en kullanışlı yol sıradakiyle tikel olarak kıyaslanmış önermeler bütünüdür. Böylece birbiri ardına gelen oranlar ve önermelerden ilkiyle sonuncusu arasında kurulan bağ kesin açıklığa sahiptir. O halde birbiri ardına denk düşmeyen öğeleri keşfetmek istiyorsak bunlar bizim

¹⁴⁵ Struik, *Kısa Matematik Tarihi*, 131.

¹⁴⁶ Gökberk, *Felsefe Tarihi*, 228.

¹⁴⁷ Gökberk, *Felsefe Tarihi*, 230

¹⁴⁸ Struik, *Kısa Matematik Tarihi*, 145.

bilinmeyenlerimiz olarak bilinmeyenlerden bilinene sürekli bir bağıntı oluştururuz. Bu durumda karşımıza çıkan güçlükte bilinmeyi bilinenmiş gibi adım adım akıl yürütmeyle çıkarsamak gerekir. Burada yararlanacağımız sadece toplama, çıkarma, çarpma ve bölme olarak sayacağımız dört işlem vardır ve hatta ilk ikisi ile son ikisi elde edileceğinden çarpma ve bölme işlemine her zaman gerek yoktur. Aritmetiğin cebire uygulanışında bilinmeyen için harf kullanan Descartes için “a ya da bilinen olarak 5, b ya da bilinen olarak 7 verildiğinde ab çarpımı 35 olacaktır”¹⁴⁹.

Descartes’in La Géometrie eserinde daha çok cebirsel denklemler üzerine çalışmalar yer almaktadır. Analitik geometride “kartezyen” eksen olarak adlandırılan doğrular kitapta bulunmamaktadır. Fakat cebirsel gösterimin modernleşmesiyle cebir ve geometrinin ilişkisel alanı başlamıştır. Zaten Descartes’in önemi, 16. yüzyılda gittikçe gelişen cebirini ilk çağlardan süregelen geometriye entegre etmesindedir. Böylece x^2 , x^3 ya da yx gibi ifadeler doğru parçası olarak kabul edilmiştir¹⁵⁰.

Descartes için iki boyutlu düzlem geometrisi artık cebirsel olarak tanınabilir. Koordinat geometrisi, Antik Yunan matematiğinin konik kesitler yardımıyla elde ettiği eğrileri cebirsel olarak var edebilmelerine dayanır.

$$ax + by + c = 0 \quad (2.4.)$$

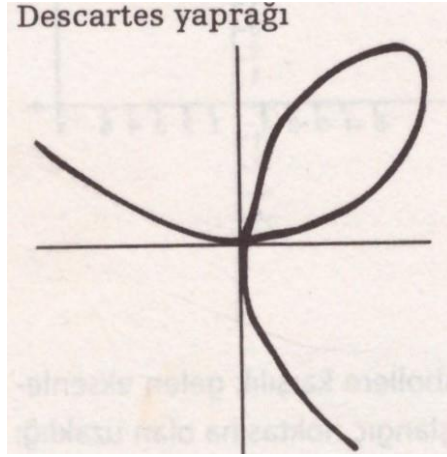
Düz doğrular Eş. 2.4. doğrusal denklemlerle ifade edilirken;

$$ax^2 + bxy + cy^2 + dx + ey + f = 0 \quad (2.5.)$$

Konik kesitler ikinci derece olan Eş. 2.5. denklemlerle ifade edilir. Ayrıca Descartes üçüncü dereceden denklemleri de ele alarak ulaşılması daha zor eğrileri göstermiştir.

¹⁴⁹ Rene Descartes. *Aklın Yönetimi İçin Kurallar*. Çev, Engin Sunar. (İstanbul: Say Yayınları, 2016). 109-110.

¹⁵⁰ Struik, *Kısa Matematik Tarihi*, 144.



Resim 2.7: Descartes'in Eş. 2.6. denklemine denk düşen geometrik eğrisi (Stewart, *Matematiğin Kısa Tarihi*, 100)

$$x^3 + y^3 - 3axy = 0 \quad (2.6.)$$

Descartes'in Eş. 2.6. denklemiyle oluşturduğu eğri sonsuza gider. Böylece eğrilerin sadece özel geometrik araçlarla oluşturulabileceği düşüncesi itilerek, cebirsel olanın şekilsel yorumu ya da şekilsel olanın cebirsel yorumu elde edilmiş oldu¹⁵¹.

Aritmetik ve geometrinin Mezopotamya uygarlıklarından bu yana sürdürdüğü gelişmede, denklemler daha önce pratik gerekçelerden daha sonra sadece apriori uğraş olarak köklerini bulmak amacıyla üzerinde çalışılan nesne olmuştur. Ancak Descartes, birbirini besleyen ve birbirine dönüşebilen matematiksel nesnelerin gerçek keşfini yaparak matematiği her nesneye ait bilginin düşünsel alanına sokmuştur. Böylece matematiğin sadece kendi özünde gelişim ve değişime gereksinim duymadığı ya da olguları açıklamak için kullanılmadığı ancak var olan her şeyin hakikatine ulaşmada yöntem olarak kullanıldığı süreç başlamıştır.

3.3. 17.yüzyılda Bilginin Yöntemi ve Felsefe

17. yüzyılda yaşanan gelişmeler bilim ve doğa felsefesinin birbirinden ayrılmasına zemin hazırlamıştır. Gelişmelerin en önemli rolü ise bilgiye ulaşmada kullanılan yöntemin bilimin gereklerini sağlayacak şekilde değişmesini sağlamış olmalarıdır. Bu değişim dönemin felsefe anlayışına da yansımıştır.

Bilim ve doğa felsefesinin ayrışma temelini hazırlanmasıyla felsefenin gündemi de değişmiştir. Nitekim eski yunan'dan beri konusu "varlık problemi" olan felsefe kendini

¹⁵¹ Stewart, *Matematiğin Kısa Tarihi*, 100.

“bilgi problemi”ni tanıtlarken bulmuştur¹⁵². Bu başlıkta değişen bilgi yöntemi ve bu yöntemi kullanan filozofların felsefi düşünceleri aktarılacaktır.

3.3.1. 17.Yüzyıl Bilimsel Bilginin Yöntemi

16. yüzyıldan itibaren toplumun pratik gereksinimleri, matbaa, coğrafi keşifler ve ticaretin denizler ötesinde olması nedeniyle ihtiyaçların artması emeği gerektiren uğraş alanlarının da gelişmesini sağlamıştır. Zanaatkarlar olarak adlandırılan bu uğraşın sahipleri yeni alanlarda daha hünerli olabilmek ve en iyiye ulaşmak için deneye başvurmak zorunda kaldılar. Böylece tekniklerini geliştirme fırsatını yakaladılar.

Deneyi kullanan zanaatkarlar tekniklerini geliştirseler de teori üretememişlerdir. 1540 yılında İtalyan atölye şefinin top, çan, para dökümü ile ilgili olarak “fişek teknikleri hakkında” eseri yayımlanmıştır. Denizci olan Pusula üreticisi Robert Norman ise 1581 yılında yayınladığı “yeni cezbedici” adlı eserinde manyetizma üzerine yaptığı pek çok deneyden ulaştığı sonuçları aktarmıştır. Örneğin, manyetik bir iğneyi mantar üzerine sabitleyerek durgun suya bırakmış ve iğnenin kuzey güney yönünü gösterdiğini tespit etmiştir. Yani mıknatıs bu yönde hareket etmemiş sadece kendi ekseninde dönmüştür. Bu durumda manyetizmanın hareket ettirici bir güç değil “yönlendirici” güç olduğu sonucu ortaya çıkar¹⁵³ Ancak Norman ve diğerleri deneylere dayalı akıl yürütmeye rağmen evrensel gerçeklik olgusuna ulaşamamıştır.

17.yüzyıl başlarında ise Gilbert manyetizma ile ilgili deneylerini niteliksel gerçeklikle ortaya koysa da demire etki eden mıknatısın büyüklüğüne göre çekim kuvvetinin doğru orantılı olarak değiştiğini kanıtlaması teori oluşturma da yöntemin önünü açmıştır. Mason’a göre Gilbert ve Norman’ın deneyleri uygulamalı süreçlerde kullanmaları, zanaat ve bilimsel bilgi ile ampirik veriler ve doğanın teoriği arasındaki benzeşim ve etkileşimi artırmıştır¹⁵⁴. Ancak Westfall’e göre, deneyler ve deneysel aletlerin kullanımının yanında bilimsel devrimi ortaya çıkaran güç ve özellikle doğa felsefesinin yadsınması, yüzyıllar boyunca sürdürülen araştırma ve keşfetme yönteminin yanlış olmasındandır. Bu nedenle yüzyıl boyunca düşünürler yöntem üzerine çalışmalar yapmışlar¹⁵⁵ ve yöntem meselesinin kültürel ya da sosyal duruma göre değişmeyen evrensel ve objektif özellik taşıması

¹⁵² Ural, *Bilim Tarihi*, 231.

¹⁵³ Mason, *Bilimler Tarihi*, 122.

¹⁵⁴ Mason, *Bilimler Tarihi*, 123- 124.

¹⁵⁵ Westfall, *Modern Bilimin Oluşumu*, 136.

nedeniyle, sayılar ve uzamlar arasındaki sağlam kurulan ilişkiyi düşünceye aktarıp yöntemsal olarak düşünce tarihini etkilemişlerdir.

3.3.1.1.Uygulamacı deneysel sistem

Yaşanan gelişmelerle oluşan ihtiyaçlar doğrultusunda bilgi, düşünsel dünya da kendine yeni bir yer edinmektedir. Çünkü yüzyıllar boyunca amaç, bilginin sadece bilinmesi ve bunun yüksek ideal olmasıyken, buyrukların kesinliğinin sorgulanması ve görünen ya da bilinenin gölgesinde saklanan gerçeğin açığa çıkmasına yardımcı olacak yeni amaç, insan eylemleridir. Bilgi ise amaç olmaktan çıkıp üstlendiği araçsal görevi, insan eylemlerine yön vererek ona fayda sağlayabilmesidir¹⁵⁶.

Uygulamalı süreçlerin giderek daha fazla teknik gerektirmesi nedeniyle bilimin ve modern zanaat yetisinin etkileşimi sonucu ortaya çıkan yeni geleceği ilk fark edenlerden biri Francis Bacon (1561-1626) olmuştur. Filozof Bacon için döneminde bilgiye ulaşma teknikleri deneyden uzaklaşmış olmaları nedeniyle içinden çıkılmaz ve sonuca varılmaz noktadaydı. Döneminin gereksinimleriyle gelişimi hız kazanmış zanaatkarlık ise deneyden beslenmekle beraber kalıcılık taşıyordu¹⁵⁷. Özellikle felsefenin doğayla özdeş öğretilerinde klasik anlayış bilgiyi salt doğru kabul ederek deneyden uzaklaştığını fark eden Galilei bu durumu şöyle özetler;

Salviati: Siz gemi deneyini hiç yaptınız mı?

Simplicio: Hayır, yapmadım. Fakat bu deney sorununu ortaya atan düşünürlerin bunu titizlikle gözlemlemiş olduklarına inanıyorum (...)

Salviati: O düşünürler deney yapmadan bu fikri sunuyor olabilirler. Bunun bir örneği de sizsiniz. Çünkü deneyi yapmadan emin olarak onların sözünü güvenle naklediyorsunuz. Diğerleri de kendinden öncekilere güvenerek bu fikri aktarıyorsa gide gide bu deneyi yapmış birini bulmak belki de mümkün değildir¹⁵⁸

Matbaa, pusula gibi icatların bilgi üstünlüğü sağlamış olmasını, bu icatların geleneksel zanaat anlayışından farklı ilkelere dayandığını ifade eden Bacon, bilimin ilerlemesinde yeni yöntemin önemini vurgulamış ve bu yöntemin ilke, süreç ve gerçeğin araştırılmasına dayandığını savunmuştur. Uygulamalı süreçlerde saklı olan bilimsel bilginin

¹⁵⁶ Westfall, *Modern Bilimin Oluşumu*, 140.

¹⁵⁷ Mason, *Bilimler Tarihi*, 125- 126.

¹⁵⁸ Galilei, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*, 199.

kaynağı, doğa ile ilişkili olmalarından dolayı keşfe açıktır¹⁵⁹. Bacon 1620 yılında yayımladığı “Novum Organum” adlı eserinde Aristoteles mantığını eleştirerek verimsizliğini ilan etmiştir. Çünkü yeni olanı bulmak yerine, bilinenin çıkarımlamak için araç olduğunu düşünüyordu. Bu nedenle Bacon, uygulama ve akli birleştirerek bilim tarihine, doğa felsefesi için gerçek nedenlerden uzak, sınıfsal karakterdeki “tümevarım” olarak ifade edilecek olan yeni yöntemini kazandırmıştır¹⁶⁰.

Doğa olaylarını açıklayabilmek için kullandığı yöntemde gözlemsel bilgiye dayalı verileri toplayarak bunların ışığında oluşturduğu hipotezleri denemiştir. Örneğin, ısı konusyla ilgili bilgiye ulaşmak için önce ısının var olduğu alev gibi “pozitif örnekler” toplanmıştır. Karşılıklarına, ısının var olmadığı su gibi “negatif örnekler” toplanmıştır. Son olarak ise “karşılaştırma mertebeleri” olarak efor veya sürtünme sayesinde oluşan ısı ile onu ortaya çıkaran hareketin gücüne göre değişimi gözlenecekti. Böylece hipotezler denenerek bilimsel bilgi elde edilebilirdi. Bacon, bu deneyler sonucunda ısıya neden olanın hareket olduğunu anlamış ama genel bir teori olarak sürtünme kuvveti ısıya neden olur diye ifade etmemiştir. Çünkü doğaya ait görünenin ardındaki görünmeyene inanıyordu ancak bir filozof olarak görünmeyen gerçeğin kendi işi olmadığını düşünüyordu¹⁶¹.

Bacon yöntemini ön kabule dayanarak ulaşılan teori anlayışına karşıt olarak geliştirmişti. Bir ön kabul yerine, konu hakkında toplanan tüm verilere ait olgular denendiğinde teori kendiliğinden oluşacaktır¹⁶². Bacon’un yöntem gerekliliğini kabul ederek eksik bulan Descartes için ise belli bir düzen ve sıralama söz konusu olmadığında araştırmanın içine girmek hataya sebebiyet vererek bizi gerçekten uzaklaştırır. Ayrıca çalışma nesnemize ait istisnasız her şeyi bularak keşfetme imkanı olamayacağı gibi her farklı duruma sahip olma açısından zaman bize cüretkar davranmayacaktır¹⁶³.

3.3.1.2. Rasyonalizm ve kartezyen sistem

On yedinci yüzyılın ortalarında bilimsel yöntemi geliştiren diğer bir düşünürü Rene Descartes (1596-1650)’dir. Bu çabasında beslediği amacı, mekanikte kullanılan matematiksel yöntemi evrensel yapmak diğeri bu yöntem sayesinde felsefe ve özelinde doğa

¹⁵⁹ Mason, *Bilimler Tarihi*, 127.

¹⁶⁰ Scruton, *Modern Felsefenin Kısa Tarihi*, 33

¹⁶¹ Mason, *Bilimler Tarihi*, 129

¹⁶² Henry, *Bilim Devrimi ve Modern Bilimin Kökenleri.*, 35.

¹⁶³ Descartes, *Aklın Yönetimi İçin Kurallar*, 52.

felsefesinin işleyişini tanımlamak.¹⁶⁴ yöntem konusundaki özgünlüğüyle ardıllarını etkilemeyen başarılı filozof ve matematikçidir. Descartes'in yöntemini sunduğu başlıca eserleri 1637 yılında yayımlanan "Yöntem Üzerine Konuşma" ve 1701 yılında yayımlanan "Aklın Doğruyu Bulması İçin Kurallar"dır.

Rene Descartes, ülkenin ve Dünya'nın içinde bulunduğu kriz nedeniyle savaş halinde bulunan orduda görevliydi. Ancak görevinde bir asker gibi değil daha çok bir filozof gibi davranmaktan geri durmayan Descartes, Otuz yıl savaşlarında sıcak bölgeler yerine askerlerin dinlenme halinde oldukları kış ordugahlarını seçerek orada felsefesini geliştirmiştir. İsmi Latince'ye çevrildiğinde "Renatus Cartesius" olmasından dolayı kurduğu sistem "Kartezyen" olarak adlandırılır¹⁶⁵.

Descartes iyi okullarda eğitim almanın verdiği bilinçle pek çok bilim hakkında görüş sahibidir. Bu nedenle Descartes, açık bilgiyi kazandıracak eğitimler aldığı inancında olduğu için daha fazla şey bilmek ister fakat öğrendikçe aslında ne kadar az şey bildiğini keşfeder. Bu yüzden okul eğitimlerini yeterli görmez ve dönemine ait herkesin hemen kabul edemediği bilim kitaplarını okur¹⁶⁶. Burada bahsettiği kitaplardan bazıları muhtemelen çağdaşı olduğu Kepler ve Galilei'nun eserleridir. Descartes'in yaşadığı çağda eski ve yeni ikiciliğine sahip olması onun dehasını ortaya çıkarmasındaki en büyük etken olacaktır. Çünkü bu bilgi karmaşası içerisinde hangisinin tercih edilebilir olduğuna karar vermek için kendi yöntemini oluşturur.

Eğitim hayatı bittikten sonra bilimsel çalışmalarını bırakarak dünyayı keşfetmek isteyen Descartes, kendi göreneklerinden olmayan insanları incelerken kendine garip gelen şeylerin, o göreneklere bağlı kişilerce benimsendiğini gördükçe artık herhangi bir şeye tam olarak inanmak istemez. Öyle ki kendi eylemlerini açıkça görüp doğruyu yanlıştan ayırabilme yetisinde olmak için uğraşır¹⁶⁷.

Descartes'in sahip olduğu bu bilgi karışıklığı sadece yaşanan bilimsel gelişmelerin sonucu değildir. Copernicus sistemiyle beraber Aristoteles felsefesinin ortaçağda yorumlamasının çözümlüğünü okuyarak ve inandığı, bildiği şeylerin herkes için aynı etkiyi göstermediğini keşfetmiş olması bilgiyi sorgulamasını sağlamıştır. Bu durum O'nu en doğru bilgiye nasıl ulaşması gerektiği hakkında düşünmeye itmiştir.

¹⁶⁴ Mason, *Bilimler Tarihi*, 148.

¹⁶⁵ Gökberk, *Felsefe Tarihi*, 228.

¹⁶⁶ Rene Descartes. *Yöntem Üzerine Konuşma*, Çev, Aycan Özüpek. (Ankara: Yason Yayınları,2016), 19.

¹⁶⁷ Descartes, *Yöntem Üzerine Konuşma*, 23.

Descartes, çocukluktan itibaren birbirine zıt ve birinin diğerine en doğru için üstünlük kuramadığı bilgilerle donatılmış olduğunu düşündüğü için bu bilgilere karışan yorumlar ve yargılar nedeniyle kazanılan bilginin saf aklın ulaştığı doğrular kadar sağlam olmayacağını düşünür¹⁶⁸. Bir kartopu gibi birikip gelen bu karmaşadan kurtulmak ve sadece akılla hakikati bulabilmek için bildiklerinden uzaklaşarak gerçeği sarsılmaz temellerle inşa eder. Çünkü belli bir sisteme tabi olmadan vardığımız noktadan sonrası için gideceğimiz yere ulaştığımızda karşılaştığımız şey bir yanılsamaya da ait olabilir.

Descartes için amaç akıllı, doğru yargılara ulaştırarak şekilde yönetmektir¹⁶⁹. Burada yönetebilmek icraati aslında bize yöntemin gerekliliğini vurguladığı gibi Descartes için akıl bize doğruyu bulduracak yöntemin kullanacağı nesnedir.

Gerçek bilgi için yöntemin kullanılması tercihtir ancak böyle bir durumda izleyeceğimiz yol tesadüfi olarak bizi doğruya götürdüğü vakit, her defasında hakikatle karşılaşacağımızı düşünmek bizi hata yapmaya sevk eder. Descartes'e göre yöntem, sezgiden nasıl yararlanılacağını ve tündengelim nasıl çalışacağını göstermelidir¹⁷⁰.

Kesin ve şüphe duymadığımız bilgiye ulaşma isteği nedeniyle ihtimal özelliği taşıyan bilgileri reddetmek gerektiğini savunur. Gerçeğin bilgisine ulaşmanın iki yolu vardır. Deneyim ve tündengelim. Ancak iyi kavranmamış deneyim ya da temeli sağlam olmayan yargılar hataya neden olur. Ancak tündengelim tüm zincirlerin düzgün bir şekilde birbirine geçirilmesi sayesinde hataya neden olmaz. Bu yüzden matematik en kesin bilimdir. Çünkü o şüpheye yer verecek hiçbir şeyi varsaymaz. Bu yüzden doğruyu arayan kişi aritmetik ve geometri kesinliği taşıyan konularla uğraşmalıdır.¹⁷¹ Zaten Descartes'in çağdaşı Galilei'nin matematikten yararlanmasındaki amaç da buydu. Çünkü eğik düzlem deneylerinde gördüğümüz gibi doğal ortamda engelleyici kuvvetler, deneyin ölçülemez özelliklerini oluşturduğundan, sürtünme kuvvetini yok sayarak küresel cismin hareketini incelemiş ve matematiksel olarak bulduğu sonuçları genellemiştir.

Descartes'in yönteminde matematiği kullanmasının sebebi ise sadece kesinlik ve açıklık algısı değildir. Matematiği evrensel bir dil gibi diğer bilimlere de kapsadığı için hepsinden üstün görür. Çünkü ölçü ve düzen hangi nesneye uygulandığı fark etmeksizin

¹⁶⁸ Descartes, *Yöntem Üzerine Konuşma*, 26

¹⁶⁹ Descartes, *Aklın Yönetimi İçin Kurallar*, 27.

¹⁷⁰ Descartes, *Aklın Yönetimi İçin Kurallar*, 38.

¹⁷¹ Descartes, *Aklın Yönetimi İçin Kurallar*, 31.

matematiğin ulaştığı doğruya götürür. Örneğin, düzen ve ölçü sese uygulandığında bilimin adı müzik olacaktır. Bu nedenle matematik evrensel özü içinde barındırır¹⁷².

Descartes'e yenilikçi kimliğini kazandıran ise aritmetik ve geometriyi birleştirerek felsefeye bir sistem olarak uygulamasıdır. Aklın yönetimi için kurallar yapıtında beşinci kural olarak açıkladığı gibi aslında "tüm yöntem aklın birtakım gerçeklere varmak için çabasını yönlendirmek zorunda olduğu konuların sırasına ve konumuna dayanır"¹⁷³. Aritmetik olarak basite indirgediği öğeler, geometrik olarak konumlandırılarak sonuca varılır. Burada felsefi bir bilgiyi geometrik olarak konumlandırmaktan anlamamız gereken "önce en basit olanı bulmak ve tüm diğer konuların bu en basit olandan az çok ya da eşit biçimde nasıl uzaklaştıklarını anlamak gerekir"¹⁷⁴.

Matematiği pek çok açıdan üstün görmesine karşın, matematiğin disiplinlerine ait eksiklikleri görmezden gelemez. Mantığın çok fazla kural içerdiğinden ve yeni bir şey öğretmek yerine bilineni tekrar etmesinden, geometrinin sadece biçimden oluşmasından ve cebirin sayı ve kurallara bağlılığından kaynaklanan eksikliklerini gören Descartes yönteminde üç disiplininde gereksiz gördüklerini dışarıda bırakıp olumlu yönlerini alarak az sayıda kural geliştirmiştir. Birinci kuralı, bir şeyi doğru olarak kabul etmek için onun açık ve seçik olarak doğru olduğundan emin olmak ve önyargıları düşüncelerine karıştırmamaktır¹⁷⁵. Eğer bir konuyla ilgili ezberle bilinene ulaşım ve gerçek çıkarımlar ve sonuçlara ulaşamıyorsak, Platon ve Aristoteles'in tüm akıl yürütmelerini bilmemize rağmen filozof olamadığımız gibi, sadece tekrar etmiş oluruz. Ayrıca gerçekliğe kendi varsayımlarımızı karıştırmamamız gerekir. Bu nedenle bizi hakikate ulaştıracak iki yol vardır. Bunlar sezgi ve tümdengelimdir. Buradaki sezgi kavramı, duyulara ya da yanlış yargımıza ait olan değil aklın doğrudan ve kuşkuya yer vermeyecek kadar açık bilmesini sağlayan anlayıştır. Sezginin kesinliği sadece belirgin olanı görme de değil usavurmada da kendini oluşturur. Öyle ki iki ile ikinin toplamının dört olması ve üç ile birin toplamının da dört olması nedeniyle bu iki önermenin eşit olacağı sezgiyle elde edilir ki matematik bu sezgisel kavrayışlar nedeniyle kesin bilgiyi içerir. Tümdengelim ise sezgiyle açık ve seçik bildiğimiz şeylerden belli bir sıra ve süreklilik içinde kesin bilgilere ulaşmanın yoludur. Çünkü sezgiyle kavramadığımız halde kesin olan çok şey vardır. Bunların bilgisine giden

¹⁷² Descartes, *Aklın Yönetimi İçin Kurallar*, 43.

¹⁷³ Descartes, *Aklın Yönetimi İçin Kurallar*, 44.

¹⁷⁴ Descartes, *Aklın Yönetimi İçin Kurallar*, 45.

¹⁷⁵ Descartes, *Yöntem Üzerine Konuşma*, 30.

yol tümevarımdır. O halde ilk başlangıç ilkeler sezgi yoluyla uzak sonuçlarına ait gerçekler ise tündengelim ile bilinir. Böylece bu iki yoldan başka her şey bizi yanlışa sürükleyeceğinden diğerleri kabul edilmemelidir ¹⁷⁶.

İkinci kuralı, inceleyeceği konuları en küçük parçalara ayırarak çözümlenebilir hale getirmek¹⁷⁷. Descartes basit öğeleri açıklarken bunları, tinsel, cismani ya da hem tinsel hem cismani olarak sınıflandırır. Salt tinsel olanlar, kuşku gibi, imgeye sahip olmadan bildiğimiz “doğuştan gelen ışık” ile bilebildiğimiz şeylerdir. Cismani yani maddi olanlar ise cisimlere ait şekil, uzam gibi niteliklerdir. Varoluş, süre gibi kavramlar ise hem tinsel hem cismanidir. Ayrıca iki şeyin eşitliğinin bir başka şeye eşit olması nedeniyle üçünün de eşit olduğunu anlatan önerme hem zihinsel hem de imge temsiliyle geçerlilik kazanabilir. Dolayısıyla basit doğaların açıklığına dayanan usavurmalar da bu ortaklığa dayanır. Descartes’e göre daha fazla bölünme ya da parçalanma yetisi olmayan basit öğeler mutlaklardır. Mutlak olandan ortaya çıkan ya da ona bir nitelikle bağlanan şeyler tikel ya da görelidir. Amaç her zaman görelî ve mutlağı ayırt edip mutlak olana ulaşmaktır¹⁷⁸.

Üçüncü kural, en basit öğeden başlayarak sırayla ilerleyip en karmaşık bilgiye ulaşmak ve ard arda gelmeyen öğeler arasında bir düzen varsaymak¹⁷⁹. En basit öğelerden elde ettiğimiz çıkarımlar, ilk öğeden ne oranda uzak olduğumuzu anlamak için önemlidir. Salt matematik bilimini içeren bu yöntem düzenli sıralama gerektirir. Öyle ki 3 ve 6 sayıları verildiğinde bunlar arasındaki ilişkiyi ve oran tespit edilerek bunlardan daha fazlası çıkarılabilir. 6, 3’ün iki katı olduğundan 6’nın iki katı olarak 12’yi ve daha sonra 12’nin iki katı olarak 24 alınabilir. Böylece 3, 6, 12 ve diğerlerinin belli bir orana sahip olduğu bilgisiyle diğerlerini türetebilir. Ancak eldeki sayılar 3 ve 24 olduğunda aralarında pek çok ilişki kurulabildiğinden aralarındaki sayıları belli bir düzene göre yerleştirmek için kullanılan yöntem diğerinden daha güç ve dolaylı olacaktır¹⁸⁰. Descartes bu nedenle belli bir sıra düzenine özen gösterir. Bu durum tündengelimdeki zincirlerin kopmadığında bizi doğruya götüren yöntemdir.

Dördüncü kural, vardığı her noktada bütünsel bir bakış açısıyla eksik bıraktığı bir şey olmadığından emin olmak¹⁸¹. Nesnenin özleri olarak basit öğelerden türetilen bileşiklerin,

¹⁷⁶ Descartes, *Akılın Yönetimi İçin Kurallar*, 35-37.

¹⁷⁷ Descartes, *Yöntem Üzerine Konuşma*, 30.

¹⁷⁸ Descartes, *Akılın Yönetimi İçin Kurallar*, 75, 45.

¹⁷⁹ Descartes, *Yöntem Üzerine Konuşma*, 31.

¹⁸⁰ Descartes, *Akılın Yönetimi İçin Kurallar*, 47-48.

¹⁸¹ Descartes, *Yöntem Üzerine Konuşma*, 30-31.

herhangi yargı, görüş ve istekten uzak ya da arındırılmış olduğundan emin olunması için boyutları değerlendirilir. Tüm beşeri bilimler basit öğelerden diğer şeyleri meydana getirmek uğraş vermekten daha fazlasını yapmazlar. Ancak bir konu üzerine düşünmek ve incelemek gerektiğinde referans noktası bulamayan kararsızlığın önüne geçilemez. Örneğin, mıknatıs taşının doğasını bulmaya çalışırken açık olandan başlamak yerine en karmaşık ve güç olanı açıklamaya çalıştıkları için şans eseri doğruyu bulma ihtimallerini arıyorlar. Oysaki mıknatıs taşının bilinen özsel doğasından başka keşfedilecek bir şeyi olmadığını bilen kişi, taşa ait deneyimlerini bir araya getirerek taşın en basit öğesinden türeteceği zorunlu karışımı bulmaya çalışır. Mıknatısın özneliği olarak ortaya çıkan basit öğelerden oluşan bileşiğin kesin yargısına ise bazı deneyler sonucu ulaşılabilir¹⁸². Burada olduğu gibi Descartes için deneyim aldatici bilgiye sahip olabileceğinden geri planda tutulmuştur ancak bütüncül bir bakış açısı sergilemek için tamamen ihmal edilmiş değildir. Tecrübe ve anlaktan bağımsız olamayacak insan düşüncesinin doğruya ulaşması için yöntem olarak matematiğin rehberliğinde usa yol gösterilmiştir.

Dört temel ilkeye dayanan Descartes'in yöntemi kısaca üç unsurdan oluşur. Birincisi, yöntem bilgi edinmek için bilimin kullandığı bir yardımcı unsur değildir. Yöntem bilimin şartı ve kaynağıdır. İkincisi, geometri ve cebiri bir araya getirerek oluşturduğu Kartezyen sistem keyfi kurallar içermez. Gerçeği bulmaya yönelik kesinliği amaçlar. Son olarak, Descartes'in sistemi eğrileri cebirsel olarak tanımlamakla ve denklemleri geometrik olarak göstermekle ilgilidir. Yani iki matematik disiplini arasında daha önce kullanılmamış olan bir bağlantı söz konusudur. Geometri ve cebirin bu birleşimi diğer bilimlerde ya da disiplinlerde de uygulanabilirdi. Nitekim yöntem, metafizik, fizik gibi felsefe alanlarına uygulanmıştır. Çünkü burada konuları birbirinden farklı da olsa yöntemin türdeşliği söz konusudur. Akıldan yola çıkarak, her problemin verileri arasında başlangıç terimleri seçilerek diğerleri tanımlanır¹⁸³. Descartes'in yöntemine ait tüm rasyonalite bu temellerden meydana gelir.

3.3.2. Kartezyen Sistem ve Felsefe

Descartes için kendi yöntemi evrensel içerikliydi. Çünkü evrensel kabul ettiği matematik temelli kurgulanan bu yöntem Descartes'e göre herhangi bir konuya bağlı kalınmadan diğer bilimlere de uygulanabilirdi. Ancak dönemindeki bilimler kaynağını felsefi düşünceden

¹⁸² Descartes, *Aklın Yönetimi İçin Kurallar*, 81-82.

¹⁸³ Jacqueline Russ vd., *Modern Dünyanın Yaratılması -Felsefe Tarihi Cilt 2*. Çev. İsmail Yerguz, (İstanbul: İletişim Yayınları, 2012), 201.

alıyordu. Felsefe ise doğru ilkeler üzerine kurulmamıştı. Bu nedenle yöntemini ilk olarak felsefeye uygulayarak önce felsefede doğru ilkeler bulma iradesi göstermiştir¹⁸⁴.

3.3.2.1. Varlığın ispatı

Descartes'e göre yanlış düşüncelerimizin genel olarak ilk nedeni küçük yaşlardan itibaren oluşturduğumuz önyargılarımızdır. Özellikle çocukken beden ve ruhun birbirine bağlı olmasından dolayı deneyimle ve duyularımızla kazanılan bilgi bedeninin verdiği tepkiye göre şekillenir. Dışarıdan gelen etkiye neden olan nesnenin gerçekte var olup olmadığı ya da bedenle ilişkisi uyarınca mı olduğu sorgulanmadan kabul edilir. Acı, sıcak, soğuk, ağırlık gibi duyular bunları kazanırken yaşadığımız deneyimlerle anlamlandırılır. Bu nedenle hava, bize sıcak ya da soğuk hissettirmedeği zaman, o bir hiç olarak düşünülür. Hatta yıldızların mumun ucunda yanan ateş kadar ışık vermesinden dolayı yıldızların devasa boyutları gözlenenden daha fazlası olarak tartışılmamıştır. Dünya'nın eksen etrafında dönebileceği de kazanılan deneyimlerle uyuşmadığından duyulur bilgi gerçek olarak kabul edilmiş ve yaş ilerledikçe artan bu bilgiler sıradan ve şartsız kabul edilen bilgiler haline geldi. Bu nedenle yanlışta ısrar etmemizin nedeni bu önyargıları unutmamamızdır¹⁸⁵.

Yöntemini oluşturan Descartes doğruyu bulmak için seçtiği yolu ve bulduğu sonuçların kesin dayanaklarını şöyle anlatır,

En küçük bir kuşku duyabileceğim her şeyi bundan sonra inancımda kuşku götürmez bazı şeylerin kalmış olup olmadığını görmek için mutlak olarak yanlış diye atmam gerektiğini düşünüyordum. Böylece duyularımız bizi aldattığı için onların bize düşündürdüğü biçimde herhangi bir şeyin var olmadığını varsaymak istedim. Geometrinin en basit konularıyla ilgili olarak bile usavurmalar yaparken yanılan ve mantık hataları yapan insanlar olduğu için benimde başkaları kadar yanılabilirim yargısına vararak daha önce önermeler için aldığım tüm nedenleri yanlış diye sayıyorum. Sonunda uyanırken zihnimde bulunan bazı düşüncelerin, hiçbiri doğru olmamakla birlikte, uyurken de aklıma gelebildiğimi görerek o zamana kadar zihnime girmiş tüm şeylerin düşlerimdeki yanılsamalar kadar doğru olabileceğini varsaymaya karar verdim. Ama hemen sonra, böylece her şeyin yanlış olduğunu düşünmek istediğim sırada bunu düşünen “ben”in zorunlu olarak herhangi bir şey olması gerektiğini gördüm. “Düşünüyorum öyleyse varım” doğrusunu kuşkucuların tüm aşırı varsayımlarıyla sarsılmayacak kadar sağlam ve

¹⁸⁴ Descartes, *Yöntem Üzerine Konuşma*, 33.

¹⁸⁵ Rene Descartes. *Felsefenin İlkeleri*. Çev, Mesut Akın, (İstanbul: Say Yayınları, 2007), 95-96.

güvenli olduğunu belirlerken, bu gerçeği, araştırdığım felsefenin ilk ilkesi olarak hiçbir kuşkuyla düşmeden alabileceğime karar verdim. (...) sonra hiçbir bedenim olmadığını, bulunabileceğim hiçbir dünya olmadığını varsayabileceğimi, ama buna göre var olmadığını sayamayacağımı, tersine başka şeylerin doğruluğundan kuşkulandığım için var olduğum sonucunun apaçık ve kesin bir biçimde ortaya çıktığını, oysa düşünmeyi bıraksaydım tasarladığım tüm başka şeyler doğru olsalar bile var olduğuma inanmak için neden bulunmadığını görerek tüm özü ya da doğası düşünmekten başka bir şey olmayan ve var olmak için herhangi bir gereksinimi olmayan bir töz¹⁸⁶ olduğumu anladım. Neysen o olduğum ruh (...) beden olmadığında bile kendisi olmaktan çıkmaz¹⁸⁷.

Artık Descartes'e göre var olmak için ne bir uzama ne de bir bedene gerek vardır. Sadece düşündüğümüz için varız. Bu nedenle düşüncemizle kavradığımız bilgi bedenimizle kavradığımız bilgiden önce gelir¹⁸⁸. Galilei'nin Aristoteles felsefesinde gözlemsel verileri sağlam dayanakları olmadığı için yanıltıcı olması nedeniyle doğru kabul edilmek zorunluluğundan çıkarışını, Descartes kendi felsefi yöntemiyle sebepleştirmiştir. Yani usumuzla elde ettiğimiz veriyi duyuşal veriden ayırarak ilkeselleştirmiştir.

Descartes ulaştığı “düşünüyorum öyleyse varım” önermesinin kesinliğinin dayanağını aradığında düşünebilmek için var olmak gerektiğini çok açık olarak gördüğünü bilmiştir. Böylece çok açık ve çok seçik kavradığı şeylerin hep doğru olduğunu ama sadece seçik olarak kavradıklarının ne olduğunu belirlemede güçlük yaşadığını anlamıştır¹⁸⁹. Buradaki açık bilgi, zihin tarafından bilinen yani herhangi bir aracı olmaksızın doğrudan kavranabilen bilgidir. Düşünüyorum öyleyse varım önermesindeki düşünmenin açık olması

¹⁸⁶ Töz kavramı Aristoteles mantık öğretisindeki “özne” ve “yüklem” indirgemesine dayanır. Bir önermenin en az iki parçadan oluştuğu gerçeği “töz” ve “öznelik” kavramlarını gerektirir. Öznellik töze “içkin” olarak konumlandırılır. Çünkü töze ait bu öznelikler değişebilir ancak değişmeyen şey tözdür. Töze ait bir diğer kavram ise tözün özüdür ve bu öz, öznelikten farklıdır. Öz olmadığında nesne olduğu şey olmaktan çıkar fakat öznelik değişse bile nesne kendi olmaktan tamamen uzaklaşmaz. Aristoteles açısından gerçek varlıklar tözlerdir ve kazandığımız her bilgi bunların sınıflandırılmasından meydana gelir. İslam dünyasından geçen töz kavramı ortaçağı aşır 17. Yüzyılda kendine yer bulduğunda oluşturduğu sorunsal kavramlar üzerinden ilerler. Örneğin insan kavramı, sınıfsal ifade taşıırken aynı zamanda bireysellik, özgünlük anlamı taşıyan töze aittir. “madde” ve “eşya” arasında devam edecek bu ayırım ölçülebilir ve sayılabilir arasındaki farka denk düşer. 17. Yüzyıl ise maddeyi metafizik anlam taşıyan töz kavramına entegre etme girişimlerini içerir (Scruton, *Modern Felsefenin Kısa Tarihi*, 26-27). Descartes'e göre töz varlığı olduğunu kabul edilen nesnelere aittir ve var olmak için sadece “kendine gereksinen” şey olarak kavramsallaştırır. Bu kavramı kendinde taşıyan yegane töz Tanrı'dır. Ancak yaratılmış olanlar içinden bazılarının doğası gereği, başka biri olmaksızın var olmaları hiçbir şekilde mümkün olmadığından bunlara da tözün özellikleri olarak kavramsallaştırıyor. Bu nedenle yaratılmış olanlardan tinsel töz olarak ruh ve onun özneliği düşünce iken, maddi töz olarak cismin özneliği uzamdır. Descartes, *Felsefenin İlkeleri*, 82.

¹⁸⁷ Descartes, *Yöntem Üzerine Konuşma*, 43-44.

¹⁸⁸ Descartes, *Felsefenin İlkeleri*, 54.

¹⁸⁹ Descartes, *Yöntem Üzerine Konuşma*, 44

gibi. Çünkü “düşünmekte olduğumu” doğrudan yaşayarak bilirim. Seçik bilgi ise, bilginin ana öğelerinin birbirine karışmış olmadığı, başka bilgilerden ayrı kavranan bilgidir. Yine bu önerme düşünce ve düşünce dışındaki dünyayı kesin olarak ayırır¹⁹⁰.

Kendi varlığından vazgeçilemez ve sarsılmaz derecede emin olan Descartes en basit öğeden yola çıkarak düzenli bir sıralamayla başka varlıkların olup olmadığını çıkarımlar. Bunun için varlığının özüne ait eylemleri kategorize eden Descartes’e göre fikirler (idea), istekler (istenç) ve yargılarımız düşüncelerimizin sınıflandırmasıdır. Fikirleri ontolojik olarak nedensel açıklayan Descartes, tinsel öze ait fikirlerin var oluşunu onların gerçekliğine ait zorunluluk olarak ifade eder. Çünkü sonuç gerçekliğini nedeninden alır. Yani tinsel öze ait fikrin gerçekliği ona sebep olan şeyin gerçekliğini gerektirir. Buradan çıkacak sonuç ise bir şey yokluktan meydana gelemez ya da “nesnel gerçekliğe” sahip varlık kendinden daha az “yetkin” olandan çıkmaz¹⁹¹. Descartes burada düşünsel çıkarıma ait neden sonuç bağımlı zorunlu kılarak aslında mekanik felsefenin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Çünkü doğa bilimlerinde Copernicus ile birlikte başlayan olayların nedenselliğe oturtulması süreci matematiğin yöntem olarak kullanılmasıyla kendini gerçekleştirmiştir ve Descartes yönteme ait nedenselliği felsefesine aktarmıştır.

3.3.2.1. Tanrı’nın var oluşu

Neden ve eşitliği mutlak kabul eden Descartes için sonucu bulmak için nedene bakmak gerekir. Bu sayede eşit olanlar arasındaki ilişki ortaya çıkarılır eşit olmayanları açıklamak için eşit olanla yani mutlak olana göre kıyaslama yapılır¹⁹². Tinsel töze ait fikirlerden birinin nesnel gerçekliği kendi varlığına ait yetkinliklerden daha büyük olduğunda ki kendinden daha yetkin olanın nedeni kendisi olamayacağı için, yalnız olmadığını ve başka varlıkların olması gerektiğini çözümleyen Descartes kendindeki bu fikrin nedenini sorgular. Descartes’e göre eğer bu fikrin nedeni dış dünyaya ait cisimler olsaydı onlar sadece maddi töze ait şekil, boyut içeren çeşitli biçimler olduğundan ve kendi varlığı düşünen töz olarak cisimlerden daha yetkin olduğundan ve daha az daha çok olanın nedeni olamayacağından bu fikrin nedeni dış dünyaya ait nesnelere olamaz. Eğer bu fikrin nedeni Tanrı ise O’nu açıklayan Descartes’e göre Tanrı sonsuz tözdür. O zaman sonlu bir töz olarak sonsuz tözü izah edemez çünkü sonsuz anlayışı gerçekliği bilinen bir kavram değil sonlunun olumsuzlamasıdır. Bu nedenle kendinden daha yetkin olan bu sıfatın nedeni kendi

¹⁹⁰ Gökberk, *Felsefe Tarihi*, 234.

¹⁹¹ Rene Descartes. *Meditasyonlar*. Çev, Çiğdem Dürüşken. (İstanbul: Say Yayınları, 2017), 51, 57.

¹⁹² Descartes, *Akılın Yönetimi İçin Kurallar*, 46.

olamayacağına göre Tanrı'nın varlığı zorunludur¹⁹³. Böylece Descartes basit ögeden çıkarımlarını meydana getirirken olumsuzluğunu denelediği önermelerinin sonucunda Tanrı'nın varlığının kanıtına ulaşır.

Hiçbir kuşkuya yer vermemek adına Tanrı'nın varlığını reddederek var oluşunu kanıtlamaya çalışır. Bu durumda varlığının sebebi kendi varlığı olabilir. O zaman kendi varlığına neden olabilecek yetkinlikteyse bir eksiklik olarak kuşku duyma yetisini kendinde barındırması çelişki oluşturacaktı. O halde nedeni kendisi olamazdı¹⁹⁴. Ayrıca varlığın zamanla zorunlu ilişkisini savunan Descartes için zaman sonsuz birimlere ayrılabilir ve birbirinden bağımsız bu birimlerde var oluşa ait güç gerekir. Yani şu an var olmak bir sonraki anda var olmayı zorunlu kılmaz ama var olmaya devam ettiğimize göre bunu sağlayan yetkin bir güç olmalı. O yetkinlik bana ait olamaz çünkü böyle bir güce sahip olmadığımı fark ediyorum. Bu durumda nedenim kendim olamam bunu başkasına borçluyum¹⁹⁵. Descartes'e göre tüm yetkinlikleri barındırarak hiçbir eksikliğe sahip olma olumsuzluğu taşımayan Tanrı fikrinin tinsel tözde bulunması Tanrı'nın varlığının ispatıdır¹⁹⁶. Descartes burada maddi töze ait nitelik olan zaman ile var oluşu ilişkilendirerek ölçülebilir özellikleri düşünceye ait felsefeye aktarmıştır

17.yüzyılda Tanrı kavramını sıkı sıkıya bağlı şekilde ispata mecbur hale getirenin devam eden reformasyon süreci olduğunu kabul edebiliriz. Çünkü bir düşünür için, düşünce tarihine yön verebilme amacından önce, içinde bulunulan duruma anlayış kazandırma çabası ön plandadır. Bu nedenle dini otoritenin, egemen olma zorunluluğunu ve varsa kaynağını ortadan kaldıracak görüş, bilim ve inanış kıstasında reddedilecektir. Dünyaya ait bilim ve insan ile yaratıcısı Tanrı düşüncesine ait felsefe bu şartlar altında yükümlülüklerini yerine getirmektedir.

3.3.2.2. Doğru ve yanlış düşünceler

Kuşku duyulmayacak gerçeklikte kesin ve doğru bilgiyi arayan Descartes, açık ve seçik olarak varlığından emin olduğumuz anlakta düşünme eylemi gerçekleştirebilen tözden, Tanrı'nın varlığını ontolojik ve mantıksal olarak çıkarsayıp, bilebildiğimiz her şeyi sınıflandırdıktan sonra, insana özgü olarak duyu ve şeylere dair yargıların bizi doğruya nasıl sevk edeceğinin muhakemesini yapmıştır. Descartes'e göre "ben" tam yetkin ve mükemmel

¹⁹³ Descartes, *Meditasyonlar*, 59,63.

¹⁹⁴ Descartes, *Meditasyonlar*, 72, 67.

¹⁹⁵ Descartes, *Meditasyonlar*, 69.

¹⁹⁶ Descartes, *Meditasyonlar*, 72.

Tanrı ile var olmayan arasında olup, Tanrı tarafından yaratılmış olduğundan tam yetkin varlık, var olmayan olarak noksanlık sahibidir. Bu açıdan yanlış, direk Tanrı'dan kaynaklanan gerçek değildir, doğruyu ayırt etme algısının “ben”de sonsuz olmamasındandır¹⁹⁷. O halde insan yanlışların tam olarak nedeni nedir? Descartes'e göre iradenin sebep olduğu yanlışlar, iradenin küçültülmesini gerektirmez. Çünkü irade, seçme özgürlüğü olarak bir insanda bulunan üstün yetkinliktir. Ancak onu yanlış sevk eden aklın onu yanlış yönlendirmesi ya da akılla bilmeye gayret etmediklerimizdir¹⁹⁸. Bu nedenle her insanın aklını doğru kullanması için geliştirdiği yöntem böylece doğru karar verebilme mekanizmasının sorunsuz çalışmasını sağlayacaktır.

Descartes'e göre doğruyu bilmede Tanrı'nın varlığından emin olduğumuz için, doğrudan Tanrı'dan gelmiş olanı kabul etmeliyiz ancak Tanrı'nın doğrudan ilemediği konularda yargıda bulunacaksa usumuzun rehberliğini kullanmamız gerekir¹⁹⁹.

Reformasyonla başlayan bu anlayışın Descartes ile felsefi tanıtlanmasından sonra yargıların kendi usavurmalarımızla şekilleneceğinin keşfedilmesi, toplum halinde yaşayan ve sürekli yargı biriktiren insanın kendine ait düzenini de aklın öncülüğünde kurması gerektiği görüşü 17. Yüzyıla yerleşmiştir. Tanrı'nın insan için egemen olanı öznel olarak tayin etmemiş olması insanın bu konudaki yargılarında usavurmaya ve rasyonel olmayı gerekli kılmıştır.

17. yüzyılda bilim ve felsefenin kendilerine ait niteliklerine bürünmeye başlamasının nedeni olarak matematik, nedensel ve analitik özelliklerini felsefeye aktararak doğrudan; yanlışlanmış bilgileri elinde bulunduranlar için gerçeğe ulaşma amacı taşıyarak yeni düzenin inşası açısından dolaylı etkisini göstermiştir. Yani Descartes ile birlikte, usun yöntemsel olarak kontrol edilebilirliği, insana ve topluma ait geçerliliğini yitirmiş kavramların yeniden tanıtlanmasında kullanılmıştır.

¹⁹⁷ Descartes, *Meditasyonlar*, 77.

¹⁹⁸ Descartes, *Meditasyonlar*, 82.

¹⁹⁹ Descartes, *Felsefenin İlkeleri*, 99.



4. MATEMATİK VE SİYASET FELSEFESİ

17. yüzyılda bilimin dogmatik temellerinden ayrılmasının dayanağını oluşturan yöntem, epistemenin olduğu her yere uygulanabilir oluşunu, dönemin siyaset felsefesinde neden olduğu sonuçlarla kanıtlamıştır. Nitekim çağın düşünürlerinden, Thomas Hobbes ve Benedictus de Spinoza rasyonel ve sistematik olarak yöntem gerekliliği ile felsefelerini inşa etmişlerdir.

Dönemin gündelik bilgisini, doğru ve kesin olarak üretilmiş bilgidен bilimsel olarak ayıran yöntem, nesnesinin en basit öğelerine ayrıştırıp bu basit parçaları inceleyerek sonuca varmayı gerektiriyordu. Daha sonra birleştirilen bu sonuçlar daha karmaşık olanı izah edebilirdi²⁰⁰. Ayrıca nesnenin biçimsel gerçekliğine yani özüne uygulanan bu analitik yöntem dışında, konunun nesnel gerçeklik üzerinden yani formuna uygulanan aksiyomlara dayalı geometrik yöntem dönem felsefesinin rasyonel ve bilimsel temelini oluşturmuştur.

Bu bölümde bilimin yönteminin analitik özelliğini ona bahşeden matematiğin; siyaset felsefesine bilimsel temel oluşturduğu doğrudan etki ile doğa bilimlerinde yöntem ve içerik olarak kullanıldıktan sonra sonuçlarının siyaset felsefesine yansısıyla otoritenin kaynağını değiştirme gücüne sahip olduğu dolaylı etkisi anlatılacaktır.

4.1. 17. Yüzyılda Siyaset Felsefesi

16. yüzyıldan itibaren yaşanan bilimsel gelişmeler siyasal teori alanında ve toplum düzeninde etki göstermeye başladı. Dünyayı anlama ve düzenlemenin yegane yolu olması nedeniyle otoriteye sahip olan dine karşı, aynı otoriteye sahip olmak için bilim kendi savlarını geliştirdi. Filozoflar akli kullanarak yanlışa düşmekten uzaklaşıp gerçeğe ulaşmada zihni sınırlayan dogmalardan arındırılacağını kabul ettiler²⁰¹.

Ortaçağ siyasal düzeninde, Dünya'nın evrenin merkezinde olduğu gibi Papa da yetkisini Tanrı'dan aldığı için dünyanın efendisi olmasının ayrıcalığından söz edebiliyordu. Ancak Copernicus'un dünyayı evrenin merkezinden çekmesi²⁰² otoritenin yeni toplumsal inşasını gerektirecekti. Artık matematik olgusal olayları anlamak için kullanılacak bir yol oluştururken, matematikle beraber evrene ait keşifler, sonuçları bakımından toplumsal ve

²⁰⁰ Donald Tannenbaum ve David Schultz. (2005). *Siyasi Düşünce Tarihi*. Çev. Fatih Demirci, (Ankara: Adres Yayınları, 2005), 206.

²⁰¹ Tannenbaum ve Schultz, *Siyasi Düşünce Tarihi*, 188.

²⁰² Tannenbaum ve Schultz, *Siyasi Düşünce Tarihi*, 191.

siyasal alanda kabul gören Ortaçağ düşüncesinin egemenliğini sarsmıştır. Copernicus'un büyük etkisiyle başlayan bu süreç, bilimin dogmatik temellerinden ayrılması sonucunda yöntembilimsel çalışmaların argümanlarının felsefe de kendini göstermesiyle devam etmiştir. Bunun en önemli temsilcisi Descartes'in görüşleri, salt matematik, metafizik ya da fizik çalışmaların ötesinde metod olarak bilmenin yapılanmasıdır.

Descartes, felsefesinin amacını metodolojik ve epistemolojik olarak özetlediği, "her insana kendi yaşamını yönetmesi için gerekli olan tüm bilimi, başkasından bir şey istemeden kendisinde bulmanın, sonra da bu bilimi irdeleyip insan aklının erebildiği en derinlikli bilgilerin tümünü edinmesinin yolunu yordamını göstereceğim"²⁰³ cümleleriyle insan usunu, sorgulayan ve keşfeden araç haline getirmiştir. Böylece insan sadece Dünya'yı değil toplum düzenine ait din ve siyasal alanı da hakikate ulaşmak için akıl yöntemiyle sorgulamaya başlamıştır²⁰⁴. Descartes'in felsefesinde bildiği her şeyi kuşkuyla yok sayması gibi dönem siyasi düşünürleri de siyasi malzemeyi gerektiren toplum, devlet kavramlarını yok sayarak onların olmadığı yerde insan doğasını ilk ilke olarak kabul etmişlerdir. Buradan hareketle bu başlıkta 17. yüzyılda felsefesini; dogma, önyargılar ve olumsuzluktan uzak tutarak bilimsel temellere dayandıran dönemin siyasi düşünürlerinden, ikisi, Thomas Hobbes ve Benedictus de Spinoza'nın özgürleştirdikleri inanç ve gerekli kıldıkları toplum anlayışı analiz edilmiştir.

4.1.1. Temsili Din Otoritesinin Yöntemsel Reddedilişi

Descartes'in doğruyu bulmak için kurduğu matematiksel yöntem ile oluşturduğu ilkeler sonucu sorgulayabilen insanın merkeze yerleşmesiyle, siyaset filozofları da analitik açıdan ilk ögeyi insan olarak almışlardır. Bu durum otoritenin teolojik argümanlarını reddetmeye yol açarak terminolojinin rasyonel temeller üzerine kurulmasını sağlamıştır. Hobbes, siyasal düzenin yokluğundaki insan doğasından hareketle salt akli kullanarak oluşturduğu ilkeleri açıklamıştır. Spinoza ise, kavramları oluştururken doğrudan geometrik akıl yürütmeye önemleri kabul ederek onları kanıtlamıştır. İçerik olarak ise salt akılla beraber çıkarsadığı insan doğasının özneliliklerini ihmal etmemiştir. Böylece siyaset felsefesine doğrudan uygulanan geometrik akıl yürütmeye siyasal alan ve dini otorite çıkarsanmıştır. Bilimsel gelişmelerin siyaset felsefesi için ortaya çıkardığı epistemolojik etki

²⁰³ Rene Descartes. *Tabiat Işığı İle Akli Arama*. Çev. Sanem Sollers. (İstanbul: Say Yayınları, 2015), 31.

²⁰⁴ Tannenbaum ve Schultz, *Siyasi Düşünce Tarihi*, 197.

ise yanlışlanabilen bilginin ve sarsılan dini otoritenin yerine egemen kavramının nasıl ve niçin oluştuğudur.

4.1.1.1. Thomas Hobbes

On yedinci yüzyıl ilk çeyreğinden itibaren İngiliz siyasi alanında yaşanan gelişmelerin en önemlisi parlamento ve kral arasında yaşanan gerilime halkın çoğunluk olarak katılımının sağlanmasıydı. Yani mülk sahipleri krala karşı halkın desteğine muhtaçlardı. Ancak egemen sınıf kendi içinde bu riski alabilenler ve reddedenler olarak bölünmüştür. Halkın seferber edilmesinin yaratacağı tehlikeyi aktif siyasetçilerin yanında düşünür olarak fark eden Thomas Hobbes, ilk olarak yazdığı ancak 1650’de yayınlanan “The Elements of Law: Natural and Politic” eserinde parlamentoya karşı monarşiyi savunmuştur. Bu eserin oluşturacağı tepki nedeniyle Fransa’ya yerleşen düşünür orada De Cive’yi yazarak 1651’de yayınlanacak olan Leviathan’a temel oluşturmuştur. Bu sırada İngiltere’de iç savaşın geriye bıraktıkları hüküm sürmektedir. Ordu kralı idam etmiş, yeni yasalarla parlamento ve monarşiyi kaldırarak egemenliğin sadece parlamentoya ait olmayıp elzem durumlar dışında halkta olması gerektiğini savunan Cromwell, devleti kurmuştu. Parlamantonun itirazlar yükselttiği bu ortamda Cromwell yönetimi, itaat, siyasal alanda yapılan reformların çerçevesi, başlıca tartışma konuları olmuştur²⁰⁵.

Thomas Hobbes (1588-1679) on beş yaşında başladığı Oxford Üniversite’sinden beş yılda mezun olmuştur. Akademik ya da bürokratik görevlerde yer almamış, hayatını öğretmen ve yazar olarak devam ettirmiştir. Onun siyasal hayata dair görüşlerinin şekillenmesinde yaşadığı yüzyılın kargaşa ve biliminin etkisi yadsınamaz. Avrupa’da sınırları genişletme gayesi ve ilahi nedenlerden ötürü var olan Otuz Yıl Savaşları ile bunun İngiltere’de yansıması olabilecek parlamento, muhalif ve Monark Kral I. Charles arasında gerçekleşen iç savaş Hobbes’un krizi çözmeye yönelik bilgi üretmesine neden olmuştur. Çağdaşları Bacon, Galilei ve Descartes’in görüşlerinden etkilenerek, bilimin felsefeden ayrılmasındaki en önemli etken olan matematik ve yöntem meselesi üzerinden siyasal

²⁰⁵ E. Meiksins Wood. *Özgürlük ve Mülkiyet. Rönesana’tan Aydınlanma’ya Batı Siyasi Düşüncesinin Toplumsal Tarihi*. Çev. Oya Köymen. (İstanbul:Yordam, 2012), 269,277.

fikirlerini ifade etmiştir. Siyasi hayata temel teşkil edecek 1651’de yayımlanan en önemli eseri “Leviathan”²⁰⁶ tüm bu sebeplerin ışığında ortaya çıkmıştır²⁰⁷.

Descartes’in çağının bilgi yığını ve karmaşası içinde kesin olanı aradığı gibi Hobbes da geleneğe bağlı kalmanın sebebini doğru ve yanlış bilmemek olarak açıklar. Çünkü Hobbes’a göre hak, adalet, hukuk gibi kavramların kaynağını ve kökenini bilmemek kabul edilmiş kurallarca ikna edilmeyi gerektirir²⁰⁸. Yani bir şeyin ilke olarak süregelmiş olması onun doğruluğunun kanıtı değildir. Copernicus ile başlayan skolastik düşünceden kopabilme eylemiyle Galileo’da bilimsel olarak teşhis edilen, görünen ve gerçek arasındaki ayırım siyaset felsefesinde uygulanan ile mutlak arasındaki ilişkinin keşfini sağlamıştır. Bu nedenle dönemin başat özelliği olarak matematiğin bilgiye uygulanma sebebi Descartes gibi Hobbes’a göre de matematiğin içerdiği kesinlik sayesinde kabul edileni öğrenme değil hakikate ulaşabilme isteğidir.

Doğru ve yanlışın ne olduğu hakkındaki görüşler hem kalem hem de kılıç arasında devamlı bir tartışma konusudur: çizgilerin ve şekillerin bilimi ise böyle değildir; çünkü bu konuda çalışan kişiler hiç kimsenin ihtiras, kar ve şehvetinden geçmeyen bir şey olarak, gerçeğin ne olduğu hakkında endişe etmezler. Çünkü hiç şüphem yoktur ki, bir üçgenin üç açısı bir karenin iki açısına eşit olmalıdır²⁰⁹.

Böylece Hobbes’un, siyasal alanda olması gerekeni inşa ederken Descartes’in metodolojisinden yararlanmış olmasının en etkin nedeni, matematiğin ölçülemeyen durumları yok saydığı gibi, yöntemin de insanı yanlış iten duygu ve akla uygun olmayan yargılardan uzak tutması olmuştur.

Aklın zorunlu iştirakini gerekçe gösterirken de çağdaşı Descartes gibi matematikten yararlanıp çağının siyasal düzenine ışık tutan Hobbes’a göre, “akıl, düşünme yeteneği, yani düşüncelerimizin işaretlenmesi ve ifade edilmesi üzerine anlaşılmış genel adların

²⁰⁶Bu çalışmada özellikle Hobbes’un Leviathan eserinden yararlanılmıştır. Çünkü birbirini takip eden siyasi meselelere ithafen yazılan ilk iki eseri Leviathan’a gelene dek adeta bir taslak çalışması gibidir. Leviathan, dört kısımdan oluşur. Birinci kısım *insan üzerine*, ikinci kısım *devlet üzerine*, üçüncü kısım *Hristiyan bir devlet üzerine*, dördüncü kısım *karanlığın krallığı üzerinedir*. Yazarın eserde özellikle birinci kısmında ve ilkelerinin gerektiği yerde tanımlamalara yer vermesinin nedeni, Descartes’in yönteminin ilk kuralı olarak açık ve seçik bilgiyi kabul etmeyerek sağlam temeller üzerine ilkeler inşa etmesiyle mutabık olmasıdır. Hobbes’a göre de açık sözcükler belirsiz olmayan kesin tanımları yapılmış kelimelerdir. Descartes’in felsefe anlayışında akıl yardımıyla açık seçik olarak bilinenden yola çıkılmadığında nasıl ki yanlış düşünülüyorsa Hobbes için de anlamsız ya da muallakta kalan sözcükler kullanılarak oluşturulan ilkeler belirsiz olacaktır. Thomas Hobbes. *Leviathan*. Çev. Semih Lim. (İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2001), 45.

²⁰⁷Tannenbaum ve Schultz, *Siyasi Düşünce Tarihi*, 204.

²⁰⁸Hobbes, *Leviathan*, 80.

²⁰⁹Hobbes, *Leviathan*, 80.

hesaplanmasından, yani toplanması ve çıkarılmasından, başka bir şey değildir (...)" Bu nedenle akıl, toplama ve çıkarmanın²¹⁰ yapılabildiği her yerde vardır. Örneğin, siyaset yazarları, insanların görevlerini bulmak için akitleri bir araya getirirler, hukukçular, hukuk kurallarıyla olayları bir araya getirerek yanlış ya da doğruyu bulmaya çalışırlar²¹¹. Dolayısıyla aritmetiğin kullanıldığı nesnenin önemi olmaksızın aritmetiği var ettiğimiz her yerde akıl kendini gösterecektir. Akıllı kullanmayı matematikle özdeşleştiren Hobbes'un düşünceleri, Descartes'in yönteminin evrensel olarak her şeye ölçü ve düzen olduğu sürece uygulanabilirliğinin kanıtıdır.

Hobbes, sadece Tanrı buyrukları olarak Kutsal Kitap'ın doğru yorumlanması gerektiğini savunarak, siyasal alanın dine karşı özgürleşme savaşı içinde Kilise'nin rolünü belirler. Hobbes'a göre, Tanrı'nın Krallığı olarak kabul edilen otoritenin Kilise olmasının ve kıyamet gününde inananların çoğunluğunun Hıristiyan olacağı düşüncesiyle "eğilip bükülen" Kutsal Kitap yanlış yorumlandığından manevi karanlığa düşülmektedir. Bu yanlışlığın sebebi olan düşüncelerden bir diğeri ise, cennette olan Kurtarıcı'nın inananları temsil eden bir kişi ya da topluluk-meclis aracılığıyla yasalar bildirmesi gerekliliğidir. Böylece Kutsal Kitap'ta egemenliğin cismani olana verilmiş olmasına rağmen, Papa tarafından sahiplenilen dini ve siyasi otoritenin neden olduğu karanlık sebebiyle, insanlar kime ve neye karşı itaat borcu altına girdiklerini göremez duruma gelirler²¹² ki bu inanç, itaat ve aklın birleştirildiği Ortaçağ düşüncesinin en net sonucudur. Oysa 17. Yüzyıl bilimi ve rasyonalitesiyle beraber bu düşüncenin çözülüşü bilimsel temellere dayandırılarak yıkılmaya yüz tutar. Spinoza ise bu konuda daha keskin olan düşüncelerini Descartes ve Hobbes'un görüşleri ışığında şekillendirecektir.

4.1.1.2. Benedict de Spinoza

Benedict de Spinoza(1632-1677) Amsterdam'da dünyaya gelmiş ve öğretimini burada din adamları yetiştiren Yahudi okulunda yapmıştır. Bu eğitimden hoşnut olmayan Spinoza ortaçağ skolastik anlayışıyla ilgilendi fakat ikna olamayınca yüzünü çağına çevirerek bilimle tanıştı. Descartes, Hobbes, Bacon gibi düşünürleri okudukça Yahudi

²¹⁰ Yazar sözcüklere, düşünceye ve olaylara uygulanabilen işlemlerden sadece toplama ve çıkarma olarak bahsetmiş ancak bunun çarpma ve bölmeyi de ihtiva ettiğini belirtmiştir. Nitekim çarpmanın aynı şeylerin toplanmasından, bölmenin de aynı şeylerin çıkarılmasından oluşacağını ifade ettiğinden burada anlatmak istediği aritmetikte genel olarak kullanılan dört işlemidir. Hobbes, *Leviathan*, 41.

²¹¹ Hobbes, *Leviathan*, 41.

²¹² Hobbes, *Leviathan*, 422-423.

inancına ait görüşleri kenara bırakmaya başladı. Bu durumu fark eden hahamlar tarafından uzlaşma sağlanmak istense de kabul etmek istemeyen Spinoza, Yahudi Cemaati'nden çıkarıldı. Artık yüksek sesinin sessizliğine gömülen düşünür kendini çalışmalarına verdi. Heidelberg Üniversitesi'nde felsefe profesörü olması için davet edilse de kabul etmedi. İsrarlar üzerine yayımladığı *Tractatus Theologic- Politicus* (Teolojik- Politik inceleme)²¹³ adlı eseri klasik çevreler tarafından tepkiyle karşılandığı için bir daha eser yayımlamadı. *Ethica* ve diğer eserleri yazarın ölümünden sonra yayımlanmıştır²¹⁴.

Spinoza'nın felsefesine model olarak benimsediği yöntem geometrik akıl yürütmedir. Çünkü geometri, zorunlu kabul edilen aksiyomlardan ve onları sistematikleştirmek için kullanılan kavramların tanımlarından oluşmaktaydı. Böylece aksiyomlardan türetilen kesinlik taşıyan teoremlere birbirine bağlı zincirler gibi tümdengelimsel yolla ulaşılabiliyordu²¹⁵. Spinoza'nın nesnesi devlet olan siyasi alanda forma ilişkin rasyonaliteyi uyguladığı kitaplardan sadece devlet türlerini tanıtladığı eseri *Tractatus Politicus* (Politik İnceleme) ölümünden sonra yayımlanmıştır²¹⁶. Bu kitapta açıkça değindiği yöntem meselesi Spinoza'ya göre siyaseti mümkün kılar. Öyle ki yöntemsiz ve deneyimden yoksun kurulan siyasetin mümkün olmayan bir hayal olarak anlaşılması gerektiğini savunur. Çünkü bazı filozoflar insanları var oldukları gibi değil, olmasını istedikleri gibi tasavvur ederler. Böylece kendilerine ait yargıları bir araya getirmekten başka bir şey elde etmezler. Oysa kuramsal olarak uygulamanın en çok farklılık göstereceği disiplin siyasettir²¹⁷.

Yöntem meselesinin oluşturduğu dinamizm ile beraber siyasi alanda dini otoritenin hükümlerinin modern bilimin ilk adımlarının atılmasıyla mutlak olmama olumsuzluğunu

²¹³ XX bölümden oluşan eser XV. Bölüme kadar inanç ve felsefeyi birbirinden ayırarak, teolojiyi aklın hizmetine ya da akli teolojinin hizmetine sunma durumuna karşı çıkar. Böylece bu bölümden itibaren siyasi alanda sivil otoritenin bağımsızlığını ilan eden görüşlerini savunur.

²¹⁴ Gökberk, *Felsefe Tarihi*, 259.260.

²¹⁵ Scruton, *Modern Felsefenin Kısa Tarihi*, 60.

²¹⁶ Bu eser on bir bölüm ve yazarın arkadaşına bir mektubunu kapsamaktadır. İlk sekiz bölümünde monarşiyi tanımlayan Spinoza, "bu incelemede monarşik rejimin var olduğu ve de iktidara en iyilerin sahip olduğu bir toplumun tiranlığa dönüşmemesi üzere barışın ve yurttaşların özgürlüğünün ihlal edilmeden korunması için nasıl kurulması gerektiği gösterilmiştir" ifadesini kullanır. Benedictus Spinoza, *Politik İnceleme*. Çev. Murat Erşen. (Ankara: Dost Yayınevi, 2015), 13.

Sekiz ve dokuzuncu bölümde aristokrasi için tanımlama yapan Spinoza'nın bu konu hakkında ki önsözü "aristokratik devletin büyük sayıda soylu yurttaş kapsamı gerektiğine, üstünlüğüne, mutlak Devlete monarşiden daha yakın olmasına ve bu sebeple özgürlüğü korumak bakımından daha uygun olmasına dair" şeklindedir. Spinoza, *Politik İnceleme*, 73.

Mutlak devlet olarak gördüğü demokrasiye ise son bölümde kısaca yer vermiştir.

²¹⁷ Spinoza, *Politik İnceleme*, 13.

kazanarak sarsılması nedeniyle sorgulanması, otoritenin kaynağına giden yolu aramayı gerektirmiştir. Kendi içinde kesinliği barındıran matematik bu rasyonaliteyi sağlayacak biricik yöntem olarak kullanılmıştır.

Tamamen aksiyomatik sistemle kurgulanmış *Ethica* eserindeki aksiyomları şu şekildedir²¹⁸;

- I. Var olan her şey ya kendi başına vardır ya da başka bir şeye bağlı olarak.
- II. Başka bir şey aracılığıyla kavranması mümkün olmayan bir şey kendi kendine kavranmak zorundadır.
- III. Mevcut bir neden varsa bundan zorunlu olarak bir sonuç çıkar, ama mevcut bir neden yoksa bir sonuç çıkması da imkansızdır.
- IV. Sonucun bilgisi nedenin bilgisine bağlıdır ve bu bilgiyi gerektirir.
- V. Birbiriyle hiçbir ortaklığı olmayan şeyleri birbiriyle anlamamız mümkün değildir, başka deyişle birinin kavramı diğerinin kavramını içermez.
- VI. Doğru fikir kendi nesnesine uygun olmalıdır.
- VII. Bir şey var olmayan olarak kavranabiliyorsa onun özü varoluş içermez.

Bu aksiyomlardan çıkarsadığı önermelerden VII. Önerme, “var olmak tözün doğasına özgüdür”, XI. Önerme; Tanrı, yani her biri ezeli-ebedi sınırsız özünü ifade eden sonsuz sıfatlardan ibaret olan töz, zorunlu olarak vardır”. “Kanıtlama: Diyelim ki bu önermeye karşı çıkıldı, o zaman mümkünse Tanrı’nın var olmadığı bir düşünölsün. Bu durumda yedinci aksiyoma göre Tanrı’nın özü var oluş gerektirmemiş olacaktır. Ama yedinci önermeye göre bu saçmadır. Öyleyse Tanrı zorunlu olarak vardır”²¹⁹. Spinoza, din otoritesinin gerçek kaynağı olarak Tanrı’nın varlığını ispatlamış ancak temsili din otoritesinin siyasal alandan çekilmesi gerektiğini savunmuştur.

Ortaçağ öğretisinin çözölüşü devam ederken Protestan Reformu’nun kendini derin anlamlandırma sürecinde Tanrı’nın yetkesini kullanan Kilise’nin otoritenin siyasal ayağındaki konumu, varılan görüşlerle yok olmaya yüz tutmuştur. Spinoza’nın görüşlerinden dolayı büyük tepkiler uyandıran, teolojiyi tanıtlayarak felsefeden ayırarak dönemin dönüşümlerinin düşünsel katkısıyla yazılan Teolojik-Politik İnceleme isimli eserinde budurumu şöyle ifade eder;

²¹⁸Benedictus Spinoza. *Ethica*. Çev. Çiğdem Dürüşken. (İstanbul: Alfa 2018), 36-37.

²¹⁹ Spinoza, *Ethica*, 40,46

Öyleyse her insan için, inanç konusunda istediğini düşünme özgürlüğünün nereye kadar uzandığı ve görüşleri ne kadar farklı olursa olsun kimlerin inançlı sayılması gerektiği saptanmalıdır. Bunun için de hem inancın ne olduğu hem de temel ilkelerinin hangileri olduğu belirlenmelidir. Bu bölümde yapılmak istenen bir bu, bir de inancın felsefeden ayrılmasıdır. Bu sonucunu da zaten çalışmanın tamamının ana hedefini oluşturur²²⁰.

Dinin yol gösterici kaynağı Kutsal Kitaplar insanların Tanrı'ya nasıl itaat etmelerini gösterir. O halde Tanrı'ya ait öznitelikler söz konusu olduğunda herkes itaat konusunda her istediğini gündeme getirebilir. Bunları özünden ayırabilmenin yolu belli bir düzende anlamlandırmaktır. Bunun için inancın ne olduğunu bilmekle başladığımızda, inanç, "Tanrı hakkında öyle şeylerin düşünülmesinden ibarettir ki, bunların tanınmaması durumunda Tanrı'ya itaat ortadan kalkar. Tanınmaları durumunda da onlar zorunlu olarak bu itaate içkindir". Böylece, inancın itaat sayesinde kurtuluşa götürdüğü, bu nedenle itaatkar olanın gerçek inanca sahip olması gerektiği ve bu inancın gerçek argümanlar yerine dine bağlanmayı gerektiren argümanlara ihtiyaç duyduğu yani gerçek olmayan ancak manevi olarak itaat duygusunu yerleştirecek dogmalara ihtiyaç duyduğu sonuçları ortaya çıkar. O zaman ortaçağın hükümrani mutlak doğru olarak dinin temsilcilik görevini üstlenen kilise ve onun özneliği inanç üzerine Spinoza'ya göre çıkan sonuç şudur ki "her insanın inancı gerçekliğine ya da yanlışlığına göre değil, yalnızca gösterdiği itaat ya da itaatsizliğe göre dine bağlılık ya da dinsizlik olarak değerlendirilmelidir". Yani birisini tamamen manevi dünyada kaybolmaya sürükleyen fikirler, bir başkasını tebessüme sevk edebilir. Böylece, bu ilke sayesinde, kilise için gerekli argüman da ortaya serilmiş olur²²¹. Kilisenin, insan düşünce ve davranışları üzerinde sorgulanan otoritesinin siyasi bütünü içinde hükümrani yapamayacağının göstergesi olarak, insan siyasi düşüncenin çıkış noktası ve gerçek ögesi konumuna gelmiştir.

Spinoza Ortaçağ'ın skolastik öğretisinde dinin akıl temelli yorumlanmasını inancın gerçeğe dayanmayan verileri kullanmasından dolayı aynı çerçevede değerlendirilemeyeceği için eleştirir. Öyle ki "aklı ve felsefeyi teolojinin hizmetine sokan kişi, eski zamanların sıradan insanının önyargılarını tanrısal şeyler olarak kabul etmek zorunda kalacaktır". Çünkü teoloji, itaatkarlık oranında dine bağlı olmayı gerektirirken, akıl gerçeklik alanıyla ilgilenir.

²²⁰ Benedictus Spinoza. *Teolojik Politik İnceleme*. Çev. Cemal. B. Akal ve Reyda. Ergün. (Ankara: Dost Yayınevi, 2008), 214.

²²¹ Spinoza, *Teolojik Politik İnceleme*, 215-217.

O halde akıl teolojiye hizmet etmediğinden, teoloji felsefeden ayrılır²²². Bu durumda siyasal alana ait gerçeğe ulaşma zemininde, karşılaşacağımız yanlısamları engellemek adına referansımız teolojiye dayalı olmamalıdır.

Spinoza, teolojiyi siyasal alandan ayırırken Hobbes gibi, kutsal metinlerin herkes tarafından doğru yorumlanması gerektiğini öne sürer. Bu doğruluğu, Descartes gibi yöntem gerekliliğine dayandırır. Öyle ki Kutsal Kitap'ı herkesin özgürce kavrayıp açıklayabilmesi için izleyecekleri yol Descartes'in yöntemiyle özdeştir. Önce tüm önyargı ve karmaşık bilgiden kurtulmak gerekir. Daha sonra açık seçik şekilde bilinecek olan "tabii tarihini" araştırarak, tabii şeylerin tanımlarını kesin bilgiler olarak Kutsal Kitap'tan çıkarsamak gerekir. Dini alanı, kişi ya da meclis otoritesinden bireysel özgürlüğe yükleyen Spinoza Papa otoritesine kuşkuyla yaklaşırken, Yahudilerin kahinleri gibi dinin bir öndere ihtiyaç duyması gerekliliğine Musa'nın yasalarıyla karşı gelir. Çünkü onlar kamusal alanın yasaları olduğundan, sürdürülebilir olması için otoritenin de kamusal olması gerektiğini savunur. "İç saflık" ve hakikate ilişkin olan din kişinin kendi özgürlüğünde olduğundan, otoritenin dini olma durumunda yasalar herkes tarafından kendine göre yorumlanır ve böylece devlet dağılarak yasalar özel yasa haline dönüşürdü. Her insan din konusunda özgürce fikir beyan etme hakkına sahiptir. Bunu yaparken de Kutsal Kitap'ı doğru yöntemle yorumlamalıdır. Ancak yasaları yorumlama hakkı yöneticilerin otoritesindedir. Çünkü bu hakkı yöneticiye veren yetki, hakların kamusal olmasındandır²²³.

Bireyselleşen inanç özgürlüğü herkesin aklını kullanarak Kutsal Kitap'ı anlamasını sağladığından ruhani mucize ya da manevi kurtuluşun gerçekleşmesi doğrudan insanın eline verilmiştir. Bu durumda temsili din otoritesi olarak Kilise'nin işlevselliği yadsınarak yerine insan temelli otorite inşa edilmiştir.

4.1.2. Devlet Felsefesi

İnsanın bir topluluğu yönetme anlayışı eski tarihlere bakıldığında kendini ele verir. Öyle ki kabile döneminde daha küçük toplulukları yöneten insanlar olduğu gibi büyük kıtalarda imparatorluk kurmuş toplumları da yöneten otoritenin varlığı söz konusudur. Ancak bu otorite bir karşı gelmeyi engelleme amacı dışında toplumsal ihtiyaç ya da gelişmelere imkan sağlar nitelikte değildir. Bu sebeple modern olarak adlandırılan köklerini

²²² Spinoza, *Teolojik Politik İnceleme*, 221,225.

²²³ Spinoza, *Teolojik Politik İnceleme*, 135,152-153

rasyoneliteden alan devlet kavramının ortaya çıkması özellikle son beş yüzyıl içinde siyaset felsefesinin ana konusu haline gelmiştir²²⁴.

17. yüzyıl felsefesinin matematik yöntemsel nedenselliğinin sonucu olarak ele alınan töz kavramının siyaset felsefesine yansması dönemin devlet felsefesinde açıkça görülmektedir. Öyle ki insan, kendini koruma gerekliliğinin sonucu olarak sahip olduğu haklarla toplumun bölünemez ve zorunlu tözü iken egemen güç, barışı koruma ve sürdürme gücüne sahip devletin, bölünemez özünü içerir.

Dönemin, felsefesini bilimsel olarak temellendiren, önemli siyasi düşünürü Hobbes için felsefe geometrideki tanımlama gibi inşa etme sürecidir. Yani geometrinin aksiyomlardan yola çıkarak türetilen tanımladığı tezler gibi felsefe de nesnesinin oluşunu kavrayabilen ve akılla inşa eden bir “hesap”tır. Bu nedenle nesnesi doğal ya da yapay cisimler olan felsefe de doğa felsefesi ve devlet felsefesi olarak ikiye ayrılır. Devlet insanlar arasındaki anlaşma nedeniyle yapay bir cisimdir²²⁵.

İnsan eylemlerinin ve devletin geleceğini etkileyen temel nedenleri kavramak isteyen Hobbes için her şeyin “doğal nedenlere bağlı olması²²⁶” da dönemin yöntem arayışı içinde matematiğin nedenselliğinin doğaya uygulanması sonucu ortaya çıkan durumdur. Böylece nedensellik epistemeyi içeren her disipline evrensel olarak uygulanabilir.

Hobbes’un devlet felsefesinin temelini devletin oluşumu, nedenleri ve devamlılığı oluşturur. Bunu, uygulanan pratik bilgilerden değil, geçerlilik kazanması ve doğruyu göstermesi açısından bilimsel bilgi niteliğinde kesin olarak temellendirdiği matematik ile yapar. Öyle ki Hobbes’un siyasi yapı ve kavramları oluşturduğu yöntem ifadesi” devletleri kurarken ve kendilerini korumak için yeterli güçle donatılmış monarklar veya meclislere biat ederken insanların amaçları, ihtiyacı ve bunun doğasından hareketle egemenlik haklarına ilişkin akıl yürütme ve tündengelim yoluyla vardığımız sonuçlar (...)”²²⁷ şeklindedir.

Siyaset ile birlikte kamusal alanı inşa etme sürecinde akli yöntem olarak kullanırken insana ait istençleri göz ardı eden teorisyenlere karşı çıkan Spinoza’ya göre ise salt akıl ya da salt din gerçek düzenin kuramsal temelinden öteye geçemez²²⁸. Öyle ki yöneten ya da yönetenlerin dürüst davranmasını bekleyerek varlığını korumaya çalışan devlet uzun ömürlü

²²⁴ David Miller, *Siyaset Felsefesi*. Çev. Sinem Gül. (İstanbul: Dost Kitabevi, 2019), 31.

²²⁵ Gökberk, *Felsefe Tarihi*, 250.

²²⁶ Gökberk, *Felsefe Tarihi*, 249.

²²⁷ Hobbes, *Leviathan*, 151-152.

²²⁸ Spinoza, *Politik İnceleme*, 15.

olmayacaktır. Yani devletin kuruluşu sistem gerektirir. Böylece dürtüst davranmak yönetimin akıl ya da duyguyla takip ettiği bir karar olmaktan çıkarak zorunlu hale gelecektir. Çünkü devletin geleceği ve güvenliği için insanın sahip olduğu heves, istek ve duyguların önemi kalmaz²²⁹. Devleti bir mekanizma kadar teknik kurgularken Hobbes'tan farklı olarak insana ait salt önermeler oluşturmak yerine olumsal davranışları da gün ışığına çıkarıp oluşacak yıkımı engellemeyi hedefler.

Hobbes ve Spinoza'nın devlet otoritesindeki rasyonelliği matematik yöntemden gelmektedir. Bu ölçüt ve temellerin nasıl meydana geldiği ve modern devlet oluşumunda matematiğin inşa rolü dolayısıyla nasıl katkı sağladığı sivil siyasi alanın oluşturulmasında daha açık analiz edilebilmektedir.

4.2. Siyasi Alanın Tanıtlanması

17. yüzyıl siyaset felsefesinde insanın doğası gereği oluşturmak zorunda olduğu toplumun ve bir arada yaşamak için yönetilmenin kaynağının ruhani olmasının reddedilmesi üzerine, yeni hakimiyetin nasıl ve neden inşa edileceği tartışma konusu olduğunda, Hobbes ve Spinoza matematiksel temele dayandırdıkları devlet ve terimlerini sivil²³⁰ otorite olarak açıklamışlardır. Bu başlıkta sivil otoriteye ait kavramların 17. Yüzyıl açıklaması yapılacaktır.

4.2.1. İnsan ve Toplum

Dönemin analitik yönteminin uygulama alanı bulduğu nesnelere biri insan ve insandan yola çıkarak tanıtılan toplum anlayışıdır. Toplumun, insan türü için olumsallığı ya da zorunluluğu temsil ettiği noktada, oluşacak olan siyasi alanın temeli, yöntem nezaretinde kavramsallaştırılır. Yani gerekçelendirilen düzenin yaşaması ne inanç ne istek ne de ütöpik kurallar silsilesidir.

Toplumun tözü olarak insanı niteleyen her türlü özellikten hareketle, sürdürülebilirliği mümkün varlığın, gerçek bilgisine ulaşma çabası söz konusudur. Bu noktada Hobbes ve Spinoza insanın toplum olma nedenlerini anlamak için toplumu insana, insanı da kendine ait doğasına indirgerler.

²²⁹ Spinoza, *Politik İnceleme*, 16.

²³⁰ Spinoza devlet statüsünü sivil olarak ifade ettiğinden bu dönem siyasi kavramlarının açıklanmasında sık sık bu kavrama başvuruyoruz. (Spinoza, *Politik İnceleme*, 27).

4.2.1.1. İnsan doğası

Doğa kelimesinden anlaşılması gereken belli bir zaman ya da mekanın nesnesi olmayan aksine evrensel olabilir. Eğer söz konusu insan doğası ise, yine anlaşılması gereken insanın tanımlanabilen evrensel nitelikleridir²³¹.

Yaratılmış olanla oluşturulmuş olan arasındaki ilişkiye ölçüt olan doğal ya da yapay niteliktir. O halde oluşturulmuş toplum ile varlık zorunluluğuna sahip insanın birbirine bağlılık faktörü insan doğasıdır.

İnsan doğasını eşitlik üzerinden anlamlandıran Hobbes'a göre insanlar yaratılırken bedensel ve zihinsel olarak eşit yaratılmışlardır. O halde herkes eşitse insanların amaçlarına ulaşma istekleri de eşit olmalıdır. Bu nedenle aynı anda sahip olunamayacak bir şeye iki kişi sahip olmak istediğinde düşmanlık başlar ki bu güvensizliği meydana getirir. Böylece kendi varlığını korumak ya da sadece öyle istediği için diğerini egemenlik altına almak ister. O halde insanın kendine tehlike oluşturacak kadar büyük güç kalmayınca kadar diğerlerini "cebren ve hileyle" egemenlik altına alması gerekecektir. Yani bu durum savaşı gerektirecektir²³². Bu nedenle kendi halinde yaşayabilen insanın, toplum olma ve akabinde devletin zorunluluğuna temel oluşturan özneliği, insanın kendi varlığını koruma ve sürdürme isteğidir. Toplum öncesi insanın ön plana çıkan amacı sadece kendi varlığını sürdürmek olduğundan düzenin kurulmasını sağlayan gerekçe ise barıştır.

Toplumun kaynağını insan doğasına ait korku bağlamında açıklayan Hobbes'a göre, insanın, toplum olma halinden önceki savaş durumundan kurtularak barışı istemesi için gerekli nedenler, varlığının sonlanmasından korkması, sürekli mücadele içinde olmak yerine rahat bir yaşam sürme isteği ve bunları kazanmak için çalışma arzusu. Bu barış gerekçelerine yol gösterecek olan ise akıldır²³³. Otorite kavramının özü olarak yönetme kavramı, kaynağını değiştirse de korku niteliğini korumaktadır. Burada ki korku bir kurtuluşu kaybetmek gibi bilinmeyene ait olmayıp kendi varlığını kaybetme idealindedir.

Spinoza'ya göre insan nefret, öfke gibi birçok olumsuz duyguya sahip olduğundan herkesle karşı karşıya gelebilir. İnsanların doğasına ait bu gerçek birbirlerine düşman olmalarını gerektirir²³⁴. O halde, toplumsallaşma ya da toplum öncesi durumda insanın sahip

²³¹ Cennet Uslu. *Doğal Haklar ve Doğal Hukuk. (İnsan Haklarının Felsefi Temelleri)*. (Ankara: Liberte Yayınları, 2011), 93.

²³² Hobbes, *Leviathan*, 92-93.

²³³ Hobbes, *Leviathan*, 96.

²³⁴ Spinoza, *Politik İnceleme*, 22.

olduğu duyguları sebebiyle var olma çabasını sürdürmesi, insandan bağımsız düşünülemediğinden sistem duyguların yanlış kullanılmaması üzerine kurulmalıdır. Spinoza bu durumu şöyle ifade eder;

Siyasi konuları işlerken yeni ya da bilinmedik herhangi bir şey ortaya koymaya değil, ama sadece kesin ve kuşku götürmez kanıtlar yoluyla pratikle en iyi uyum gösteren şeyi ortaya koymayı istedim. Başka bir deyişle, bunu insan doğasının incelemesinden çıkarsamak ve bu incelemede matematikle ilgili araştırmalar yaparken sahip olduğumuz zihin özgürlüğünün bu incelemede geçerli kılmak istedim²³⁵.

4.2.1.2 Doğa yasaları ve toplum

İnsanın doğal haldeyken mücadele halinde olmasını gerektiren, insana ait öznitelikten hak kavramını çıkarsayan Hobbes'a göre doğal hak, "kendi doğasını korumak için kendi gücünü dilediği gibi kullanmak ve kendi muhakemesi ve akli ile bu amaca ulaşmaya yönelik en uygun yöntem olarak kabul ettiği her şeyi yapmak özgürlüğüdür"²³⁶. Spinoza için ise doğal hak, insanın tutkuları nedeniyle varlığını sürdürmek için çabalaması sonucu ortaya çıkan doğal gücün imkan sağladığı haktır²³⁷. Yani insanın kendisine ait belirlenmiş gücü orantısınca sahip olduğu hak doğal haktır ve doğal hak, zihnin ışığı akılla değil istek ve güçle belirlenir. Doğanın bahşettiği zorunluluğa göre yaşayan insan, henüz akıl ve erdemli davranıştan uzak olduğu için sadece istek ve güdülerine göre yaşar²³⁸.

Doğal hak ve doğa yasası ayrımını yapan ve bu ayrımında insanın doğasına ait çıkarıcılığı vurgulayan Hobbes'a göre doğa yasası, "akılla bulunan ve insanın kendi hayatı için zararlı veya hayatını koruma yollarını azaltıcı olan şeyleri yapmasını yasaklayan veya insanın hayatını en iyi şekilde koruyabileceğini düşündüğü bir ilkedir". Hak kavramı iradeye ait özgürlükten oluşurken yasa bir yükümlülüktür²³⁹. Hobbes'un hak kavramında vurguladığı irade özgürlüğü, modern anlamda insan haklarının rasyonel temele dayanan felsefi temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle Uslu, İnsanın varlığına ilişkin olarak doğuştan sahip olduğu hak kavramını açıklayan Hobbes'u "subjektif doğal hak teorisyeni" olarak tanımlamıştır²⁴⁰.

²³⁵ Spinoza, *Politik İnceleme*,14.

²³⁶ Hobbes, *Leviathan*, 96.

²³⁷ Spinoza, *Politik İnceleme*,18.

²³⁸ Spinoza, *Teolojik Politik İnceleme*, 231.

²³⁹ Hobbes, *Leviathan*, 96.

²⁴⁰ Uslu, *Doğal Haklar ve Doğal Hukuk. (İnsan Haklarının Felsefi Temelleri)*, 204.

İnsanın kendi varlığını sürdürme isteği olarak ortaya çıkan temel doğa yasası, “barışı aramak ve izlemektir”. Çünkü toplum öncesi durumda herkesin herkese karşı savaşı nedeniyle, insanın sadece kendine göre hareket ederek kendini koruması için her şeyi yapabilme hakkına sahiptir. Bu nedenle kimse hayatta kalma güvencesine sahip olamaz. O halde “herkesin barışı sağlamak için çalışması gerektiği; onu sağlayamıyorsa, savaşın bütün yardım ve yararlarını araması ve kullanması gerekir”. Temel doğa yasasından ikinci doğa yasasını çıkarsayan Hobbes’a göre “bir insan, başkaları da aynı şekilde düşündüklerinde, barışı ve kendini korumayı istiyorsa, her şey üzerinde ki bu hakkını bırakmalı ve başkalarına karşı, ancak kendisine karşı onlara tanıyacağı kadar özgürlükle yetinmelidir”. Yani herkes dilediğini yapma hakkını kullandığı sürece savaş durumu devam edecektir. Ancak barışı istiyorsa kendine yapılmasını istediği sınırları kadar başkasına davranabilir²⁴¹. Toplum öncesi insanın barış isteği yine, kendisini koruma eylemine bağlı olarak ortaya çıkan haktan kaynaklanır. Bu durumda bir başkasının varlığını sürdürmesine tehdit oluşturmaması için her şey üzerindeki savaş gerektiren hakkını bırakması gerekir.

Hobbes’a göre insanın hakkını bırakırken bu durumdan bir kişi ya da kişilerin fayda sağlayacağını gözetmişse hakkını devretmiş olur. Böylece karşılıklı olarak insanların hak devretmesine “sözleşme” denir. Sözleşmenin taraflarından biri güvence verdiğini hemen yerine getirirken diğeri daha sonra “ifa etmek” üzere bekleyecekse buna “ahit” ya da “anlaşma” denir²⁴². Bu anlaşmanın akli zorunluluğu neticesinde insan topluluk halindedir.

Ancak toplumsal düzene geçilmiş olması insanın yaşamına ait tüm hakları devretmesini gerektirmez. Çünkü barışı ve hak devrinin amacı kendini korumasıdır. Kendini koruyamadıktan sonra anlaşma bozulur. Bu noktada modern insan haklarının temelini inşa ettiği savunulan Hobbes, insan haklarının ilki olan “güvenlik hakkını” korumaya almaktadır²⁴³.

İkinci doğa yasası gereği oluşturulan ahit ile artık doğa insanı toplumun bireyine evrilerek toplumsallaşmaya başlar. Ancak ahit ile barışa engel teşkil eden haklar devredildiğinden düzenin kurulması isteniyorsa anlaşmaya uyulması gerekir. Bu durumda ortada uyulması gereken bir yükümlülük olduğundan buna uymamak adaletsizlik olur. Bu nedenle üçüncü doğa yasası adalettir. Adalet ve adaletsizlik kavramları bu sözleşme ile ortaya çıkar çünkü doğa durumunda insanın uyması gereken kurallar olmadığından herkesin

²⁴¹ Hobbes, *Leviathan*, 97.

²⁴² Hobbes, *Leviathan*, 98.99.

²⁴³ Blandine Kriegel. *Klasik Siyasi Felsefi Metinleri*. Çev. Zühre İlkelen. (İstanbul: İletişim Yayınları, 2010), 48.

her şeye olan hakkı gereği adaletsiz bir durumda söz konusu değildir²⁴⁴. Aynı şekilde İnsanların toplum olmadan önce kendi güçlerinden başka güvenceleri olmadığından varlıklarını sürdürmeye çalıştıkları dönemde çalışmak, toprağı işlemek, ticaret yapmak gibi topluma özgü işlevler söz konusu değildir. Çünkü toplumda yoktur. İnsanların içinde bulunduğu “herkesin herkese karşı savaşı” durumu, herkesin korku altına alındığı genel bir güç olmadan sonlanamayacaktır. Bunlar topluma ait niteliklerdir. Aynı şekilde bir şeyin günah olması, isteğın kendisi ya da istekten kaynaklanan eylem olması değil, yapılmış bir yasanın zorunlu sonucudur. Çünkü o yasanın varlığıyla yasaklı şeyleri bilebiliriz²⁴⁵.

Toplumsal düzenin devamlılığı için gerekli olan doğa yasalarından minnettarlık adaletin dayandığı bir ahit gibi daha önceki iyiliğe dayanır. İnsanların bir başkasına yardımı, kendine gelecek iyilik beklentisindedir. Eğer bu karşılanmazsa uyum ortadan kalkacak savaş haline geçiş olacaktır. Zaten beşinci doğa yasası gereği insanlar uyumlu olmalıdır. Aksi halde ıslah edilemeyen insan toplumdaki dışlanacak ve bu duruma karşı geldiğinde barış durumunu bozacaktır. Diğer doğa yasası affetmek ise barışı sunmak demektir. İntikam almak üzerine olan yedinci doğa yasası gereği ise, intikam alınacaksa geçmişte katlanılan kötülüğün büyüklüğü değil, gelecekte sağlanacak yarara bakılmalıdır. Yani bir ıslah söz konusu ise ceza uygulanmalıdır. Aksi halde sadece zarar vermiş olmak bir amaca hizmet etmediğinden akla aykırıdır ve barış durumu da bozulmasına neden olur. Diğer doğa yasalarından aşağılamaya karşı olan sekizinci yasa, nefret ve küçük görmenin kışkırtmaya sebebiyet verdiğini, dokuzuncu yasa olan kibre karşı olmak ise, doğa durumunda herkesin eşit olması nedeniyle insan bir başkasını eşiti kabul etmelidir. Çünkü artık var olan eşitsizlik toplum yasalarıyla meydana gelmiştir²⁴⁶.

Onuncu yasa, doğal eşitliği kabul etmeden başkasına vermedikleri hakkı kendilerine verdiklerinde bu “küstahlık” olur ki buna karşıdır. On birinci yasa ise “hakkaniyet”tir ve tarafsız olarak akıl öncülüğünde her şeyi eşit olarak dağıtmayı ifade eder. Bunun ihlal edilmesi ise “adam kayırma”dır. Bu bölme yasasından çıkarsanan diğer yasa ise “ortak şeylerin eşit kullanılmasıdır”. Yani şeyler bölünemiyorsa ortak kullanılmalı ancak bölünüyorsa kişi sayısına göre eşit pay edilmeli. Ancak bölünemeyen ya da ortak kullanılmayan haklar olduğunda hak kura ile belirlenir. Bu da doğa yasalarının on üçüncüsüdür. On dördüncü yasa ise kuranın çeşitleridir. Bunlar kararlaştırılmış ya da

²⁴⁴ Hobbes, *Leviathan*,106.

²⁴⁵ Hobbes, *Leviathan*, 94-96.

²⁴⁶ Hobbes, *Leviathan*, 111-113

doğaldır. Doğal kura hakkın doğal olarak verildiğini ifade eden “ekberiyet” tir. Kararlaştırılmış kura ise; rakiplerin uzlaştığı kuradır²⁴⁷.

On beş ve on altıncı kural ise araçlara ilişkindir. Doğa yasalarının amacı barış ise barışa aracı olana da yardım etmek gerekir. Ayrıca insanlar bu yasalara her zaman uymayabilir. Bu durumda yasaya aykırı eylemi yapıp yapmadıkları yaptılarsa gerçekten hak ihlali söz konusu olup olmadığını anlamak için kararına razı olacakları kişiye “hakem” denir. On yedinci doğa yasası, insanın kendi kendisinin hakemi olamayacağını ifade eder. O zaman herkesin kendi yararına hakkaniyet gözetmeksizin uygulayacağı karşılıklı tavizler savaş durumunu gerektirirdi. Aynı şekilde diğer bir doğa yasası gereği; taraf olma olasılığı taşıyan kişilerde hakem olamaz. Yani kazanmasını ilan edeceği kişi sayesinde kendi de fayda sağlayacak hakem, doğal taraflı olmuş olur. Bu durumda güvenilemez ortam oluşması yine barış durumuna aykırıdır. Son olarak on dokuzuncu yasa ise hakemin karara varırken güvenmek zorunda olduğu tanıklar ile ilgilidir. Hakem tarafsız olarak deliller yeterli olmadığına birine diğerinden daha fazla güvenemeyeceğinden tanık olan diğer şahıslara güvenmelidir. Toplum halinde yaşama durumunu insandan çıkarsayan Hobbes’a göre “toplum halinde yaşayan insanların korunmasının yolu olarak barışı emreden ve sadece uygar toplum doktrinini ilgilendiren doğa yasaları bunlardır”²⁴⁸.

Doğa yasalarını Tanrı buyrukları olarak gören Hobbes sonradan kurulan her türlü düzenin insana, doğal düzenin ise Tanrı’ya ait olduğunu ilişkilendirerek siyasal alana ait otoritenin Kadiri mutlak bir Tanrı temsilcisine ait olma gerekliliğini yadsır. Çünkü bu doğa yasaları aslında aklın insan için doğru ve yararı göstermek için ulaştığı teoremlerdir. Oysa yasa diyebilmek için bu teorem ya da çıkarımların başkalarına emretme yetkisine açıkça sahip olan kişiye ait olması gerekir. O halde bunlar ancak Tanrı’nın sözleri ise onlar doğa yasası olarak adlandırılabilir²⁴⁹.

Spinoza için ise insanın toplumsallaşması, gücü oranınca sahip olduğu hak sayesinde. Ancak doğal halde kendi gücü ile herkesten tek başına korunması imkansızdır. O halde insanların ortak olarak yaşayıp, güçlerini korudukları ve şiddeti uzaklaştırdıkları zamanlar dışında doğal haktan söz etmek yalnızca kuramsallığı temsil eder. “gerçekte, (...) bir gövde içinde bir araya gelebilenlerin sayısı ne kadar fazla olursa, ortak olarak o kadar

²⁴⁷Hobbes, *Leviathan*, 113-114.

²⁴⁸ Hobbes, *Leviathan*, 114-115.

²⁴⁹ Hobbes, *Leviathan*, 117.

çok da hakka sahip olacaklardır²⁵⁰. Böylece herkesin birleştirdiği gücü orantısınca oluşan hak ortak iradeyi temsil edecektir.

4.2.2. Sivil Otoritenin İnşası

Sivil otoriteden bahsederken insan ve toplum kıstasında şekillenen siyasi alanı konu almaktayız. Bu başlıkta aklın iştiraki sayesinde matematiksel yöntemin gerçekleştirdiği evrensel kavramlar açıklanmıştır.

4.2.2.1. Devlet

Siyasal alanın nesnesi olan Devlet kavramının tanımlanabilmesi için toplum halinde yaşayan insanın, doğaları gereği sahip oldukları doğa haklarını kullanmalarını denetleyecek ve bu nedenle savaş durumunu engelleyecek bir egemenin olması gerekir. Kimin egemen olması gerektiğinden hareketle ortaya çıkan sorunsal egemen olmayanların durumudur. Bu nedenle kavramların açık olarak ifade edilmesi gerekir.

Devletin varlığını ortak faydadan çıkarsayan Hobbes'a göre egemen, insanların yaptığı ahitle, devletin özelliğini oluşturan gücü kullanabilme yetisini elinde bulundurandır, "uyruk" ise egemen dışında kalan herkestir²⁵¹. Toplumun tözü insan, insana ait öznitelik kendini koruma iken devlete ait töz egemen güçtür. Egemen gücün öz niteliği ise barışı korumaktır.

Spinoza'ya göre ise sivil statüye sahip devletin tamamına "site", ortak konularına "kamusal" denir. Sitenin tüm uygulamalarından faydalanan insanlara "yurttaş", sitenin yasalarına uymak zorunda olan yurttaşlara ise "uyruk" denir²⁵².

Toplum öncesi insanın bir arada yaşabilme yasaları olarak Hobbes'un doğa yasaları, varlığı ve gerekliliğine duyulan ihtiyaç noktasında bağlayıcı olmakla beraber pratik düzende her zaman bağlayıcı olmaz. Çünkü insanların anlaşması ahde bağlı olduğundan doğal değil yapaydır ve kendiliğinden gelişmeyecek bu ahdi sürdürülebilir hale getirmek için ahit tek başına yeterli değildir. O halde herkesin korktuğu ve ortak çıkar için –barış durumunun oluşmasıyla kendi varlığını koruma- insanların sahip olduğu hakları yönlendirdiği genel bir güç gerekir²⁵³. Bu durumda Yapılan ahit için tarafları ifaya zorlayan genel bir güç olması

²⁵⁰ Spinoza, *Politik İnceleme*, 23.

²⁵¹ Hobbes, *Leviathan*, 130.

²⁵² Spinoza, *Politik İnceleme*, 27.

²⁵³ Hobbes, *Leviathan*, 115,129.

gerekir. Sözcüklerini tutmayanları engellemek için oluşturulan bu güç devlettir²⁵⁴. Hobbes'a göre, "böylesi bir genel gücü kurmanın tek yolu; bütün kudret ve güçlerinin, tek bir kişiye veya hepsinin iradesini oyların çokluğu ile tek bir iradeye indirgeyecek bir heyete devretmelidir". Böylece tek olarak birleşen topluluk "devleti" meydana getirir. Bir toplum olarak yaşayabilmenin zorunluluğu yönetme ya da temsilci güce sahip devlettir. Çünkü toplum, ahitle herkesi temsil etme hakkını bir kişi ya da gruba vermek için anlaşır devlet kurulur²⁵⁵. İngiltere'de siyasi düzene ilişkin keskin fikirler üreten "Eşitlikçiler" en yoksul insanın yönetilmek için rızasının olması gerektiğinden hareketle oy sistemini savunmuşlardır. Ancak Hobbes kendi teorisiyle oy sistemi olmadan da "sürekli onaya dayalı yetkilendirme teorisini" üretmiştir. Böylece egemen, yasalar ya da doğrudan halk tarafından sınırlandırılmasa da toplum sözleşmesi halkı otoriteye yetki devriyle dahil etmektedir²⁵⁶.

"Devletleri kurma ve sürdürme becerisi ise, tenis oyununda olduğu gibi sadece uygulamaya değil, aritmetik ve geometride olduğu gibi kesin kurallara bağlıdır(...)". Yani devletin varlığının nedeni ve özünü akıl yoluyla irdelenmemiş olması sebebiyle toplumların yaşadıkları sorunlar, uygulamada devletin olumsuz ya da zorunluluğu için önem teşkil etmez. Nitekim kum temel üzerine ev kuran insanların var olması, temellerin kumdan yapılması gerektiği sonucunun doğruluğunu kanıtlamaz²⁵⁷. O halde devletin oluşumu, varlığı ve dönüşümü akla uygun ilkelerle hareket etmelidir.

Devletin amacı ise "bireysel güvenliktir". Bu güvenlik, insana ait öfke, intikam gibi doğal duygulara aykırı olması nedeniyle doğa yasaları ile gerçekleşemez. Çünkü doğal hak gereği herkes kendini korumak için gücüne göre davranacak ve savaş durumu devam edecektir²⁵⁸.

Hobbes'un toplumsal düzeninde devletin devamlılığı için gerekli olan insanların savaş durumuna dönerek varlıklarını kaybetme korkusundan dolayı bu korkuyu hep diri tutmak gerekirken, Spinoza için insan mizacına yönelik olarak, duygularının kontrol altında doğru yönlendirildiği ilkeler önemlidir.

²⁵⁴ Hobbes, *Leviathan*, 102.

²⁵⁵ Hobbes, *Leviathan*, 130-131

²⁵⁶ Wood, *Özgürlük ve Mülkiyet. Rönesana'tan Aydınlanma'ya Batı Siyasi Düşüncesinin Toplumsal Tarihi*, 262,285.

²⁵⁷ Hobbes, *Leviathan*, 154.

²⁵⁸ Hobbes, *Leviathan*,127.

4.2.2.2. Devlet türleri

İnsanın belli bir yarar gözeterek oluşturduğu siyasi bütünün devamlılığının sağlanması için uyrukların itaatkar ve erdemli davranışı gereklidir. Ancak insanın sahip olduğu mizaç gereği, ömür boyu dürüst davranması beklenemez. Yöneten ya da yönetilenlerin kendi istek ve arzularına göre hareket etmelerini engelleyecek şey ne olmalıdır? Burada yapılması gereken hileye gerek duyulmayacak şekilde her zaman kamu çıkarının özel çıkardan üstün geldiği siyasi bütünün kurulmasıdır. Aksi halde siyasi bütünün gerçek düşmanı yurttaşları olacaktır. Öyle ki bu korku nedeniyle zorla egemen gelmiş krallar, kendilerini halka Tanrı'lardan geldiklerine inandırarak kolay itaat etmelerini ummuşlardır²⁵⁹. Bu durumda siyasi bütüne egemen olanın doğru yönetimi sağlamadığında siyasi bütün dağılma tehlikesiyle karşılaşır. Bu siyasi bütünden ifade edilmek istenen otoritenin kim ve nasıl olacağıdır. Yani devletin yönetme statüsü nasıl şekillenmelidir?

Hobbes yönetim türlerini açıklarken, kavramların etimolojik olarak anlamlarının ifade ettiğini insan doğası gereği açıklamış ancak onların gerekli kıldığı kurum ve kavramlar için ilkeler sunmamıştır.

Devletler arasındaki fark, egemenin, veya toplumun tümünü ve her bir üyesini temsil eden kişinin farklı oluşunda yatar. Egemenlik ya tek bir kişide ya da bir heyette olduğu için; ve bu heyete, ya herkesin ya da sadece belirli kişilerin girme hakkı olduğu için, sadece üç tür devlet olabileceği gayet açıktır. (...) Temsilci bir kişi olduğunda, devlet bir monarşidir; bir araya gelecek herkesten oluşan bir heyet ise, demokrasidir veya halk devletidir; sadece bir kesimin heyeti olduğunda ise, aristokrasi adını alır. Hobbes'a göre farklı adlardaki hükümet türleri, yönetimden memnun olunmadığı durumlarda üretilen eş isimlerdir. Örneğin, monarşiden memnun olmayanlar monarşiyi "tiranlık" olarak adlandırır ya da aristokrasi yerine "oligarşi" denir²⁶⁰.

Spinoza'ya göre hakkımız olanı yapmak, işi en iyi şekilde yapacağımız anlamına gelmez. Örneğin kendini koruma hakkından dolayı savunma yapmak başka şey, savunmayı en iyi şekilde yapmak başka şeydir. Aynı durumdan hareketle egemenin hakkı gereği yönetim eylemini gerçekleştirmesiyle, olabilecek en iyi şekilde yönetmek arasında fark vardır. Devletin amacı yaşam güvenliği olduğundan en iyi yönetim, insanların buyrulan

²⁵⁹ Spinoza, *Teolojik Politik İnceleme*, 245-246.

²⁶⁰ Hobbes, *Leviathan*, 139.

yasalara karşı gelmediği²⁶¹ ve hayatlarını düzen ve huzur içinde geçirebilecekleri yönetimidir²⁶². Cumhuriyetini ilan etmiş Hollanda’da cumhuriyet taraftarı soylular “karma egemenlik” kavramını reddettiğinden oligarşik yönetimi sürdürmenin yolu monarşiyi işin içinden çıkarmayı gerekli kıldı. Bu açıdan Spinoza, kendini seçen egemen vekiller yerine cumhuriyetin daha seviyeli kullanıldığı yönetimi savunmuştur. Ancak egemenliğin bölünmeden oligarşik cumhuriyeti yükseltebilmek bir açmaz haline geldiğinde bu açmazı çözecek yöntem, usavurmalarla rasyonel temele dayanan Hobbes’un bölünmez iktidarından başkası olamazdı. Böylece sivil otoriteye karşı çıkan Oranj Hanedanlığı ve din görevlilerinin devlet gücünün üstünde bir güce sahip olamayacağı izah edildi²⁶³. Spinoza sivil iktidarı belirledikten sonra her yönetim biçimine ait, insan doğasının çıkarlarına göre sistemleştirdiği uygulanabilir ilkeler sunmuş ve hepsini gerekçelendirerek çıkarsamıştır.

4.2.2.2.1. Monarşi

Egemen gücün mutlak ve sınırsız olması, spesifik anlamda kişiye atfedilmeden kavramsal anlamda gücün sürdürülebilir olmasının ifadesidir. Ancak bu devamlılık otoritenin gücünü koruyabildiği yere kadar devam eder.

Bölünemez güç olan egemenliğin tek kişide olduğu monarşiyi, egemenliğin heyet ya da halkta olması ile karşılaştıran Hobbes, egemenin kamu çıkarı ve özel çıkarı çatıştığında, “siyasi kişiliğine” kıyasla özel çıkarını tercih etme durumundan hareketle monarşide, kamu ve kişisel fayda aynı şeye bağlı olduğundan, kamusal çıkarın daha fazla sağlanacağı sonucuna ulaşır. Ayrıca monarşinin uygulayıcısı olan monark, istediği özellikte herkesten tavsiyeyi istediği zaman alabilir. Oysa egemen meclis söz konusu olduğunda, genellikle bilgi sayesinde değil para birikimleri sayesinde orada bulunma hakkı olanların tavsiyesi alınabilir. Ayrıca monarkın insana ait duygularından başka düşecek çelişkisi yokken, meclislerde hem insan doğasına ait hem de kalabalığa ait çelişki söz konusu olacaktır. O halde monark alacağı kararlarda fayda uğruna çelişkiye düşmez ancak meclislerde bu durum gündeme gelebilir²⁶⁴.

²⁶¹ Burada kişinin, başkasına boyun eğmesinin akla aykırı olması tezi öne sürülebilir. Ancak insanların sahip olduğu tutkular nedeniyle yaşadıkları karmaşa, herkesin bağımsız olmasını olanaksızlaştırır. O halde aklın öncülüğüne dayanarak oluşmak zorunda olan ortak iradenin yasaları da akla uygun olmalıdır. Spinoza, *Politik İnceleme*, 29. Bu nedenle buradaki itaat, salt ve amaçsız bir itaat olmamakla beraber akılla ortaya çıkarılana güvenmektir.

²⁶² Spinoza, *Politik İnceleme*, 39-40.

²⁶³ Wood, *Özgürlük ve Mülkiyet. Rönesana’tan Aydınlanma’ya Batı Siyasi Düşüncesinin Toplumsal Tarihi*, 163.

²⁶⁴ Hobbes, *Leviathan*, 140-141.

Belirlenmiş ilkeler üzerinden tanıtlamadığı monarşi sistemi nesnel ve biçimsel açıdan birbiriyle çelişir. Çünkü sayıca fazla olmak zorunda olan meclis fayda uğruna karasızlığa düşse bile kişi sayısının nesnelliği faydanın herkes için olmasında yönlendirici olacaktır. Monarşinin diğer türlerden üstün yanını sıralaması Hobbes'un monarşiyi daha çok savunduğunu gösterir. Wood'a göre Hobbes'un monarşi savunuculuğu Leviathan'ı yazdığı dönemde devleti kuran Oliver Cromwell'in egemenliğini yasalaştırmak içindir. Ancak bu savunuculuk halkı reddetmeye kadar giden katıcı ve despot yaklaşımdan uzaktır. Öyle ki egemen güç yetkisini kaybettiğinde, otorite halefi olacak bir krala geçmez aksine önce halka geçer ve halk yeniden barışı sağlayacak kişiye devreder²⁶⁵. Bu noktada Tannenbaum ve Schultz'un ifade ettiği gibi Hobbes tek kişinin yönettiği monarşiyi tercih ederken savunduğu şey, yönetme hakkının krala dini otoriteyle verilmiş olması değildir. Siyasal alanda akıl yürütmeye dayanarak savunduğu mutlakiyet "rıza" ile tek kişi egemenliğini sınırlandırır. Çünkü egemenin, gücünü uyruklarından aldığı rıza ile yönetmesini savunur²⁶⁶.

Devletin varlığını ortaya çıkaran insana ait istençler, devlet kurulduktan sonrada devletin organik yapısı olmaya devam edecektir. Nitekim, herkesin kendi çıkarları doğrultusunda mutabık kalarak devrettiği hakkı kullanan kişi de kendi çıkarları doğrultusunda üstün gücünü kullanabilir. Spinoza'ya göre bu durumda, yurttaşlar gönüllü ya da gönülsüz de olsa aklın önerdiği yasalara uymak zorunda kalmalıdır. Yani kamuya ait kararlar tek kişilik egemene minnet duyulmayacak şekilde düzenlenmelidir. Zira, hiç kimse en kararlı olması gereken durumda direncinin kırılmayacağını ya da hiç uyuklamayacak kadar bile uyanık kalabileceğini taahhüt edemez. O halde monarşiyi en iyi yönetim biçimi ilan edeceksek, bunu temellendireceğimiz yani, halkın barışı için tek kişinin duygulardan uzaklaşıp akli kullanabileceği ilkeler sunmak zorunludur. Çünkü tek kişilik hakimiyette, insanların güçleriyle ortaya çıkan haklarını teslim ettiği egemen, sahip olduğu yükümlülüğün üstesinden gelemez. Bu nedenle çeşitli yardımcı ve danışmanlara başvurarak monarşik görünen yönetim, gizli aristokratik özelliğiyle belli bir zümrenin eline geçer. Yaşlı ve aciz bir kral gibi çocuk kral da doğru karar verme sorumluluğuna sahip olamayacağından danışmanlarının yönlendirmesine tabi olacaktır. Bu nedenle monarşik devletin kararlı ve tutarlı olması için düzenlediğimizde, yapılmış her şeyin egemenin kararı olması gerektiği ancak kralın da hırs, öfke gibi duyguları olması nedeniyle her istencinin yasa yapılmaması

²⁶⁵ Wood, *Özgürlük ve Mülkiyet. Rönesana'tan Aydınlanma'ya Batı Siyasi Düşüncesinin Toplumsal Tarihi*, 284.

²⁶⁶ Tannenbaum ve Schultz, *Siyasi Düşünce Tarihi*, 220.

gerektiği bilinmelidir²⁶⁷. Monarşik yönetimin en iyi yönetim olabilmesinin tanıtlanmasındaki savunma, monark'ın varisi, yargı, mülkiyet, yardımcı kurul kavramlarına dayanır.

Siyasal alan için toplumsal alanı düzenlemekle başlayan Spinoza'ya göre surlar arkasında ya da toprakla uğraşarak yaşayan yurttaş dışında kalan yurttaşların da aynı devlete tabi olarak yaşadığı şehirler kurularak geliştirilmelidir. Ayrıca yeterli sayıda yurttaş bu şehirleri savunmalıdır. Sitenin savunmasını sağlayacak güç ordu olacaktır ve ordu sadece yurttaşlardan oluşmalıdır. Bu nedenle herkes silah kullanmayı öğrendikten sonra belli bir dönem için orduya katılmadan yurttaş sayılmamalıdır. Yeryüzüne ait olup özel mülkiyete dahil olabilecek her şey egemene ait olmalı ve yurttaşlara kiralanmalıdır. Ancak barış zamanlarında vergiden muaf olacak bu alanlardan alınan kiralardan bir kısmı devlet ihtiyaçlarına, bir kısmı da egemenin ihtiyaçları için hizmetine verilecektir²⁶⁸. Yurttaşın gayrimenkul olarak özel mülkiyetinin olmaması, barıştaki çıkarı ve savaşta tehlikeyi herkes için ortak hale getirecektir ve kazanç sağladığı kaynak ticaret olacaktır. Herkesin herkesle bağı gelişecek ve kazanç kaynağının dağılmaması için barış yegane çare olacaktır²⁶⁹. Monarşinin yürütülmesi için tüm yurttaşlar kendilerine ait sembolle ayırt edilebilecekleri “klan”lara ayrılacaklardır. Bir klandan kral seçildiğinde, sadece kraldan doğanlar soylu olarak tanınacaktır. Böylece tüm klanın bundan faydalanarak ayrıcalığa sahip olması engellenecektir. Hatta kralın baba tarafından üçüncü ya da dördüncü kuşaktan akraba olan erkeklerin evlenmesi yasaklanarak, doğacak çocuklarının gayri meşru sayılması neticesinde miras hakkı sağlanmayacaktır. Egemen yabancı bir kadınla evlenemeyecek ve yurttaşıyla evlendiğinde de kadının ailesi hiçbir kamu görevinde yer almayacaktır. Ayrıca iktidarın bölünmez olma zorunluluğundan dolayı eğer birçok çocuğu varsa gücünü bırakacağı kişi en büyük erkek çocuğu olacaktır. Eğer iktidarı sahiplenecek erkek çocuk olmadan ölürse egemenlik gücü kralın en yakın erkek akrabasının olacaktır²⁷⁰. Tek kişilik egemenin belli bir zümreye dönüşmesini ve bu zümrenin kendi içindeki kargaşadan halkın etkilenmesini önlemek adına monarşiyi tutkuların hedefinden uzaklaştırır.

Tek başına insan olarak gayri resmi fikri yardımlarla halkın refahını sağlamada güçlük çekecek kral için Spinoza'ya göre yurttaşlardan seçilecek yardımcı danışman kurulu

²⁶⁷ Spinoza, *Politik İnceleme*, 44-45,56.

²⁶⁸ Spinoza, *Politik İnceleme*, 46-47.

²⁶⁹ Spinoza, *Politik İnceleme*, 59.

²⁷⁰ Spinoza, *Politik İnceleme*, 47,53.

olması gerekir. Danışman üyeleri, devlet işleyişine verimli katkı sağlayacağı için özellikle hukuk bilenler arasından her klandan elli yaşını doldurmuş olanlardan seçilen üç ya da dört birey olacaktır. Her sene, üç kişilik üyesi bulunan klanın üçte biri, dört kişilik üyesi bulunan klanın dörtte biri olacak şekilde bir üye kral tarafından yeniden seçilecektir. Bunlar üç, dört, beş yıl gibi belli zaman aralıkları için seçilmiş olacaklardır. Kurula seçilecek üyelerin belli zaman dilimlerine bölünerek gruplar halinde yenilenmesinin sebebi, kurulun karar dengesini koruyabilmektir. Yani eğer kurul periyodik bir zaman diliminde fes edilip tekrar seçilse üyelerin hepsi deneyimsiz kişilerden oluşacak ve karmaşa oluşacaktır. Ancak her yıl yeni üyelerle beraber her üyenin görevde kalma süresi farklı olduğundan oluşan denge refah için gereklidir²⁷¹. Danışma kurulunun taşınması gereken bu teknik detaylar, egemenin tek kişi olduğu yönetimde kişinin duygularına göre değil halkın güvenliği için hizmet etmesine yönlendirmektir. Çünkü akıl yoksunluğuyla tasarlanmış bir kurul kendi hırslarını elde etmek için egemeni kullanmaktan öteye geçemez.

Danışma kurulunun esas görevi, sivil halin yasalarının uygulanmasını sağlayarak, egemene, kamu yararına kararlar vermesi için görüş bildirmektir. Egemen ise bu görüşü almadan meseleyi karara bağlayamaz. Ayrıca egemenden istekte bulunmak isteyenler danışma kuruluna arz edecek, kurul egemene bildirecektir. “genel bir tarzda, krala sitenin ruhu olarak bakılmalıdır, danışma kurulu ise insanda duyu organlarının kapladığı yeri alacaktır. Danışma kurulu, sayesinde ruhun, devletin durumunu anladığı ve onun için en iyi olana karar verdikten sonra eylemde bulunduğu bir tür beden olacaktır”. Danışma kurulu görüş bildirmek için kararını alırken tüm üyelerin bulunması zorunlu olacaktır. Ayrıca herkesin bulunduğu kurulda klanlar arasında ifade eşitliğinin sağlanması için de belli bir düzenin olması gerekecektir. Bir oturumda ilk konuşan bir sonrakinde son konuşmalıdır. Kurulda klanı ilk temsil edecek olan ise ilk seçilen olacaktır²⁷². Spinoza danışma kurulunun gerekliliğini ve neden bu düzende olması gerektiğini tanıtlarken, tek bir kişinin ortak huzur için her şeyle ilgilenemeyeceği gibi yaşlılık, hastalık sebebiyle görevini icra edemeyeceğini ya da her zaman derin düşünebileceği açık zihne sahip olamayacağı gerçeğini savunur. Danışma kurulunun yurttaş klanlarından oluşması gerekliliği ise insanın kendi çıkarı için hareket etme eğiliminden gelir. Çünkü kendi çıkarları ve varlığını sürdürmesi, ortak barışa bağlı olan her klandan seçilmiş danışmanlar yasayı koruyucu ve uygulayıcı olarak egemeni yönlendirecektir. Onların elli yaşından itibaren görev almaları ise, eğitimsiz de olsalar

²⁷¹ Spinoza, *Politik İnceleme*, 47-48.

²⁷² Spinoza, *Politik İnceleme*, 48-49.

yaptıkları iş kolunda tecrübeli olduklarından kendi alanlarında doğru karar alabilmelerini sağlar. Ayrıca danışma kurulu kalabalık sayıda olmasına rağmen yine de bireysel hırslarına göre karar alılabilecek duruma gelse bile savaş durumunu istemeyeceğinden, zorunlu olarak alıkonacaktır. Çünkü savaş can ve mal kaybına sebebiyet vereceğinden, danışmanlar kendi yakınlarının savaşa girmesinin külfetini kaldıramaz. Zaten her yurttaşın ortak çıkarı barış sayesinde kendini korumak olduğundan savaş savunma gerekliliği dışında istenmeyecektir²⁷³.

Adalet kavramının varlığı devlet ile statü kazandığına göre, yine halkın esenliği için egemenin adil kararlar almasının yanında yurttaşın da diğer herkesin hakkını gözeterek adil davranması gerekir. Ancak bunu ihlal eden yurttaşın olması kaçınılmazdır. bu durumda Spinoza'ya göre devletin idari işleyişine yön veren danışma kurulu yanında yurttaşın da adil olmasını sağlayacak başka bir kurul olmalıdır. Buradaki yargılama yöntemi ise devletin organik yapısı olan toplumun en iyi şekilde yönetilmesiyle bağdaşmalıdır. Yargılamayı yapacak yargıçlar, en az elli bir ya da altmış bir gibi çok ve tek sayıda olmalıdır. Bunlar her klandan bir kişi olacak şekilde kırk yaşına gelmiş olanlar arasından diğer klanların temsilcilerine devretmek suretiyle seçilecektir. İdari danışma kurulunda olduğu gibi tüm üyeler hazır bulunduğu anda kararlar alınacaktır²⁷⁴.

Spinoza'nın egemenin son karar verici statüsünü halktan oluşan yardımcı topluluklarla açıklaması, yurttaşı kendi ortak çıkarı doğrultusunda devletin geleceği için karar verici statüye yükseltmiş olduğunu gösterir.

Spinoza'nın monarşi ilkelerini belirleyip nedenlerini açıkladığında ulaştığı sonuç, halk kendi gücünü krala vererek onun tek koruyucusu olduğunda kendi özgürlüğünü ve barışı muhafaza edebilir²⁷⁵.

4.2.2.2. Aristokrasi

Spinoza'nın egemen güç olarak aristokrasiyi monarşiden daha çok savunduğu, "Aristokratik devletin büyük sayıda soylu yurttaş kapsamı gerektiğine, üstünlüğüne, mutlak devlete monarşiden daha yakın olmasına ve bu sebeple özgürlüğü korumak bakımından daha uygun olmasına dair" açıklamasından anlaşılmaktadır. Monarşinin tek

²⁷³ Spinoza, *Politik İnceleme*, 57,59.

²⁷⁴ Spinoza, *Politik İnceleme*,51.

²⁷⁵ Spinoza, *Politik İnceleme*,71.

kişilik egemenliğinin efendi ve köle ilişkisine dönmemesi için olması gerekeni ilkeleştirmiş olsa da aristokrasinin meclis kavramını işlev ve yapısal olarak monarşiden üstün görür.

Tek kişilik egemen, danışmana ihtiyaç duyarken meclislerin kendi içinde yürütülen tartışmalar danışman ihtiyacını ortadan kaldırır. Krallar sonsuz zamanda ve varlıkta olamazlar ancak meclisler öyle değildir. Ayrıca meclis bir varlık olarak hissiyat sahibi değildir. Bu nedenle onun her istenci yasa yapılabilir fakat kral bir insan olarak duygularıyla hareket edebileceğinden onun her istenci yasa yapılamaz²⁷⁶.

O halde, aristokratik bir devletin temel ilkelerinin belirlenmesinde, ilk başta bu ilkelerin, meclisin mümkün olduğunca kendi efendisi olduğu ve halktan korkmasına gerek olmadığı koşullarda, tek istence ve sadece bu en yüksek meclisin gücüne dayandığına dikkat etmek gerekir. (...) Zira, egemenin hakkı ne kadar büyükse, devlet biçimi aklın öğrettikleriyle o kadar uyuşur ve dolayısıyla, bu devlet biçimi barışın ve özgürlüğün sürdürülmesi için o kadar elverişli olur²⁷⁷.

Şehirler kurarak güçlendirmek monarşide olduğu gibi toplumsal düzeni siyasal olarak sürdürebilmek için gereklidir. Ancak aristokrat devlette başkent olacak şehirden egemen güç nüfuz edeceğinden orayı güçlendirmek daha önemlidir. Seçilmiş bir zümrenin yönetiminden bahsettiğimiz için yurttaşları klan olarak sınıflandırmamız gerekmeyecektir²⁷⁸. Oysa monarşide yurttaşlar, tek kişinin egemenliğinin köleliğe dönüşmemesi için klan sınıflarınca danışma kurulunda temsil edilerek, egemene, orda bulunma şansını halkın refahı sürdükçe elinde tutabileceğini böylece kendi çıkarını halkın çıkarında görmesi gerektiğini sistemsel olarak simgelemektedir. Aristokrasi de ise yönetim, yurttaşlara değil seçilmiş yurttaşlara ait olduğundan klanların temsiliyetine gerek yoktur.

Yeryüzüne ait her şey monarşide olduğunun aksine kiralanmayıp özel mülkiyet yapılmalıdır. Çünkü eğer uyruklara kiralanırsa, yönetimde yer almayan uyrukların yabancı sayılması nedeniyle, şehrin durumu her kötüye gidişinde kiraladığı araziye terke ederek başka yere gidebilir. Bunu önlemenin yolu tarla ya da araziye özel mülk haline getirmektir²⁷⁹.

Toplumsal düzeni kurduktan sonra siyasal alanı inşa sürecinde incelenmesi gereken aristokrasinin gücüne ilişkin meclistir. O halde meclis nasıl oluşturulmalıdır ki egemene sahip olan devlet güçlü ve sürdürülebilir olsun. Spinoza'ya göre çok büyük olmayan bir

²⁷⁶ Spinoza, *Politik İnceleme*, 75.

²⁷⁷ Spinoza, *Politik İnceleme*, 76.

²⁷⁸ Spinoza, *Politik İnceleme*, 77.

²⁷⁹ Spinoza, *Politik İnceleme*, 78.

devlette soylu olabilecek en az yüz insan bulunur. Ancak bunlardan biri vefat ettiğinde temsil hakları ölenin çocuğu ya da akrabasına geçecektir. Bu nedenle şanslı doğduğu için yönetime giren yüz kişiden en fazla üç tanesi akli kullanarak gelecek ve hakkaniyet üretebilir. Matematik hesabi yapıldığında bu cümle her zaman için elli soylu kişiden birinin rastlantısal olarak değil, bilgisinden dolayı yönetimde olduğunu gösterir. Bu durumda meclisi gerçekten ortak çıkarlar doğrultusunda akılla yönetebilecek yüz kişiyi bulmak için meclisin en az beş bin kişiden oluşması ve eğer devlet büyürse bu sayının da aynı oranda büyümesi gerekir²⁸⁰.

Meclisin kamu işlerini yürüten ve meclise bağlı “senato” olarak adlandırılan, bir kurul olmalıdır. Bu kurul, orduya talimat vermek, uyrukları vergilendirerek verginin nerelerde kullanılacağına karar vermek, şehirleri güçlendirmek gibi görevleri üstlenir. Sayılarını belirlerken insanın umutla beklentisini kullanarak itaatini sağlayan Spinoza için sistem, her soylunun senatoda yer alabilmeyi umut edebilecek şekilde kurulmasını gerektirir. Bu yüzden iki yıllığına görev yapabilmek için her yıl elli yaşına gelmiş soylu üyelerin yüzde on ikisi kadarı seçilir. Böylece her seçimle beraber yenilenen üyeler tüm soyluların bürokratik görev üstlenmesini sağlayarak umutlarını pekiştirir. Senato görevi, kamusal alanla ilişkisi yanında kazancı sayesiyle barışa endekslidir. Çünkü senatörlerin alacağı ücret barışa göre düzenlenmelidir. Yani ticaret üzerinden yapılan ihracattan elde edilen gelirin bir kısmı onlara verilmelidir. Bu durumda senatörler savaşı desteklemek yerine barıştan yana olacaklardır²⁸¹.

Meclisin özerkliği, devletin özüne ait sahip olduğu güçtedir. Bu nedenle Spinoza’ya göre meclisin görevi yapılmış olanı denetleme ve uygulama değil, yasa yapma, yürürlükten kaldırma ya da devlet memurlarını atamadır. Ancak meclisin çıkardığı yasalara yine meclisin riayet etme olasılığını insana ait nitelikler üzerinden tanımlayan Spinoza için soyluların da insan olarak hırslarına yenik düşmemeleri için başlarına onları yönetecek bir başkan ya da lider geldiğinde bu tüm soylular arasında sorun teşkil edecek eşitsizliğe neden olur. Kuralların ihlal edilebilirliği arzusuna sahip olacak soyluları bundan alıkoyacak tek şey ise birbirlerine verecekleri cezalar olacaktır ki bu durum gerçekten akla uygun değildir. O halde yasaların uygulanmasını takip edecek ve ihlalini gözetecek ikinci bir kurul gereklidir²⁸². Bu denetleme kurulunun soylularından oluşan üyelerinin görev süreleri ise monarşik yönetimdeki danışma kurulu üyelerinin aksine ömür boyu görev yapmak için seçilirler.

²⁸⁰ Spinoza, *Politik İnceleme*, 74.

²⁸¹ Spinoza, *Politik İnceleme*, 85-86.

²⁸² Spinoza, *Politik İnceleme*, 80-81.

Çünkü bunlar belli makam sahip olarak buradan ayrıлып deneyimlerinden dolayı başka bir göreve geldiklerinde az önce tanıtılan mantık dışı ilke gerçekleşir. Ömür boyu görev yapacak bu üyelerin rehavete kapılmamaları içinse altmış yaşına gelmiş senatörlerden seçilmelidir. Bu kurul üyelerinin sayısı ise yönetimin gerekliliğine binaen oransal olarak soylu sınıfının halk ile olan ilişkisi gibi ellide birdir. Yani meclisteki her elli soylu için bir sendik²⁸³ olacaktır²⁸⁴.

Toplumunu yönetecek egemeni oluşturan düşünür için yasalardan kaynaklanan adilliğin varlık terimlerini inşa eder. Adaleti sağlayacak yargıçlar, hiçbir denetim olmadan sadece soylular arasından seçilirse “plebler” ve soylu olmayanlar her zaman haksız bulunacaktır. Yasa ihlalini soylular yaptığında ise kendilerinden olan yargıçlar tarafından cezaya çarptırılmayacak ya da adil bir karar verilmeyecektir. Yasaları yorumlayarak karara varan yargıcın soylu olmayanlar arasından seçilmesi ise bu bağlamda gereksizdir. Bu yüzden meclis üyelerinden seçilen yargıçların kararları ve adaleti yine sendikler tarafından denetlenecektir. Plebler ise kurulların sekreterleri olarak ya da oy hakkının bulunmadığı hizmetler için kullanılacaktır. Çünkü Spinoza’nın aristokratik devlet tanıtlamasında refahı sağlayacak olan soylulardır ancak plebler köleleştirilmiş değildir. Sadece mantık silsilesi içinde yöneticilerden daha çok fikir beyan edebilen görevliler nedeniyle, yönetimin aciz olduğu gerçeğine dayanarak sistematik olarak plebler görüş bildirme ya da karar verme yetkisinden uzak tutulmuşlardır²⁸⁵.

4.2.2.2.3. Demokrasi

Avrupa’nın bilimsel ve düşünsel açıdan modernleşmeye başladığı ilk dönemlerinde demokrasi kavramı günümüz anlamından uzak ve herkesin yani tüm halkın egemenliğini ifade ettiğinden aşağılayıcı anlamda kullanılmaktaydı. Çünkü demokrasi olağan yoksul halkın da söz sahibi olmasını gerektirecekti. Bu nedenle monarşi ya da aristokrasi egemenliği, demokratik olmayı tehditkar bulmaktaydı²⁸⁶. Spinoza ise her zaman aklını kullanamayan insanın arzularına yenik düşme ihtimaline karşı tüm gücünü topluma devretmesiyle, toplum korku ya da özgürlük içinde herkesin itaat zorunluluğuna tabi olduğu

²⁸³ Sendik, ikinci kurulun her bir üyesine verilen ad, Spinoza, *Politik İnceleme*, 82.

²⁸⁴ Spinoza, *Politik İnceleme*, 82.

²⁸⁵ Spinoza, *Politik İnceleme*, 91,93.

²⁸⁶ Wood, *Özgürlük ve Mülkiyet. Rönesana’tan Aydınlanma’ya Batı Siyasi Düşüncesinin Toplumsal Tarihi*, 163.

gücü elinde tutar. Spinoza bu güce sahip olanı "üstün hakka toplu olarak sahip evrensel insan birliği" şeklinde demokrasi olarak ifade eder²⁸⁷.

Monarşide yurttaşların klanlara bölünerek belli sayıda kişiyle karar statüsü olmayan danışma kurulunda fikir sahibi olması ya da aristokrasinin soylu aileler dışında yabancı olarak nitelendirilen yurttaşın yönetimde karar işlerinin dışında görev almasının aksine demokrasi yurttaşın bölünmez güç olarak iktidar içinde olmasına olanak tanır. Spinoza'ya göre demokrasinin anlamı şöyledir;

Artık üçüncü devlete, bütünüyle mutlak olan ve demokratik olarak adlandıracağımız devlete geçiyorum. (...) Hiç kimse haklarını bir demokraside olduğundan daha iyi talep edemez. Gerçekte, sivil haklara sahip ebeveynlerden dünyaya gelen ya da ulusal topraklarda doğan ya da cumhuriyete layık olan veya yine başka nedenlerden dolayı site hakkına yasal olarak sahip olan herkes, tekrar ediyorum bunların hepsi seçilme hakkına ve kamu görevlerini üstlenme hakkına sahiptir; hepsi bunları tam bir hakla talep eder ve –suçlu bulunmaları ya da iffetsiz olma durumları hariç- talepleri reddedilmez (...) ²⁸⁸.

Elbette ki Spinoza'nın demokrasisi günümüz modern anlayışına yaklaşmakla beraber esasında Hobbes'un insan doğasına atfettiği eşitlik yasasından çıkarsanarak siyasi alana entegre edilmiştir. Böylece otoritede belli bir zümrenin yetkilerinin kaynağı, dini olmamakla beraber herhangi bir ayrıcalıktan da doğmuş olmamalıdır. O halde tüm halk otoriteye ait yetkileri nasıl kullanılmalıdır? Cevizci'nin ifade ettiği gibi artan nüfus ve sorunların çözümü için halktan herkesin her konuda yeterli donanıma sahip olamayışı temsili demokrasi olarak adlandırılan yetkilendirmeyi ortaya çıkarmıştır²⁸⁹.

Bir açıdan Hobbes'un ülkesindeki krizi çözmek adına savundur gözüktüğü monarşi dururken, diğer yandan insan doğasına indirgediği siyasi alan demokratik düzeni beraberinde getirmiştir. Bugün temsili demokrasi olarak adlandırdığımız sistemin temel taşı aslında Hobbes'un onay mekanizmasıdır. Böylece halk, yönetme yetkisini barış ve güvenliği sağlayacağını düşündüğü kişilere devreder.

²⁸⁷ Spinoza, *Teolojik Politik İnceleme*, 235.

²⁸⁸ Spinoza, *Politik İnceleme*, 111.

²⁸⁹ Cevizci, *Felsefeye Giriş*, 281.

4.2.3. Sivil Otoritenin Toplumsal Yasaları

Hobbes, metodolojisiyle evrensel olana ulaşmak isterken tanıtladığı siyasal varlığın kavramlarını spesifik bağlamda konumlandırmaz. Yani özellikle bir devleti ya da sadece bir toplumu argüman olarak kullanmaz. Felsefesinin sonucunda kurduğu sistem evrensel ve uygulananın özündeki gerçekliğe ulaşır.

Hobbes'a göre "toplum" kelimesi, herhangi bir insan topluluğu olarak, toplum yasası ise açıkça bilinen bir topluma ait olarak uygulanan yasa değil, genel anlamda her topluma ait yasa kavramıdır. Yani toplum yasası, "her uyruk için, sözle, yazıyla veya iradenin bir başka yeterli işaretiyle, doğru ve yanlışın ayırt edilmesi için, yani neyin kurala aykırı olup neyin olmadığı ayırt edilmesi için kullanılmak üzere, devletin uyruklarına emrettiği kurallardır". Devletin kurulmasıyla, doğa yasaları tam olarak yasa niteliği kazanarak sivil yasa haline gelir. Çünkü adalet ve hakkaniyet gibi kavramların neleri kapsayacağı neyin ahlaklı olup neyin olmayacağı ve emirlere uyulmadığında ne olması gerektiğinin açık göstergesi devletin oluşturduğu yasalardır²⁹⁰. Yani toplum yasaları, her farklı coğrafyaya ait birbirinden bağımsız kullanılan bir dil gibi değildir. Çünkü toplum yasaları, her toplumun egemenine ait buyruklar olmasına rağmen insanın kendi varlığını korumak ve barış içinde yaşamak için çıkarsanan doğa yasalarıyla ilişkilidir. Bu noktada Russ'un ifade ettiği gibi insan doğasına ait hukuk kavramı sınırsız süreci ifade etmesi gerekirken Hobbes, insanın arzularını sınırlandıracak bir anlaşma öne sürmüştür²⁹¹. Bu nedenle doğa yasalarıyla ilişkili olan devlet yasaları da kendi sınırlılığını barındırır.

Otoritenin kaynağının insana indirgenmiş olmasından hareketle insan doğasının zorunlu sonucu olarak temellendirilen doğa yasaları Uslu'nun ifade ettiği gibi her zaman ve her koşulda geçerli kabul edildiğinden doğal olan "mutlak yasa" kavramını meydana getirmiştir. İnsanın kendini gerçekleştirmesinde ve varlığını sürdürmesinde rehberlik edecek ilkelerden oluşan doğa yasaları, sivil hukukun çerçevesini oluşturur. Böylece sivil hukuk, yasallığını rasyonel olarak inşa edilmiş doğal hukuktan almaktadır²⁹².

Toplum yasaları aklın izin verdiği ölçüdedir bu nedenle insan gereksinimlerine dönüktür ve itaat edildiğinde bilinmelidir ki dogma ya da inancın ötesindedir. Rasyonel temelli bu sistemin bahsettiği akıl, toplumun bireyine ait bir akıl olmadığı gibi tecrübeyle

²⁹⁰ Hobbes, *Leviathan*, 189,191.

²⁹¹ Russ, *Avrupa Düşüncesinin Serüveni*, 234.

²⁹² Uslu, *Doğal Haklar ve Doğal Hukuk. (İnsan Haklarının Felsefi Temelleri)*, 26.

elde edilmiş ortak akıl kuralları da değildir. Çünkü deneyimle kazanılan pek çok yanlış bilginin bir araya gelmesi doğru olandan saptırır²⁹³. Descartes'in yönteminin etkisindeki Hobbes için de doğruyu ararken önyargılarımızı karıştırmamalıyız. Çünkü kendi fikirlerimiz çocukluğumuzdan itibaren eksik ya da yanlış bilgiyle donatılmıştır. Bu nedenle onları bir tarafa bırakıp akıl ile hareket etmeliyiz. Öyle ki yasalar, daha önce var olmuş ya da şu an var olan devletlerin tecrübelerinden çıkarsanmamalıdır. Ancak Spinoza için deneyimle açıkça görülmemiş ve sadece teorik olarak kurgulanan toplum, teori devletinden ibaret olup mutlak değildir. Toplum teorisyenleri için nicel verilerin önünü açan bu kavram insan deneyimine bağımlı bilimsel sürecin temellerini atmıştır.

Spinoza'ya göre insanlar varlıklarını korumak için haklarını karşılıklı devrederek barışı sağladıkları zaman korkularından kurtulurlar ve doğa insanına özgü vahşilikten uzaklaşarak medenileşirler. Bunun sonucu olarak rahata alışan insan tembelleşir ve erdemden uzaklaşarak varlığının üstünlüğünü mücadele ile değil gösterişle sağlamaya çalışır ve kendi topraklarının göreneklerinden uzaklaşarak yabancılara özenmek suretiyle köleleşirler. Bunu engellemenin yollarından biri devletin yasalar oluşturmasıdır. Ancak başkasının özgürlüğüne engel olmayacak bu savurganlık yasaları yurttaş tarafından alay konusu olmanın ötesine geçmeyerek, çiğnenmek için daha çok arzulanır hale gelir. O halde barış zamanının insani sonucu olarak ortaya çıkacak bu kötülükleri doğrudan yasaklamak yerine, zararlı duyguları değil yarar sağlayan duyguları takip etmelerini sağlayacak ilkeler geliştirilmelidir. Örneğin, zenginlere tutumlu olma davranışını zorla kazandırmak yerine servetlerini artırmaya teşvik eden arzu güçlendirilmelidir ya da ün ve saygılıktan beslenenler için oluşturulacak ilkeler, kendilerini utanç verici yollardan alıkoyacaktır²⁹⁴. Yani insanları korkuyla değil, özgür kararlarıyla ve insani özniteliklerine uygun olarak yaşadıklarına inanmalarını sağlayacak şekilde yönetmek gerekir. “o halde, onları sadece özgürlük aşkıyla, servetlerini artırma arzusuyla ve belli bir onura erişme umuduyla elde tutmak gerekir.” Eğer devlet yasaları sadece akla uygun olarak oluşturulmuşsa ihlal edilmesi daha kolaydır. İnsan akli ve istenci ile uyumlu yasalar ise geçerliliğini korur²⁹⁵.

Russ'un ifade ettiği gibi Spinoza'nın felsefesinde doğru kurgulanan doğal hukuk, insanların doğalarıyla ve birbirleriyle olan uyumlarını sağlar. Böylece Hobbes'ta görülen anlaşma, Spinoza'da yerini toplumsal üstünlüğün fark edilmesi olarak alır. Böylece ortak

²⁹³ Hobbes, *Leviathan*, 192.

²⁹⁴ Spinoza, *Politik İnceleme*, 107,108.

²⁹⁵ Spinoza, *Politik İnceleme*, 109.

yasalarla yaşamlarına devam ettiklerinde keşfettikleri şey doğa durumuna göre daha özgür olduklarıdır²⁹⁶. Bu nedenle Spinoza'da en güçlü devlet özgürlükleri yurttaşları için sağlayabilen devlettir. Bu bakımdan vicdan özgürlüğünü savunan Spinoza, modern insan haklarına bir yenisini eklemiştir²⁹⁷.

Evrensel bilgi ve özelinde siyasi alan bilgisinin yöntem gerekliliğiyle açıklandığı bu bölümde, matematiğin dönemsel olarak kendi adına sergilediği pek çok apriori keşif mevcutken, gerçek önemi Hobbes ve Spinoza gibi siyaset filozoflarının felsefelerine akılcı metod olabilmesindedir. Böylece akılcı doğru kullanma sanatı olarak matematik, siyasi kavramların sürdürülebilir olmasının baş aktörü konumuna gelmiştir.



²⁹⁶ Russ, *Avrupa Düşüncesinin Serüveni*, 225.

²⁹⁷ Kriegel, *Klasik Siyasi Felsefi Metinleri*, 85.



5. SONUÇ

Bilim ve felsefenin iki yönlü etkileşimi sayesinde insan kendini anlamlandırma çabasına sonuç aramaktadır. Nitekim Antik Yunan'dan itibaren köklenen felsefe, tarihsel süreçte bilimsel çalışmalara ilkeler üretmiş ve bilimin ürettiklerinden etkilenmiştir.

Tarihin her döneminde yaşamı anlamlandırma çabasına iştirak eden insanoğlu, on yedinci yüzyıla geldiğinde kendine yön verebileceği iki disiplin arasında gerçek bir kırılma yaşamıştır. Şüphesiz ki on yedinci yüzyılda doğa felsefesini fizik bilimine dönüştüren Newton buluşları, bilim insanlarınca gerçek bir bilimsel devrim kabul edilerek tüm modern paradigma bu kavrayış üzerine inşa edilse de bir değişimin gerçekleşmesinin tek bir zamanda ve tek bir şarta bağlı olması kabul edilebilir değildir. Bu nedenle hakikate varmak için bilimsel devrime zemin hazırlayan çalışmalar sonuçlarıyla birlikte incelenmelidir.

Aristoteles felsefesinin teolojiyle bağdaştırılması sonucu ortaya çıkan Skolastik düşünce gözlemlenebilir olması nedeniyle mutlak doğru kabul edilmesi için önünde engel görünmemektedir. O halde neden kabul edilmesi güç bir iddia ortaya atılmış ve nasıl savunulmuştu? Özellikle temsilci din otoritesinin sahip olduğunu söylediği mutlak bilgiyi dikte etmesi toplumu krize sürüklerken gelişen ticaret ve makineleşme ihtiyacı, dogmatik bilgilerin yetersiz kalması nedeniyle krizi tetiklemiştir. Ortaçağ düşüncesinin niteliksel özelliği, Ortaçağ'a hakim olan salt mantık ya da inanç zemini, sorunsallar üzerinde çözümsel etkiye sahip olamadığından geçerliliğini yitirmeye başlamıştır. Böylece yaşanan bu kırılma doğruyu bulmada yeni bir yöntemin keşfini sağlamıştır. Bu noktada matematiğin önem kazanarak önce doğaya sonra felsefeye bilimsel ve yöntemsel etkisi hakikati bulmak için kullanılmış ve bu sayede bilgi üretim tekniğinin modern olarak ifade edileceği ilke ve kuralları bilime kazandırılmıştır.

Kuhn'un paradigma anlayışında bir model olan Copernicus Devrimi²⁹⁸ değişim sürecini yönlendirirken bunun salt yöntemsel bir çaba olduğunu söylemekten uzağız. Kutsal sayılan gök cisimlerinin konum ve hareketlerinin Copernicus tarafından ulaşılan matematiksel gözlem sonuçları geleneksel Dünya merkezli gök sistemi yerine Güneş merkezli gök sistemini öngörmektedir. Ancak bu Ortaçağ öğretilerindeki din inancına ters düştüğünden, sorgulanan bilginin yanlışlanabilir niteliğini ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle Copernicus sisteminin olgusal sonuçlarından daha çok düşünsel sonuçları çözüm

²⁹⁸ Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, 153

arayışındaki insanları etkilemiştir Bu başlangıç Feyerabend'in ifadesiyle yeni sistemin sınanabilir olması için hakikate ulaşma da yeni bir bakış açısına ihtiyaç duyuyordu. Feyerabend'i destekleyen gelişme Kepler ile birlikte Gök'lerin dogmalardan arındırılıp bilimsel ve nicelik olarak anlamlandırılmasını içerir²⁹⁹. Böylece dünyayı algılamada ve anlamlandırmada yeni bir görüş olarak matematiğin, paradigma değişimindeki bilimsel katkısı açıklanmıştır. Kepler, kutsal sayılan daire hareketi yerine gök cisimlerine ait elips kavramına matematiksel gözlem sayesinde ulaştığında doğaya hakim olan matematik anlayışı güç kazanmış ve Kepler aynı zamanda gök cisimlerinin hareketlerinin bağımlı değişkenlerini formüle etmiştir.

Doğruluğu kuvvetle savunulan düşüncelerin birer birer farklılaşması filozoflar nezninde düşünsel dönüşümü devam ettirmiştir. Galilei tüm bu dogmatik argümanlara dayalı öğretiyi yanlışlama çabası içinde insana en yakın çevre ve bilgidan başlayarak matematiği doğaya aksettirmiş ve cisimlerin ölçülebilir özellikleri üzerinden olayları ilişkisel olarak formüle etmiştir. Copernicus sisteminin savunucusu olarak Galilei, Dünya'nın dönüyor olma savını çürütmek için kullanılan kuleden bırakılan taşın düştüğü yeri matematiksel olarak izah ederek her görünenin gerçeğe ait olmama durumunu ortaya çıkarmıştır. Feyerabend bu durumda Galilei'nin, Ptolemy sistemini olgularla uyuşmayan ve gözlemleyerek deneyimleyemediğimiz görüşleri nedeniyle yeni bir şey kazandırmadığı için "çürütemediğini" yalnızca "etkisiz hale getirdiğini" savunur³⁰⁰. Burada sormamız gereken dönemin kaosu, gerçekten yeni bir buluş mu istemekteydi yoksa kaosu bitirecek yeni bir yol mu? Galilei'nin izole gerçekliğe atıfta bulunarak yeni bir bakış açısı kazandırmış olması önemli bir noktadır. Diğer yandan olgu ve kuram arasındaki bu geçişin fiziksel nesnelere ölçülebilir özelliklerini bilimin alanına entegre etmesi bu sistemin daha önce hiç düşünülmemiş olmasından değil bunalımın yanıtlayamadığı sorulara yeni bir yöntem anlayışıyla farklı cevaplar verebilmesindedir. Bu nedenle bilimsel devrime etkisi yadsınamayan bu çalışmaların kendi çalışmamız açısından önemi yeni kuramı oluşturmada kullandıkları matematik yöntem ve dogmatik temelli düşüncenin sorgulanabilir oluşunu göstermesindedir. Artık matematiğin doğa üzerindeki egemenliğinin ürettiği bilgi, öğretilmiş geleneksel düşünceye ters düştüğüne göre bu ikircilik ortamında insanların doğruya ulaşmalarının ölçüsü ne olmalıydı? Matematiğin buradaki gerçek rolünü Reform ve

²⁹⁹ Paul Feyerabend. *Yönteme Karşı*. Çev. Ertuğrul Başer. (İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 2017), 161.

³⁰⁰ Feyerabend, *Yönteme Karşı*, 93.

Rönesans anlayışı üzerinden görebiliriz. Eğer bu hareketler başlamamış olsaydı matematiğin sunduğu gerçeğin etkisi bu denli büyük olur muydu?

M.Ö. 300'lerde Aristarchus, Copernicus gibi Güneş merkezli bir sistemi öngörmüştü ancak o dönem yaşanan bir kaos ya da “bunalım” söz konusu değildi. Zaten Copernicus ve ardıllarının sistemi Ptolemy sisteminden kesin olarak daha doğrudur denilebilecek olgusal kanıtlar taşııyordu. Ancak Copernicus sisteminin bu denli fark yaratmasının nedeni içinde bulunulan ve kendi sorunlarını çözmeye yetmeyen sistemdi³⁰¹. Bu nedenle doğruya ulaşmada matematik, gerçekte toplumsal anlamda hazırlanmış bir zemin üzerinde inşa görevini üstlenmektedir. Öyle ki düşünce ve din, rasyonel temellere oturtularak bir önceki teorinin yerine din otoritesini sarsacak yeni teoriyi öncelemiştir. Yöntem meselesi ise bu noktada önem kazanmaktadır. Böylece çalışmamızın temel savı olan problem çözümlerinde yöntem gerekliliğinin toplumsal gelişmeler doğrultusunda koşullu şarta bağlılığı desteklenmiştir.

Tüm gelişmeler olgu, kuram ve bilim çerçevesinde şekillenirken “modern” paradigmanın felsefe üzerindeki etkisi matematiksel olarak nasıl açıklanabilir? Matematikçi ve filozof olan Descartes bu kaotik bilgi ortamında kesin bilgiler içeren matematiğin doğaya uygulandığında elde edilen sonuçlarından hareketle kendinden önce Bacon'un kullandığı yöntemi eksik bularak matematiği evrensel ve hakikat yöntemi olarak sistematikleştirmiştir. Yeni gelişen cebir ve yönteminden emin olduğu geometriyi sentezleyerek kurduğu Kartezyen sistem sayesinde, insanların belli ölçüde akla sahip olmadığı için değil akıllarına doğru rehber olamadıkları için düştükleri yanlış engellebileceğini amaçlamıştır. Böylece toplumsal diyalektiğin öngördüğü bilgi çokluğu içinde doğruyu seçme gerçeğine matematik yöntemle ulaşmayı deneyen insan, apriori bilgiyi yöntemsel olarak olgusal ve düşünsel olana uygulamasıyla aklın muhakemesini salt mantıktan uzaklaştırmıştır. Artık insanın karar verme yetisi olarak yargıda bulunmasının kaynağı, aklın ışığı olmuş ve bilgiyi anlamlandırma çabasındaki insan kendini rasyonel temelle keşfederek, spesifik anlamda yaşamını doğru yargılarla inşa etmenin felsefi ilkelerine ulaşmıştır ama bu durum modern döneme geçişi sağlayan matematiğin yöntem olarak öncüllerini, daha az akıllı ya da kesin yanlışlık içinde kabul ettiği anlamına gelmez. Sadece doğruyu bulmada kabul gören ve evrensel etkilere sahip yön göstericidir. Nitekim Descartes'in akılcılığı var olan akılı doğru kullanabilmek için geliştirdiği kuralları ifade eder. Böylece Reform ve Rönesans

³⁰¹ Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, 163.

hareketlerinin Avrupa’da oluşturduğu derin düşünce akımları rasyonel temellere sahip olmuş ve toplumlar tarafından kabul görmüştür. Bu yöntemden yola çıkan Hobbes ve Spinoza Kutsal Kitap’ın aklın ışığında kişinin yorumlaması gerektiğini savunarak Kilise otoritesini yadsır. Özellikle inancın gerçeğe değil itaate dair olduğunu savunan Spinoza’ya göre, siyasi varlık olan toplumda gerçeğe ulaşmak isteniyorsa başlangıç noktasının teoloji referansını taşımamalıdır. Eğer otorite din temelli olacaksa ve Kilise bu otoriteyi kullanan olarak yasalar oluşturacaksa, Kutsal Kitap’ı aklını doğru kullanarak yorumlayan kişi bu yasaları da yorumlayabilir. O zaman bu yasalar devlete ait değil kişisel yasalar olmanın ötesine geçemez³⁰². O halde otoritenin kaynağı Kilise olmamalıdır. Reform sürecinin rasyonel temellerle devam etmesinin en büyük etkisi, ortadan kalkan otoritenin kaynağının sivilleşmesi yönünde olmuştur.

Descartes’in yöntemiyle özsel olarak ulaştığı “düşünüyorum öyleyse varım” keşfiyle insan, varlığın ilk tanımlayıcısı olmuştur. Yöntemin formsal olarak ulaştığı nokta ise toplumun en basit ögesine indirgenmesiyle insanı bulmasıdır. Böylece Descartes ile birlikte aklın ve matematiğin evrensel kesinliğini kullanarak kendini doğru yönlendirebilen insan, topluluğun yönlendirilmesindeki esas ölçütü aramaya koyulduğunda, siyasi kavramları matematik diliyle kavramıştır. Böylece insan, tümelin tikele bağımlılığı, ülkelerin içinde ve dışında yaşanan krizler, bir arada yaşama, yönetme ve yönetilme kavramlarının temel sorun olduğu dönem siyasetinde bireyselleşmiştir. Matematiğin analitik yöntemiyle toplumun en küçük varlığı olarak insan ve onun doğasından çıkarsanan otorite kavramı, bilimlerdeki gelişmelerin siyasi ve düşünce alanını yöntem üzerinden etkileyebildiğini göstermiştir. Bu noktada insan doğası gereği kendini korumak için bir arada yaşama zorunluluğunu hak devri ile oluşturan Hobbes ve gücü olduğu kadar hakka sahip olduğunu savunan Spinoza sivil otorite olarak toplumu bir arada tutan devletin varlığını tanıtlamışlardır. Toplumu yönetme şekilleri ise monarşi, aristokrasi ve fark edilmesine rağmen zemine tam yerleştiremeyen demokrasi olarak açıklanmıştır. Buradaki otorite sistemlerine ait başlıklar bir değerlendirme sonucu kendi görüşümüze ait olmayıp eğer bir devlet monarşi ya da aristokrasi ile otoriteye sahip olacaksa bunun yurttaşların refahı için nasıl olması gerektiğini matematiksel yöntemle tanıtlayan Hobbes ve Spinoza’ya ait fikirler olarak yöntem meselesinin odağında açıklanan başlıklardır. Böylece dünyayı algılamada ve anlamlandırmada yeni bir görüş olarak matematiğin, paradigma değişimindeki yöntemsel katkısı açıklanmıştır.

³⁰² Spinoza, *Teolojik- Politik İnceleme*, 153,225.

Diğer yandan on yedinci yüzyıl siyaset felsefesinde sivil siyasi alanın inşası, var olan devletin yasa oluşturmasını meşrulaştırmıştır. Çünkü devlet yapay olarak akılla inşa edildiğine göre devletin yasaları da akılla oluşturulacaktır. Bu nedenle itaat sadece emre değil toplumu herkesin çıkarı için bir arada tutan devletin aklına yapılmaktadır. Böylece yasalara gösterilen itaatin meşruluğuna, sadece suç ve ceza gibi ilk basamak gerekçelerle değil, matematiksel analizle ulaşılmıştır.

Bilimin meydana getirdiği paradigmanın siyasi alandaki rasyonel analizi değişim için matematiğin yöntem olarak kullanıldığının en açık göstergesidir. Eğer yöntemlerin gerekliliği yadsınacaksa demokrasilerin günümüzde ki yeri nasıl açıklanmalıdır? Burada bahsettiğimiz seçilmiş bir yöntemin tek ve mutlak doğruya götürdüğü iddiası değildir ancak bir teorinin yerine üretilmek zorunda kalınan teoride yöntem gerekliliğidir. Hatta Jeanniere'nin ifade ettiği gibi demokrasi bir yönetim biçimi olarak seçenek değil Devletin modern algısının rasyonel temeli olmuştur³⁰³. Nitekim bu yöntemin on yedinci yüzyılda matematik olarak seçilmesi demokrasi kavramını eşitlik üzerinden literatüre yerleştirmiş ve insan doğası gereği oluşmak zorunda olan toplumun otorite yöneticisi yine toplumun kendisi olmuştur.

Descartes'in yöntemiyle Hobbes ve Spinoza'nın toplumu indirgediği insan doğası ve doğal hak kavramları günümüz sosyal bilimlerinin bilim sürecinin tarih sahnesinde yer almasının yolunu açmıştır. Özellikle Spinoza'nın insan duygu ve düşüncelerinin insafına bırakılamayacak siyasi düzende sistemi savunması bu gelişimin gerçek referansı olmuştur. Çünkü istek ve duyguların epistemolojisi üzerinden değil ontolojik olarak varlığını yadsımadan kurduğu sistem, sosyal bilim alanında insan duygu ve düşüncelerini ölçerek tahminler üretmeyi gerekli kılmaktadır. Yeni paradigma, olgu ve kuram bağdaşmazlığı üzerinden siyaset bilimi ve siyaset felsefesi kavramlarının da ayrışmasını sağlayarak olgu-kuram uyumunun hakkını sosyal bilimlere bırakmıştır. Böylece toplumsal gerçeklik bağlamında matematiğin siyasi kavramların ortaya çıkış sürecinde yöntemsel ve aynı zamanda dönemsel olarak ortaya çıkardığı sonuçların siyaset felsefesine etkisi açıklanarak çalışmamızın amacına ulaşılmıştır.

On yedinci yüzyılda yaşanan tüm değişimler üzerine savunduğumuz gerçek, matematiğin biçimsel olarak sayı ya da şekillerle ilgilenen bir bilim olmasına rağmen nesnesi olmayan yöntem olarak toplumsal ihtiyaçlar doğrultusunda seçilmiş olmasıdır. Bu sayede

³⁰³ Jeanniere, "Modernite Nedir?", 19.

dönemsel olarak, siyasal alanın rasyonel analizi yapılarak deneysel niteliğe sahip olamayan siyasi düzenin gerçeğe ulaşma idealinin yok sayılmasına karşın nicel olmayan verilerin kullanılarak devlet, yasa, toplum, insan kavramları spesifik anlamda değil evrensel olarak temellendirilmiştir. O halde tümdengelimsel akıl yürütmeyle inşa edilmiş sistemin zincirlerinden biri bozulmadığında ulaştığı sonuçların teorileşmesiyle günümüze etki etmesi seçilen yöntemin etkilerini ve gerekliliğini kanıtlamıştır. Bu durumda siyasi alanda yaşanacak gelişmelerin toplumsal zeminden uzaklaştırılması mümkün olmayacağından doğru analizle işaret edilen sistemin meydana getirdiği oluşum, hakikate ulaşmada kaosların sonuçlandırılması açısından önemli bir etkendir ve toplumsal gereksinimler üzerine kurulacak sistemde yöntem, inşa görevi üstlenmektedir.



KAYNAKLAR

- Arslan, Ahmet. *Felsefeye Giriş*. Ankara: Adres yayınları, 2009.
- Barker, Stephen F. *Matematik Felsefesi*. (Çev. Yücel Dursun) Ankara: İmge Kitabevi, 2017.
- Cevizci, Ahmet. *Felsefeye Giriş*. İstanbul: Say yayınları, 2012.
- Copernicus, Nicolaus. *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*. Çev. C. Cengiz. Çevik, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2017
- Descartes, Rene. *Aklın Yönetimi İçin Kurallar*. Çev. Engin Sunar, İstanbul: Say yayınları, 2016.
- Descartes, Rene. *Felsefenin İlkeleri*. Çev. Mesut Akın, İstanbul: Say, 2007.
- Descartes, Rene. *Meditasyonlar Metafizik Üzerine Düşünceler*. Çev. Çiğdem Dürüşken, İstanbul: Alfa, 2017.
- Descartes, Rene. *Tabiat Işığı ile Hakikati Arama*. Çev. Sanem Sollers, İstanbul: Say Yayınları, 2015.
- Descartes, Rene. *Yöntem Üzerine Konuşmalar*. Çev. Aycan Özüpek Ankara: Yason Yayınları, 2016.
- Downs, Robert. B. *Dünyayı Değiştiren Kitaplar*. Çev. Erol Güngör. İstanbul: Ötüken, 1995.
- Feyerabend, Paul. *Yönteme Karşı*. Çev. Ertuğrul Başer. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 2017.
- Galilei, Galileo. *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*. Çev. Reşit Aşçıoğlu, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2019.
- Gökberk, Macit. *Felsefe Tarihi*. İstanbul: Remzi Kitabevi, 2012.
- Gulbenkian Komisyonu. *Sosyal Bilimleri Açın (Sosyal Bilimlerin Yeniden Yapılanması Üzerine Rapor)*. Çev. Şirin Tekeli, İstanbul: Metis Yayıncılık, 2018.
- Günay, Mustafa. *Metinlerle Felsefeye Giriş*. Adana: Karahan Kitabevi, 2004.
- Heimsoeth, Heinz. *Felsefenin Temel Disiplinleri*. Çev. Takiyettin Mengüşoğlu, Ankara: Doğubatı Yayınları, 2007.
- Henry, John. *Bilim devrimi ve Modern Bilimin Kökenleri*. Çev. Selim Değirmenci, İstanbul: Küre Yayınları, 2009.

- Hilav, Selahattin. *Diyalektik Düşüncenin Tarihi*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2014.
- Hobbes, Thomas. *Leviathan*. Çev. Semih Lim. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2001.
- Jeanniere, Abel. "Modernite Nedir?". Derleyen, Mehmet Küçük. *Modernite Versus Postmodernite*. Ankara: Vadi Yayınları, 1993, 15-22.
- Koyre, Alexandre. *Bilim Tarihi Yazıları*. Çev. Kurtuluş Dinçer. Ankara: Tübitak, 2008.
- Kriegel, Blandine. *Klasik Siyasi Felsefi Metinleri*. Çev. Zühre İlkelen, İstanbul: İletişim Yayınları, (2010)
- Kuhn, Thomas. *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*. Çev. Nilüfer Kuyaş. İstanbul: Kırmızı Yayınları, 2019.
- Losee, John. *Bilim Felsefesine Tarihsel Bir Giriş*. Çev. Elif Böke, Ankara: Dost Kitabevi Yayınları, 2008
- Mason, Stephen. F. *Bilimler Tarihi*. Çev. Umur Daybelge, Ankara: Türk Tarih Kurumu, 2013.
- Mengüşoğlu, Takiyettin. *Felsefeye Giriş*. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1983.
- Miller, David. *Siyaset Felsefesi*. Çev. Sinem Gül, İstanbul: Dost Kitabevi, 2019.
- Nagel Ernest, Newman R. James. *Gödel Kanıtlanması*. Çev. Bülent Gözkan. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2010.
- Russ, Jacqueline vd.,. *Modern Dünyanın Yaratılması -Felsefe Tarihi Cilt 2*. Çev. İsmail Yerguz. İstanbul: İletişim Yayınları, 2012.
- Russ, Jacqueline. *Avrupa Düşüncesinin Serüveni*. Çev. Özcan Doğan, Ankara:Doğubatı Yayınları, 2019.
- Scruton, R. (2015). *Modern Felsefenin Kısa Tarihi*. (Çev. Utku Özmakas ve Ümit H. Yolsal) Ankara: Dipnot.
- Spinoza, Benedictus. *Ethica*. Çev. Çiğdem Dürüşken, İstanbul: Alfa, 2018.
- Spinoza, Benedictus. *Tractatus- Politicus (Politik İnceleme)*. Çev. Murat Erşen, Ankara: Dost Kitabevi, 2015.
- Spinoza, Benedictus. *Tractatus Theologico Politicus (Teolojik Politik İnceleme)*. Çev. Reyda Ergün ve Cemal Bali Akal. Ankara: Dost yayınevi, 2008.

- Stewart, Ian. *Matematiğin Kısa Tarihi*. Çev. Sibel Sevinç, İstanbul: Alfa Basım Yayım, 2018.
- Struik, Dirk. J. *Kısa Matematik Tarihi*. Çev. Yıldız Silier. İstanbul: Doruk Yayımcılık, 2011
- Şenel, Alaeddin. (Editör). *50 Soruda Bilim ve Bilimsel Yöntem*. İstanbul: 7 Renk Basım Yayın, 2017.
- Şimşek, Lütfü. *Sosyal Bilimler ve Felsefe*. İstanbul: Kitap Yayınevi, 2017.
- Tannenbaum, Donald. ve Schultz David. *Siyasi Düşünce Tarihi*. Çev. Fatih Demirci, Ankara: Adres Yayınları, 2005
- Tez, Zeki. *Matematiğin Kültürel Tarihi*. İstanbul: Doruk Yayımcılık, 2011
- Topdemir, Hüseyin. G. ve Yinilmez, Seval. *Galileo*. İstanbul: Say yayınları, 2009.
- Tuck, Richard. *Hobbes*. Çev. Nursu Öрге, Ankara: Dost Kitabevi, 2015.
- Türkdoğan, Orhan. *Bilimsel Değerlendirme ve Araştırma Metodolojisi*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 1989.
- Türkdoğan, Orhan ve Gökçe, Orhan. *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemi*. Konya: Çizgi Kitabevi, 2018.
- Ural, Şafak. *Bilim Tarihi*. İstanbul: Çantay Kitabevi, 2000
- Uslu, C. (2011). *Doğal Haklar ve Doğal Hukuk (İnsan Haklarının Felsefi Temelleri)*. (İkinci Baskı). Ankara: Liberte Yayınları.
- Voelkel, James. R. *Johannes Kepler Yeni Gökbilim*. Çev. Nur Özlük, Ankara: TÜbitak, 2002.
- Westfall, Richard. S. *Modern Bilimin Oluşumu*. Çev. İsmail H. Duru. Ankara: TÜBİTAK, 2004.
- Wood, E. Meiksins. *Özgürlük ve Mülkiyet- Rönesans'tan Aydınlanma'ya Batı Siyasi Düşüncesinin Toplumsal Tarihi*. (Çev. Oya Köymen) İstanbul: Yordam, 2012.
- Yıldırım, Cemal. *Bilim Tarihi*. İstanbul: Remzi kitabevi, 2012.
- Yıldırım, Cemal. *Matematiksel Düşünme*. İstanbul: Remzi Kitabevi, 2018.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : Cavlak, Hacer Elif
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri :
Medeni hali :
Telefon :
Faks :
e-mail : cavellak@hotmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans		
Lisans	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	2010
Lise		

İş Deneyimi

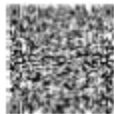
Yıl	Yer	Görev
7	Milli Eğitim Bakanlığı	Öğretmen

Yabancı Dil
İngilizce

Yayımlar

Hobiler





le.ahbv.edu.tr