

AHMET SELAMİ ÇALIŞKAN



# BİLİM DEVİRİMİ

*Homo Faber -  
Homo Economicus  
Dayanışması*



babil kitap



# BİLİM DEVRİMİ

Homo Faber – Homo Economicus  
Dayanışması


Bilim Devrimi  
*Homo Faber – Homo Economicus Dayanışması*

Babil Kitap: 8  
Felsefe ve Bilim Dizisi: 2

Yayıma Hazırlayan: Kadir Yılmaz  
Kapak Tasarımı: Onur Erler  
Sayfa Tasarımı: Cemal Keskin  
Kapak Görseli: Joseph Wright of Derby,  
*An Experiment on a Bird in the Air Pump* [*Hava Pompası İçindeki Bir Kuş Üzerinde Deney*] (1768),  
National Gallery.

1. Baskı: Ekim 2019  
2. Baskı: Kasım 2019

ISBN: **978-605-80866-7-8**  
T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı  
Yayıncılık Sertifika No: 29281

 **Babil Kitap**  
Altunizade Mah. Altunizade Mah. Mahir İz Cad.  
Suat Sümer İş Merkezi No:30/1/8 Üsküdar / İstanbul 34662  
Tel: (0216) 402 10 00 – iletisim@libronet.com

Baskı ve Cilt:  
İmak Ofset Basım Yayın Tic. ve San. Ltd. Şti.  
Akçaburgaz Mah. 137. Sokak No:12 34522 Esenyurt / İstanbul  
Matbaa Sertifika No: 45523

© Eserin işlenmiş hakları,  
Libronet Bilgi Hizmetleri ve Yazılım San. Tic. Ltd. Şti'ne aittir.  
İzinsiz yayımlanamaz. Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

# BİLİM DEVRİMİ

Homo Faber – Homo Economicus  
Dayanışması

AHMET SELAMİ ÇALIŞKAN

babil kitap

## **Ahmet Selami alıřkan**

1973 yılında İstanbul'da doğdu. Özel Üsküdar Fazilet Erkek Lisesinden 1991 yılında mezun oldu. Lisans eğitimini İTÜ Makine Mühendisliğinde tamamladı. Yüksek Lisansı Marmara Üniversitesi Siyasi Tarih ve Uluslararası İlişkiler bölümünde okudu. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde "Tekhne'nin Ontolojik Dönüşümü: Modern Bilimde Pratiğin Paradigması ve Kurucu Etkisi" başlıklı bilim ve felsefe tarihi tezi ile doktorasını tamamladı. Halen Tekhnelogos Yazılım Genel Müdürlüğünü ve Cezeri Müzesi Yönetim Kurulu Başkanlığını yürütmektedir.

Önsöz	7
Giriş	11
Kavramsal Çerçeve ve Analiz Araçları	18
<b>I. Bölüm</b>	
<b>Taklit</b>	<b>23</b>
1.1 Kadim İlişki	23
1.2 Doğanın Taklidi Olarak Tekhne	30
<b>II. Bölüm</b>	
<b>Gizli Bilginin Epistemolojik Dönüşümü</b>	<b>39</b>
2.1 Magia Naturalis	52
2.2 Mülkiyet Problemi Olarak “İmtiyazlı Bilgi”	55
<b>III. Bölüm</b>	
<b>Nicelleştirme</b>	<b>65</b>
3.1 Yeni Çevre, Yeni Farkındalık ve Mekân-Zaman Yoğunlaşması	65
3.2 Niceliksel Nitelik ve Antroposentrik Bilgi	73
3.3 Nicelleşme ve Fonksiyonel Sanat	82
3.4 Nicelleştirmenin Epistemolojik Etkileri	103
3.5 Galileo ve Bilimsel Gösterimin Yeniden İnşası	108
3.6 Yeni-Deney’in Kökenleri Olarak Scientia Experimentalis	114
<b>IV. Bölüm</b>	
<b>Yeni Bilgi’nin Mekânı</b>	<b>123</b>
4.1 Depolanabilir ve Sergilenebilir Bilgi’nin İmkânı: Kunstkammer	123
4.2 Bilgi İmalathanesi Laboratuvar	128
4.3 Yeni Bilginin Yapay Doğası: Mekanik Sanatlar	135
<b>V. Bölüm</b>	
<b>Mekanizasyon</b>	<b>147</b>
5.1 Uygulamalı Felsefe Araçları Olarak Bilimsel Aletler	153
5.2 Bilginin Sürekliliği ve Aktarılması: Resmî Müfredat	160
<b>VI. Bölüm</b>	
<b>Tekhne’nin Dönüşümü</b>	<b>169</b>
6.1 Homo economicus ve Homo faber Dayanışması	170
6.2 Bilimsanattan Phronetic Tekhneye	176
Sonuç	179
Kaynakça	183
Dizin	193





## Önsöz

Bilim Sanat Vakfı'nda 2002 yılından beri yaptığımız doğa felsefesi çalışmalarının en temel sorularından biri İslam Düşüncesinde veya özel olarak Kelâmda “Neden matematiksel ve deneysel bir bilim anlayışı geliş(e)medi veya sınırlı kaldı?” sorusu olmuştur. Bu soru tersinden “Neden Bilim Devrimi Batı'da gerçekleşmiştir veya tam olarak öyle midir?” şeklinde de dile getirilebileceğinden, zihnimde tasarladığım en önemli sorunlardan birisi epistemolojik değişimlerin kaynağı ve pratiğe dönüşüm süreci olmuştur. Bu bağlamda çalışmamı teşvik eden, vakfın müdavim hocalarından Prof. Dr. İhsan Fazlıoğlu'na ve arkadaşım İshak Arslan'a özellikle teşekkürü borç bilirim. Bu çalışmanın ortaya konabilmesinde, hocam Ali Durusoy'a özellikle zihnimdeki problemi akademik dile çevirmedeki rehberliğinden dolayı müteşekkirim.

“Mühendislik okuyanlar bir gün sosyal bilime dönebilirler ancak sosyal bilimcilerin böyle bir şansı yoktur” diyerek önce mühendislik, sonra da sosyal bilim çalışmama katkısından dolayı babamı, her daim dualarını eksik etmeyen annemi, ayrıca akademik çalışmalarımın görünmez destekçisi eşim Sevda Hanımı da en başta zikretmek gerekir.

Son olarak bu çalışmanın önemli bir kısmını yazmak için bana imkân ve destek veren George Mason Üniversitesi Ali Vural Ak Center for Global Islamic Studies'e de teşekkür ederim.



“Başlangıç sözdü (*Logos*)” diye yazılı. Duralıyorum. Biraz daha ilerlemek için bana kim yardım edecek? “Söz”e o kadar kıymet vermeme imkân yok; bunu başka türlü tefsir etmeliyim. Eğer ruh beni iyice aydınlatmışsa; “Başlangıç fikirdir” diye yazılıdır!.. Her şeyi yaratan ve vücuda getiren fikir midir? Şöyle yazılmalı idi; “Başlangıç kuvvettir” fakat daha bunu kaydettiğim anda bazı şeyler bana orada kalamayacağımı haber veriyor. Ruh yardıma geliyor: Birdenbire hal yolunu görüyorum ve emniyetle yazıyorum: “Başlangıç eylemdi.”

Goethe, *Faust*

“Eylem yoksa bilgi olmaz, bilgi yoksa eylem olmaz.”

İbn Kuteybe, *Uyûnu'l-ahbâr*

“Tatbik edilmemiş her bilgi doğru ile yanlış arasında bir noktada asılıdır.”

Cezeri, *Kıtab'ül Hiyel*



## Giriş

Düşünce tarihini teori-pratik ilişkisi açısından okumak mümkün müdür veya bu ilişki düşünce tarihi açısından nasıl yorumlanabilir? Bu soruya verilecek cevabın içeriği, bize aynı zamanda modern paradigmanın temel unsurlarından birisi olan “bilim” kavramının günümüz düşünce dünyasında ve pratik hayatta nasıl ve neden belirleyici olduğunu göstermesi açısından önem arz etmektedir. Aslında tüm insanlık serencamı, “bilmek” ile “yapmak” arasındaki köprüyü kurmak olarak tanımlansa yanlış olmaz, zira bu ikisi arasındaki ilişki bir “hayat” tasavvur edebilmek ve kurabilmek için elzendir.

Modern epistemolojinin, özellikle son asırda geçirdiği evreler dikkate alındığında, kendi bütünlüğünü ve sürekliliğini hatta varlığını endüstriyel bir paradigma kuşatması altında idame ettirdiği görülmektedir. Epistemoloji ile pratik uzayı arasındaki bu bağımlılık ilişkisi, tarihsel bir zorunluluk olarak kendiliğinden ve onun doğal *entelekhiası* olarak inşa edilmiş bir süreç midir yoksa insan için veya özel olarak Batı için farklı dallanmalara dönüşebilecek ihtimallerden söz edebilir miyiz? Modern Bilim üzerine hatta modernite üzerine geliştirilen tüm felsefi sorgulamalar, dolaylı da olsa arka planda bu soru ile yüzleşmeyi gerektirecek tâli soruları da içerisinde barındırmaktadır.

Nitekim Kant, Aydınlanmacı felsefenin sorularını, “Ne bilebilirim?”, “Ne yapmalıyım?”, “Neyi ümit edebilirim?” olarak sıralar ve dördüncü olarak sorar: “İnsan nedir?”<sup>1</sup> Her

---

1 Immanuel Kant, *Logic*, John Richardson (çev.), London: W. Simpkin & Marshall, 1819, s. 30.

ne kadar bu soruların sırasıyla metafizik, felsefe, din ve antropolojinin soruları olduğunu iddia etse de pratikte tüm bu sorulara yine Modern Bilim cevap vermekte, başka bir deyişle, cevap vermeye cüret etmektedir. Modern Bilimin serencamı, bu soruları nasıl ihâta edebildiğinin cevabını da beraberinde taşımakta, “bilmek” ve “yapmak” arasındaki ilişkinin insanın kendisini tanımlamasına ontolojik bir zemin hazırladığını anlatmaktadır. Tekrar Kant’a dönersek, sadece kavramlarla gerçekleştirebildiklerimizin iç görünümünde bir karşılığı vardır.<sup>2</sup>

Çağdaş felsefenin teorik boyutu yanında ahlak felsefesinden dil felsefesine hemen hemen tüm alanlarına yansımış olan “pratik unsur”, bazen pratiğin sonuçları bazen de epistemolojik bağıntıları üzerinden çeşitli düzlemlerde tartışılmaktadır. En genel ifadesiyle Sanayi Devrimi’ne giden sürecin zorunlu olarak Bilim Devrimi<sup>3</sup> ile başladığına, doğa felsefesinin matematikselleştirilmesinin ve kanunlarının tespit edilmesinin de bu sürecin başlangıcı olduğuna dair kanaat yaygındır. Bu anlayış zorunlu olarak, Batı’da ortaya çıkan şeyin her yönüyle biricik olduğu, öncesindeki doğa ve bilim algısının “ilerleme”ye engel teşkil ettiği veya maddî kültürün çeşitlenmesine imkân tanımadığı ön kabulüne dayanır.

Modern Bilimin tarihsel arka planına ilişkin yapılan pek çok değerlendirme genellikle klasik *episthemenin* yetersizliğinden, Aristotelesçi sistemin uzun süren hükümranlığından, skolastik düşüncenin “düşünmeye” engel olmasından, kozmolojik tanımların eksikliğinden ve tüm bunların zamanla -belki de doğal olarak- yıkılması ile birlikte yeni bilimin önünün açılmasından söz etmektedir. Fakat tüm bu açıklamalar

2 Immanuel Kant, *Critique of Judgment*, Dr. Watson ve Dr. Caird (çev.), New York: Cosimo Inc., 2007, s. 164.

3 *Bilim Devrimi* kavramını 20. yüzyılda ilk kez Alexandre Koyre kullanmıştır. Her ne kadar “bilimsel bir devrim” yaşandığına dair daha eski tarihli vurgular varsa da kavramın çağdaş anlamıyla tam kullanımı Koyre ile ortaya çıkmıştır. Kavramın popüler kullanımı için ise bkz. Herbert Butterfield, *Origins of Modern Science*, Great Britain: G. Bell & Sons Ltd., 1957, s. 7.

tasvir düzeyinde kalmakta; gerçekte nasıl bir bilginin ne tür bir boşluğu doldurduğunu, yeni bilginin peşinde hangi saikle koşulduğunu ve bu birikimlerin nasıl bir ontoloji oluşturduğunu ortaya koymakta yetersiz kalıyorlar. Bu çalışmada ise, yöntem olarak bireylerin zihniyetleri ile kurumların dönüşümü ve mekânların oluşumu arasındaki bağıntı üzerinden hareket edilmektedir. Tek başına bu etkenlerden biri, örneğin filozofların entelektüel serüveni veya kurumların ortaya çıkış süreci, modern bilim veya onun arka planında yatan Bilim Devrimi gibi kompleks ve varsayımsal bir olguyu çözümlenmeye kâfi gelmeyecektir.

Bilimsel gelişmelerin evrilmesi ile ortaya çıkan yeni epistemolojik durumun benzer şekilde doğal süreçleri de zorunlu olarak teknik sonuçlara çevirdiğini söyleyebilir miyiz?<sup>4</sup> Bilim Devrimi'ni tanımlayan câri açıklamalar modernite sonrası “bilgi” ile “pratik” arasında tam ve zorunlu bir ilişkinin ilk defa 16. yüzyılda kurulduğunu ima etmektedir. Tarihsel epistemolojik süreç ve onun pratik uzayı arasında belirleyici bir ilişki kurulması için “saf bilim”<sup>5</sup> dediğimiz şeyin aynı zamanda “uygulamalı bilim” (*applied science*) olması gerekmektedir. Ortaya çıkan yeni epistemolojik durumun “saf” veya “uygulamalı” oluşunun sınırları nelerdir? Saf bilim nötr ve faydacılıktan uzak ise bu türden bir nötr pratik uzayı var mıdır ve buna bağlı olarak nötr bir teknoloji mümkün müdür? Bilim, teorik bir *tekhne* ise *tekhne* pratik bir bilim midir? Doğa veya evren üzerinden devşirilen her yeni bilgi bir şekilde teknik süreçlere çevrilerek insanın kendisini ve bu dünyadaki macerasını dönüştürmekte midir? Bu dönüşüm benzer şekilde

4 *Modern Bilim*, teorik bilgi birikiminin bütün tarihsel süreci içerisinde bazı unsurlarını dönüştürerek, bazılarını dışlayarak kendine has teleolojik bir evreye ulaşmış özel bilgi bütünüdür. Bu yapının, Sanayi Devrimi sonrası doğa felsefesine ilişkin klasik bünyeyi yeni bir form ile “bilim” nosyonunun içerisinde dönüştürdüğü gözlemlenmektedir.

5 John Horgan'a göre *saf bilim* sadece kendisinin yararına yapılan bilimdir. Bk. Brian Czech, “Incorporating Nonhuman Knowledge into the Philosophy of Science”, *Wildlife Society Bulletin*, Vol. 29, No. 2, Summer 2001, s. 665-674.

insanı da dönüştürmekte midir? Bu ve benzeri sorulara cevap verebilmek için Modern Bilim ve onun pratikle olan ilişkisi bize anlamlı bir başlangıç noktası sağlamaktadır. Temelde insanın doğa ile kurmuş olduğu ilişki biçiminin teori ve pratik açısından yol açtığı uç tartışmalar ve bunlara paralel kabuller bu ilişkinin çerçevesini de çizmektedir. İnsanı doğanın bir parçası kabul ederken zihni dışarıda tutmak, zihin tarafından üretilenleri doğanın parçası kabul etmek, tersinir bir şekilde onu tekrar zihin üzerinde etkin kılmak, bu dinamik sürecin tanımı olarak ortaya konabilir. Oysa dışarıda inşa edilen her yapay doğa tersinir olarak insana, dolayısıyla zihne etki eder. Bu açıdan bakıldığında, Bilim Devrimi gibi çağdaş bilimin de biricik bir konumda olduğu iddiası, mevcut durumun Bilim Devrimi'nin doğal bir sonucu olarak olgunlaştığı kabulüne dayanmaktadır. Dolayısıyla Bilim Devrimi'nde aslında ne olduğu sorusu ve cevabı, bugünün yerleşik birçok kabulünü de doğrudan etkileyecek niteliktedir.

Modern Bilim, aynı zamanda toplumsal fonksiyonları olan uzmanlaşmış unsurlar üzerinden yürütülen bir organizasyon olması sebebiyle “doğa felsefesi” kökenlerinden farklılaşmaktadır. Modern toplumlar yeni üretilen organizasyon yöntemleri ile yetkin bilgi üretme otoritesine sahip “bilim adamları” rehberliğinde karmaşık bir yaşam sergilemekte ve bu yaşam felsefesi sürekli olarak hem siyasî otorite üzerinden hem de piyasaya hâkim diğer unsurlar tarafından beslenmekte ve ayakta tutulmaktadır. Bu tarz bir bilgi; toplumsal yapıyı ayakta tutan, insanın doğa ile hesaplaşmasına imkân tanıyan “uygulamalı bilim” denilen mühendislik biçimlemeleri üzerinden üretilmekte olup “bilim”in doğa felsefesi ötesindeki suretini temsil etmektedir. Günümüzde Batı Bilimine atfettiğimiz başarının kaynağı, Bilim Devrimi ile birlikte ortaya çıkmış bir anlayış veya kimsenin önceden keşfedemediği rasyonel bir cevher midir? Bilim adamı prototipi nasıl bir sınıfın temsilcisidir ve hangi şartlar altında bilgi üretmektedir?



Diğer taraftan, Modern Bilimin günlük pratik yaşamla olan iş birliğinin geçmişten gelen ilişkilerden farklı olarak “sürekli bağımlılık” esası üzerine kurulu olduğu söylenebilir. Ulus devlet ve vatandaş ilişkisi bu anlamda karşılıklı bağımlılığın sağlanabildiği en önemli alanlardan biridir. Her ne kadar bu ilişki “uzmanlaşma” zorunluluğu üzerinden yürümekte ise de, bilim adamlarının ve uygulamalı bilim alanlarının bu ilişki açısından elzem olduğu aşıkârdır. Zira modern hayat açısından en önemli parametre, bilim adamlarının şeylerin (yapay veya doğal) doğası üzerine yetkin bilgiyi üretebilen yegâne otorite olmalarıdır. Diyebiliriz ki Modern Bilim en geniş anlamında “doğa felsefesi” ve “işe yararlık” toplamı bir çanaktan oluşmaktadır. Doğa felsefesine ilişkin iddialara örnek olarak evrenin sonu, dünyanın geleceği gibi büyük kozmolojik sorulara getirdiği cevapların tatminkâr görülmesi, işe yararlığın ve pratik sahalardaki başarısına nispetle değerlendirilmektedir. Bu durum her bir insan tekinin belirli bir uzay-zamanda çevresel ve kültürel aidiyeti ve zihniyeti üzerinden evren ve sonsuzluk karşısında kendini konumlandırabilmesi ve anlamlandırması olarak tanımlanabilen “ontolojik güvenlik”<sup>6</sup> ile doğrudan ilişkilendirilmelidir. Bu konumlandırma tutarlı olduğunda bir güvenlik problemi oluşmamakta; ontolojik güvenlik duygusu, “bilgi düzeni” üzerinden bireyin tüm hiyerarşik unsurlarla ilişkisini meşrulaştırmaktadır. Modern devlet-vatandaş ilişkisi bu tür bilimsel bir ideoloji üzerinden kurulmuş olan güven esasına dayanır. Otoriteye destek veren burjuva sınıfının en önemli meşruiyet kaynaklarından biri olan bilimsel dil, bir anlamda itikadi bir seviyeden güç kazanmıştır.<sup>7</sup>

6 *Ontolojik güvenlik*, Giddens tarafından geliştirilmiş bir kavram olup bireyin pratik hayat bilinci ile elde ettiği dış dünya ve yakın çevresine ilişkin güven duygusu anlamındadır. Bk. Anthony Giddens, *Modernity and Self-identity: Self and Society in the Late Modern Age*, California: Stanford University Press, 1991, s. 35.

7 İhsan Fazlıoğlu, “Modern Bilim: Sahih Bir İtikad Arayışı”, *Anlayış*, S. 19, Aralık 2004, s. 18.

Modern Bilimin başlı başına felsefeden kopuk ortaya çıkışı veya çıkabilmesi, ampirik bilimin inşasının imkânı ve doğa felsefesinin matematiksel bağıntılara indirgenme süreçleri, büyük oranda teori-pratik ilişkisi üzerinden yürümüş, nihayet pratiğin belirleyici unsur hâline gelmesi ile mümkün olabilmiştir. *Magia naturalis*, *philosophia naturalis* ve *scientia naturalis* kompleksi içerisindeki dönüşümler, kozmolojik veya felsefi ayrışmalardan ziyade pratik unsurlar ve talepler üzerinden gerçekleşmiştir. Her üç kavramın da ortak vasfının *naturalis* olması, tüm bu epistemolojik süreçte belirleyici olanın, ontolojik güvenlik ile bağlantılı olan doğaya ilişkin bilgi olduğunu göstermektedir.

Aynı zamanda söz konusu dönüşümün gerçekleştiği düzlemler olduğu için epistemolojinin pratik unsurlarla kesiştiği “mekânlar” ve “imkânlar” da çalışmanın ana çerçevesine dâhil olmaktadır. Bu bağlamda 13. yüzyıl tercüme hareketlerinin ilk etkilerinin ortaya çıkmasından, üniversitelerin yeni-bilimi müfredat olarak kabul ederek teori-pratik ilişkisinde merkezî rol üstlenmesine kadar geçen süre içerisinde gerek *laboratuvar* ve *Kunstammer* gibi mekânlar, gerekse *magia naturalis* gibi epistemolojik yaklaşımlar, *imitasyon* (taklit) gibi tasvirî arka plan ve Galileo, Hooke, Francis Bacon gibi belirleyici/kurucu şahıslar ile “imtiyazlı bilgi sistemi”<sup>8</sup> gibi

8 Entelektüel birikimlerin ve sanatsal hünelerinin mülkiyet problemi olarak ortaya çıkması ve her ikisinin de eş zamanlı olmakla beraber sistematik açıdan bu dönemde belirgin bir çözüme kavuşması, yeni bilgi sistematizasyonunun önemli bir bileşeni olmuştur. Mesleki gizli bilgiler o şehir devletinin bekası açısından önem arz etmekte, bölgesel rekabet sahalarında üstünlük sağlamak için olmazsa olmaz şartlardan birisini oluşturmaktaydı. Genellikle birçok Ortaçağ birliğinde olduğu gibi bu tür lisanslar aile içerisinde kalmakta, herhangi bir yeniliği teşvik edici unsurlar taşımamaktaydı. Ancak bu tür entelektüel mülkiyet anlayışı özellikle patent sisteminin ortaya çıkması açısından oldukça önemli rol oynamıştır. İtalyan devletleri arasında ilk patent örneklerine Floransa’da rastlamak mümkündür. Bkz. Pamela Long, “Invention, Authorship, “Intellectual Property,” and the Origin of Patents: Notes toward a Conceptual History”, *Technology and Culture* 32/4, 1991, s. 846-884.

*episthemekonomik*<sup>9</sup> yapılanmalar bu çalışmanın ana çerçevesini oluşturmaktadır. Bilim Devrimi'nin teori-pratik ilişkisi üzerine yapılacak bir çalışma en dar haliyle bu tarz bir kavramlar ve araçlar örüntüsünden hareket etmelidir.

Modern Bilimin pratik ile olan ilişkisini teorik olarak ortaya koymak aynı zamanda Batı dünyasında neyin biricik olduğunu göstermek anlamına da geleceğinden ayrı bir önem arz etmektedir. Yukarıda sorduğumuz sorulara bulunacak cevaplar, özellikle, Batı ilerlerken rakiplerinin neden geri kaldığını açıklamak için kullanılan teoriler bağlamına anlamlı katkılar verecektir. Ayrıca bu soruşturma, Batı dışı dünyalarda, örneğin Çin ve İslam medeniyetlerinde doğanın niçin matematiksel doğa kanunları hâlinde izah edil(e)mediğinin veya mevcut izah çabalarının sürdürülemediğinin, tersinden çok önemli cevaplarını da içermektedir.<sup>10</sup>

Yine klasik düşünceye göre insan, doğada, kendi doğası gereği yer kaplamaz, doğayla ancak bilgi üzerinden ilişki kurabilir. Modernite ile birlikte insan, bu ilişkinin öznesi olması dolayısıyla zaman içerisinde bu oyunun kurallarını belirleyerek -fiziğin, biyolojinin ve ekonominin yasalarına göre yaşayarak- her türlü bilgiyi nihaî anlamda açıklığa kavuşturma hakkını ve egemenliğini elde etmiştir. Böylece tüm toplum ve fizik bilimleri bu temalar çerçevesinde organize edilmeye başlanır. Oysa klasik düşünceye göre dünya sınırları içerisinde doğası gereği tüm doğayı bilmeye cüret edebilecek bir varlığın bulunabilmesi imkân dışıdır.<sup>11</sup>

9 *Episthemekonomik*, ticarî meta haline gelmiş veya bu eğilimde olan, yer değiştirmeye müsait bilgi ve ilişkili objesi anlamında kullanılmaktadır.

10 Zev Bechler gibi birçok felsefe tarihçisi, Bilim Devrimi'nin neden Çin'de ya da İslam coğrafyasında değil de Batı'da meydana geldiğini sormaktadır. Yine bu tarihçiler, genellikle kelâmın matematiksel bir ontoloji olması sebebiyle doğayı niceliksel olarak algılayabildiğini, İbn Heysem gibi düşünürlerin çok da farklı şeyler yapmadıklarını iddia etmektedirler.

11 M. Foucault, *The Order of Things*, New York: Routledge Publications, 2005, s. 338.

## Kavramsal Çerçeve ve Analiz Araçları

Modern Bilimin veya Bilim Devrimi'nin oluşum safhalarını anlatan ya da modelleyen bütün tezler ve varsayımlar onun nasıl bir kırılma sonucu ortaya çıktığını soruşturma noktasında çoğunlukla hemfikirdirler. Bu kırılmanın aynı zamanda insanlık tarihi açısından da biricik olma özelliği taşıdığı, genellikle de bu özelliğin ancak Batı tecrübesi açısından anlamlı olduğu, temel dinamiklerinin Batı paradigmasının omurgasını oluşturduğu konusunda da bir uzlaşma vardır.

Modern Bilimin deneysel arka planını incelediğimizde bazı geçiş bölgeleri ile karşılaşırız. Bu geçiş bölgeleri bir anlamda teorik dönüşümlerin pratik uzayı ile girişim yaptığı alanlardır. Bunlar nicelleştirme, imtiyazlı bilginin yönetimi ve mülkiyet, *magia naturalis*, imalathane olarak laboratuvar, mekanik sanatlar ve felsefi aparat olarak zikredilebilir. Nicelleştirme, bir anlamda doğa felsefesinin matematiksel ilkelerine giden yolun başlangıcıdır ancak hangi şartlar altında olduğu, bir dil olarak niceliksel niteliğin ne ifade ettiği ayrı bir önem taşır. Bilim Devrimi'ne kadar bir tabu olarak kabul edilen “niteliklerin nicelleştirilmesi” meselesinin ilgili devrimsel süreçlerin başlayabilmesi için gerek şart haline gelmesi ve matematiksel dilin kamusal bilgi ve “ontolojik güvenlik” elde etme açısından hayati önem kazanması ciddi bir aşama olarak kabul edilmektedir. Nicelleştirmenin nasıl bir bilim anlayışını öngördüğü, Batı Bilimine has biricik bir durum olup olmadığını göstermesi bakımından önemlidir.

Nicelleştirme ameliyesinin gerçekleştiği mekân olan laboratuvar ise, Modern Bilimin imalathanesi olarak kabul edilirken onu simya geleneğinden ayırt eden faktörler ve ampirik yöntem, sadece tek başına onunla olan ilişkisi bağlamında incelenecektir. Bu süreç sonunda gelişen mekanik sanatların, tüm Ortaçağ boyunca literatürde nasıl anahtar bir konuma yükseldiği, hangi felsefi kabullerin bu sanatları gerekli kıldığı ve bu sanatların nasıl bir ihtiyaca cevap verdiği soruşturulacaktır.

İmtiyazlı bilgi düzeni, Modern Bilim paradigmasının belki de en önemli parametresi olup kurumsallaşma ve bilginin organizasyonu açısından çok erken dönemlerden itibaren devreye girmiş ve etkinliğini sürdürmüştür. Bu düzeni sağlayan mülkiyet anlayışının -özelde fikrî mülkiyet anlayışının- sır düşüncesi ile hesaplaşması, patent sisteminin bütün bir paradigmayı belirlemesi bağlamında incelenecektir.

Tüm bu kavramlar, Modern Bilimin neden uygulamayı merkeze aldığı ve *technoscience*n neden belirleyici hâle geldiğini cevaplayabilmemiz açısından dikkate alınması gereken pratik süreçleri temsil etmektedirler. Bu süreçleri incelerken, *artes serviles*<sup>12</sup> nasıl *artes mechanicaya* dönüştüğünü, *artes mechanicanın* ise bir dönüşümle nasıl *felsefi aparat* seviyesine çıktığını göstermek, incelediğimiz “*tekhnenin* dönüşümü” açısından kritik önem arz etmektedir.

Çalışmamızda incelemeye tâbi tuttuğumuz olgusal analiz araçları bir anlamda “etnometodolojik” yöntemi referans kabul etmektedir. *Etnometodoloji*, Garfinkel tarafından geliştirilen, insanın kendi davranışlarını mantıksal modellerden ziyade pratik nedenlerle anlamlandırıldığını kabul eden görüştür. Buna göre sosyal olguları belirleyen, bireyin veya toplumsal üyenin dışında gerçeklik kazanan şeyler değil, bizzat bireyin günlük hayatını anlamlı kılan metodolojik fonksiyon veya aktivitelerdir. İnsanlar ancak sosyal bir ortamda geliştirdikleri ‘davranış biçimleri’ ile sosyal olgular veya gerçeklikler meydana getirebilirler. Sosyal yapılar içinde ortaya çıkan pratikler veya deneyimler ise, belirli tanımları veya teorik bir çerçeveyi özellikle dikkate alması gerekmeyen, tamamen pragmatik ve rasyonel ilgilere dayanmaktadır.<sup>13</sup>

12 *Tekhne*, genellikle *artes serviles* olarak da tanımlanır, Aristotelesçi anlamda özgür olmayanların yani kölelerin uğraşı alanına girdiğinden *epistheme* her zaman daha soylu bir alandı.

13 Alain Coulon, *Etnometodoloji*, Ümit Tatlıcan (çev.), İstanbul: Küre Yayınları, 2010, s. 27.

Pratik şartlar, felsefi sistemlerde gerçeklik algısını ve kurgusunu oluşturur. Bilim Devrimi de aslen bu tür bir değişim ve dönüşüm üzerine inşa edilmiş olup kendi içerisinde salt bir teorik genişleme değildir. Temel sistemin sorgulanmasını sağlayan en önemli etken, dışardan gelen pratik unsurların iç ortam ile oluşturduğu gerilimde ortaya çıkan “ontolojik doğrultma”dır. Aslında “Bilim Devrimi” dediğimiz süreç haricî unsurların sebep olduğu yeni bir gerçeklik algısı üzerinden “ontoloji inşası” olarak nitelenebilir. Nitekim Aydınlanma filozoflarının, rasyonel ve deneysel bilimi bir değer ve kıstas olarak görmeleri de onun toplumsal düzen kurma başarısından kaynaklanmıştır.

Başından beri sorduğumuz soruların bir kısmı bu çalışma ile zorunlu olarak ilişkili olmasa da bu sorulara doğru cevap verilebilmesi, çalışmamızın ana konusu olan modern deneysel bilimin pratik ile olan ilişkisinin doğru bir şekilde ortaya konmasına bağlı olduğundan giriş kısmında bunlara yer verilmiştir.

Bu çalışmanın konusu her ne kadar felsefenin kavramları üzerinden ele alınsa da, özellikle soruşturduğu çerçevenin pratik alanla ilgisi, felsefe tarihi kaynakları ile birlikte bilim ve sanat tarihi kaynaklarına da başvurulmasını zorunlu kılmıştır. Seçilen kaynaklar pratik sanatların doğrudan mutfağında bulunan şahısların yazdıkları eserler arasından derlenmiştir. Teknoloji tarihi tek başına yukarıda sorduğumuz sorularla doğrudan ilişkili olmadığından hareket noktası olarak alınmamıştır. Çalışmamızın özellikle ‘tekhne’ meselesinin ontolojik kökenine odaklanması dolayısıyla da etik boyut genel çerçevenin dışında bırakılmıştır.