

T.C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
FELSEFE ANABİLİM DALI

SINIRDA DURMAK: İSLAM FELSEFE-BİLİM TARİHİNDE
***METABASİS* SORUNU**

DOKTORA TEZİ

BAKHADIR MUSAMETOV

NİSAN 2021

T.C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
FELSEFE ANABİLİM DALI

SINIRDA DURMAK: İSLAM FELSEFE-BİLİM TARİHİNDE
***METABASİS* SORUNU**

DOKTORA TEZİ

BAKHADIR MUSAMETOV

DANIŞMAN

PROF. DR. İHSAN FAZLIOĞLU

NİSAN 2021

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, akademik ve etik kuralları gözeterek çalıştığımı ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt ederim.

Bakhadir MUSAMETOV

Danışmanlığını yaptığım işbu tezin tamamen öğrencinin çalışması olduğunu, akademik ve etik kuralları gözeterek çalıştığımı taahhüt ederim.

Prof. Dr. İhsan FAZLIOĞLU



İMZA SAYFASI

Bakhadir MUSAMETOV tarafından hazırlanan “Sınırdaki Durmak: İslam Felsefe-Bilim Tarihinde *Metabasis* Sorunu” başlıklı bu doktora tezi Felsefe Anabilim Dalında hazırlanmış ve jürimiz tarafından kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

Tez Danışmanı:

Prof. Dr. İhsan FAZLIOĞLU
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

.....

Üyeler:

Prof. Dr. A. Ayhan ÇİTİL
İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi

.....

Prof. Dr. Ömer TÜRKER
Marmara Üniversitesi

.....

Doç. Dr. Eşref ALTAŞ
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

.....

Doç. Dr. İbrahim Halil ÜÇER
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

.....

Tez Savunma Tarihi: 8 Nisan 2021



TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında öğrencileri olmakla her zaman gurur duyacağım pek çok kıymetli bilim adamının ve dostlarımın paha biçilmez katkılarının olduğunu belirtmeliyim. Öncelikle Aristoteles'in *metabasis*-yasağının İslam felsefe-bilim geleneğindeki yansıması üzerine çalışmaya beni teşvik eden muhterem danışman hocam Prof. Dr. İhsan Fazlıoğlu'na yönelik en samimi ve kalbî şükranlarımı kıymetli okuyucularla paylaşmak isterim. Onun teşviki ve yol göstermesi olmasaydı bu çalışma ortaya çıkmazdı. Ayrıca çalışmayı okuyup değerli yorum, öneri ve eleştirilerde bulunan kıymetli hocalarım Prof. Dr. A. Ayhan Çitil, Prof. Dr. Ömer Türker, Doç. Dr. Eşref Altaş ve Doç. Dr. İbrahim Halil Üçer'e de ziyadesiyle müteşekkir olduğumu vurgulamak isterim.

Dr. Ali İhsan Çağlar Hocam, Türkiye'ye geldiğim ilk günlerden bugüne kadar en büyük maddi ve manevi desteğim olmuştur. Kendisine ne kadar teşekkür etsem azdır. Ayrıca Prof. Dr. Hayrunnisa Alan ve Prof. Dr. İsmail Hakkı Kadı hocalarıma da İstanbul Medeniyet Üniversitesi'ndeki eğitim hayatımda gösterdikleri yardımlarından ötürü şükran borçluyum.

Bu zor süreçte her türlü fedakârlığı gösteren, maddi ve manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve bir an olsun beni yalnız bırakmayan sevgili dostum Ahmet Göksu'ya minnettarlığımı ifade etmek isterim.

Metinlerimi büyük bir dikkatle okuyarak düzelten ve çalışmanın olabildiğince eli yüzü düzgün bir teze dönüşmesine gayret sarf eden değerli hocam Dr. Gülnaz Çetinkaya'ya ve kıymetli dostlarım Mehmet Arıkan'a, Yahya Kemaloğlu'na, Dr. Saidbek Boltabayev'a müteşekkirim. Tez savunmasından sonra metni bir daha tashih etme konusunda yardımını esirgemeyen Ebubekir Muhammed Deniz'e de ayrıca teşekkür ediyorum.

Üniversitedeki eğitim hayatımın ilk günlerinden itibaren her türlü yardımda bulunan Aslı Kılıçdoğan'a ve Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Öğrenci İşleri Sekreteri Mehmet Koç'a canı gönülden teşekkür ediyorum. İşin resmî tarafında yer almayan ancak doktora sürecimdeki İstanbul günlerimde her an desteklerini gördüğüm sevgili

dostlarım Dr. Ergash Jumaev ve Fayzullakhon Otakhonov'a da minnettarlığımı ifade etmeliyim.

Zengin koleksiyonundan istifade ettiğim İslam Araştırmaları Merkezi Kütüphanesi çalışanlarına da yardımlarından ötürü müteşekkirim.

Tezi hazırladığım süre boyunca çalışmalarımı doktora bursları kapsamında destekleyen TC Başbakanlık Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı'na, Ayaz Tahir Türkistan İdil-Ural Vakfı Başkanı Dr. Tülay Duran'a teşekkürü bir borç bilirim. Çalışmamın son aşamalarında maddi destekte bulunan ve tezimi tamamlayabilme imkânı tanıyan İlim Sanat Tarih Edebiyat Vakfı'na, bilhassa vakıf başkanı Songül Koç Hanım'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca Sivas'taki isimlerini öğrenemediğim bir grup hayırsever insanlara da en içten şükranlarımı sunuyorum.

Çalışmalarım boyunca Üsküdar'ın Bahçelievler Mahallesiindeki huzur dolu bir evini benimle paylaşan ve böylelikle tezimi sakin bir ortamda yazma ve hatta savunma imkânı tanıyan değerli dostum Abbos Shomansurov'a teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca tez yazım aşamasında fakire motivasyon kaynağı olan Mahinur Ahmedova'ya da şükran borçluyum.

Beni yetiştirip büyüten ve üzerimde sonsuz emekleri olan anne ve babama sonsuz teşekkür ederim.

Bu çalışmanın tüm eksiklikleri ve günahları, bütünüyle bu satırların sahibi olan fakire aittir.

Bahadır Musametov

Üsküdar – Nisan 2021

ÖZET

SINIRDA DURMAK: İSLAM FELSEFE-BİLİM TARİHİNDE *METABASİS* SORUNU

Musametov, Bakhadir

Doktora Tezi, Felsefe Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. İhsan Fazlıoğlu

Nisan 2021, xviii + 184 Sayfa

Bu çalışma, Müslüman Meşşâî filozofların felsefî sistemlerinde burhânın yasaklanan taşınmasına ilişkin görüşlerini inceleme ve bilim tarihindeki yansımaları ışığında değerlendirme amacı taşımaktadır. Filozoflar, mantık metinlerinde burhânın caiz ve yasaklanan naklini açıklarken, genel olarak Aristoteles ile uyum içerisinde ve Aristoteles gibi tüm disiplinlerin kendi alanlarında ve çoklu olarak tutulmaları gerektiği kanaatinde dirler. Çünkü her şeyi tek bir bütünlük içerisinde anlamının ve her şeyi birbirine indirgemeye çalışmanın, o farklı alanlara ayrılan ilimlerin gelişimini engelleyeceğinden endişe edilmiştir.

Cinsler arası geçişten bahsedildiğinde, genellikle disiplinlerin konusunu oluşturan farklı cinslerin arasında gerçekleşen geçişin söz konusu olduğu zannedilir. Oysa ki, tabîî cins ve türlerin arasındaki “geçiş”lerin makul bir açıklamasını sunmak, canlı ilminin işleyiş mekanizmasını belirlemenin zorluklarını göstermektedir. Nitekim burhânın canlı ilminde matematiksel ilimlere nispetle farklı işlev görmesi, orta tabiata sahip canlıları, orta tabiata sahip disiplinleri incelemekte istihdam ettiğimiz yöntemle açıklamanın mümkün olmadığını gösterir. Bu ise, bilhassa katırların kısırlığını açıklamaya çalışan Müslüman Meşşâî filozoflarını birtakım zorluklarla karşı karşıya bırakmaktadır.

İkinci Analitikler’deki dairesel yaralarla ilgili kritik metnin derinlemesine incelenmesi, bizi bilimler arası etkileşimlerin sınırlarını yeniden gözden geçirmeye zorlamaktadır. Zira bilahare İbn Sînâ, yine bu metin temelinde burhânın taşınma alanını genişletecektir. Ayrıca İbn Sînâ ve İbnü’n-Nefîs’in anatomik araştırmalarda da geometrik burhânları kullanmaya devam etmeleri, kısıtlamanın ancak itibari olduğunu ileri süren genel yaygın görüşün aksine onu, bir araştırmacının herhangi bir bilimsel incelemeye giriştiğinde mevcut bilimsel alt yapıyı ve mantık kurallarını da dikkate alması gerektiğini hatırlatan bir uyarı olarak anlamımız gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: burhânın taşınması, metabasis-yasağı, cinsler arasında geçişsizlik, Aristoteles, Farabi, İbn Sina, İbn Rüşd, İbn Bacce, İbnü’n-Nefis, zatilik, zorunluluk, geometri, canlı ilmi, dairesel yaralar, anatomi.

ABSTRACT

KEEPING THE BOUNDARIES: THE PROBLEM OF *METABASIS* IN THE HISTORY OF ISLAMIC PHILOSOPHY AND SCIENCE

Musametov, Bakhadir

Ph. D. Dissertation, Department of Philosophy

Supervisor: Prof. Dr. İhsan Fazlıoğlu

April 2021, xviii + 184 Pages

The study aims to deal with the notion of the illicit transference of demonstration in Fārābī, Avicenna and Averroes' philosophical systems as well as to investigate it in the light of its reflections in the history of science. In general, all three philosophers are in agreement with Aristotle in the interpretation of the permissible and illicit kind-crossing. Islamic philosophers, like Aristotle, believe that all sciences should be kept autonomously in their compartments since they are worried that understanding everything in a single integrity and trying to reduce everything to each other would hinder the development of those compartmentalized sciences.

When kind-crossing is mentioned, it is usually thought that it meant the crossing between the genera of the sciences which constitute their subject-matter. However, putting forward a plausible account of “crossings” between the natural kinds and species shows the difficulties of functioning mechanisms of animal science. Hence a different method of function of demonstration in animal science in comparison with mathematical sciences shows the impossibility of using the method that is used in investigation of hybrid sciences in a study of hybrid animals. It exposed Peripatetic Muslim philosophers who tried to explain a sterility of mules to a set of challenges.

A thorough analysis of critical passage in the *Posterior Analytics* on circular wounds forces a revision of the boundaries of the interactions between sciences, since subsequently Avicenna, on the grounds of this passage, will expand the field of the transference of demonstration. Furthermore, the fact that Avicenna and Ibn an-Nafis continued to use geometrical demonstrations in their anatomical investigations shows that we have to understand *metabasis*-prohibition rule as a reminder of taking into account a current scientific infrastructure and logical rules while proceeding to scientific investigation, rather accepting it as a mere nominal doctrine.

Key words: the transference of demonstration, metabasis, kind-crossing prohibition, Aristotle, Farabi, Avicenna, Averroes, İbn Bajja, İbn an-Nafis, per se, necessity, geometry, animal science, anatomy.

İÇİNDEKİLER

Teşekkür.....	vii
Özet	ix
Abstract	x
İçindekiler	xi
Kısaltmalar	xviii

GİRİŞ

I. Araştırmanın Konusu.....	1
Burhân nedir? 1 • <i>Metabasis</i> ne demektir? 2 • Diyalektiğe Karşı Burhân 4 • <i>Metabasis</i> yasağını tarihsel bağlam içerisinde incelemenin önemi 4	
I.1. <i>Metabasis</i> : Burhânın Taşınması.....	6
I.2. Fârâbî'nin Mantık Kitaplarında Burhânın Taşınması Meselesi	7
Gayri zâtî yanıltıcı 7 • Gayri zâtî yanıltıcının meydana gelmesine neden olan hususlar 7	
I.3. İbn Sînâ'nın Mantık Kitaplarında Burhânın Taşınması Meselesi.....	7
Rashed ve Zarepour'un İbn Sînâ'nın matematik felsefesine yönelik görüşlerinin eleştirisi 8 • <i>Burhân</i> II.8: burhânın taşınmasının iki şekli 9 • Burhânın taşınması durumunun genel manzarası 10 • <i>en-Necât</i> : burhânın öncüllerinin yüklemelerinin zâtî olmalarının zorunluluğu 11 • <i>el-İşârât ve't-Tenbîhât</i> : Tûsî'nin yorumu 12	
I.4. İbn Rüşd'ün <i>Telhîs</i> ve <i>Şerhu'l-Burhân</i> 'lerinde Burhânın İlimler Arası Taşınması Meselesi	13
<i>Şerhu'l-Burhân</i> , s. 275-286: <i>metabasis</i> -yasağının anlatıldığı en uzun metin 13 • İlimlerin yerleştirilmiş doğalarının farklı olmaları 13	
II. Literatür Tahlili	14
Livesey 14 • Steinkrüger 16 • Judson 17 • Fazlıoğlu 17 • S. Türker 19 • Kaya 20 • Birgül 20 • Koca 22	
III. Çalışmanın Ana Hatlarının Belirlenmesi: Sorunlar, Sorular.....	22
Giriş kısmının özeti 22 • Konuyla ilgili ortaya çıkabilecek sorular 23 • Tezin içeriğinin modelinin çizimi 24	

BİRİNCİ BÖLÜM

ZÂTÎLİK: BURHÂNIN İLİMLER ARASI YASAKLANAN ŞEKİLDE TAŞINAMAMASININ ANA NEDENİ

1.1. <i>İA</i> . I.6 _{75a35-37} ve I.7 _{75a38-39} 'u Bir Bütünlük İçerisinde Okumak	26
---	----

Steinkrüger'in *İA*. I.6 ve I.7 arasındaki kesintiyi birleştirme çabası **26** • Mukayeseli metin tahlili **28**

1.2. Burhânî Kıyasın Kurulum Tarzı..... 31

BA ve *İA* arasındaki fark **31** • *Şerhu'l-Burhân* ve *İA*'nın karşılaştırılmalı metin incelemesinin gerekliliği **32**

1.2.1. Orta Terimin Burhânî Kıyastaki İşlevi 33

Mantık ilkelerinin en fazla üç terimli olmalarının nedeni: Çitil'in yorumu **33** • Mutlak burhânda orta terimin işlevi: İbn Rüşd'ün yorumu **34**

1.2.1.1. Orta Terimin Elde Edilmesi 35

İbn Sînâ, *el-İşârât*: “Orta terim, düşünmeyle veya sezgiyle elde edilir” **35** • *en-Nefs*: “Orta terim öğretim yoluyla da kazanılır; ancak keskin sezgi sahipleri orta terimi bir defada yakalayabilirler” **36** • *el-Mübâhasât*: “Orta terimler ilâhî feyizden oluşurlar” **37** • Müfekkire gücünün Faâl Akıl'dan feyezân eden orta terimi ayrıştırma sırasında yanılması burhânın yanlış bir şekilde taşınmasına mı neden olmaktadır? **38**

1.3. Burhânın Taşınmasını Yasaklayan Durumlar 39

1.3.1. Fârâbî: Zâtî ve Gayri Zâtî Yanıltıcılar 39

Gayri zâtî yanıltıcı: bir ilimden diğer bir ilme hiyerarşik ilişki kurallarına aykırı bir şekilde taşınan şey **40** • Zâtî yanıltıcı: tikel ilimleri kuşatan bir ilimden taşınan şey **41**

1.3.2. Burhânî Kıyasın Herhangi Bir Öncülünün O Kıyasta Kullanılan Diğer

Öncülle Mütecânis Olmasının Zorunluluğu 41

Yüklemin öncülde zâtî olarak bulunmasının zorunluluğu **42** • Konusu farklı iki ilmin tek bir zâtî arazının olmasının imkânsızlığı **43**

1.3.2.1. İbn Rüşd'ün Fârâbî'nin Burhânın Taşınmasına İlişkin Görüşlerine

Yönelik Eleştirisi 45

İbn Rüşd'ün Fârâbî'nin tek matlûbu araştıran iki ilmin olduğunu kabul edip bu işin de orta terimle olduğunu kabul etmediğini iddia etmesi **46** • İbn Rüşd'ün eleştirilerinin çürütülmesi **46**

1.3.3. Farklı Tabiatlara Mensup Matlûpların İspatta Ortak Olamaması..... 47

Burhân bir ilimden diğerine taşındığında iki matlûbun zorunlu olarak aynıyla bir olması gerektiği **47** • Burhânî ilimlerde matlûpların farklı olmalarının sebepleri **48** • 1.3. altbölümün özeti **49**

1.4. Burhânın Taşınmasına Müsaade Eden Şartlar 49

1.4.1. Burhânın Orta Terim Suretiyle İlimler Arası Taşınabilmesini Sağlayan

Koşullar 50

Burhânın taşınabilmesi için orta terimin uygun hâle getirilmesi **51** • Daha özel olan A_2 ilminde incelenmekte olan meselenin illeti, daha genel olan A_1 ilminde açıklanır **52**

1.4.2. Burhânı Bir Üst İlimden Kabul Eden İlimlerde Yapılan Araştırmalarda Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	56
Karışık ilimlerin tabiatı 56 • İbnü'l-Heysen'in İbrâhîm ibn Sinân'ı eleştirmesi 56	
1.5. Burhânın Bir İlmin Kendi İçinde Bile Taşınamaması Durumu: Doğrusallık ve Dairesellik Ayrımı.....	57
1.5.1. Dairenin Kareleştirilmesi.....	58
1.5.1.1. Bryson'un Örneği ve Proclus'un Çözüm Çabası	58
Bryson: dairenin içine ve etrafına çizilen iki dörtgenin arasına üçüncü bir dörtgenin çizilmesi 58 • Proclus: dairenin içine çizilen dörtgen ve dairenin etrafına çizilen dörtgen arasındaki birçok dörtgen arasında mutlaka daireye eşit bir alana sahip dörtgenin mevcut olması 59	
1.5.1.2. Antiphon'un Kare Dairesi	59
Dairenin içine çizilen çokgenin, daire ile aynı alana sahip olması iddiası 60 • Müslüman Meşşâî filozofların Antiphon'un çözüm önerisini reddetmeleri 61	
1.5.1.3. Fârâbî, İbn Sînâ ve İbn Rüşd'ün Dairenin Kareleştirilmesinin İmkânsızlığı ve Doğrusallık ve Daireselliğin Orantısızlığı Hakkındaki Görüşleri.....	61
Fârâbî: "Dairenin kareleştirilmesi, tikel ilimleri kuşatan tümel bir ilimden taşınan gayri zâtî yanılıcıdır". İbn Sînâ: "Dairenin kareleştirilmesi, geometriyle metafiziğin birbirine karıştırılmasıdır" 61 • Chios'lu Hippokrates'in çözümü: zâtî yanılıcı 62 • İbn Rüşd'ün açıklamaları 63 • Doğrusal ve dairesel çizgilerin örtüşmemelerinin nedenleri 64 • İbnü'l-Heysen'in bu konudaki görüşü 65	
1.5.2. Doğrusal ve Dairesel Çizgilerin Orantılı Olma Olanağı Yine de Mevcut mu?66	
Bilinebilir olan şeyin bilgiyi öncelemesi 66 • Ammonius'un yorumu 66 • Simplicius: "Daire, kıyasî ispat yerine aletlere dayalı bir çözüm yoluyla kareleştirilebilir" 67 • Yahyâ en-Nahvî'nin yorumu 67 • Fârâbî dairenin kareleştirilmesi meselesinin "bilinebilir" ve "bilgi" kavramlarıyla açıklanmasının yetersiz olduğunu düşünmekte mi? 69 • İbn Rüşd'ün yorumu 69 • İbn Sînâ'nın yorumu 70	
1.6. Simyaya Karşı <i>Metabasis</i> -Yasağı: Bir Mâddedeki Zâtî Özelliklerin Diğer Mâddeye Taşınması Sorunu.....	70
1.6.1. Fârâbî: Metallerdeki Zâtî Mukavvimler Taşınabilir.....	71
Mâdenlerin tümü tek bir cinse aittir 71 • Aynı türden olup aralarındaki fark bir araz farkından oluşan iki şeyden her birinin diğerine taşınması ve dönüşmesi mümkündür 71	
1.6.2. İbn Sînâ ve Birûnî: Metallerin Kurucu Unsurları Taşınamaz	71
İbn Sînâ: "Tek bir cinse aitlik olgusu, tek tek türlerin kendi aralarında aktarılabilceğine tekabül etmez" 71 • Birûnî: "Simyagerlerin hayâl ettikleri altının oluşumunda iştirak eden metaller mütecânis değildir" 74	

1.7. Birinci Bölümün Sonucu.....	75
----------------------------------	----

İKİNCİ BÖLÜM

BİYOLOJİK *METABASİS*: KATIRLARIN KISIRLIĞI, DOĞAL CİNSLER ARASI GEÇİŞLERİN SONUCU MU?

2.1. İkinci Bölümün Ana Hatlarının Belirlenmesi	77
---	----

2.2. Aristoteles, İbn Sînâ ve İbn Bâcce'nin Canlılara İlişkin Bilimsel Araştırma Yöntemleri.....	80
--	----

2.2.1. Aristoteles.....	80
-------------------------	----

CA ve CP arasındaki fark **80** • Aristoteles'in canlı araştırmalarında kullandığı çeşitli yöntemler **81** • *İA*'nın canlı araştırmalarına olan etkisi **82** • Fârâbî: “Aristoteles, canlı araştırmalarında biri gözlem, tecrübe ve duyuya dayalı kesin olmayan, diğeri delil ve burhân olan kesin yöntemler kullanmıştır” **84**

2.2.2. <i>Metabasis</i> -Yasağının İbn Sînâ'nın Canlılara İlişkin Bilimsel Araştırma Yöntemine Etkisi	84
---	----

2.2.2.1. Canlıların Organlarda Ortak Olmaları ve Farklılaşmalarının Nedenleri	85
---	----

İnsan ve at, her ikisinde de et, sinir ve kemiğin bulunması konusunda ortaktır **85** • Ancak atın kuyruğa sahip olması, onu insandan alet işlevi gören bileşik organlar bakımından ayırmaktadır **86** • Farklı doğal cinslerin tanımlarını caiz olmayan bir şekilde taşımak mümkün değildir **87**

2.2.2.2. Organların Oluşumu: Tabip, Tıbbın İlkelerini İnceleyemez.....	87
--	----

İbn Sînâ: “Tabip, organların oluşumuyla ilgilenmemelidir” **87** • Tabip, doğa ilminin konusu olan unsurları ve mizaçları ispatlayamaz **88**

2.2.2.3. Erkeklik ve Dişilik Mizâcı: Canlı Türlerinin Sürekli Gereken ve Müttekâbil Zâtî Arazları	88
---	----

Erkeklik ve dişilik, canlının zâtî mukavvimi olmayıp onun mahiyetine dâhil değildir **89** • Erkek ve dişi canlının tanımları **89**

2.2.3. İbn Bâcce	90
------------------------	----

2.2.3.1. Canlı Araştırmalarına Ön Hazırlık. Birinci Aşama: Karışık Matematik İlimlerinin Tanımı	90
---	----

Öncelik ve sonralığın canlı ilminde ifade ediliş biçimi **90** • Optik, mekanik ve astronomi disiplinlerinin işleyiş mekanizmaları **92**

2.2.3.2. İkinci Aşama: Doğa İlminin Tanımı	93
--	----

İbn Bâcce: “Doğa ilminin ilke, konu ve meselelerini tespit etmek güçtür” **93** • Canlı ilmindeki araştırmaların nasıl yürütülmesi gerektiği konusunda fikir birliği mevcut değildir **94**

2.2.3.3. Canlı İlminin İlkeleri Nelerdir?.....	95
Aritmetik, astroloji ve geometrinin işleyiş mekanizmasından hareketle canlı disiplininin ilkelerini belirlemeye çalışmak 96 • Canlıları sınıflandırırken dikkat edilmesi gereken hususlar 96	
2.2.3.4. Canlı İlminin İşleyiş Biçimi.....	97
Canlıların varlık biçimi, sayıların ve ölçülerin varlık biçiminden farklıdır 97 • İbn Bâcce: “Canlılar ilk önce kanlı ve kansız gibi müttekâbil fasıllara ayrılarak sonra incelenmelidir” 98	
2.3. Melezlik: Müttecânis Tabiî Türler Arası Geçişlerdeki İstisna	100
Melezlik doğaya aykırı bir durumdur 100 • Melezlik, bazı biçimsel farklılıklar, bedensel benzerlik ve eşit gebelik süreleri hem de aynı muhitte bir arada bulunma gibi daha arazî koşullar da dâhil olmak üzere bir dizi kısıtlama ile sınırlıdır 101	
2.4. Katırlar ve Onların Kısırlığının Nedenleri	102
Aristoteles: “Katır, kısarak ve eşeğin birbirine biçimsel ve gebelik süresi bakımından yakın türler olmaları nedeniyle oluşabilmektedir” 103 • İbn Bâcce: “Katırın kısırlığı maddi sebepten kaynaklanır” 104 • İbn Sînâ: “Katırların kısırlığının sebebi küllî değil, aksine çoğunlukla gerçekleşen, yani ekserî sebeptir” 105 • İbn Sînâ: “Doğanın üremeyi koruma görevinin bulunması sebebiyle katır doğal tür değildir” 109 • İbn Rüşd: “Katır, tür bakımından iki farklı canlı arasındaki gayri tabiî uyumluluğun ürünüdür” 112	
2.4.1. Mantıkî Açıklama.....	114
Katırların kısırlığını abese irca yöntemiyle açıklamak 114 • Mantıkî açıklama, türlerin zâtî özelliklerini dikkate almaz 115	
2.4.2. Zoolojik Ancak Katırlarla İlişkisiz Açıklama	116
Demokrit ve Empedokles’in açıklamaları, katırların belirli özelliklerini dikkate almaz 116 • İbn Rüşd’ün yorumu 116	
2.5. Katır Tevâtu Yoluyla Oluşan Canlı mıdır Yoksa Değil midir?	117
İbn Rüşd: “Katır, orta tabiata sahip canlı olması sebebiyle tevâtu yoluyla oluşur” 117 • İbn Rüşd’ün kendi açıklamasına karşı delili: “Arazî yolla oluşan şey eş anlamlı olmaz, o halde katır, tevâtu yoluyla oluşmaz” 119	
2.6. İkinci Bölümün Sonucu: Katırın Kısırlığının Asıl Sebebi Tahminî midir Yoksa Gizli midir?	120

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TIP VE GEOMETRİ: BURHÂNIN KULLANIM ALANINI GENİŞLETME

ÇABALARI

3.1. Üçüncü Bölümün Ana Hatlarının Belirlenmesi	121
3.2. Dairesel Yaralar Meselesi	124

3.2.1. Aristoteles'in Açıklaması	124
<i>İA. I.13_{79a13-16} ve Hippocrates 124 • İA. I.13_{79a12-13} 125</i>	
3.2.2. Antik Dönemdeki Tartışmalar ve Hankinson'un Yorumu	128
Cassius Iatrosophista'nın açıklaması 128 • Asclepiades'in yorumu 128 • Yahyâ en-Nahvî'nin yorumu 129 • Hankinson: "Dairesel yaraların yavaş iyileştiğinin sebep burhânını veren geometrik açıklama, biçimseldir" 130	
3.2.3. İbn Sînâ ve İbnü'n-Nefis'in İkili Tutumu.....	131
3.2.3.1. Tıp ve Geometriye Ait Öncüllerden Oluşan Kıyas Burhânî Değildir..	131
İbn Sînâ, <i>Burhân</i> ve <i>en-Necât</i> : çünkü öncüller, sonuçla ilişkili değildir 131 • İbnü'n-Nefis: "Dairesel yaraların geometrik yöntemle açıklanması, yalnızca burhânî kıyasın ana yapısındaki öncüllerin kurulum tarzına değil, burhânî meselelerin kurulum tarzına da aykırıdır" 132	
3.2.3.1.1. Matematik, Tıbbın İlke, Konu ve Meselelerine Aykırıdır	134
Fârâbî: "Tabibin insanın her organını tek tek bilmesi gerekmektedir; çünkü bu organlar, onun tıbbî faaliyetler yaptığı ilminin ilk konusunu teşkil eder" 134 • İbn Sînâ: "Tıbbın dayanması gereken "gerçek ilkeler" doğa ilminin kurallarıdır" 135 • Tabipler ve astronomların nezdinde mevsimler aynı değildir 136	
3.2.3.1.2. Tıp ve Geometri İlişkisi, Matematik ve Doğa Bilimi Arasındaki Temel Ayrıma da Aykırıdır	138
Matematik, "o nedir?" dışındaki soruların cevabını araştırmaz 138 • Anatominin tıpla geometrinin karışımından oluşan karma ilim olarak kabul edilmesi mümkün değildir 139 • İbn Sînâ: "Doğa ilminde maddenin bir kenara bırakılıp suretle uğraşılması mümkün değildir" 140 • İbn Rüşd: "Her bir ilmin sahibi ancak kendi ilminin konusuna özgü olan zâtî meseleleri incelemelidir" 141	
3.2.3.2. Tıp ve Geometriye Ait Öncüllerden Oluşan Kıyas, Burhânîdir.....	142
İbn Sînâ. <i>Burhân</i> . İlimler arası ilişkilerin üçüncü şekli: bir ilmin tamamı veya belirli bir parçası değil, belirli bir meselesinin diğer bir ilmin altına girmesi 142 • <i>el-Kânûn fi't-Tıbb</i> : dairesele yaralar zor iyileşir ve çocuklar için ölümcüldür 145 • İbn Rüşd: dairenin kareleştirilmesi örneği 145	
3.2.4. Dairesel Yaralar Gerçekten Yavaş mı İyileşir?	146
Zitelli: "İyileşme süresinin yaranın şekli ile olan ilişkisi, en iyi şekilde yara kenar boşluklarında bulunabilecek en büyük dairenin çapına bağlıdır" 146 • Wang Jin ve diğerleri: "Yara iyileşme hızı, yaranın ilk şekline bağlıdır" 147	
3.3. Anatomide Geometrik Burhânların Kullanımı.....	149
3.3.1. İnsan Kafatası Niçin Yuvarlaktır?	149
3.3.1.1. Hipokrates ve Galen'in Açıklamaları.....	149

Hipokrates: “İnsan kafatası alt ve üst kısımları hariç süngere benzer” **149** • Galen: “Küre, herhangi bir organ için en iyi geometrik suret veya sağlam kapasiteye sahip en iyi yapısal bileşendir” **150**

3.3.1.1.1. Galen’in Anatomideki Geometrik Burhânları..... 150

Galen: “Anatomik burhânlar, Aristotelesçi bir bağlamda geometrik veya matematiksel önermelerin bir birleşimi olarak görülmesi gerekir” **150** • Görme geometrisi **152**

3.3.1.1.2. İbn Sînâ’nın Açıklaması 153

Beynin orta karıncığının geometrik tahlili **154** • İbn Sînâ: “Dairesel şekil, açılı şekilden farklı olarak zararlanmaya daha az maruz kalır” **155**

3.3.1.1.3. İbnü’n-Nefis’in Şerhi 155

İnsan kafasının şeklinin kafanın zâtî arazı olduğunu hesaba katarsak tabip, kafanın daireselliğini “dairese olan, hasarlara daha az maruz olan ve boşluğu en geniş olan şekildir” diyerek ispatlar **156** • Kafatasının küresel şekilde olmasının geometrik açıklaması **157**

3.3.1.1.4. Küresellik, Gerçekten Kafatası İçin En Uygun Şekil midir? 158

Demes: “Küresel kubbeler kabuk yapılar arasında en büyük güce sahiptir” **158** • von Bergmann ve von Bruns: “Kafatasının elastik hareketi, küresel şeklin sonucudur” **159**

3.3.1.1.5. İbnü’n-Nefis’in İnsan Kafatasındaki Eklemlere Dair Geometrik Tahlili 160

İbn Sînâ’nın açıklaması **160** • Kafatasının ok başı biçimli eklemi, kafadaki en üst parçalarının tamamını kapsayabilmesi için doğrusal şekilde yaratılmıştır **161** • Üçüncü eklemin her iki kenarının doğrusal şekilde olmasının yararı, hasarın daha az, kafatasının yapısının ise daha güçlü olmasıdır. **162**

3.3.2. Anatomi ve Geometri İlişkisine Diğer Örnekler 163

Omurga, kol kemiği, el parmak kemikleri ve tırnakların geometrik çözümlemesi **163** • Şekil hastalıkları: organların kendi doğal şeklini değiştirmesi **164**

3.3.3. Aritmetik-Anatomi İlişkisi: El Parmağı Kemikleri 165

El parmağı kemiklerinin sayısı niçin üçtür? **165** • Onların üç adet olması, aritmetik olarak açıklanabilir mi? **167**

3.4. Üçüncü Bölümün Sonucu 167

SONUÇ..... 170

KAYNAKÇA 173

KISALTMALAR

a.g.e.	: Adı geçen eser
a.g.m.	: Adı geçen makâle
a.y.	: Aynı yer
bkz.	: Bakınız
c.	: Cilt
ev.	: Çeviren
Der.	: Derleyen
ed.	: Editör
Haz.	: Hazırlayan
İÜ.	: İstanbul Üniversitesi
MÜ.	: Marmara Üniversitesi
No.	: Numara
nr.	: Numara
Nşr.	: Neşreden
s.	: sayfa
S.	: Sayı
SBE.	: Sosyal Bilimler Enstitüsü
Thk.	: Tahkik eden
TTK.	: Türk Tarih Kurumu
vb.	: ve benzeri
vd.	: ve diğerkleri
vol.	: volume
Yay. haz.	: Yayına hazırlayan
Yay.	: Yayınları/Yayınevi

GİRİŞ

I. Araştırmanın Konusu

Aristoteles, insanların mantığın sınırları içerisinde yapılabilecek bir araştırmayla iktifa etmelerini, ilgilerini o mantığı kullanarak nesnelerin bilimine yöneltmelerini ve hiçbir şekilde Platon, Pythagorasçılar ve diğer eski Yunan düşünürlerinin söyledikleri gibi şeyleri akıllarına dahi getirmemelerini istemektedir. Aristoteles, mantık ilkelerinden hareket ederek onun imkânlarıyla tüm ilimleri ayırt etmeye ve inşa etmeye çalışır.

Onun *İkinci Analitikler*'inde (buradan itibaren - *İA*) bulunan burhân teorisi, bilimsel bilgi üretme amacına ulaşmak için bir disiplinin kısımlarını bir araya getiren mantığın doruk noktası olarak kabul edilmektedir. *İA*'nın kendisiyle ilgili yorum ve tartışmalarda bu felsefe literatürü, modern bilim felsefesine karşılık gelmektedir. Özellikle, nedensel yasaların nasıl tanımlanması gerektiği, bilimsel bilginin diğer bilgi türlerinden nasıl farklılık arz ettiği, matematik ilminin diğer ilimlerden nasıl farklı ve niçin daha net olduğu bu literatürde araştırılır. "Burhân" kavramının, akıl yürütmenin gerçek olduğunu gerekçelendirme ve gerçeği tespit etme süreci anlamlarını ifade ettiğini hesaba katarsak *İA*'nın ana ilgi odağının, bir burhânın karşılaması gereken koşulları teşkil ettiği açığa çıkmaktadır. Burhân aynı zamanda bir tür iddiadır ve herhangi bir iddia gibi sonuçlarını öncüllerinden alır. Burhân oluşturan kimse, kendi amacına ulaşmayı hedefliyorsa onun akıl yürütme biçimi mantıksal geçerli olmalıdır. Ancak bir iddia, sonucunun gerçekliğini yalnızca geçerli olduğunda değil, öncülleri belirli standartları karşıladığı takdirde ispatlamış olur.

Aristoteles, kendisinin temel icâdı olan burhân teorisine dayanarak kendi bilimsel çalışmalarında, belirli tartışmaları ve görüşleri eleştirmek için burhânın bir ilimden diğer bir ilme uygun olmayan bir şekilde taşınmasını yasaklar. Onun yasağa karşı bu tutumu, düşüncesinin farklı aşamalarını gösterip Platoncu birleşmiş bir bilim anlayışından ayrılma ve çok sayıda bağımsız ilimleri kurma çabası olarak görülür. Ayrıca yasak, iki bin yıldan fazla bir süre boyunca entelektüel tartışmalarda baskın olan klasik bilim modelinin en önemli unsurlarından biri olarak kabul edilir. Bu nedenle, farklı cinsler arasında intikalin niçin kısıtlandığını anlamak, Aristoteles'in

bilimsel bilgi kavramına giriş noktasını temsil eder ve onun burhân teorisinin daha iyi anlaşılmasını sağlar.

Metabasis, yani *ötekine geçiş* yasağı diye bilinen bu kural, genellikle şu şekilde ifade edilir:

“O halde ispat yapılırken bir cinsten başka bir cinse geçiş yapmak mümkün değildir” (*İA. I.7_{75a38}*).

Yani Aristoteles’e göre herhangi bir ilmin teorisi, başka bir ilmin ilkeleri vasıtasıyla kanıtlanamaz ve ispat sürecinde bir disiplinin ilke veya teorileri, başka bir disiplinin konusunda istihdam edilemez ya da bir cinsten başka bir cinse geçilemez.¹ Aristoteles, açıklamaya devam ederken onun tasarladığı “cins”, burhânın sonucunun konusunun ait olduğu şey anlamına gelmektedir (*İA. I.7_{75a39b2}*). Sonuç cümlesinde cinse atfedilen yüklem de ona bizzât ait olmalıdır. Bu durumda yüklem, ya konunun tanımının bir parçası olduğu ya da konu yüklemine tanımına dâhil edildiği için konu ile mütecânis olmalıdır. Böylelikle aynı akıl yürütme ile burhânî kıyastaki her terimin mütecânis olması sağlanmalıdır. Burhân yukarıdaki özellikleri sağlarsa:

(i) Her A, B’dir,

(ii) Her B, C’dir;

O hâlde,

(iii) Her A, C’dir.

A ve C, yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı mütecânis olmalıdır ve iki öncüldeki yüklemelerin zâtî oldukları hesaba katıldığında B’nin de A ve C ile aynı cinse ait olması gerekmektedir. O halde Aristoteles’in anlatmaya çalıştığı şey, hiçbir burhânî

¹ Felsefe-bilim tarihi araştırmalarında “*metabasis*”, “cinsler arası geçiş”, “burhânın taşınması” ıstılahları, literatürde çoktan yer etmiş terimler olmalarına rağmen, bu konunun Türkiye’deki felsefe-bilim tarihi araştırmalarında yeterince incelenmediğini dikkate aldığımızda yukarıdaki üç terimin ilk bakışta üç farklı anlamı ifade ettiği anlaşılabilir. Bu anlaşmazlığı önlemek için şunları belirtmeliyiz: “Burhân” lafzı, yukarıda işaret ettiğimiz gibi aslında bir süreci ifade eder. Diyelim ki, belirli bir ilme özgü önermeyi kıyas biçiminde çözmeye çalıştığımızda ve o önermeyi o ilme yakın veya tamamen yabancı ilme özgü açıklama tarzıyla çözmeye çalıştığımızda bunu o ikinci ilme özgü unsurları orta terim, büyük veya küçük öncül ya da bu öncüllerin zâtî yüklemeleri şeklinde ilk kıyasa taşıyarak gerçekleştireceğiz. Diğer bir ifadeyle, belirli bir ilmin sınırları içerisindeki meseleyi o ilme yakın ya da yabancı diğer bir ilme özgü yöntemle çözmeye çalışırız. Bu süreç ya da yöntem, klasik İslam felsefe-bilim geleneğinde kısaca “burhânın taşınması” olarak adlandırılır. Bir ilmin konusunun cins olduğunu dikkate alırsak bir ilme özgü ispatlama biçimini diğer ilme de uygulamak, doğal olarak cinsler arasında geçişi meydana getirmektedir. Bu bağlamda, bizim açımızdan, “*metabasis*” terimi, bu iki terimi de kuşatan genel ıstılah olarak kabul edilebilir.

kıyasın, gayri mütecânis unsurları belirleyen terimleri içermemesi ve bu nedenle burhân oluşturan kişinin kendi akıl yürütmesinde bir cinsten diğerine geçememesidir. Aristoteles, bu bağlamda “cins” ya da “bir cinse ait olmak”la ne demek istediğini etraflıca açıklamasa da unsurların mütecânis olmaları, ancak onları belirleyen terimlerin birbirleriyle zâtî öncüllerle veya bu öncüllerin zinciriyle bağlandığı takdirde sağlanacağı anlaşılmaktadır. Böylece “yumurtlayan” ve “tüylü” birbirleriyle “kuş”u içeren zâtî öncüller yoluyla bağlantılıdır. Bununla birlikte hiçbir zürafa veya tavşan yumurtlayan veya tüylü olmasa da “canlı” ile ortak ilişkileri yoluyla bir önceki gruptakiler ile mütecânistirler. Bu durumda “canlı” genel cins olur. Aynı şey sayı, oran, çarpan, iki, üçlü ve benzerleri için de geçerlidir. Bu kümelerden birinden diğerine bir terim sokulduğu takdirde o terim kendisini yabancı bir kümede bulacaktır.²

Mamafih meselenin bundan daha fazla dikkat edilmesi gereken noktaları mevcuttur. Bir bilim adamı tarafından incelenen herhangi bir nesne farklı şekillerde idrak edilebilir ve farklı terimlerle ifade edilebilir. Mesela yere düşmekte olan atkestanesi, belirli bir hacme sahip bir nesne olarak tasavvur edilebilir ve bu nedenle onun hareketi fizik yasalarına dayanılarak açıklanır. Onun, neden düşmesi gerektiğini açıklayan bir burhân oluşturmak için kullanılan terimlerin hepsi aynı ve ancak fizik ilminin alanına ait cinse özgü olmalıdır. Fakat aynı zamanda bu atkestanesi, bir tür bitki olan at kestanesi ağacının tohumu olarak da düşünülebilir. Bu durumda onun ana bitkiden ayrılma hareketi, yalnızca botanik için uygun olan terimlerle açıklanacaktır. Bu nedenle Aristoteles, çeşitli ilimlerin oldukça ayrı kompartmanlarda bulunduklarını varsaymaktadır. Böylece bir bilimsel alanda bir terimle belirtilen bir cinsin başka bir cinsin konusunun bir parçası olması engellenmektedir. Bu yüzden bir fizikçi, atkestanesini botanik ilmi açısından belirli bir ağaç cinsinin tohumu olarak idrak ederek bu tohumun yaptığı hareket hakkında hiçbir şey ispatlayamaz. Bu nedenle Aristoteles’in nezdinde “atkestanesi” terimi, fizikçinin burhânının öncüllerinin hiçbirisinde yer alamaz; çünkü fizikçinin fizikçi olması bakımından böyle şeyler hakkında bir şey bilmesi imkânsızdır. Onun

² Andrew Barker, *The Science of Harmonics in Classical Greece* (New York: Cambridge University Press, 2007), s. 109-110.

burhânının bu bağlamda ifade etmesi gereken şey ise atkestanesi değil belirli bir hacme sahip maddi bir nesnedir.³

Aristoteles'in burhânın cinsler arası uygun olmayan bir şekilde taşınmasına yönelik ortaya koyduğu sınırlama kuralları, yukarıda ifade edildiği gibi esas olarak kendisinden önce yaşamış Yunan bilginlerinin bilim kavrayışlarına olan bir eleştiri niteliğindedir. Aristoteles'in hocası Platon, diyalektikle herhangi bir konunun, yani geometri veya siyasetle ilgili bir şeyin nasıl var olduğunu ve varlığa geldiğini "Bir"le ilişkisi içerisinde anlamaya çalışır. Aristoteles, diyalektiğin incelediği belirli bir konusu olmadığı için matematik ve doğa ilminden farklı olarak tikel ilimler kategorisinden ayrı tutmaya çalışır. Diyalektiğin bu özelliği, Aristoteles'in kısıtlama kuralının temelini oluşturur. Aristoteles, diyalektiğin tüm ilimlerde kesin bilgiye ulaşılmasını sağlayacağından kuşku duymakta ve böylece diyalektik yönetime karşı kendi burhân teorisini geliştirip burhânla diyalektiği ayırmaktadır. Zorunlu bilgi aslında bir tür çıkarımla elde edilen bilgidir. Çıkarımı kesin bilgi veren hâle getiren şey ise öncülleridir. Öncüller, külliler arasındaki bağıntılarla ilgili şeylerdir. Aristoteles'e göre *noesis* yoluyla akıl onları kavarsa, yani o külliler arasındaki bağıntıyı kesin olarak bilirse oradan çıkardığı sonuçlar kesin bilgiye dönüşürler. Burada konu hiçbir şekilde "Bir"le ilişkisi içerisinde ele alınmaz. Bu açıdan bakıldığında ilimlerin çokluğundan söz edilebilir. Her bir ilmin kendisine özgü ve külliler üzerinden ortaya konulan bir temel öncülü ve tanımı, nesnesi ile ilgili olarak mevcuttur. Oradan hareketle yapılan çıkarımlarla burhânî bilgiye ulaşılır. Böylelikle Aristoteles, her şeyi tek bir bütünlük içerisinde anlamanın ve her şeyi birbirine indirgemeye çalışmanın, birbirinden bağımsız olan ilimlerin gelişimini engelleyeceğinden endişe etmesinden ötürü diyalektiği çok daha düşük düzeye indirir.⁴

Aristoteles'in yasaklama kuralını daha iyi anlamak için onun iki ana rakibi olan Platoncular ve Pythagorasçıların matematiksel nesnelere dair görüşlerini de kabaca açıklayalım: Aristoteles'e göre Platoncular, matematiksel nesnelerin tabîî, duyulur nesnelerden ayık olarak var olan nesneler olduklarını ileri sürmektedirler. Bu ideal

³ Barker, a.y.

⁴ Ayhan Çitil, *Aristoteles, Metafizik Okumaları*. Seminer: 9 (İstanbul: Klasik Düşünce Okulu. 2017), <https://www.youtube.com/watch?v=b3D4Dro-4-o>. [Erişim: 15.02.2019], dk: 00:09:21.

nesneler sadece matematikte açıklanan ve ispatlanan özelliklere sahiptir. Aristoteles, bu görüşün matematiğin doğru olmasını sağlama kaygısıyla motive olduğunu öne sürmektedir. Çizgi, geometriciler tarafından eni olmayan bir uzunluk olarak tanımlanır. Hiçbir tabîî cisim eni olmayan bir uzunluk değildir. Bu nedenle geometrik çizgiler ideal nesneler olmalıdır; çünkü bu ideal nesneler olmasaydı, geometri yanlış gibi görünürdü (*Metafizik*. XIV.3_{1090a35-b1}). Bunun aksine Pythagorasçılar, Aristoteles tarafından matematiksel nesnelerin (özellikle sayıların) tabîî dünyada var olduğuna inanan grup olarak tanımlanır. Onlara göre aslında tabîî dünyanın unsurları matematikseldir. Aristoteles, bu görüşün ardındaki motivasyonun, büyük ölçüde, müzikal ölçek ve göklerin örneklediği gibi, tabîî nesnelerin sergilediği sayısal (ve diğer matematiksel) özelliklerin takdir edilmesinden kaynaklandığını ileri sürmektedir (*Metafizik*. XIV.3_{1090a20-30}). Her iki grup, matematiğin açıklanması gereken önemli özelliklerini vurgulamalarına rağmen Aristoteles, her iki görüşün de doğru olmadığını düşünmektedir; çünkü bu iki grup, matematiğin, yalnızca belirli niteliklere sahip idealize edilmiş nesneleri incelediğini ve doğal nesnelerin bu nitelikleri sergilediğini iddia etmektedir. Aristoteles'in matematiği ele alma biçimi, bir yandan bu iki önemli özelliği açıklamaya odaklanırken, diğer yandan burhânî ilmin yapısı hakkındaki genel görüşünü yansıtmaktadır.⁵ Aristoteles, bu yasağıyla bilimsel araştırmanın nasıl yapılması gerektiğine dair yöntemin temelini oluşturup her burhânî tikel ilmin sınırlarını çok sıkı bir şekilde belirlemeye çalışmaktadır.

Müslüman Meşşâî filozofların Aristoteles'in *İA*'sına yazdıkları şerh, yani *Burhân* kitaplarındaki burhânın taşınması meselesini yalnızca Aristoteles'le ilişkilendirerek değil, aynı zamanda yasağın tarihsel arka planını problematik bir tarzda ele alarak araştırmalıyız. Aristoteles'ten başlayarak Yeni Platonculuk ve oradan Müslüman Meşşâî filozoflarına ulaşım, yani felsefenin bin yılı aşkın tarihini dikkate alarak cinsler arası geçişlere getirilen sınırlama kurallarını okumak ve yasaklamayı felsefe-bilim tarihinin bir parçası olarak hesaba katmak durumundayız. Bu, yasaklamayı anlamanın, yorumlamanın şartlarından olup böylece *metabasis*-yasağı, bu tarihi bağlam içerisinde belirli bir yere yerleştirilmelidir. Aristoteles'in eserleri Yeni Platoncu okul müfredatının önemli bir bölümünü oluşturmuş ve Aristoteles felsefi bir

⁵ Peter M., Distelzweig, "The Intersection of the Mathematical and Natural Sciences: The Subordinate Sciences in Aristotle", *Apeiron*, vol. 46, no. 2, (2013), s. 87.

otorite olarak kabul edilmişti. Bu nedenle onların görüşlerini incelemek yasak üzerinde önemli bir ışık tutar. Yeni Platoncular, *metabasis*-yasağı ile çelişiyor gibi görünen ontolojik ve epistemolojik olarak birleşmiş bir dizgeye doğru yönelmişlerdir. Proclus'un çalışmalarında, doğrudan Aristoteles'in uyarılarıyla çelişen birçok ispat örneğini görmemiz mümkündür.

Fakat cinsler arası geçişsizlik yasağını geç antik dönem filozoflarının mantık, doğa felsefesi ve metafizik konularındaki çalışmalarıyla sınırlı kalarak incelemek de yeterli değildir. Yani yasaklamanın sadece geç antik dönem felsefi eserlerdeki yansımalarını incelemekle sınırlı tutulması meselenin tam olarak kavranmasını sağlayamaz. Yeni Platoncu filozofların cinsler arası geçişle ilgili görüşlerinin Eukleides gibi nazariyeci matematikçiler ve Arkhimesdes gibi deneyci matematikçilerin görüşleriyle paralel okunması, Aristoteles'ten sonra onun yöntemine, kısıtlama kurallarına ne denli uyulduğunu sorgulama durumunu ortaya çıkarır. Çünkü felsefe tarihinin bilim tarihiyle birlikte okunmaması, *metabasis*-yasağı gibi problematik konuların tam olarak anlaşılmamasına neden olur ve yasaklamanın bilimsel araştırmalarda nasıl işlev gördüğünü inceleme yolunda bizi zorluklarla karşı karşıya bırakır.

Bu nedenle Müslüman Meşşâî filozofların *Burhân* kitaplarında *metabasis*-yasağının nasıl ele alındığını araştırmakla birlikte yasağın ihlal edildiği gibi görünen eserlerdeki noktalara da değinerek konuyu her açıdan incelemeye çalışacağız. İncelememizde antik dönem filozof ve matematikçilere de atıfta bulunacağız. Yasaklamanın geç antik çağ dönemi bilim adamlarının eserlerindeki yansıması, ileride ayrıntılı bir şekilde yapılması gereken ayrı bir çalışma konusudur. Aristoteles'in burhânın taşınmasına getirdiği sınırlamaların İslam felsefe-bilim geleneğindeki tevârüsü ve yansımasına ilişkin çalışmamız ise bu konudaki araştırmaların başlangıç zeminini inşa edecektir diye ümit ederiz.

I.1. *Metabasis*: Burhânın Taşınması

Μετάβασις εἰς ἄλλο γένος, yani “diğer cinse geçiş” kavramı, *Burhân* metinlerinde “burhânları bir sanattan [diğer] sanata taşımak”⁶, “burhânı bir ilimden [farklı bir]

⁶ Fârâbî, Ebû Nasr, *Kitâbu'l-Burhân: Burhân Kitabı (Metin-Çeviri)*, çev.: Ömer Türker, Ömer Mahir Alper (İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı, 2014), s. 124.

ilme nakletmek”⁷, “burhânı, ilimlerin bir cinsinden diğer bir cinse taşımak”⁸ ve “bir cinsten başka bir cinse geçmek”⁹ olarak zikredilmektedir. Aristoteles’in Yeni Platoncu şârihlerinden farklı olarak Fârâbî, İbn Sînâ ve İbn Rüşd, *Burhân* kitaplarında burhânın taşınması meselesini daha ayrıntılı incelemişlerdir. Her üç filozof, burhânın müsaade edilen ve yasaklanan taşınması konusunda genel olarak Aristoteles’in *İA*’da tasarladığı bilim modeline uymaktadırlar.

Tezimizin giriş kısmında öncelikli olarak Müslüman Meşşâî filozofların mantık kitaplarında burhânın taşınması konusunun tanıtıldığı metinleri ele alıp onlar hakkında giriş niteliğindeki bilgiler vermeyi hedeflemekteyiz. Filozofların felsefi sisteminde bu meselenin nasıl bir işleve sahip olduğunu çalışmamızın ilerleyen bölümlerinde daha ayrıntılı bir şekilde incelemeye çalışacağız.

1.2. Fârâbî’nin Mantık Kitaplarında Burhânın Taşınması Meselesi

Fârâbî, bir ilmin cinsinde o cinse hiç ait olmayan bir şekilde elde edilen sonucu¹⁰ “gayri zâtî yanıtıcı” olarak adlandırır.¹¹ Fârâbî’ye göre sözgelimi, sırf geometriye özgü bir meseleyi doğa ilmine özgü öncülleri işin içine katarak çözmeye kalktığımızda sonuçta adı geçen yanıtıcı türünü elde ederiz ve çıkarım da bilimsel olmaz. Fârâbî’nin burhânın bir ilimden diğer bir ilme yasaklanan şekilde taşınması sonucunda elde edilen çıkarıma “gayri zâtî yanıtıcı” demesi ilgi çekicidir. Çünkü ne İbn Sînâ ne de İbn Rüşd konuyu incelerken bu tür terimleri istihdam eder. Ayrıca Fârâbî, aşağıda ve çalışmamızın ilerleyen kısımlarında İbn Sînâ ve İbn Rüşd’ün mantık külliyatındaki açıklamalarından da tanıklık edeceğimiz üzere burhânın ilimler arası taşınmasında orta terimin belirleyici faktör olduğunu söylemektedir.¹²

1.3. İbn Sînâ’nın Mantık Kitaplarında Burhânın Taşınması Meselesi

İbn Sînâ, *Burhân*, *en-Necât* ve *el-İşârât*’ta burhânın taşınması konusuna ayrı bir bölüm ve altbölümler ayırır.

⁷ İbn Sînâ, *Kitâbu’ş-Şifâ’: İkinci Analitikler: Burhân*, çev.: Ömer Türker (İstanbul: Litera, 2015), s. 116.

⁸ İbn Rüşd, *İkinci Analitikler’in orta şerhi: Telhîsu Kitâbi’l-Burhân*, neşir ve tercüme: Hacı Kaya (İstanbul: Klasik, 2015), s. 55.

⁹ İbn Rüşd, *Şerhu’l-Burhân*, nşr: Abdurrahman Bedevi (Kuveyt, 1984), s. 275.

¹⁰ Fârâbî, “Kitâbü’l-Emkine el-Muglata”, *el-Mantık inde’l-Fârâbî*, thk. Rafik el-Acem, cilt: 2 (Beyrut: Dârü’l-Maşrik, 1986), s. 157.

¹¹ Fârâbî, *Burhân*, s. 172.

¹² a.g.e., s. 116, 118.

Burhân. İbn Sînâ, kendisinden önceki bin yılı aşkın felsefe-bilim geleneğinin bir parçası olduğu için onun *Burhân* Kitabı, Themistius ve Yahyâ en-Nahvî'nin *İA* şerhleri¹³ ve Eukleides'in *Elemanlar*'ını da barındırmaktadır. Roshdi Rashed'e göre ise bunun dışında İbn Sînâ'nın eserleri kendisinden önceki ve yaşadığı çağın matematikçilerinin de görüşlerini yansıtır. Ona göre İbn Sînâ, *Burhân* III.1'de iki küp sayının toplamından bir küp sayının oluşmayacağını, yani Ebû Ca'fer el-Hâzın'ın incelediği oranlı sayılarda $x^3 + y^3 = z^3$ denkleminin imkânsızlığı önermesini sunar.¹⁴ *Metafizik*'te ise Ebû Sa'îd es-Siczî'nin incelediği tüm geometrik şekillerin daireden türetildiğine dair¹⁵ meseleye atıfta bulunur; ancak bu önermelerin matematiksel ve metodolojik sonuçlarına fazla dikkat etmez. Rashed'e göre bu iki örnek İbn Sînâ'nın kendi çağındaki gelişmiş matematik bilimine ilişkin bilgisinin sınırlarının ne ölçüde olduğuna işaret etmektedir. Çünkü İbn Sînâ, matematiksel ilimlerin çoğaldığı ve belirli bir bilim dalında uzmanlaşmanın kuvvetlendiği bir çağa mensuptu.¹⁶ Fakat bizim açımızdan, İbn Sînâ'ya nispetle bu tür itiraflarda bulunmak her zaman uygun olmayabilir. Zira İbn Sînâ, *Burhân*'da iki küp sayının toplamının bir küp sayıya denk olup olmadığını zikrederken el-Hâzın'dan daha ziyade büyük ihtimalle Aristoteles'in *İA*'sına atıfta bulunmaktadır (*İA*. I.7_{75b13}). Aynı şekilde dairenin ilk geometrik şekil olduğu fikrini aslında es-Siczî'den çok daha önce Proclus dile getirmişti.¹⁷ Zarepour'un İbn Sînâ'nın matematiksel nesneler anlayışının Aristoteles'inkinden farklı olduğuna dair ileri sürdüğü delillerinin de güçlü olması ihtimalden uzaktır. Çünkü Zarepour'un sonuç olarak iddia ettiği İbn Sînâ'nın anlayışındaki matematiksel nesnelerin zihinde mâddeye bağlı oldukları görüşü,¹⁸ Aristoteles'in görüşüyle aynıdır (*Fizik*, II.2_{193b31-35}) ve dolayısıyla sırf İbn Sînâ'ya özgü¹⁹ demekten kaçınılmalıdır.

¹³ Bkz.: Riccardo Strobino, "Avicenna's Use of the Arabic Translations of the *Posterior Analytics* and the Ancient Commentary Tradition", *Oriens*, vol. 40 (2012), s. 355-389.

¹⁴ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 140.

¹⁵ a.g.e., s. 133; İbn Sînâ, *Kitâbu 'ş-Şifâ': Metafizik* I, çev.: Ekrem Demirli ve Ömer Türker (İstanbul: Litera), s. 130-131.

¹⁶ Roshdi Rashed, "Avicenna: Mathematics and Philosophy", *The Philosophers and Mathematics: Festschrift for Roshdi Rashed*, ed.: Hassan Tahiri (Springer, 2018), s. 251.

¹⁷ Proclus, *A Commentary on the First Book of Euclid's Elements*, translated with introduction and notes by Glenn R. Morrow (New Jersey: Princeton University Press, 1970), s. 117.

¹⁸ Mohammad Saleh Zarepour, "Avicenna on the Nature of Mathematical Objects", *Dialogue: Canadian Philosophical Review/Revue canadienne de philosophie*, vol. 55, Issue: 3, (September) 2016, s. 525.

¹⁹ a.g.m., s. 513.

Tüm bu meseleler, araştırmamızın kapsamı dışındadır ve İbn Sînâ'nın matematik felsefesine dair ayrıntılı bir araştırmayı gerektirmektedir.

İbn Sînâ'nın *Burhân* Kitabı, burhânın ilimler arası müsaade edilen ve yasaklanan taşınması hususunda ilgi odağı olarak kabul edilebilir. Eser, ilimlerin birbirinden nasıl farklı olduğu ve ortak unsurlarda paylaşılma biçimleri hakkında ayrıntılı bir açıklama sunar. *Burhân* II.8'de *Burhânın, Bir İlimden Diğer İlme Nakli ve Tümellerin Altındaki Tikelleri İçermesi ve Aynı Şekilde Tanımı İçermesi* başlığı altında bu mesele müstakil bir şekilde ele alınmış olsa da İbn Sînâ'nın *metabasis*-yasağıyla ilişkin görüşleri *Burhân*'ın diğer sayfalarında ve diğer eserlerinde de incelenmektedir. İbn Sînâ, *metabasis*, yani “burhânın taşınması” ifadesinin iki şekilde söylendiğini dile getirmektedir:

(1) Bir şey, bir ilimde öncül olarak alınır; fakat onun burhânı başka bir ilimdir. Böylece bu ilimde kabul edilir ve onun burhânı o ilme taşınır.²⁰

Bir şeyin bir ilimde öncül kabul edilip onun burhânının ise başka bir ilimden gelmesi zaten o öncülün farklı bir ilimden alındığına tekabül eder. Yani İbn Sînâ'ya göre burhânî kıyasın herhangi bir öncülünün o kıyasta kullanılan diğer öncülle aynı cinsten değil, farklı bir ilimden olduğu takdirde o kıyasa farklı bir ilimden burhân aktarıldığı anlamına gelir. İbn Sînâ, burhânın naklinin bu ilk şeklini ayrıntılı açıklamadan hemen ikinci şeklini anlatmaya geçer:

(2) Bir şey, bir ilimde matlup olarak alınır, sonra onun orta terimi başka bir ilimden gelen burhânla kanıtlanır. Böylece kıyasın parçaları, yani terimler, her iki ilimde bulunmaya elverişli olur.²¹

İbn Sînâ'ya göre daha özel A_2 ilminde incelenen meselenin illeti, daha genel A_1 ilminde açıklanırsa bu iki ilim birbiriyle ortaktır. İbn Sînâ, geometrinin optik ilmindeki meselelerin, aritmetiğin ise mûsikîdeki meselelerin illetlerini vermelerini örnek göstererek ikinci şeklin, burhânın taşınmasının uygun şekli olduğunu söylemektedir, yani burhân ancak şu şartla A_1 ilminden A_2 ilmine taşınabilir. Böylelikle burhânın birinci şekilde dile getirildiği gibi taşınması yasaklanmaktadır. İbn Sînâ, burhânın taşınması meselesini II.8'de ayrıca incelese de yasaklanan

²⁰ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 116.

²¹ a.y.

taşınma hakkındaki esas tartışma, aslında II.5’de, burhânların öncüllerinin zorunlu ve ilişkili oluşunun incelenmesi bahsinde başlar. İbn Sînâ’ya göre orta terim, küçük terim için zâtî, büyük terim de orta terim için zâtî olduğunda bir ilimden diğer bir ilme geçiş imkânsızdır. İlimlerin ilke ve meselelerinin ortak ve farklı yönlerini anlattığı II.6-7’de ise bir ilimden diğerine geçişin ne zaman mümkün olup olmadığını açıklamaktadır.²²

İbn Sînâ’nın *Burhân* Kitabı’nda burhânın ilimler arası müsaade edilen ve yasaklanan taşınması konusuna ilişkin görüşlerine bakıp onu *İA* ile mukayese edersek kitapta ilimler arası ontolojik hiyerarşik ilişkilerin daha ayrıntılı açıklandığını görebiliriz. İçeriğinde İbn Sînâ tarafından önemli ölçüde değişikliklerin yapılmış olmasına rağmen kitap, genel Aristotelesçi şemaya ve *İA*’nın tertibine mükemmel bir şekilde uymaktadır. Kitabın bazı bölümleri, özellikle II.7, İbn Sînâ’nın daha derinlemesine tahlil etmeyi gerekli gördüğü önemli noktalardan biri olarak kabul edilebilir. Strobino, İbn Sînâ’nın *Burhân* II.7’de bir ilmin konusu, zâtî yüklem, şimdiki araştırmamızın konusunu teşkil eden cinsler arası geçişsizlik ve bilimsel bilginin açıklayıcı ve zorunlu özelliğine ilişkin Aristotelesçi görüşleri daha ayrıntılı açıklayarak *İA*. I.6 ve I.7 bölümleri arasındaki geçişi dizgeli bir biçimde geliştirdiğini belirtmektedir. İbn Sînâ’nın *Burhân* Kitabı’ndaki en dikkate değer başarıları arasında en göze çarpanlar şunlardır: (i) burhânî ilim çiftleri arasında olabilecek çeşitli ilişki türlerinin ayrıntılı açıklanması, (ii) konular veya onların özellikleri arasındaki hiyerarşik ilişkilere dayanan, en nihayetinde ontolojik mahiyete sahip olan bu ilişkilerin nazârî açıdan gerekçelendirilmesi ve (iii) ilimler arası farklı türdeki hiyerarşik ilişkilerin tespit edilmesi.

Burhân Kitabı’ndaki burhânın ilimler arası müsaade edilen ve yasaklanan taşınmasından bahseden metinleri doğal olarak iki kısma ayırmamız mümkündür. Bu metinlerin bir kısmı ilimlerin birbirinden nasıl farklılaştığına, bazıları da ilimlerin çeşitli unsurları nasıl paylaşabildiğine odaklanır. İlkinde İbn Sînâ, ilimlerin konuları arasındaki uygun ilişkilere dayanan farklı ilimler arasındaki ilişki türlerinin temel

²² Strobino, *Burhân* II.7’nin bilimsel bilgi yapısının özet niteliğini taşıyan bölüm olduğunu ileri sürer ve bu bölümde beyan edilen farklı ilimler arasındaki bir dizi bağımlılık ilişkisini ayrıntılı olarak ifade etmeyi amaçlayarak bölümün felsefi analizini ve yönelim haritasını sunar. Bkz.: Riccardo Strobino, “Avicenna’s *Kitāb al-Burhān*, II.7 and its Latin Translation by Gundissalinus: Content and Text”, *Documenti e studi sulla tradizione filosofica medievale*, vol. 28 (2017), s. 105-147.

sınıflandırmasını sunar. Bu tür ikiye ayırmanın kökeninde, iki farklı konuya sahip olan veya aynı konuyu farklı açıdan inceledikleri için farklılık gösteren ilimler arasında mevcut olan bir ayırım yatmaktadır. İlimlerin birbirinden ayırımından bahseden metinler, kitabın büyük kısmını içermektedir ve ilimlerin ilksel ayırımının tam olarak ifade edilmesine, temel bilimsel disiplinlerin ve onlar arasındaki ilişkilerin tahliline ayrılmaktadır. İlimlerin birbiriyle ortak olan yönlerinden bahseden metinler ise, ilimlerin ortak unsurlara sahip olma yollarına odaklanarak onların benzerliği ve farklılığının ölçütünün bütünleyici bir sınıflandırılmasını sunmaktadır.

İbn Sînâ'nın *Burhân* Kitabı'ndaki açıklamaları, ilimlerin ortak unsurları paylaşım paylaşamamasının farklı yollarına ilişkin tahlilinin genel bir tasvirini sunar. İlimlerin benzerliğini ve farklılığını belirleyen kıstaslar meselesi, beklenildiği gibi *İA*'ya dayanır. Bununla birlikte İbn Sînâ'nın bu konuyu araştırma biçimi, onu tamamen farklı bir dereceye çıkarıp, benzer ilkelerden ilham alarak bilimsel bilginin en temel dalları arasındaki tüm temel ilişkileri kapsayan çeşitli örneklerle ve ayrıntılarıyla gösterilen orijinal ve çok daha dizgeli bir çözümleme sağlar.²³

en-Necât'ta burhânın taşınması meselesinin anlatıldığı kısımda yalnızca *innî* ve *limmî* burhândan kısaca söz edilmektedir:

“Burhânın taşınması” diye zikrettiğimiz tarzda ilkenin alınmasına (yani alttaki ilmin, ilkelerini yukarıdaki ilimden almasına) söylenir. Nitekim optik'te göz konisinin geometrik bir burhân olarak getirilmesi böyledir. Koni, göze izafeten soyutlanmış olsaydı bile onun için bu burhân aynı olurdu. Bunun sebebi orta terim, diğer ilimden (yani geometriden), küçük terim ise bu ilimdendir (yani optiktendir).²⁴

Burhânın yasaklanan taşınması ise *en-Necât*'ın “İlişkili olma” kısmında anlatılmaktadır. Burhânî kıyasın öncülleri, neticenin sebebini vermelerinden dolayı onların yüklemeleri zâtî olmalıdır. Yükleme, herhangi bir öncülde zâtî olarak bulunmuyorsa o öncülün yabancı bir ilimden aktarıldığı anlamına gelir. Dairesel yaraların doğrusal yaralardan daha yavaş iyileştiğinin sebebini geometride

²³ a.g.m., s. 122.

²⁴ İbn Sînâ, *Kitâbü'n-Necât*, thk: Mâcid Fahrî (Beyrut, 1985), s. 110. Türkçesi: *en-Necât: Felsefenin Temel Konuları*, çev.: Kübra Şenel (İstanbul: Dergah), 2018, s. 81.

aradığımızda Aristoteles'in yasakladığı bilimsel araştırma yöntemine başvurmuş oluruz.²⁵

el-İşârât ve't-Tenbîhât'ın mantık bölümünün "burhânın nakli" adlı altbölümü ve ona Fahreddin Râzî tarafından yazılan şerhte yalnızca ilimler arası ilişkilerden bahsedilir.²⁶ Nasîruddin Tûsî, söz konusu altbölümün "burhânın nakli" diye adlandırılmış olmasına rağmen, burhânın taşınmasından hiç bahsedilmediğine dikkat çeker. Tûsî, tıpkı İbn Sînâ'nın *Burhân* Kitâbı'nda ifade ettiği gibi "burhânın taşınması" sözünün iki anlamının olduğunu belirtmektedir. Birincisi, bir ilim, farklı bir ilimde açıklanan asl-ı mevzû'nun üzerine kurulur. Böylece o asl-ı mevzû'yu açıklayan burhân, o ilk ilme nakledilip ilmi tamamlar. Bir şeyin bir ilimde mesele olarak alınıp onun burhânının zorunlu olarak farklı bir ilimden gelmesi, burhânın aktarılmasının ikinci anlamına tekabül eder. Çünkü farklı ilimden o meseleyi açıklamak için nakledilir. Burhânları geometri ve aritmetikten pay alan optik ve mûsikî, buna örnektir. Zira gözün ışığı ve ses tonları hakkında meseleler söz konusuysa bu meseleler aritmetik ve geometrideki meselelerle aynıdır. Tûsî'ye göre bu benzerlikten dolayı bu meselelerin durumları değişmez ve geometri ve aritmetikte istihdam edilen burhânlar, optik ve musikiye nakledilebilir. Tûsî, mûsikînin bu sebeple doğa ilminin değil aritmetiğin altında yer aldığını söylemekte fakat ayrıntılarını açıklamamaktadır. Tûsî, burhânın taşınmasının ikinci anlamının "burhânın nakli" adını almaya daha layık olduğunu belirtmektedir.²⁷ Ancak hem ilk anlamın yasaklanan şekli olduğu konusunda sessiz kalmayı hem de bir ilmin, farklı bir ilimde açıklanan asl-ı mevzû'nun üzerine kurulması sonucunda o asl-ı mevzû'yu açıklayan burhânın o ilk ilme taşınıp ilmi tamamlamasının ne anlama geldiğini ayrıntılı bir şekilde açıklamaz.

²⁵ İbn Sînâ, *en-Necât*, 1985, s. 106. Çalışmamızın üçüncü bölümünde daha ayrıntılı inceleyeceğimiz üzere Aristoteles'in sunduğu dairesel yaraların daha yavaş iyileşmesi meselesiyle geometri arasındaki ilişki örneği ve kendisinin burhân teorisine aykırı olan bu meseleyi ayrıntılı olarak açıklamaması, İbn Sînâ'nın bu durumda ikili tutum sergilemesine yol açmıştır.

²⁶ İbn Sînâ, *el-İşârât ve't-Tenbîhât: İşaretler ve Tembihler* (Metin ve Çeviri), çev.: Muhittin Macit, Ali Durusoy, Ekrem Demirli (İstanbul: Litera, 2015), s. 72-73, Fahreddin Râzî, *Şerhu'l-İşârât ve't-Tenbîhât*, thk: Ali Rıza Necefzade (Tahran: Encümen-ı Âsâr ve Mefâhir-i Ferhengi), cilt: 1. Mantık, 1384/2005, s. 351-355.

²⁷ Nasîruddin Tûsî, *Şerhu'l-İşârât ve't-Tenbîhât*, thk: Süleyman Dünya, cilt: 1. Mantık (Beyrut: Müessesetü'n-Numân, 1992), s. 479-484.

I.4. İbn Rüşd'ün *Telhîs* ve *Şerhu'l-Burhân*'larında Burhânın İlimler Arası Taşınması Meselesi

Burhânın taşınması konusunda İbn Rüşd'ün bizim açımızdan Fârâbî ve İbn Sînâ'dan ayırt edilen bir özelliği vurgulanmalıdır. Onun *İA*'nın büyük şerhi olan *Şerhu'l-Burhân*'da Aristoteles'in *metabasis*-yasağı, kitabın 275-286. sayfaları arasında genişçe anlatılmaktadır.²⁸ Bu, sırf burhânın taşınmasının yasaklanan şeklinin açıklandığı en uzun parça olup İbn Sînâ'nın *Burhân*'ında bile bu mesele bu kadar uzun incelenmemektedir. İbn Rüşd, her iki eserinde de burhânın aktarılması hususlarında genel olarak Aristoteles, Fârâbî ve İbn Sînâ ile uyum içerisindedir. İbn Rüşd'e göre orta terimin küçük terim için zâtî olarak bulunması ve büyük terimin de orta terim için bizzât bulunması, burhânın öncüllerinin birbirleriyle ilişkili olmasını sağlar. Öncüllerin burhânî kıyasta birbirleriyle özel ve ilişkili olarak bulunmaları ise, onların zorunlu olarak belli bir cinsin kapsamında olmaları gerektiği anlamına gelir. Böyle bir burhânî kıyasta burhânın farklı bir cinsin kapsamında olan öncülleri açıklamak için kullanılması doğal olarak imkânsızdır.²⁹

Bu kural, konuya özgü, yani zâtî olmaları gereken matluplar için de geçerlidir. Çünkü İbn Rüşd, matlupları sebep olanlar (*musebbibât*) diye adlandırmaktadır. İbn Rüşd'e göre zâtlar değiştikçe zorunlu olarak sebepler de değişecektir. Sebepler değiştikçe sebep olanlar da değişecektir. Matlûplar sebep olanlar olunca iki ilim, asla matlûplarda, yani zâtî matluplarda ortak olmamalıdır.³⁰ İbn Rüşd, ilimlerin konularının, yani yerleştirilmiş doğalarının birbirinden farklı olmalarının, burhânın bir cinsten diğer bir cinse taşınmasının engellendiğinin sebebi olduğunu söyler. Bu engel ise öncüllerin ve matlupların her birinin ayrı cinslere özgü olması nedeniyle meydana gelmektedir.³¹

İbn Rüşd'e göre Aristoteles'in burhânın bir cinsten diğer farklı bir cinse taşınmasıyla kastettiği şey, onun bir öncülünü A_1 ilminden B_1 ilmine taşımaktır; yani iki farklı

²⁸ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 275-286. Eseri yayınlayan Bedevi, modern geleneği takip ederek *İA*'nın modern baskılarındaki bölümlendirmeyi bu kitaba da uygulamıştır. Ancak لا يمكن الإنتقال من جنس إلى جنس آخر başlığını yanlış olarak 278. sayfaya koymuştur, hâlbuki aslında 275. sayfaya yerleştirmesi gerekirdi. Çünkü İbn Rüşd'ün cinsler arası geçişsizlik kurallarına dair tartışması neşrin 275. sayfasında başlamaktadır.

²⁹ İbn Rüşd, *Telhîsu'l-Burhân*, s. 55.

³⁰ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 281.

³¹ İbn Rüşd, *Telhîsu'l-Burhân*, s. 56.

ilimdeki iki farklı öncülü bir yönle istihdam etmektir. İbn Rüşd, böyle bir durumda burhânın taşınmasının imkânsızlığını gizlemek için matlubun, matlubun konusunun ve orta terimin tek olması gerektiğini söylemektedir. Sonuçta ise A₁ ilmi ve B₁ ilmi tek ilim olurlar; fakat İbn Rüşd, bunun imkânsız bir ters iş olduğunu vurgulamaktadır.³²

II. Literatür Tahlili

İslam felsefe-bilim tarihi açısından taşıdığı büyük öneme rağmen burhânın taşınması konusu, burhân araştırmaları içerisinde belki de en çok ihmal edilen alanlardan biridir. Aristoteles'in burhânın taşınmasıyla ilgili görüşlerinin incelendiği araştırmaların kapsamı hesaba katıldığında, burhân araştırmaları içerisinde burhânın taşınması ile ilgili birkaç doktora tezindeki kısa altbölümler hariç herhangi bir çalışmanın bulunmaması açıklanması gereken bir durumdur. Aristoteles'in *metabasis*-yasağı meselesiyle ilgili araştırmalar Batı'da 1930'lu yıllarda başlamıştır.³³ Sadece Livesey ve Steinkrüger'lerin çalışmaları, doktora tezi olarak sırf bu konunun incelendiği araştırmalardır.³⁴

Steven Livesey'e göre Aristoteles'in *metabasis* anlayışı onun ilimlerin birbirinden bağımsız olduğu görüşünden kaynaklanır³⁵ ve bu görüşe göre her ilim kendine özgü olan ilkelerden oluşup diğer bir ilim dalına geçmemesi gerekir. Livesey, bir yandan Jaakko Hintikka³⁶ ve Jonathan Barnes³⁷ diğer yandan Dorothea Frede'ye³⁸ atıfta bulunarak "Aristotelesçi bilimin temeli hakkındaki çelişkili yorumların, muhtemelen Aristoteles'in bilimin konusunun tam olarak ne olduğuyla ilgili fikrinin belirsizliğinden kaynaklandığı"nı söyleyerek bu yazarlarla ilgili tartışmalarını

³² İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 276.

³³ Heinrich Scholz, "Die Axiomatik der Alten", *Blätter für die Deutsche Philosophie*, Band: 4 (1930), s. 259-278, İngilizcesi: "The Ancient Axiomatic Theory", *Articles on Aristotle 1: Science*, ed.: J. Barnes, M. Schofield, R. Sorabji. London: Duckworth (1975), p. 50-64.

³⁴ Steinkrüger, çalışmasında Aristoteles'in *metabasis* yasağıyla ilgili Batı'da yapılan araştırmaları ayrıntılı olarak değerlendirdiği için biz bu meseleyi tekrar ele almak yerine sadece Türkiye'de konuyla ilgili yapılan çalışmaları değerlendirmeye karar verdik. Ayrıca Livesey'le beraber Steinkrüger'in kendi çalışmaları ve konuyla ilgili en son çalışmalardan biri olan Lindsay Judson'un makalesini de değerlendirmeye tabi tuttuk.

³⁵ Steven J. Livesey, *Metabasis: The Interrelationship of the Sciences in Antiquity and the Middle Ages* (PhD Dissertation. The University of California, Los Angeles, 1982), s. 46.

³⁶ Jaakko Hintikka, "On the Ingredients of an Aristotelian Science", *Noûs*, vol.6, no. 1. (March 1972), s. 55-69.

³⁷ Jonathan Barnes, "Aristotle's Theory of Demonstration", *Phronesis*, vol. 14 (1969), s. 123-152.

³⁸ Dorothea Frede, "Comment on Hintikka's Paper "On the Ingredients of an Aristotelian Science", *Synthese*, vol. 28 (1974), s. 79-89.

sonuçlandırmaktadır.³⁹ Livesey, ilimler arası ilişkiler üzerine tartışmaları boyunca XVI. yüzyıl filozofu Jakopo Zabarella tarafından öne sürülen *modus considerandi* kavramını açıklamakla ilgilenmektedir. Livesey’e göre bir ilmin konusu yalnızca cinsle değil, *modus considerandi*: cinsin altında yer alan türlerin incelenmesini belirleyen bakış açısıyla da tespit edilir.⁴⁰ Livesey, kendi görüşlerinin kanıtı olarak Aristoteles’in *Fiziğine* (II.2^{194a7-11}) atıfta bulunur: geometrici, tabiî çizgileri onların tabiî olmaları bakımından incelemeyiz, aynı şekilde optikçi, matematiksel çizgileri, onların matematiksel çizgiler olmaları bakımından değil, tabiî çizgiler olmaları bakımından inceler.⁴¹ Böylece Livesey’e göre “Aristoteles için *modus considerandi*, hassas bir konuydu”⁴² ve *metabasis*, bilimin gelişimin her aşamasında bir mihenk taşı olmuştur.⁴³

Livesey, XIII. yüzyıl doğa bilimcisi Roger Bacon’un, Aristoteles’in *metabasis*-yasağına meydan okuduğunu söylemektedir. Roger Bacon’a göre, yalnızca pedagojik sebeplerden ötürü tüm ilimler, birbirinden bağımsız birkaç alana bölünmüştür. Fakat ilimlerin bu şekilde sınıflandırılmasının çeşitli üstünlükleri olmakla birlikte ciddi kusurları da mevcuttur. Böyle bir bölünme mutlaka eksik olur ve *metabasis*-yasağından dolayı özel ilimlerle ilgilenenler hiçbir zaman tam bilgiyi edinemezler. Bacon, bu nedenle deneysel bilimi bu kadar önemli görür. Deneysel bilim, birçok ilim üzerinde geçiş yaparak diğer ilimlerde asla kanıtlanamayacak olguları geliştirir. Böylece ilim, deneysel bilimin ilk haysiyetiyle doğrulanıp ikinci bilim tarafından tamamlandıktan sonra, üçüncü ve en yüksek seviyeye, yani teknolojik yeniliğe ulaşır.⁴⁴

Dikkat edilmesi gerekir ki, Steven Livesey’in çalışmasında bir bilimin konusunun ne olduğu ve o konunun altında yer alan meseleler, o meselelerin konuları ve türleri, o konuya zâtî olmak bakımından yüklenen nitelikler, *metabasis* dediğimiz şeyin sadece bir ilimden diğer bir ilme değil, bir ilimin içinde de meydana gelmesinin mümkün olduğu, esas amaç olmamıştır. Livesey, daha çok *metabasis*in istisnai durumu olan

³⁹ Livesey, a.g.e., 19.

⁴⁰ Livesey, a.g.e., s. 33-35.

⁴¹ Livesey, a.g.e., s. 32.

⁴² Livesey, a.g.e., s. 66.

⁴³ Livesey, a.g.e., s. 50, 461.

⁴⁴ Livesey, a.g.e., s. 325-326.

alt ve üst ilimler, bu ilimlerin birbiriyle olan ilişkileri problemine odaklanmış ve bunu da ilimlerin sınıflandırılmasıyla açıklamaya çalışmıştır.

Philipp Steinkrüger, Aristoteles'in kendisine ve *metabasis*-yasağının geç antik çağda özellikle Yeni Eflatuncular'ın eserlerinde nasıl karşılandığı meselesine yoğunlaşmaktadır. Steinkrüger, yasaklamanın kapsamlı bir şekilde anlaşılmasının ve onun Aristoteles'in eserlerinde gerekçelendirilmesinin, herhangi bir tarihsel araştırma için yaşamsal öneme sahip olabildiğini ileri sürmektedir.⁴⁵ Ayrıca Aristoteles'in bilim felsefesinin bu yönü hakkında önemli miktarda literatür mevcut olmasına rağmen yasağın tam olarak anlaşılmadığını iddia etmektedir. Böylelikle Steinkrüger, bu tezi sağlam bir temel üzerine oturtmak için *ÍA* ve Aristoteles'in diğer ilgili çalışmalarının kapsamlı bir incelenmesi gerektiğini vurgular ki, bu ilaveten daha sonra *metabasis* hakkında konuşan yazarlar ile anlamlı bir karşılaştırma için temel sağlasın.

Steinkrüger'in tezinin aradığı sonuç, *metabasis*-yasağının itibarî bir teori olarak anlaşılması gerektiğidir. Yasak, Aristoteles'in iddiasının tahliline uygun olarak zâtî özellikler teorisinin bir sonucudur.⁴⁶ Steinkrüger, kendisinden önce *metabasis*-yasağıyla ilgili yapılan araştırmaların, yasağın ancak bilimler arasındaki ayrımı ifade ettiğini ileri sürerek kendi tezini zâtîlik kavramı üzerine kurmaya çalışmakta ve kendi yorumunun yasağın açıklamasına ilişkin yeni bir yorum olduğunu iddia etmektedir.⁴⁷

Steinkrüger, *metabasis*-yasağının bir bilim alanından diğer bir bilimin alanına geçişle sınırlı olmaktan ziyade, yasaklamanın daha ilksel bir uygulamasının bir uzantısı ve sonucu olduğunu öne sürmektedir.⁴⁸ Cinsler arasında geçişkenlik, tek bir bilim alanının içinde de gerçekleşebilir ve bu tür bir geçiş, bir bilim alanından başka bir bilimin alanına geçiş kadar bilimsel bilginin üretimi için de zarar vericidir. Steinkrüger'e göre dörtgen cinsinden daire cinsine geçiş kanıtının noksanlı olduğunu göstermek mümkünse de sürekli nicelikten süreksiz niceliğe aktarılan burhânın noksanlı olduğunu göstermek daha kolaydır. Bundan dolayı Steinkrüger, *ÍA* I.7'de

⁴⁵ Philipp Steinkrüger, *Aristotle's metabasis-prohibition and its Reception in Late Antiquity* (PhD Dissertation. KU Leuven, 2015), s. 2.

⁴⁶ a.g.t., s. 264.

⁴⁷ Steinkrüger, "Aristotle on Kind-Crossing", *Oxford Studies in Ancient Philosophy*, vol. 54 (2018), p. 110.

⁴⁸ a.y.

formüle edilen *metabasis*-yasağının, *İA* I.4’de sunulan zâtîlik teorisinden kaynaklandığını ileri sürmektedir.⁴⁹ Steinkrüger, *metabasis*-yasağının, ancak biçimsel öneme sahip olduğunu ileri sürer. Yasaklama da iki faktörle: 1) zâtî özellik teorisi ve 2) belirli bir bilim adamının, kanıtlamak istediği nesnelerin zâtına yönelik görüşleriyle tayin edilir.⁵⁰

Lindsay Judson, Aristoteles’in yasaklama kuralını bilimlerin *geçirimsiz sınır teorisi* olarak adlandırmaktadır. İlimler, bağımsız cinsleri tarafından belirlenen geçirimsiz kompartmanlara ayrılmaktadır ve bir kompartmanda olup bitenler diğesinde vukû bulmaz. Judson, bunu Aristoteles’in *İA*’daki konumunun doğru bir ifadesi diye kabul etse de *İA* dışındaki bilimsel ve felsefi çalışmalarına gelince geçirimsiz sınır teorisi görüşünün savunulamaz olduğunu ileri sürmektedir.⁵¹ Judson, Aristoteles’in, *İA*’nın haricindeki bilimsel ve felsefi çalışmalarında kendisinin geçirimsiz sınır teorisine bağlı olduğu düşünölen genel görüşe karşı çıkıp yasaklamanın yanlış olduğunu savunmaktadır. Judson’a göre Aristoteles, bilimlerin sınırlara sahip olduklarını düşünmesine rağmen, çeşitli durumlarda rahat bir şekilde sınırları geçmektedir. Judson, Aristoteles’in *İA*’daki yasağının tamamen *İA*’nın içerisindeki bilimin tanımlamasına ilişkin teknik düşüncelere dayandığını; kozmoloji, biyoloji veya metafizik yapmaya geldiğinde bu yasağı sık sık görmezden geldiğini, bu nedenle geçirimsiz sınır teorisi açısından bakıldığında Aristoteles’in bilim ve felsefe görüşünün karışık olduğunu iddia etmektedir. Judson’a göre farklı ilimler ve uzmanlık alanları, ne birbirleriyle düzenli bir şekilde bağlantılıdır ne de birbirlerinden düzenli bir şekilde ayırt edilmişlerdir, onların ilişkileri gerçekten de dağınıktır.⁵² Judson, makalesi boyunca Aristotelesçi ilimlerin sınırlarının gerçekte ne kadar geçirgen olduğunu göstermeye çalışmakta ve Aristoteles’in kendisinin bile *İA*’da ileri sürdüğü *metabasis*-yasağına uymadığını kabul etmemizi istemektedir.⁵³

İhsan Fazlıoğlu, Türkiye’deki felsefe-bilim tarihçileri arasında Aristoteles’in *metabasis*-yasağını araştıranların öncüsüdür. Fazlıoğlu, yasaklamayı *cinslerin*

⁴⁹ a.g.m., s. 111.

⁵⁰ a.g.m., s. 150.

⁵¹ Lindsay Judson, “Aristotle and Crossing the Boundaries between the Sciences”, *Archive für Geschichte der Philosophie* (2019), vol. 101, issue: 2, s. 177.

⁵² a.g.m., s. 201.

⁵³ a.g.m., s. 202.

bağımsızlığı kuralı diye adlandırmakta⁵⁴ ve bu problemi sürekli ve süreksiz niceliklerin arasındaki ayrım, paralellik ile üçgenlerin içaçılarının toplamı, sonsuz küçük ile büyük, dâirenin kareleştirilmesi ve irrasyonel sayılar ile oran-orantı teorisi örneğinde açıklamaya çalışmaktadır. Fazlıoğlu'na göre, bu kural:

- Aristoteles'in Yunan düşüncesinde ortaya çıkan sofizme karşı eleştirisinin temelinde yer alır,⁵⁵
- bilimlerin biçimsel mantık ilkelerine göre inşa edilmesinde ve burhânî ve zannî bilgilerin arasındaki ayrımın belirlenmesinde önemli yer tutar,⁵⁶
- burhânî ilmin ilim olup olmadığını belirleyen ölçüttür,⁵⁷
- burhânî araştırmaların esasını teşkil etmektedir,⁵⁸
- Aristoteles'i, sürekli niceliğin, aritmetik seviyede irrasyonel sayıların hesaba katılamasıyla da düşünülebileceği ihtimâlini tasfiye etmeye götürmüştür,⁵⁹
- matematik, fizik ve metafiziği birbirlerine indirgemekten kaçınılmasını sağlamaktadır,⁶⁰
- Aristoteles'in *ortayı bulma* (akl-ı selîm) anlayışının düzenli bir şekilde ortaya konulmasına neden olmuştur.⁶¹

Fazlıoğlu, *metabasis*-yasağının İslâm medeniyetindeki merkezî yerinin ilimlerin tasnifiyle ilgili eserlerde müşâhade edilebileceğini öne sürmektedir.⁶² Bu görüşün doğru olduğunu itiraf etmekle birlikte bir hususun da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. İlimler tasnifi literatürü, burhânî tümel ve tikel ilimler dışında hem ahlak, tedbîrî'l-menzil ve siyaset gibi hem amelî hem de naklî ilimler gibi burhânî olmayan ilimleri içermektedir. Bununla birlikte ilimler tasnifi literatüründe aynı disiplin, farklı filozoflar tarafından ayrı alanlara yerleştirilmektedir. Mesela Fârâbî, ahkâmü'n-nücûm ilmini matematiksel, İbnü'l-Ekfânî ise doğa ilimleri grubuna

⁵⁴ İhsan Fazlıoğlu, *Aristoteles'te Nicelik Sorunu* (İstanbul: İÜ SBE Doktora Tezi, 1998), s. 3.

⁵⁵ a.g.t., s. 113.

⁵⁶ a.g.t., s. 118.

⁵⁷ a.g.t., s. 119.

⁵⁸ a.g.t., s. 120.

⁵⁹ a.g.t., s. 129.

⁶⁰ a.g.t., s. 142, 152.

⁶¹ a.g.t., s. 142.

⁶² a.g.t., s. 152.

yerleştirir.⁶³ Ayrıca *Burhân*'daki ilimlerin arasındaki ilke alışverişiyle ilgili bahislerden hareket ederek yapılan sınıflandırma ile ilimler tasnifi literatüründeki tasnif mantığı arasında fark mevcuttur. Mesela ilimler tasnifi literatüründe aritmetik, geometri, astronomi ve musîkî, çoğunlukla sanki birbirinden bağımsız dört matematiksel ilim olarak sunulur. Hâlbuki burhânî tasnife göre musîkî aritmetiğin, astronomi ise geometrinin altında yer almalıdır.

Fazlıoğlu, Aristotelesçi geleneği devam ettiren filozofların da sık sık uyarılarına rağmen, geometri ve aritmetik arasındaki etkileşimin, İslam matematiğinde olumlu gelişmelere neden olduğunu;⁶⁴ fakat yine de orta terim temelinde *metabasis*-yasağına uymanın, İslam felsefe-bilim geleneğinde baskın çizgi olduğunu⁶⁵ belirtmektedir. Fazlıoğlu'nun yasaklama kuralını bilim tarihindeki yansımaları ışığında değerlendirmesi, bilim felsefesiyle ilgili konuların mutlaka bilim tarihiyle birlikte okunmaları gerektiğinin, böyle yapılmadığı takdirde konunun tam olarak anlaşılamayacağını delilidir. Fazlıoğlu'nun, Aristoteles'in yasaklama kuralının burhân sisteminde ne denli önemli yer tuttuğunu açıklığa kavuşturmasına rağmen, Türkiye'de son yıllarda burhân teorisi üzerine yapılan araştırmalarda neredeyse hiç dikkat edilmediği görülmektedir.

Sadık Türker, Aristoteles'in bilim düşüncesinin, belli bir yöneme uyum sağlandığında, kendisi aracılığıyla doğruluğu değişmeyen küllî bilgilere ulaşmayı sağlayan bir sistem olduğunu,⁶⁶ bilimsel bilginin de her birinin belli bir görevi bulunan yargıların zorunlu bağlantılarından elde edildiğini söylemektedir.⁶⁷ Türker, *yargı* ve *temel vâkıâ* kavramları üzerinden Aristoteles'in yasaklama kuralını incelemektedir. Ona göre tüm teorik bilimlerdeki yargılar, o bilimin konusu çerçevesindeki *temel vâkıâ*lara dayanmak durumundadır. *Temel vâkıâ*lar derken, Türker, yargıların mütecânis ve konuya zâti olarak ait olması gerektiğini kastetmektedir. Vâkıâların açıklanabilmesi için ise onların teorik sınıflarının belirlenmesinin yanı sıra, yargıda sözü edilen niteliğin, şeye ne zaman ve ne şekilde

⁶³ Fârâbî, *İlimlerin Sayımı: İhsâu'l-Ulûm*, çev.: Ahmet Arslan (Ankara: Divan Kitap, 5. bs., 2015), s. 84, İbnü'l-Ekfânî, *İrşâdü'l-Kâsıd ilâ Esnâ'l-Mekâsıd* (Kahire: Dârü'l-Fikri'l-Arabî, tarih yok), s. 170.

⁶⁴ a.g.t., s. 145.

⁶⁵ a.g.t., s. 152.

⁶⁶ Sadık Türker, *Aristoteles, Gazzâlî ile Leibniz'de Yargı Mantığı* (İstanbul: Dergah, 2002), s. 86.

⁶⁷ a.y.

ait olduğunun da tayîn edilmesi şarttır.⁶⁸ Türker, teorik bilimlerin kavramlarının özelliklerinin, o bilimlerdeki yargıların birbirlerinden farklı yapıda ve özellikte olmalarının başlıca sebebi olduğunu,⁶⁹ dolayısıyla teorik bilimlerin nesnelerinin zâtî özelliklerini ifade eden kavramların, *cinsler arasında geçişsizlik ilkesine* riayet edilmeksizin, birbirlerine uygulanmasıyla elde edilen yargılarda saçmalık, paradoks ve yanlışlık gibi hatâlar zuhûr edeceğini ileri sürmektedir.⁷⁰ Ne var ki Türker, çalışmasının Aristoteles'ten sonra Yeniçağ sonuna kadar yargı sorununun gelişimiyle ilgili kısımlarında Aristoteles'in bu kısıtlama kuralının hangi şekilde değişimlere uğradığını incelememektedir.

Hacı Kaya, İbn Sînâ'nın burhân teorisi üzerine yazdığı doktora tezinin en son alt bölümünde bu konuya değinmektedir. Ancak müellifin bu son altbölümde de İbn Sînâ'nın *Burhân* kitabından alıntılar yapmakla iktifa ederek⁷¹ İbn Sînâ'nın diğer eserlerindeki *metabasis*-yasağıyla ilgili görüşlerini aktarmadığını dile getirmek zorundayız. Kanaatimizce İbn Sînâ'nın yalnızca *Burhân* kitabıyla sınırlı kalarak onun bilimsel ispatlama teorisinin incelenmesi, uygun olmamakla beraber İbn Sînâ'nın *metabasis*-yasağıyla ilgili görüşlerinin de tam olarak anlaşılmasını güç hâle getirecektir.

Mehmet Fatih Birgül, Aristoteles'in *metabasis*-yasağını *cinslerin kapalılığı ilkesi* diye adlandırmaktadır.⁷² Birgül'e göre Aristoteles ve İbn Rüşd, varlık cinsleri üzerine akıl yürüttüklerinde *cinsler arasında geçişin imkânsızlığını* ortaya çıkan ilk ilke olarak kabul etmişlerdir. Birgül, böyle bir geçişin imkânsız olmasından dolayı Aristoteles ve İbn Rüşd'ün cinslerin birbirlerine kapalı olduklarını düşündüklerini ifade etmektedir.⁷³ Çünkü cins olarak farklı şeyler, konuları ve uzak unsurları bakımından farklı oldukları için ne birbirlerine ne de başka bir cinse indirgenebilirler.⁷⁴

⁶⁸ a.g.e., s. 92.

⁶⁹ a.g.e., s. 91.

⁷⁰ Türker, a.g.e., s. 97, 100.

⁷¹ Hacı Kaya, *İbn Sina'da Bilimsel Kanıtlama Teorisi* (İstanbul: MÜ SBE. Doktora Tezi, 2013), s. 392-398.

⁷² Mehmet Fatih Birgül, *İbn Rüşd'de Burhân* (İstanbul: Ötüken, 2013), s. 234.

⁷³ a.g.e., s. 231-232.

⁷⁴ İbn Rüşd, *Tefsîru Mâ ba'de't-Tabîa'*, nşr.: Maurice Bouges, cilt: 2 (Beyrut, 1983), s. 683.

Birgöl, yasağın Meşşâi varlık sıradüzeninin açık bir örneği olduğunu, bu sıradüzene göre tüm mevcutların, özlerini oluşturan tabiatı ifade eden cinsin içinde olduklarını ve bu nedenle diğer cinse indirgenemeyeceklerini söyler. Ayrıca Birgöl, *metabasis*-yasağının bir kural olmaktan ziyade, varlığın sınırlarını tayin eden bir yasa olduğunu ileri sürer. Bilimler ise söz konusu tabiatları belirten cinsleri incelemekle hakikatin bilgisine ulaştırırlar. Birgöl, bu şartlardan dolayı zâtî ve küllî yüklemde meydana gelen bir yanlışın, bilimin konusu olan tabiata ait olmayan bir özelliği ispatlamak anlamına geleceğini ve hakikatin sınırları ihlal edildiğinden, hakikatin bilgisinin de elde edilemeyeceğini söyler.⁷⁵ Birgöl, burhânî öncülleri, tek bir tabiata zâtî anlamda özgü olanlar ve birden çok tabiata genel olanlar şeklinde iki sınıfa ayırır. Fakat buradaki genelliğin, cinse uygunluğun genelliği olduğunu ifade eder. Birgöl, zâtîlik ifade eden öncüllerin genel olmasının, *cinslerin kapalılığı ilkesini* ihlal edeceğinden, genel öncüllerin söz konusu niteliklerle “genel” olmasının imkânsız olduğunu, bundan dolayı burhânların, bilimler arasında aktarılmasının, *cinslerin kapalılığı ilkesi* gereği mümkün olmadığını belirtmektedir.⁷⁶

Birgöl’ün *cinslerin kapalılığı ilkesi* diye adlandırdığı Aristoteles’in *metabasis*-yasağına ilişkin bu açıklamaları, birkaç sorun içerir. Sorun içermesinin nedeni de konuyu çok kısa açıklaması ve bundan dolayı tam anlaşılamamasıdır:

- Cinsler, Birgöl’ün ifade ettiği anlamda birbirlerine tamamen kapalı değildirler. İlimlerdeki alt-üst ilişkiler, ilke alışverişi, cinslerin belli oran ve şartlarda “açık” olmalarını sağlar. O halde Birgöl’ün bu ifadesini *adlandırma problemi* diye niteleyebiliriz.

- Birgöl’ün burhânların, bilimler arasında aktarılmasının mümkün olmadığına ilişkin açıklamasından sanki burhânların taşınmasının tamamen yasaklandığı anlaşılmaktadır. Hâlbuki matluplar, ya mutlak ya da bir yönle aynı oldukları zaman burhânlar, bir ilimden diğer bir ilme taşınabilir.⁷⁷

- Birgöl de kendisinden önceki birçok araştırmacının yaptığı gibi Aristoteles’in yasaklama kuralının, yalnızca ilimlerin birbirinden ayırdedilmesi için konulduğunu düşünmektedir. Hâlbuki cinsler arasında uygun olmayan geçişi yasaklayan kural, bir

⁷⁵ a.g.e., s. 232.

⁷⁶ a.g.e., s. 232-234.

⁷⁷ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 283.

ilmin kendi içinde vukû bulabilecek karışıkları imtina edilmesini de amaçlamaktadır.

Engin Koca, Aristoteles'in *metabasis*-yasağı hakkında genel bilgiler verip Arkhimedes tarafından onun nasıl ihlal edildiğini de göstermektedir. Koca, Arkhimedes'in kendi teoremlerini ispatlamak için geometrik nesnelere fiziksel nesneler gibi davranıp matematiği fizikleştirmesinin, mekanik fiziğin doğuşuna katkı yaptığını söylemektedir.⁷⁸

III. Çalışmanın Ana Hatlarının Belirlenmesi: Sorunlar, Sorular

Buraya kadar gözden geçirdiğimiz hususları özetlersek, Aristoteles'in çok sayıda birbirinden bağımsız ilimleri kurma ve bu ilimlerin arasındaki ontolojik hiyerarşi kurallarına dayanan ilişkiler oluşturma çabasına itiraz aslında söz konusu değildir. Dahası, İbn Sînâ'nın *İA*'da Aristotelesçi ilkelerden ilham alarak bilimsel bilginin en temel dalları arasındaki tüm temel ilişkileri kapsayan çeşitli örneklerle, ayrıntılı bir şekilde, özgün ve çok daha düzenli bir şekilde tahlil ettiğini görmekteyiz. Meselenin sorular oluşturan tarafı ise burhânî araştırma yönteminin nasıl belirlendiğidir. Yukarıda literatür tahlili kısmında gördüğümüz gibi burhânın taşınmasına ilişkin Aristoteles'in kendi iddiaları bile sağlam temel üzerine oturtulamamıştır. Aristoteles sonrası antik dönem filozof ve deneyci bilim adamlarının bazılarının onun yasaklama kuralına her zaman uymamalarının nedeni, bu durumdan hareket ederek açıklanabilir. Aristoteles'in cinsler arası geçişlere ilişkin kısıtlama kuralının İslam felsefe-bilim geleneğindeki yansımaları öncelikle antik dönem felsefe-biliminin bin yılı aşkın tarihini dikkate alarak, yani meselenin tarihsel arka planını göz önünde bulundurarak incelememiz gerekmektedir. Çünkü tüm bu hususları aklımızda tuttuğumuzda Fârâbî, İbn Sînâ ve İbn Rüşd'ün her ne kadar kısıtlama kurallarını açıklama biçimine dışarıdan bakıldığında, Aristoteles ile uyum içerisinde oldukları görülse de yukarıda aktarıldığı üzere Aristoteles'in bu konudaki belirsiz ve karışık tarzı, hem antik dönem hem de Müslüman Meşşâî filozofların, özellikle de İbn Sînâ'yı bazı durumlarda burhânın kullanım ve taşınma alanını genişletmeye sevk ettiğine araştırmamızın ilgili kısımlarında tanıklık edeceğiz.

⁷⁸ Engin Koca, *Akıl ve Hareket* (İstanbul: Babil, 2018), s. 31, 204-212, 226-228.

Yasağın tanıtıldığı metin parçasının İbn Sînâ ve İbn Rüşd'ün *Burhân* metinleriyle karşılaştırılması durumunda, *İA* I.6^{75a35-37} ve I.7^{75a38-39}'u bir bütünlük içerisinde okunması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu metni bir bütünlük içerisinde okumak ise, sırasıyla bizi kısıtlama kuralının zâtîlik kavramından kaynaklanıp kaynaklanmadığı sorusunu gündeme getirmemize sevk etmektedir. Aristoteles'in çağdaş yorumcuları, yasağın zâtîlik kavramından kaynaklandığını ispatlamaya çalışırken Müslüman filozofların çok daha önce bunu farkettileri anlaşılmaktadır. Ne var ki, bir taraftan Aristoteles'in yasağının kendi içindeki çelişkili noktalar ve deneyci bilim adamlarının zaman zaman bu yasağı çiğnemeleri, diğer taraftan bir grup antik çağ ve Müslüman bilginlerin kısıtlama kuralına uymanın zorunlu olduğuna dair uyarıları, *metabasis*-yasağının tam olarak nasıl anlaşılması gerektiği sorusunu da tartışmaya açmaya zorlamaktadır. Tüm bu hususlar, aşağıdaki soruların doğmasına neden olmaktadır:

- i) Aristoteles'in *metabasis*-yasağı, Judson'un iddia ettiği gibi yalnızca *İA*'nın içerisindeki bilimin tanımına ilişkin teknik düşüncelerle mi sınırlıdır?
- ii) *İA* I.6^{75a35-37} ve I.7^{75a38-39}'u bir bütünlük içerisinde okursak cinsler arası yasaklanan geçişin ancak zâtîlik kavramından kaynaklandığı sonucuna mı varmalıyız?
- iii) “Burhânın taşınması” ifadesinin anlamı tam olarak nedir?
- iv) Lâzım arazlarla birlikte cinsin kurucu unsurları, yani zâtî mukavvimlerin de taşınması söz konusu olabilir mi?
- v) Cinsler arası geçişlere ilişkin kısıtlama kuralı ile ilimler tasnifi nasıl ilişkilendirilebilir?
- vi) Aristoteles'in yasaklama kuralı, klasik İslam entelektüel hayatında ilimlerin gelişmesinde ya da gelişmemesinde “katkıda bulunduğu” iddiası tartışılabilir mi ve eğer katkıda bulunduyorsa ne derece katkıda bulunmuştur?

Bu soruların sayısı çoğaltılabilir. Bu sorular, Aristoteles'in *metabasis*-yasağına ilişkin pek çok araştırma yapılmış olmasına rağmen, açıklanması gereken birçok meselenin hâlâ gündemde olduğunu ve aydınlığa kavuşmayı beklediğini göstermektedir. Ayrıca kısıtlama kuralının İslam felsefe-bilim geleneğindeki

yansımaları tüm yönleriyle ayrıntılı kavramak için, biraz önce belirttiğimiz gibi, Aristoteles sonrası felsefe-bilim serüveninin bin yılı aşkın tarihini de hesaba katmak zorundayız. Ancak bu tartışmalar çalışmamızın kapsamı dışındadır. Bu nedenle şimdiki çalışmamızda Müslüman Meşşâî filozofların *İA* yorumlarından hareket ederek ve kısıtlama kuralının İslam entelektüel hayatındaki yansımaları ele alarak ileride bu konuda yapılacak daha kapsamlı araştırmalar için bir tür zemin hazırlamayı hedeflemekteyiz.

Bu bağlamda çalışmamızın ilk bölümünde, öncelikle İbn Sînâ ve İbn Rüşd'ün yorumlarından hareketle yasaklama kuralının tanıtıldığı metni kendi metinsel bağlamı içerisine yerleştirerek yeniden incelemeyi uygun gördük. Her iki filozof da herhangi bir araştırma biçimini kıyas şeklinde tasavvur ettiği için Aristoteles tarafından kısıtlanmanın, burhânî kıyası, onun ana yapısını bozma tehlikesini meydana getiren unsurlardan koruma amacıyla getirildiğini ileri sürmektedirler. Filozoflarımızın bu iddialarını daha ayrıntılı kavramak için ilk bölümde burhânî kıyasın kurulum biçimini de ele alacağız. Burhânî kıyasın ana unsuru olan orta terimin işleyiş biçimine de göz atarak burhân, uygun olmayan bir şekilde taşındığında onun hangi durumda olduğunu öğreneceğiz. Akabinde eğer cinsler arasındaki yasaklanan bir geçiş, yine de söz konusu olursa bu geçişin burhânî kıyasın ana yapısını nasıl bozacağını inceleyeceğiz. Fârâbî, İbn Sînâ ve İbn Rüşd'ün bu konudaki görüşlerinin ana çerçevesini oluşturmaya çalışacağız. Cinsler arası geçişlere getirilen sınırlamaları inceledikten sonra bu sınırlamaların hangi koşullar altında hafifletilebileceği ya da hatta kaldırılabilirliğinin tahliline geçeceğiz. Araştırmamızın ilk bölümünün son kısmında, dışarıdan bakıldığında bölümün ana muhtevasına yabancı olmasına ve uygulama niteliği taşıyan; ancak konumuz açısından ilgi çekici bir örnek teşkil eden bir sorunlu konuyu dahi tahlil etmeye karar verdik. Böylelikle bilimsel araştırma yapılırken “bir unsuru bir yerden diğer bir yere taşımak” ifadesinin aslında daha geniş bir anlamda istihdam edilebileceğini ileri süreceğiz.

“Cins” lafzıyla genellikle mantık anlamındaki cins kastedilip “cinsler arası geçiş” ifadesiyle de ilimlerin zâtî özelliklerinin birbiriyle karıştırılması düşünülmüştür. Ancak tabîî cinsler, bilhassa canlı türlerine ilişkin araştırmalarda, örnek olarak katırların kısırlılığının nedenlerini incelemeye giriştiğimiz zaman, cinsler arası

yasaklanan geçişlerin canlı ilminde de boy göstermesinin mümkün olduğunu görmekteyiz. Dolayısıyla bu meselenin daha ayrıntılı araştırılmasının tez konumuz açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz. Bu bağlamda çalışmamızın ikinci bölümünde, ilk önce Aristoteles’in canlı araştırmalarında burhânî yöntemi ne şekilde uyguladığını ve akabinde İbn Sînâ’nın Aristoteles’in zoolojik külliyyatını özetlemesinde de kısıtlama kuralına ne ölçüde uyduğunu ele alacağız. Bilahare İbn Bâcce tarafından canlı ilminin müstakil bir disiplin olabilmesi için onun ilke, konu ve meselelerinin nelerden oluştuğunu araştırmaya çalıştığını inceleyeceğiz. Bölümün ikinci kısmında katırların kısırlılığının konuya özgü olmayan şekilde yapılan açıklamaların niçin eleştirildiği ve katırların kendilerinin bile tabî cinsler arası uygun olmayan bir şekilde “geçiş”in neticesi oldukları için diğer melez canlılardan farklı olarak kısır olduklarını konumuzla ilişkilendirerek incelemeye çalışacağız.

Çalışmamızın üçüncü bölümünde *İA*. I.13^{79a12-16} metni ayrıntılı inceleyerek tıp-geometri ilişkisi örneğinde başta Aristoteles’in kendisi olmak üzere Meşşâî filozof ve tabiplerin burhânın taşınma alanını genişletmeye yönelik çabalarını ele alacağız.

BİRİNCİ BÖLÜM

ZÂTİLİK: BURHÂNIN İLİMLER ARASI YASAKLANAN ŞEKİLDE TAŞINAMAMASININ ANA NEDENİ

1.1. İA. I.6^{75a35-37} ve I.7^{75a38-39}’u Bir Bütünlük İçerisinde Okumak

Metabasis-yasağından bahsedenlerin bir grubu, genelde “o halde, ispatta bir cinsten diğer cinse geçilemez: sözgelimi, bir geometrik önerme aritmetikle ispat olunamaz” (İA. I.7^{75a38-39}) cümlesine atıfta bulunurlar.⁷⁹ Fakat araştırmacıların çoğu tarafından İA. I.7’nin bu ilk cümlesinin aslında I.6’nın sonuç cümlesi olduğu görüşü ileri sürülmüştür.⁸⁰ Ne var ki hiç kimse, Steinkrüger’in haklı bir şekilde beyan ettiği gibi eserin modern baskılarındaki bu kesintiyi ciddi bir biçimde araştırmamış, zâtılık kavramının tartışıldığı I.6^{75a28-37} parçasını I.7’deki düşünce çizgisinin uygun bir parçası haline getirmemiş ve buna uygun tamamlayıcı bir inceleme yapmamıştır.⁸¹ Eserin Abdurrahman Bedevi tarafından yayımlanan Arapça baskısı, İshâk b. Huneyn’in (ö. 910) Yunancadan Süryanîceye yaptığı tercümeden Ebû Bîşr Mettâ b. Yûnus el-Kunnâî (ö. 940) tarafından Arapçaya aktarılmış tercümesi olmasına rağmen aynı tespit bu baskı için de geçerlidir.⁸² Tabii ki böyle bir bölümlendirme Aristoteles tarafından yapılmamıştır. Fakat I.7’nin ilk cümlesinin I.6’nın son, yani sonuç cümlesi olduğu görüşünü ileri sürenler de I.6^{75a28-37} parçasının *metabasis*-yasağına tam olarak nasıl değindiği ve I.7’deki iddianın da önceki tartışmayla ne şekilde ilişkili olduğunu göstermeyi başaramamışlardır. O halde ilk önce yapılması gereken iş, *metabasis*-yasağını anlatan bu metin parçasını kendi metinsel bağlamına oturtmaktır.

Steinkrüger, I.7^{75a38-39}’un XVI. yüzyıl filozofu Jacopo Zabarella (1532-1589)’nın İA’ya yazdığı şerhin metninden hareket ederek I.6^{75a28-37}’nin devamı olduğunu

⁷⁹ Carlos Arthur Ribeiro do Nascimento, “Aristóteles e a metábase”, *Scintilla: Revista de filosofia e mística medieval*, vol. 3, no. 2 (2006), sayfa numaraları yok, Paola Cantù, “Aristotle’s prohibition rule on kind-crossing and the definition of mathematics as a science of quantities”, *Synthese* (2010), vol. 174, s. 226, Tekin, *Varlık ve Akıl*, s. 118.

⁸⁰ Hintikka, *On the Ingredients of an Aristotelian Science*, s. 57; Livesey, *Metabasis*, s. 4; Aristotle, *Posterior Analytics*, translated with a commentary by J. Barnes (Clarendon Aristotle Series), (Oxford: Clarendon Press, 1993), s. 130; Pierre Pellegrin, *Aristote. Seconds Analytiques. Introduction, traduction, notes, bibliographie et index par Pierre Pellegrin* (Paris: Flammarion, 2005), s. 356.

⁸¹ Steinkrüger, *Aristotle’s metabasis-prohibition*, s. 41.

⁸² Aristoteles, “Kitâb el-Burhân”, *Mantık Aristo / İshak b. Huneyn’in Yunancadan Süryanîceye yaptığı tercümeden Arapçaya aktaran: Ebû Bîşr Mettâ b. Yunus el-Kunnâî, haz. Abdurrahman Bedevî*, (Beyrut, 1980), cilt: 2, s. 352.

söylemektedir. Çünkü Zabarella, I.6^{75a28-37}'yi I.7'ye dâhil etmiştir.⁸³ Dahası Steinkrüger, kendi çalışmasında geç antik çağ Yeni Eflatuncu filozof Yahyâ en-Nahvî'nin (490-575) de aynı şekilde düşündüğünü ileri sürmektedir. Ancak Yahyâ en-Nahvî'nin şerhi *ÎA*'nın her cümlesi üzerine yazılan şerh olması nedeniyle Steinkrüger, Yahyâ en-Nahvî'nin de I.6^{75a28-37} ve I.7^{75a38-39}'u tek bir parça olarak düşündüğünü ispatlamak için çalışması boyunca birkaç sayfa harcamaktadır.

Steinkrüger'e göre bir tartışma, bir bütünlük olarak anlaşıldığı sürece bir bölümün nerede sona erip diğer bir bölümün nerede başladığından bahsetmek aslında felsefî açıdan uygun değildir. Bununla birlikte eserin mevcut modern baskılarındaki bölümlendirme, Aristoteles'in düşünce zincirinin bütünlüğünü anlaşılmaz hâle getirme tehlikesine zemin oluşturmaktadır. Steinkrüger, mevcut bölümün yapısında bir değişikliğin yapıp yapılmamasına rağmen I.6^{75a28-37}'nin I.7 ile birlikte bir bütünlük içerisinde okunması gerektiğini ve I.7'nin asıl içeriğinden bağımsız olarak mevcut bölümlendirmenin garip bir yayın kararı olduğunu iddia etmektedir. Ona göre Aristoteles'in eserlerinde bir bölüme önceki bölüme ait bir sonuç cümlesiyle başlanmasına neredeyse hiç rastlamayız. Dahası "cins" kelimesinin zuhur etmesi, I.7'de çok önemli bir rol oynayan *metabasis* konusunun başlangıcı hakkında ipucu vermektedir. Steinkrüger, kendi görüşlerinin ispatı için örnek olarak aldığı Jacopo Zabarella'nın metninde I.7'nin "madem" kelimesiyle başlamasını normal bir durum olarak kabul etmektedir. Ona göre Zabarella, ya önceki bir tartışmanın sonucunu elde edip bu sonuca dayanarak yeni bir kanıt geliştirmektedir ya da "madem" kelimesiyle başlayan 75a28, daha sonraki bir aşamada doğrulanmış bir delil için bir varsayım sunmaktadır. Steinkrüger, bu nedenle 75a28 ile başlayan cümlelerin ve günümüzde I.7 olarak söylenenlerin bütününe birbiriyle bağlantılı konu birliğini oluşturduğunu ve dolayısıyla bu şekilde ele alınması gerektiğini düşünmektedir.⁸⁴ Buradan hareketle Steinkrüger, zâtlikle ilgili kendi tezinin temelini oluşturmaya çalışmaktadır.

İbn Sînâ ve İbn Rüşd'ün *Burhân* kitaplarına baktığımızda *ÎA*'nın modern baskılarındaki I.6. ve I.7 arasında gerçekten bir kesintinin mevcut olduğunu açık bir şekilde görmekteyiz:

⁸³ Steinkrüger, a.g.t., s. 41.

⁸⁴ a.y.

Ebû Bîşr'in tercümesi	İbn Sînâ	İbn Rüşd
فقد يجب إذن لهذا السبب أن يكون الأوسط موجودا للثاني أيضا و الأول للأوسط بالذات و ذلك أنه لا سبيل على هذا القياس أن ينقل البرهان من جنس إلى جنس آخر مثل أن تنقل معاني الهندسة فتستعملها في صناعة العدد. ⁸⁵	فإذا كان الأوسط للأصغر ذاتيا و الأكبر للأوسط ذاتيا لم يمكن أن ينتقل من علم إلى علم آخر بل يبين كل علم بمقدمات خاصة مثل الهندسيات ببراهين خاصة بالهندسة والعديدات بالعدد. ⁸⁶	فيجب من ذلك أن يكون الحد الأكبر موجودا للأوسط بالذات و الأوسط للأصغر بالذات و إذا كان الأمر على هذا فغير ممكن أن ينقل البرهان من جنس إلى جنس آخر مثل أن ينقل البرهان على أمر هندسي فيستعمل في أمر عددي. ⁸⁷
Bu sebepten dolayı orta, ikinciye (yani üçüncü – küçük terime) ve birinci de ortaya bizzât ait olmalıdır. Çünkü böyle bir kıyasta burhân, bir cinsten diğer bir cinse nakledilemez, mesela, geometrik kavramları nakledip aritmetikte kullanmak gibi.	Orta terim, küçük terim için zâtî olduğunda ve büyük terim de orta terim için zâtî olduğunda bir ilimden diğerine geçmek mümkün değildir; aksine her ilim kendisine özgü öncüllerle mesela geometrik [önerme]ler, geometriye özgü burhânlarla ve aritmetik [önerme]ler, aritmetiğe özgü burhânlarla açıklanır.	Dolayısıyla, büyük terim, orta terim için bizzât mevcut olması gerekir, orta terim de küçük terim için bizzât mevcut olması gerekir. Durum böyle olduğunda, burhânın bir cinsten başka bir cinse taşınması mümkün değildir; mesela geometrik meseleye ait burhânı alıp aritmetik bir meselede kullanmak gibi.

Strobino, bir makalesinde *İA* ile İbn Sînâ'nın *Burhân* kitabının içindekiler kısmının mukayeseli tablosunu vermektedir,⁸⁸ diğerinde ise *Burhân* kitabının tarihini incelemektedir,⁸⁹ fakat her iki makalede de kendisinden önceki araştırmacıların işaret ettiği kesintiye gözden kaçırmaktadır. Dahası İbn Sînâ, *metabasis*-yasağını *Burhân* II.8'de değil, II.5'de tanıtmaktadır. Strobino ise İbn Sînâ'nın bu metninin sadece I.6'ya denk olduğuna işaret etmektedir.⁹⁰ Türkiye'de son yıllarda Fârâbî, İbn Sînâ ve İbn Rüşd'ün *Burhân* eserleri üzerine yapılan çalışmaların *İA* metniyle mukayeseli bir

⁸⁵ Aristoteles, *İkinci Analitikler*, Paris Nüshası, No. 2346,

<http://gallica.bnf.fr/Search?ArianeWireIndex=index&p=1&lang=FR&q=arabe+2346>, vr. 199.

⁸⁶ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 101.

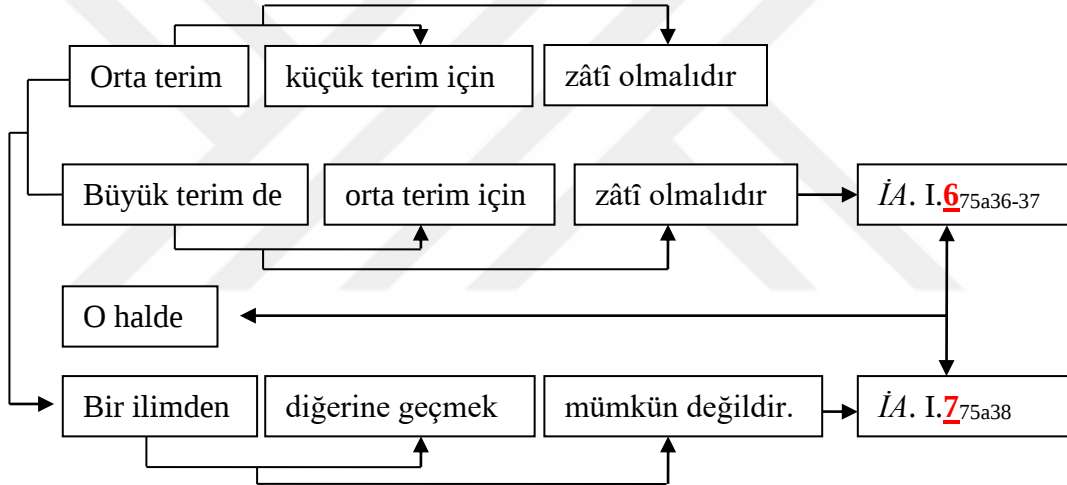
⁸⁷ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 275.

⁸⁸ Riccardo Strobino, "Avicenna on the Indemonstrability of Definition", *Documenti e studi sulla tradizione filosofica medievale*, vol. 21 (2010), s.145-147.

⁸⁹ Strobino, *Avicenna's Use of the Arabic Translations of the Posterior Analytics*, s. 355-389.

⁹⁰ Strobino, *Avicenna on the Indemonstrability of Definition*, s.146.

incelemeden yoksun olduğunu itiraf etmek zorundayız ve maalesef bu çalışmaların hiç birisinde Steinkrüger'in ya da en azından Strobino'nun yaptıkları gibi bir araştırmaya rastlamayız. Zabarella'nın İbn Rüşd'ün çalışmalarından haberdar olduğunu⁹¹ hesaba alırsak, onun I.6_{75a28-37}'yi I.7'ye dâhil etmesinin sebebi anlaşılır. İbn Sînâ ve İbn Rüşd, *İA*'nın modern baskılarındaki I.6'nın son ve I.7'nin başlangıç cümlelerini tek parça şeklinde okumamız gerektiğini vurgulamaktadırlar. O halde *Burhân* metinlerini *İA* ile mukayeseli bir biçimde araştırmak *metabasis*-yasağı konusunda ayrıca bir önem taşımaktadır. İbn Sînâ ve İbn Rüşd'ün şerhlerinden hareket ederek *İA* I.6_{75a35-37} ve I.7_{75a38-39}'u bir bütünlük içerisinde okumak, *metabasis*-yasağının aslında zâtîlik kavramından kaynaklandığını açığa çıkarmaktadır:



Kıyas şeklinde tasarladığımız bu tablo, burhânî kıyastaki terimler ve dolayısıyla öncüllerin birbirleriyle zâtî ilişki içerisinde bulunmaları gerektiğini göstermektedir. Fakat bu üç terimin birbirleri için zâtî, yani zorunlu bir şekilde mevcut olmalarıyla cinsler arasındaki geçişsizlikle ne tür bir ilişkinin olduğu netleştirilmelidir, yani I.6_{75a36-37}'nin *metabasis*-yasağına tam olarak nasıl değindiği, I.7_{75a38}'in I.6_{75a36-37}'deki tartışmayla ne şekilde ilişkili olduğu gösterilmeli ve gerekçelendirilmelidir.⁹² Bu ise

⁹¹ Neal W. Gilbert, "Zabarella, Jacopo (1532-1589)", *Encyclopedia of Philosophy*, vol. 9, ed.: Donald M. Borchert, 2. baskı (Michigan: Thomson Gale, 2006), s. 865-867.

⁹² Bechler'in, "küme sınırlaması" ıstılahıyla bir anlamda bunu başarmaya çalıştığı söylenebilir. Bechler, Aristoteles'in fiililik nazariyesine dayanarak onun burhân teorisinin geniş kapsamlı terimlerle yorumlanması gerektiğini savunur. Bu durum ise kıyasın "belirli kümeler tarafından sınırlanan (ya da içerilen) ifadeler"den oluşan bileşim şeklinde yorumlanmasına ve böylelikle öncüllerin de "kümeler arasındaki atomik ilişkileri ifade eden kavramlar" olarak anlaşılmasına sevk etmektedir. Bechler'e

son derece hassas bir iştir. Bu nedenle bu metinleri kendi metinsel bağlamına oturtmak için ilk önce Aristoteles’in bilimsel bilgi anlayışının ana unsurları olan “orta terim”, “burhânî kıyas” ve “zâtîlik” kavramları, Fârâbî, İbn Sînâ ve İbn Rüşd’ün yorumlarıyla birlikte *metabasis*-yasağıyla ilişkilendirilerek incelenmelidir.

Bu problemleri dikkate alarak tezimizin bu bölümünde ilk önce burhânî kıyasın kurulum tarzını ele alacağız. Burhânî kıyasın kurucu unsurları olan terimler, terimlerden oluşan öncüller ve bu terim ve öncüllerin arasındaki ilişkinin niçin zorunluluk niteliğini taşıması gerektiğini inceleyeceğiz. Sonra zorunlu ve birbiriyle ilişkili öncüllerden kurulan burhânî kıyasın ana yapısının bozuluşa uğraması tehlikesini meydana getirebilecek durumları araştıracağız. “Burhân” kavramının bir süreç olduğunu göz önünde bulundurursak Aristoteles ve Müslüman Meşşâî filozofların *burhânın taşınması*yla aslında burhânî kıyasın kurucu unsurlarından birinin taşınmasını kastettiklerini ileri süreceğiz. Kıyas şeklinde tasavvur edilen konusu farklı iki bilimsel araştırmanın birindeki orta, küçük veya büyük terimlerden birini yahut büyük ya da küçük öncüllerden birini uygun olmayan bir şekilde diğerine nakletmenin niçin yasaklandığını ve bu yasaklamanın hangi durumlardan kaynaklandığını araştıracağız. Terimler veya öncüllerin uygun olmayan bir şekilde taşınması aynı anda terimlerin olduğu parçacıkların, yani zâtî arazların da

göre Aristoteles’in bilimsel bilginin gerekli bir koşulu olarak şart koyduğu bu öncüllerin “zorunlu olma” özellikleri, kümeye içermenin dolaysızlığına indirilmelidir ki bu dolaysızlık, bir kıyas yalnızca dairesel niteliğinde olduğunda bilimsel olabileceğini zorunlu kılmaktadır. Bu durum da sırasıyla burhânî kıyasın öncüllerinin ontolojik olarak mütecânis olmalarını gerektirmektedir, yani öncüllerin her biri yalnızca bir cins hakkındaki ve aynı cinsi açıklayan ifadeler olmalıdır. Bir cinsin özellikleri yalnızca fertlerin yüklemeleri olarak mevcutlarsa onlar genel olarak birbirlerine “içerilemez” veya “ait olamazlar”. Öyleyse bir *A* özelliği, diğer *B* özelliğine yalnızca her ikisi de aynı olduğunda ait olabilir ya da aynı fertte aynı anda var olabilirler. Dolayısıyla bu durum, tüm *A*’ların bir ilişkisi olduğu sürece kümelerin sınırlaması olarak ifade edilmesi gerekmektedir; çünkü özellikler ancak nesnelerin kümelerine indirgenebildiklerinde kıyasın geçerliliği için son derece önem arz eden özelliklerin intikali oluşturulabilir, güvence altına alınabilir ve nihayetinde Aristoteles’in ontolojisinde herhangi bir anlam kazanabilir. Bechler, böyle bir küme ontolojisi anlayışı yardımıyla Aristoteles’in burhânın taşınmasıyla ilgili yasağının da açıklanabileceğini ileri sürmektedir. Yani burhânî kıyastaki her terim belirli bir kümeye delalet ediyorsa ve her küme diğeriyle özdeş ya da diğerine dâhilse, o halde bu kümeler mütecânis olmalıdır. Demek ki mesela “Yunanlılar” kümesi ve “insanlar” kümesi, ilk kümenin (yani Yunanlıların) ikinci kümeye (yani insanlara) dâhil edilebilmesi için mütecânis olmalıdır. Çünkü tüm Yunanlıların insan olduklarını söylemek, ilk kümenin birlikte ikinci kümeyi oluşturan kümelerden biri olduğunu söylemek demektir. Bundan “insanlar” kümesinin “Yunanlılar”dan oluştuğu ve mütecânis olduğu sonucu çıkmaktadır. Dolayısıyla Bechler’e göre Aristoteles’in burhânın bir cinsten diğerine taşınmasını yasaklayan çıkarımı, yüklemelerin kıyastaki konularının üzerine zorunlu bir şekilde yüklenmeleri gerektiğinden kaynaklanmaktadır. Bechler kendi ifadelerini, bu tür taşınma yasağının, kıyasın küme sınırlama anlayışının ve dolayısıyla kıyastaki tüm terimlerin mütecânis olmalarının kaçınılmaz bir sonucu olduğunu belirterek sonuçlandırır. Bkz.: Zev Bechler, *Aristotle’s Theory of Actuality* (New York: SUNY Press, 1995), s. 132, 157.

taşınmasının mümkün olmadığı anlamına gelmekteydi. Akabinde burhânın nakline müsaade eden durumları gözden geçireceğiz. Böylece burhânın taşınmasına müsaade eden ve yasaklayan koşulların hangi sebeplerden kaynaklandığını belirlemeye çalışacağız. Birinci bölümün devamında sırf geometrik problem olan dairenin kareleştirilmesi meselesinin *metabasis*-yasağıyla ne denli ilişkili olup olmadığını tahlil edeceğiz. Bölümün son kısmında simya sanatının araştırma biçimine yönelik savunma ve eleştirilerin ışığında *taşınmanın* sadece lâzım arazlar arasında değil bir nesnenin ana yapısını oluşturan kurucu unsurlar, yani zâtî mukavvimlerin arasında da meydana gelebilmesini ele alacağız. Böylelikle zâtî mukavvimlerin taşınmasını da *metabasis*-yasağıyla ilişkilendirmenin mümkün olup olmadığını gündeme getireceğiz.

1.2. Burhânî Kıyasın Kurulum Tarzı

ÎA burhânla ilgilidir, *Birinci Analitikler* (buradan itibaren - *BA*)’de ise kıyas ele alınır. Aristoteles, bunu “kıyas daha çok tümele ilişkin olduğundan burhândan önce ele alınması gerekir; çünkü burhân, bir nevi kıyastır; fakat her kıyas burhân değildir” diye açıklar (*BA*. I.425b29-31).⁹³ Kıyas, Aristoteles’te hem ispat hem de bir konunun zâtını araştırma yöntemi işlevini görür. Aristoteles, kıyasla ispat etmekle beraber tümevarım (*BA*. II.2368b9-37), misâl (*BA*. II.2468b38-41, 69a1-19) ve abdüksiyonla (*BA*. II.2569a20-35)⁹⁴ da ispatlama yöntemlerini incelemektedir. Ancak *ÎA*’da kıyas, onu esas olarak bir burhân aracı olarak ilgilendirmektedir. Burhânî kıyas, Aristoteles’in temel icâdı olup yalnızca onun burhân teorisinin değil, tüm sisteminin de çekirdeği sayılır. İki *Analitikler* arasındaki fark şudur ki *BA*’da Aristoteles, meselenin esas olarak teknik tarafına, yani kıyasların bulunması ve doğru bir şekilde oluşturulmasına odaklanır, *ÎA*’da ise, kıyas yöntemiyle kesin doğru sonuç elde etme problemini araştırır.

Syllogism (συλλογισμός, *kıyas*) kelimesi lafzî manâda *ifadelerin birleşimi* anlamına gelse de burhânî kıyası Aristoteles, yine de analitik, yani öncüllerde sebebi yüzeye

⁹³ Tezimizde *BA* ve *ÎA*’dan yapılan alıntıların Türkçe çevirileri için hem Hamdi Ragıp Atademir hem de Ali Houshiary’lerin çevirilerini kullanmakla beraber bazı ıstılahlar için yaygın olan Arapça karşılıklarını istihdam ettik

⁹⁴ Aristoteles’te “apagōgē” diye zikredilen bu ispat yöntemi türünü Hamdi Ragıp Atademir “dönük kıyas” (sayfa 222), Ali Houshiary ise “indirgeme” (sayfa 223) diye çevirmişlerdir. Fakat biz İngilizce literatürde de yaygın olarak istihdam edilen “abdüksiyon” kelimesini kullanmayı tercih ettik.

çıkarak sonuç cümlesinde konu ve yüklem arasındaki ilişkiyi gerekçelendirme usulü olarak incelemektedir. Aristoteles, ispatı yalnızca basit bir burhânî kıyas olarak değil, daha geniş bir anlamda, yani “gerçekliğin temeli ve nesnenin bilgisi” olarak algılar (İA. I.2_{72a25}). Aristoteles’in üzerinde daha çok durduğu mesele, zorunlu bilgiyi veren kıyastır. Bu nedenle araştırmasının başlangıcında burhânı “zorunlu öncüllerden kurulan” (İA. I.4_{73a24-25}) ve “bilimsel bilgi veren kıyas” (İA. I.2_{71b17}) diye tanımlar. Müslüman Meşşâî filozofları da Aristoteles’i müteakiben burhânı kesin ve zorunlu öncüllerden kurulan kıyas diye tanımlamaktadırlar.⁹⁵ Aristoteles’e göre burhânın kurucu unsurları: (i) yüklem (*mahmûl*), yani konuda bizâtihi mevcut olduğu açıklığa kavuşan şey, (ii) aksiyomlar (*el-‘ulûmu’l-mute‘ârife*), yani yüklem konusunda var olduğunu açıklayan öncüller ve (iii) yerleştirilmiş doğa (*et-tabî‘atu’l-mevzû‘a*), yani bizâtihi kendisinde mevcut olan etkilenimleri ve arazları burhânın kanıtladığı şeydir (İA. I.7_{75a39-41}).⁹⁶

İbn Rüşd’e göre Aristoteles’in “bizâtihi mevcut olduğunu” diye söylemesinin sebebi ise zorunlu burhânların, hakikî burhânlar olduklarıdır. Aksiyomlar ise yüklem konusunda için var olduğunu açıklayan öncüllerdir, yani öncüller, orta terimin matlubûn konusu olan küçük terime ve büyük terimin de matlûbun yüklemi olan orta terime yüklenmesinden fazla bir şey değildir. Matlubûn yüklemi ise konu için varlığını açıklayan şeydir. Yerleştirilmiş doğa ise o ilmin kendisinde araştırıldığı cinstir. İbn Rüşd, Aristoteles’in “bizâtihi kendisinde mevcut olan etkilenimlerini ve arazlarını burhânın kanıtladığı şey” ifadesiyle ilimde onun hakkında burhânlar oluşturulmasının yerleştirilmiş doğanın özelliği olduğunu kastettiğini söylemektedir. “Etkilenimler”le edilgen arazları, “arazlar”la ise diğer arazları içeren şeyi kastetmiştir. Fakat cinsten talep edilen diğer şeylerin arasından arazlara ayrıcalık

⁹⁵ Fârâbî, *Burhân*, s. 28, *Cedel / Mantıkıyyât li’l-Fârâbî*, s. 372, İbn Sînâ, *Burhân*, s. 28, 97, *Necât*, s. 65, 67, İbn Rüşd, *Telhîsu’l-Burhân*, s. 49, *Şerhu’l-Burhân*, s. 260-261.

⁹⁶ İA’nın Ebu Bîşr Mettâ tarafından yapılan Arapça çevirisiyle İbn Rüşd’ün *Şerhu’l-Burhân*’da قال ارسطاطاليس ile başlayan alıntılarının karşılaştırılması durumunda İbn Rüşd’ün kendi metninin tefsir kısmı hariç alıntı kısmında bile Aristoteles’in metnini güncellemeye, müphem görünen kelime ve cümleleri açıklamaya çalıştığını ve bu nedenle Aristoteles’in kendi ifadelerini bile değiştirdiğine şahit olmaktadır. Mesela Aristoteles, konuda bizâtihi mevcut olduğu açıklandığı şeyi, “netice” diye zikrederken (I.7_{75a40-41}) İbn Rüşd bunun yüklem olduğunu belirtmektedir. Ayrıca Aristoteles, burhânın üçüncü kurucu unsurunu “yerleştirilmiş cins” derken (I.7_{75a43-75b1-2}) İbn Rüşd “cins” yerine “tabiat” kelimesini kullanmaktadır. Yani İbn Rüşd, bir ilmin yerleştirilmiş doğasının o ilmin araştırma alanını, konusunu teşkil ettiğini düşünmektedir. *Şerhu’l-Burhân*’da bunun gibi örneklerin sayısı çok olup bu nedenle *Şerhu’l-Burhân*’la İA ve onun diğer antik dönem şerhlerinin karşılaştırılmalı incelenmesinin, İbn Rüşd’ün burhân teorisini daha da aydınlatacağı kanaatindeyiz.

vermesinin sebebi, arazların çoğunlukla ilimde varlığı talep edilip varlık ile sebep burhanlarının kaynaklandığı şeyler olmalarıdır.⁹⁷

1.2.1. Orta Terimin Burhânî Kıyastaki İşlevi

Aristoteles, burhânî kıyasın sonucunun zorunluluk niteliğini taşıması için öncüller ve sonucu terimlere ayırıp öncülün ayrıştığı şeye, yani söylenen şeye ve söylenen şeyin ne hakkında söylendiğine – o şey ister olumlu ister olumsuz olsun – “terim” der (BA. I.124b16-17). Diğer bir ifadeyle “terim”, yargıda ya konu (“üzerine söylenilen şey”) ya da yüklem (“bir şeyin üzerine söylenen şey”) görevini yapan kavramdır. Aristoteles, kıyasın sonucunun öncüllerden sonra oluşması için üç terim kuralını da ortaya koymaktadır.⁹⁸ Burhânî kıyasta sonucun, öncüllerin ardından zorunlu bir şekilde ortaya çıkması için bu kıyasta zorunlu olarak orta terim ve doğal olarak en azından iki öncülün mevcut olması gerekir. Çünkü iki öncülден yalnızca biri alındığında kendisinden belirli bir şey zorunlu olarak çıkmaz. Bunun için en azından iki öncülün mevcut olması ve bu iki öncülün her birinin de orta terime sahip olması gerekmektedir. Kıyasın birinci şeklinde orta terim, “kendisi başkasında bulunan, kendisinde ise başkasını bulunduran ve mertebe açısından da ortada olan terimdir” (BA. I.425b35-36). Bu orta terim mevcut olduğunda sonuç da zorunlu olarak çıkar (İA. II.1194a24-26). Aristoteles için orta terim, sadece her iki öncülde bulunup sonuçta yer almayan basit bir terim değildir. Analitik kıyasta bu terim, bâtinî bir sebebi de ifade etmelidir ki neticede kıyasın sonucunda büyük ve küçük terimlerin arasında ilişki kurulsun. İbn Sînâ’ya göre ise orta terim, bir sonuç veren kıyasta, söze inanmanın ve onu tasdik etmenin illeti olup ifade ettiği kesinliği herhangi bir vakitte ifade eder.⁹⁹ Sonucun zorunluluk niteliğini kazanması için terimlerin arasında zorunlu bir ilişki kurulmalıdır, yani orta terim büyük terime, küçük terim ise orta terime arazî değil

⁹⁷ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 279.

⁹⁸ Ayhan Çitil’e göre insan düşüncesinin dolaysızca karşısına koyup kavrayabileceği ve idrak edebileceği şeyler, en fazla üç olabilir. Dolaysızlık bakımından 0, 1, 2, 3 ile 4 arasında aşıl原因 bir sınır mevcuttur. Dolaysızca varolan çokluk fikri 3 ile 4 arasından geçer. Fakat 4 sayısının dolaysızca karşımızda bulunmaması nedeniyle Aristoteles, mantığı kurarken iki terim arasındaki bağıntılardan üçüncüsüne geçmekten söz etmektedir. Çünkü akıl, yani *noesis* fiili dolaysızca ancak iki tane şeyden üçüncüsüne geçiş yapabilir. Fakat dördüncüsünü için içine kattığımızda aklın faaliyetinde dolaysızlık iptal olur. Bu nedenle Aristoteles’in ifade ettiği tüm geçerli kıyas şekilleri ve tüm mantık ilkeleri en fazla üç terimlidir. Akıl dolaysızca üç terim arasında ilişki kurmadığı sürece hiçbir zaman bir şeyi karşısına çıkarım olarak koyamaz. Ayhan Çitil, *Aristoteles, Metafizik Okumaları*. Seminer: 4. (İstanbul: Klasik Düşünce Okulu. 2017). <https://youtube.com/watch?v=ZOBHqpRwTFA&list=PLADMQ9VgSO5mo2Y50dRreFoKJIWymCo-2&index=5&t=0s>. [Erişim: 15.02.2019], dk: 01:01:15.

⁹⁹ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 18, 38.

zâtî olarak ait olmalıdır (İA. I.675a35-38). Bir cinsin, herhangi bir şeyi kendinde zâtî olarak bulundurması ise o şeyin o cinsten zorunlu olarak bulunduğu anlamına gelir. Bu nedenle bilimsel ispatlar, zâtî olarak bulunanlar üzerinedir ve zâtî öncüllerden oluşur (İA. I.675a29-30). Aristoteles'e göre her üç terim mütecânis olmaları ve öncüllerde cins ve tür ilişkisi bakımından, yani zâtî olarak bulunmaları gerekir. Dolayısıyla burhânî kıyasta orta terim, yalnızca "mertebesi açısından" değil, "doğası gereği" orta terimdir. Yetkin kıyasın zorunluluk niteliğini taşıması, biçimsel şartlardan dolayı değil, aksine zâtî olanların arasındaki zorunlu (batınî nedensel) ilişkiyi ortaya çıkarmasından dolayıdır.¹⁰⁰

İbn Rüşd'e göre, burhânî kıyastaki üç terimin birbirleriyle zâtî olarak ilişkide bulunması, mutlak burhânın şartlarındandır. Böyle bir kıyasta orta terim, büyük terimin sebebinin kendisi, küçük terimin ise varlığının sebebidir. Çünkü büyük terim, küçük terim için ilksel olarak yüklem olduğu zaman kendisinde yüklem olan şey, küçük terimdeki varlığının illetiyle aynı olmalıdır. Orta terim böyle bir özelliğe sahip olduğunda ise, onun üzerine herhangi bir meselenin yüklemi – tanımında alınması bakımından – ona zâtîdir. İbn Rüşd, iki zâtî sınıfının olduğunu söyler. Bunlardan ilkinde konu, mahmûlün tanımında alınır. Ayrıca orta terim, küçük terime de bizzât yüklenir. Zira orta terimin büyük terim için sebep olarak meydana gelmesi, küçük terim için de sebep olarak meydana gelmesiyle aynıdır. O halde, orta terimin küçük terime yüklenmesi, ikinci zâtî sınıftan olur ki bu durumda yüklem, konunun tanımında alınır. Şayet orta terim, küçük terimin sebebi olmazsa küçük terim, zorunlu olarak onun tanımında alınmalıdır. Orta terimin küçük terime yüklenmesi, kendisinin üzerine büyük terimin yüklenmesinin cinsinden olur. Böylece mutlak burhânların çoğunun yalnızca zâtî arazlar hakkında olduğu açığa çıkar.¹⁰¹ İbn Rüşd, *Metafizik*'te büyük, orta ve küçük terimlerin birbirlerine nispetle zâtî olarak ait olmaları gerektiğini bir kez daha vurgular. Ona göre büyük, küçük ve orta terimler, "özdeş" bir cinsten olmalıdır; orta terim de büyük ve küçük terimlerin karışımından meydana gelmelidir.¹⁰² İbn Rüşd'e göre amaçlanan bilgi, illele bilinen, yani kendi doğasının eylemine (*li-ameli't-tabî'a*) uygun olan bilgidir. Bir bilginin kendi

¹⁰⁰ Sergey Sekundant, "Analitika Pervaya i Analitika Vtoraya", *Entsiklopediya Epistemologii i Filosofii Nauki* (Moskova: Kanon, 2009), s. 46.

¹⁰¹ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 276.

¹⁰² İbn Rüşd, *Metafizik Şerhi: Telhîsu ma ba'de't-Tabî'a*, çev.: Muhittin Macit (İstanbul: Litera, 2004), s. 97-98.

doğasının eylemine uygun olması için ise büyük terim zâtıyla orta terim için, orta terim de küçük terim için zâtıyla mevcut olmalıdır.¹⁰³

1.2.1.1. Orta Terimin Elde Edilmesi

Buraya kadar incelemeye çalıştığımız şey, burhânî kıyasın kurulum tarzının ancak teknik taraflarıdır. Görüldüğü gibi orta terim bu durumda son derece belirleyici bir işlev görmektedir. Peki, burhânî kıyasın ana damarını oluşturan orta terimin kendisi nasıl ve doğru bir şekilde elde edilir? Kanımızca bu sorular yanıtlanmadan burhânın bir ilimden diğer bir ilme taşınmasının hangi durumlarda mümkün ve hangi durumlarda mümkün olmadığı meselesi tam olarak anlaşılmayacaktır. Orta terimin elde edilmesi konusunda İbn Sînâ'nın açıklamalarının daha ayrıntılı olduğunu dikkate alarak çalışmamızın bu kısmını onun görüşlerini inceleyerek sınırlandırmayı uygun gördük.

İbn Sînâ, *el-İşârât*'ta orta terimin veya orta terime benzer olanın talep edilmesinin düşünmeyle gerçekleşeceğini, düşünmenin kendisinin ise nefsin çoğu durumlarda mütehayyile gücünden yardım alarak kavramlar arasındaki belirli bir hareket olduğunu söylemektedir.¹⁰⁴ Davidson'a göre İbn Sînâ, "orta terime benzer olan" ifadesini eklemekle, bir kıyasın orta teriminin, mütehayyile güçlerinin birinde keşfedilecek bir resim olmaktan ziyade Faâl Akıl'dan feyzeden soyut bir kavram olduğunu belirtmeyi istemektedir. Bu nedenle müfekkire gücü, katı bir biçimde orta terimi bulmak yerine nefsi, orta terimin Faâl Akıl'dan feyzetmesi için hazırlayacak bir resmi araştırır. Orta terimle bilinmeyen hakkındaki bilginin elde edilmesini hesaba katarsak nefis, orta terim Faâl Akıl'ın feyzetmesinden ayırt edilince bir kıyası kurup yeni bir bilimsel çıkarımı resmedebilir. Fakat bu durumda düşünme, orta terimi ararken bazen başarılı bazen de başarısız olur.¹⁰⁵ İbn Sînâ, sezgiyi düşünmenin aksine orta terimi bir defada "hareket olmadan istek ve arzu yoluyla" veya "istek ve hareket olmadan" ortaya çıkarma gücü olarak nitelendirmektedir.¹⁰⁶ Böylece İbn Sînâ, *el-İşârât*'ta orta terimin düşünmeyle veya sezgiyle elde edilebileceğini beyan etmektedir.

¹⁰³ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 275.

¹⁰⁴ İbn Sînâ, *İşaretler ve Tembihler*, s. 113.

¹⁰⁵ Herbert A. Davidson, *Alfarabi, Avicenna, & Averroes, on Intellect: Their Cosmologies, Theories of the Active Intellect, & Theories of Human Intellect* (New York – Oxford: Oxford University Press, 1992), s. 98.

¹⁰⁶ İbn Sînâ, *İşaretler ve Tembihler*, s. 114.

Ancak İbn Sînâ, *Kitâbü'n-Nefs*'te orta terimin sezgi dışında öğretim yoluyla da elde edilebileceğini; fakat bu öğretimdeki ilkelerin kendileri de sezgiyle kazanılacağını söylemektedir. Yani İbn Sînâ'ya göre orta terim, i) bazen zihnin bir fiili olan sezgi sayesinde olur ki bu durumda orta terim, hemen zihnin kendisi tarafından ortaya çıkarılır. Bu sezgi gücü de zekâyâ dayanmaktadır. Bazen orta terim ii) öğretim yoluyla kazanılır. Öğretimin ilkelerinin kendileri, sezgi yoluyla kazanılır; çünkü tüm bilgi, sonuçta sezgiyle kavranan ilkelere indirgenebilir. Bu ilkeleri ilk kez edinen insanların da daha sonra bu ilkeler hakkında öğrencileri bilgilendirmeleri mümkündür. Ancak insan, kendi sezgi gücü sayesinde gerçeği keşfedebilir ve herhangi bir öğretmenin yardımı olmadan aklında kıyası inşa edebilir. Fakat bu durum, nicelik ve nitelik bakımından farklı şekillerde gerçekleşir: i) nicelik bakımından; bazı insanlar, kendi sezgi güçleri sayesinde buldukları çok sayıda orta terime sahip olurlar, ii) nitelik açısından; bazı kişilerde onlardaki sezgi güçleri nedeniyle bir şeyi bilmeleri diğer insanlardan daha az zaman alır. İbn Sînâ, bu farklılıkların sınırsız ve çeşitli derecelerde olduklarını hesaba kattığımızda sezgiden tamamen yoksun olanların daha düşük mertebede, matlupların tümü veya çoğu hakkında bilgi sahibi olan ya da kendilerindeki sezgi gücü sayesinde en kısa sürede bir şeyi öğrenme kabiliyetine sahip kişilerin ise en yüksek mertebede olacaklarını söylemektedir.¹⁰⁷ Çünkü bu kişiler, keskin bir sezgi gücüyle kuvvetlendirildikleri için herhangi bir talep, düşünme ve akıldan başka güçlerin yardımı olmaksızın orta terime bir defada sahiplenirler.¹⁰⁸

Ayrıca İbn Sînâ, *el-Mübâhasât*'ta orta terimler ve ona benzer şeylerin, mekân ve yol gibi bilinen şeyleri öğrendiğimiz şeklinde düşünülerek öğrenilemeyeceğini söylemektedir. Aksine pusunun yakınında bir araya gelen kuşları avlamak için ortaklığın gerektirdiği gibi bir tür hazırlanmayla elde edilir. İbn Sînâ, şayet orta terimlerin, ilk zikredilen şekilde elde edilmelerinin imkânı olsaydı istediğimiz zaman orta terimleri bulabilmemizin mümkün olduğunu belirtmektedir. Fakat bunun aksine düşünme, icabet edilmeye hazır bir yalvarış veya iki taraftan ve o ikisine benzer şeylerden zihinde temsil olunan uygun feyzin kabulünün bir türüdür. Orta terimler ise ilâhî feyzden oluşurlar. Bazen düşünme tarafından uygun olanlar incelenmeksizin

¹⁰⁷ İbn Sînâ, *Kitâbu's-Şifâ': en-Nefs* (Paris: Editions du Patrimoine Arabe et Islamique, 1988), s. 245-246.

¹⁰⁸ İbn Sînâ, *el-Mübâhasât*, thk. Muhsin Bidârfer (Kum: İntişârât-ı Bîdâr, 1413/1992), s. 88.

sezgiyle meydana gelirler, bazen ise her iki tarafa da iltifat etmeden meydana gelirler. Nefis akledilir olanların yerinde daha az kaldığı her süreçte orta terimleri elde etme ve benzeri işler daha az olur. Aksi durumda olduğu takdirde ise orta terimlerin elde edilmesi daha çok, nefiste meydana gelmesi de daha kolay olur.¹⁰⁹

Davidson ve Tiryaki, müfekkire gücünün işlevini hayalden alınan farklı resimler arasında farklı birleştirmeler ve ayrıştırmalar yapmak olarak görüldüğünü belirtmektedirler. Yani müfekkire gücü aşağıdan parçalı olarak aldığı resimleri, yukarıdan gelen Faâl Akıl'ın bütüncül feyzini ayırt ederek elde ettiği orta terimle birleştirme görevini yapar. Diğer taraftan Faâl Akıl'dan aldığı bütüncül bilgiyi kavramlara ayrıştırır, oradan orta terimi çıkartıp onun çeşitli kıyaslarda istihdam edilebilmesini hazırlar. Her iki yazar, bu bakımdan müfekkire gücünün duyuşsal bilgi ile aklî bilgi arasındaki tam bir kesişme noktasında bulunduğunu ve müfekkirenin normal işleyişindeki rolünün daha çok kıyasların sonuçlarını oluşturmak olarak görüldüğünü ileri sürmektedirler. Her iki yazara göre nefis, müfekkire gücü orta terimi Faâl Akıl'ın feyzinden ayırıp kıyasın parçalarını birleştirdiği zaman kıyasın sonucunu elde eder.¹¹⁰ Davidson, İbn Sînâ'nın nefsin *insan* ve *ölümlü* veya *ölümlülük* gibi daha önce müfekkire gücünün aracılığıyla Faâl Akıl'ın feyzinden belirginleştirilen kavramlardan oluştuğunu zannettiğini ifade etmektedir. Müfekkire gücü, nefis bir kıyası tasarlamayı istediğinde yeni bir resim sunar ve böylece nefsi Faâl Akıl'ın feyzini tekrar almasına hazırlar. Müfekkire gücü, orta terim olarak kullanılabilecek *canlı* kavramını Faâl Akıl'ın feyzinden ayırt eder ve *tüm insanlar, canlılardır* gibi kıyası tasarlar.¹¹¹

Nefsin Faâl Akıl'la bağlantısı, aslında orta terim de dâhil olmak üzere terimler ve kavramların kaynağıdır. Bu nedenle kavramlarda hata oluşmaz. Ancak bileşenleri bir kıyasa birleştirmek, bu işi bazen iyi, bazen yanlış yapan müfekkire gücünün görevidir. Nefsin tabîî gücü olan müfekkire gücünün, terimleri önermeler, önermeleri de bir kıyas olarak birleştirmesi sebebiyle Faâl Akıl'ın aksine aynen o, sonuçtan sorumludur ve hata yapabilir. Kısacası müfekkire gücü, beyinde bulunur ve sırf aklî değil, tabîî bir güçtür. Nefis belirli bir düşünceyi düşünmek istediğinde müfekkire

¹⁰⁹ a.g.e., s. 200.

¹¹⁰ Davidson, *Alfarabi, Avicenna & Averroes, on Intellect*, s. 97-98, Mehmet Z. Tiryaki, *İbn Sînâ Felsefesinde Mütahayyile/Müfekkire ve Vehim* (İstanbul: MÜ SBE Doktora Tezi, 2015), s. 184-185.

¹¹¹ a.y.

gücü, nefsi Faâl Akıl'la birleşmesine hazırlayacak uygun bir resim sunmalıdır. Böylece nefis, Faâl Akıl'ın feyzini kabul edebilecek duruma gelir ve belirli düşünceyi düşünebilir. Kıyasın orta terimleri, müfekkire gücünün Faâl Akıl'ın feyzinden ayırt ettiği düşünme biçimlerinden biridir. Müfekkire gücü, orta terimi keşfettikten sonra kavramları önermelere, önermeleri ise kıyasa birleştirir. Daha önce belirttiğimiz gibi onun tabîî bir güç olduğunu dikkate alırsak uygun kıyası kurma aşamasında yanılması beklenebilir. Müfekkire gücü, insanın Faâl Akıl'la temas kurmasına, kavramları ayrıştırmasına ve önermelerin çıkartılabileceği kıyasların bir araya getirilmesine yardımcı olarak aklın bir aşamasından diğerine ilerlemesini mümkün kılmaktadır.¹¹²

İbn Sînâ'nın orta terimin keşfedilmesi ve işleyiş biçimine dair açıklamaları, müfekkire gücünün Faâl Akıl'dan feyezân eden orta terimi ayrıştırma sırasında yanılma ihtimalinin mevcut olmasını ve burhânî kıyasın öncüllerinin sonuçla ilişkisiz olmasına neden olabileceğini ortaya çıkarmaktadır. Keskin sezgi gücüne sahip insanların neredeyse az olması, insanları burhânî araştırmalarda orta terimin düşünme ya da öğretim yoluyla elde etmeye zorlar. Bu yöntemin de çok zor olmasını, birkaç aşamadan geçilmesinin gerektirmesini, dahası yanılırları da meydana getirebilmesini göz önünde bulundurursak bu yanılırları önlemek için burhânî kıyasın terimleri ve sırasıyla öncüllerinin arasında zorunlu ilişkinin kurulması gerekmektedir. Zorunlu ilişkinin kurulması için ise burhânî kıyasın ana unsuru olan orta terimde bulunan parçacıklar, büyük ve küçük terim olan diğer unsurlarında bulunan diğer parçacıklarla aynı nitelikte olmalıdır. Ayrıca orta terim bir anlamda bu parçacıkları filtreleme işlevini görmektedir. İşte müfekkire gücünün Faâl Akıl'dan feyezân eden orta terimleri ayrıştırma sırasında yanılması, bir sonraki altbölümde daha ayrıntılı inceleyeceğimiz üzere, o unsurlara farklı doğaya mensup yabancı parçacıkların da karışacağına ve dolayısıyla burhânın ana yapısının bozulmasına neden olmaktadır.

¹¹² a.y.

1.3. Burhânın Taşınmasını Yasaklayan Durumlar

1.3.1. Fârâbî: Zâtî ve Gayri Zâtî Yanıltıcılar

Burhânî kıyastaki her üç terim, mütecânis olunca burhânların öncüllerinin de zâtî olmaları gerektiği açığa çıkmaktadır. Fakat burhânların öncüllerinin zorunlu olarak birbirleriyle zâtî ilişki içerisinde bulunmaları, burhânın bir ilimden diğer bir ilme taşınmasını nasıl imkânsız hâle getirebilir? Bu sorunun cevabı şu şekilde verilebilir: Zâtî arazlar demek, bir anlamda birbirine benzeyen ya da benzerlik niteliği taşıyan unsurlar demektir. Bu birbirine benzeyen unsurlar, “cins” diye adlandırılan bir küme içinde toplanırlar ve bu kümenin sınırlarını aşmazlar. Ayrıca farklı bir kümenin içinde yer alan yabancı unsurları ya da yukarıda belirttiğimiz gibi parçacıkları aralarına kabul etmezler; daha doğrusu kabul edemezler. Çünkü diğer bir kümeden alınan yabancı unsur, bu kümedeki düzeni bozma tehlikesini meydana getirir. Kanımızca Fazlıoğlu, burhânın yasaklanan taşınmasını “cinslerin bağımsızlığı kuralı”, Birgül ise “cinslerin kapalılığı ilkesi” olarak adlandırdıklarında büyük ihtimalle bunu kastetmişlerdir. Ancak belirli koşullar altında belirli unsurların, farklı kümelerin arasında gidip gelmelerine müsaade edilebilir. Bundan bilimlerin bir açıdan organik oldukları da tasavvur edilebilir. Tezimizin giriş bölümünde de belirttiğimiz gibi Fârâbî, İbn Sînâ ve İbn Rüşd’e göre Aristoteles’in burhânın bir cinsten diğer farklı bir cinse taşınmasıyla kastettiği şey, onun bir öncülünü A_1 ilminden B_1 ilmine taşımaktır, yani iki farklı ilimdeki iki farklı öncülü bir yönle kullanmaktır.

Fârâbî, *Burhân* Kitabı’nın yanıltıcılar (مغلطات) bahsinde burhânın yasaklanan taşınması konusunu daha ayrıntılı bir şekilde kaleme almaktadır. Yanıltıcılar, ilimlerin ilkelerinde veya ilkelerden sonraki şeylerde yanılgıyı meydana getiren kavramlardır. Fârâbî, yanıltıcıları iki kısma: 1) gayri zâtî ve 2) zâtî olmak üzere iki kısma ayırır:

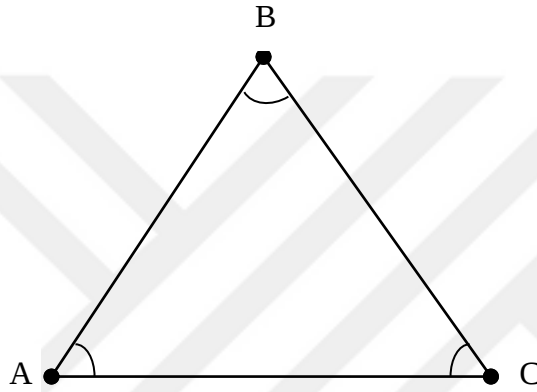
1. Gayri zâtî yanıltıcılar, belirli bir araştırmacının incelemesinin imkânsız olduğu yanıltıcılardır. Mesela geometrideki bu tür yanıltıcı şeyleri geometrici olması bakımından geometricinin araştırması imkânsızdır. Fârâbî, zâtî olmayan yanıltıcıların bir ilimden diğer bir ilme hiyerarşik ilişki kurallarına aykırı bir şekilde taşınan şeyler olduğunu belirtmektedir. Yani Fârâbî’nin “gayri zâtî yanıltıcı” dediği şey aslında bir

ilimden diğer bir ilme yasadışı bir biçimde taşınan burhândır. Fârâbî, bu tür yanıltıcıları iki kısma ayırır: (1a) tikel ilimleri kuşatan bir ilimden taşınan yanıltıcı ve (1b) bir tikel ilimden diğer bir tikel ilme taşınan yanıltıcı. Fârâbî, gayri zâtî yanıltıcıların ilimler arası bazen doğru bazen ise yanlış taşınabileceğine rağmen bunların taşındığı ilimde incelenmelerinin söz konusu olmadığını söylemekte ve (1b) için doğa ilminden geometriye taşınan açıklama örneğini (1. şekil) sunmaktadır.¹¹³

$\triangle ABC$ 'nin iki kenarının toplamı üçüncü kenarından daha uzundur:

$AB+BC > AC$ veya eğer $\triangle ABC$ eşitkenar ise: $AB+BC = 2AC$

1. şekil



Bunu farklı bir şekilde açıklamaya çalışırsak:

Farzedelim ki $\angle A$ 'da yer alan iki nesne, $\angle C$ 'ye ulaşmak için aynı anda ve aynı hızla biri AB ve BC kenarlarından, diğeri de AC kenarından hareket ederek yola çıkarsa AB ve BC kenarlarından hareket eden nesne, AC kenarından hareket eden nesneye oranla iki kat veya daha çok mesafeyi kat etmiş olacaktır. Böylece AB ve BC kenarlarının toplamının AC kenarından daha uzun olduğu sonucunu elde ederiz. Ancak Fârâbî, bu tür açıklamanın geometriye özgü bir açıklama olmadığını, aksine kendinde hareketi barındırması sebebiyle doğa ilminden geometriye taşındığını söylemektedir. Fârâbî, bu biçim açıklamanın, geometri – optik ya da aritmetik – mûsîkî ilişkilerinde olduğu gibi burhânın bir tikel ilimden diğer bir tikel ilme taşınmasına müsaade eden hiyerarşik ilişki kurallarına uymadığı kanaatindedir ve bundan dolayı bu tür açıklamaların geometricinin araştırma alanına girmeyeceğini söylemektedir. (1a) ise Bryson'un dairenin kareleştirmeye yönelik çabasının örnek

¹¹³ Fârâbî, *Kitâbü'l-Burhân*, s. 172-174, a.y., *Kitâbü'l-Emkine el-Muglata*, s. 157.

olarak verilebilecek yanıltıcı türüdür. Çünkü onun istihdam ettiği öncül hem geometriyi hem de aritmetiği kuşattığı için geometriciyi ilgilendirecek bir durum değildir.

Çizgilere çizgi olmaları bakımından özgü olan bir şey dışında, mesela doğru çizgilerin diğer çizgilere göre daha güzel ya da dairesel çizgilerin mukabili oldukları hakkında burhân getirmenin de gayri zâtî yanıltıcı olduğu söylenebilir. Çünkü bunlar, çizgilere zâtî olmayıp aksine çizgilerin uzak arazlarıdır (*İA*. I.7_{75b17-20}). İbn Rüşd'e göre, eğer genel kavramlardan (*umûr 'âmme*) burhân oluşturulsaydı burhân, konuları farklı farklı ilimler arasında taşınabilirdi. Aynı şekilde çizgilere çizgi olmaları bakımından özgü olmayan bir şeyi burhân olarak nakledip o anlamın çizgiye özgü olmayan şeyde olduğunu açıklayamayız. Çünkü doğru çizgilerin diğer çizgilere göre daha güzel ya da dairesel çizgilerin mukabili oldukları gibi çizgilerde bu tür şeylerin olduğunu gösteren kıyaslar burhân değildir. Güzellik ve mukabillik de, çizgilere çizgi olmaları bakımından özgü değildir, aksine çizgi olmayan tikel şeylerin özellikleridir.¹¹⁴

1.3.2. Burhânî Kıyasın Herhangi Bir Öncülünün O Kıyasta Kullanılan Diğer Öncülle Mütecânis Olmasının Zorunluluğu

İbn Sînâ'ya göre burhânî kıyastaki herhangi bir öncülün o kıyasta istihdam edilen diğer bir öncülle aynı cinsten olmadığı, aksine farklı bir ilimden olduğu takdirde o kıyasa farklı bir ilimden burhânın aktarıldığı anlamına gelir. Burhânî kıyasın öncülleri, neticenin sebebi oldukları için yüklemelerinin zâtî olmaları gerekir. Zira yüklem, herhangi bir öncülde bizzât bulunmuyorsa o öncül yabancı bir ilimden aktarılmış olur. İşte bir ilimden diğer bir ilme uygun olmayan bir şekilde geçişi önlemek için orta terim, küçük terim için, büyük terim de orta terim için zâtî olarak bulunmalıdır.¹¹⁵ İbn Rüşd, yüklem, herhangi bir öncülde zâtî olarak bulunmadığı durumunda burhânın taşınmasının imkânsızlığını gizlemek için matlûbun, matlûbun konusunun ve orta terimin tek olması gerektiğini söyler. Sonuçta A₁ ilmi ve B₁ ilmi tek ilim olurlar; fakat İbn Rüşd, bunun imkânsız bir ters iş olduğunu vurgular.¹¹⁶ Dolayısıyla İbn Sînâ ve İbn Rüşd'ün de burhânî kıyas diye iddia edilen kıyastaki

¹¹⁴ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 285-286, İbn Sînâ, *Burhân*, s. 117.

¹¹⁵ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 101.

¹¹⁶ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 276.

farklı ilimden taşınmış öncülü Fârâbî gibi gayri zâtî yanıltıcı diye kabul ettikleri anlaşılmaktadır.

Orta terimin küçük terim için, büyük terimin de orta terim için zorunlu bir şekilde zâtî olmasının ne anlama geldiğini inceleyebiliriz. İbn Sînâ'nın kendisi *Burhân*'da buna bir örnek verir. İbn Sînâ, “üçgenin açılarının iki dik açıya eşit olması”nı orta terim, “üçgen”i küçük terim, “üçgenin açılarının, dörtgenin açılarının yarısı oluşu”nu ise büyük terim yapar.¹¹⁷ Bunu bir kıyasa dönüştürsek karşımıza şöyle kesin bir kıyas çıkmaktadır:

(Ö₁) Üçgenin açılarının iki dik açıya eşit olması, dörtgenin açılarının yarısını oluşturur.

(Ö₂) Üçgen, açıları iki dik açıya eşit olan bir şekildir.

O hâlde,

(S) Üçgen, açıları, dörtgenin açılarının yarısını oluşturan bir şekildir.

İbn Sînâ'nın kendisinin verdiği örneklerden yukarıda oluşturduğumuz kıyastaki orta terim, yani “açılarının iki dik açıya eşit olması”, gerçekten küçük terim, yani üçgenin zâtî özelliğidir. Aynı şekilde büyük terim, yani “üçgenin açılarının dörtgenin açılarının yarısını oluşturmaları” orta terimin, yani “açılarının iki dik açıya eşit olması”nın zâtî özelliğidir. Dolayısıyla bu, kesin bir kıyastır. Bu kıyas ancak geometri’de incelenen “üçgen” şekliyle ilgili olup burada “üçgen”in zâtî özelliklerinin dışına çıkılmamaktadır ve aynı şekilde dışarıdan da “üçgen”e, onun zâtî özelliklerinden olmayan bir şey katılmamaktadır. Bu, burhânî bir kıyastır. İspat da görüldüğü gibi sadece geometri içinde oluşturulmaktadır. Buradan da üçgen ve dörtgen şekillerinin arasındaki ilişkiyi görmek mümkündür. Anlaşıldığı gibi burhânî kıyasta her üç terim, birbirlerine zâtî olarak aitse incelemede zaten bir bilimin sınırlarının dışına çıkılması imkânsızdır.

Bu nedenle bir kısmı diğerinin altında olmayan farklı ilimlerin özel bir ilkede (*fî'l-mebdai'l-hâss*) ortak olmaları kesinlikle mümkün değildir. Bu ilimlerden bir terimin, iki ilimde o ilkede farklılaşan konu veya yüklem olarak ne (i) ortaya girmesi ne (ii) üstte ne (iii) altta bulunması ne de (iv) dışarıda bulunması mümkündür. Farklı

¹¹⁷ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 39.

ilimlerde bilfiil ortaklık olmayıp ancak bilkuvve ortaklık mevcuttur.¹¹⁸ Ayrıca ilmî meselelerdeki konular ya ilmin konusunun cinsi ya da konunun bir türü veya ondaki zâtî bir araz olduğundan küçük öncüllerin herhangi bir şekilde ortak ilkelerden olması doğru değildir.¹¹⁹ Bir ilimdeki tüm öncüllerden yalnızca o öncüllerle ilişkili sonuçlar çıkar. Hatta bir ilmin herhangi bir ilkesi bile o ilmin tüm meselelerine elverişli değildir.¹²⁰ Dolayısıyla, burhânî öncüllerin yüklemeleri zâtî olmalıdır. İbn Sînâ'nın, *İA*'da zâtî kelimesi için verdiği sekiz anlamın yalnızca ikisi burhânî öncüllerin zâtî olmasını ifade ettiğini söyler: (1) şeyin tanımına giren yüklemeler, (2) tanımında konunun kendisi, konunun konusu, konunun cinsi veya bu cinsin konusunun alındığı şeyler.¹²¹

Ayrıca burhânın öncüllerinin, sonucun illetleri olmaları, illetlerin de zât bakımından daha önce olmaları sebebiyle burhânın öncüllerinin zât bakımından daha önce olmaları zorunludur.¹²² Burhânî kıyasın sonucunun ancak bunlarla bilinip bu öncüllerin doğru sonuç vermeleri için doğru olmaları gerektiği yönünden öncüller, zaman ve bilgi bakımından sonuçtan önce olmalıdırlar. Bu öncüllerin illet olduklarına göre onların: i) sonuçla ilişkili olmaları, ii) sonucun bulunduğu bilginin bütünlüğüne veya iii) o bilgiye ortak olan bir bilgiye dâhil olmaları zorunludur. Yine bu öncüllerin burhânlarının ilkeleri a) kendiliğinden açık olması, b) sonraki tüm öncüllerden daha iyi bilinen ve c) daha önce olan öncüllerden oluşması zorunludur. Öncüller, bu koşullara uymadıklarında burhânî olamazlar. Mesela dairesel yaraların doğrusal yaralardan niçin daha yavaş iyileştiğinin sebebini geometride aradığımızda yabancı bir ilimden olan öncülü tıbbı taşımış oluruz.¹²³ Bu nedenle burhânî ilimlerde sanata dâhil olan şeyden başka bir tekil (*müfred*) yoktur; sanata dâhil olan şey ise ya sanatın konusu ya da konunun hükümleridir.¹²⁴ İbn Sînâ, böylece ilimlerin konularının farklılığını (i) hiçbir karışma olmaksızın mutlak farklılık, ya da (ii) herhangi bir şeyde birinin diğerine ortaklığı gibi bir karışma ile olduğunu söyleyerek

¹¹⁸ a.g.e., s. 194.

¹¹⁹ a.g.e., s. 196.

¹²⁰ a.g.e., s. 194-195.

¹²¹ Ömer Türker, *İbn Sînâ'da Metafizik Bilginin İmkânı* (Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı, 2019), s. 303.

¹²² İbn Sînâ, *Burhân*, s. 53.

¹²³ İbn Sînâ, *Kitâbü'n-Necât*, 1985, s. 106.

¹²⁴ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 20.

ikiye ayırır.¹²⁵ Ortak oldukları şeyler dışında hiçbir ilme, başka ilimde açıklanan veya uzak bir açıklamanın girmesi imkânsızdır¹²⁶. Buradan hareketle denilebilir ki burhânlar, sadece konuların zâtî ilişenlerini inceler ve o ilişenler ise yalnızca o konularda ve konuların cinslerinde bulunur. Şayet bu zâtî ilişenlerin söz konusu konulardan ve konuların cinslerinden bir grupta herhangi bir varlığının olduğu reddedilirse onlar imkânsızlar arasına girer.¹²⁷

İbn Rüşd, büyük öncülün genel cinste öncelikli olarak kullanmakla ya da öncelikli olmayıp da cinsin bir niteliği şeklinde istihdam ederek bile taşınmasının imkânsız olduğunu söyler. Çünkü zâtîlerin, bilimin cinsini aşmaları mümkün değildir. Cinsin zâtî özellikleri ise ya (i) cinsin tanımlarında alınan şey, ya da (ii) tanımlarında cinsin alındığı şeyler olmalıdır. Durum (i) söz konusuysa onlar, o cinse özel veya özel olmayan sebepler olmalıdırlar. Eğer zâtî araz özel olup cinse “o cins nedir?” yoluyla yüklenmişse o cinsten daha genel bir zâtî arazın olması mümkün değildir. Eğer zâtî araz, o cinsten daha genel olursa – açıktır ki zâtî arazlar, o cinsi kuşatan tabiata zâtîdirler ve onun için önceliklidirler, böylece bilimin cinsi, bu kuşatılan tabiattır – o halde bilimin cinsi diye varsaydığımız şey, bilimin cinsi olmaz. Böylece İbn Rüşd, bunun imkânsız bir ters iş olduğunu ve bu nedenle tevâtu yoluyla söylenen tek bir cinsin altına giren konusu mevcut iki bilimin olmasının, yani o cinsin ilk bölümlemeyle bölünmesinin imkânsız olduğunu söylemektedir. Çünkü bu, tümel bir ilmin altında yer alan iki tikel ilmin işidir; mesela, dairesel ve doğrusal cisimleri araştıran ilim, geometrinin altına girer, geometri ise tek bir ilimdir.¹²⁸

Aynı şekilde konusu farklı iki ilmin tek bir zâtî arazının olması da imkânsızdır; zira bu zâtî araz, ilmin cinsinin tanımında, yani onun konusunda veya Fârâbî’nin söylediği gibi cinsinin cinsinde alınmalıdır.¹²⁹ Tanımında alınan şey, ilmin cinsiyse o halde o şey, o ilme özgüdür. Fakat eğer tanımında alınan şey, o bilimin cinsinin cinsiyse o şey, o ilmin cinsinin cinsi için öncelikli ve zâtîdir ve onun o tabiattaki varlığı ancak arazla, yani ilmin cinsi olarak varsaydığımız o ilmin cinsinden daha genel olan tabiattaki varlığınca bilinir. Kısacası onun ilmin cinsine olan nisbeti, Aristoteles’in

¹²⁵ a.g.e., s. 109.

¹²⁶ a.g.e., s.101.

¹²⁷ a.g.e., s. 202.

¹²⁸ İbn Rüşd, *Şerhu’l-Burhân*, s. 277.

¹²⁹ Fârâbî, *Burhân*, s. 36.

daha önce anlattığı gibi eşkenar veya farklı üçgenin iç açılarının iki dik açığa eşit olması örneğindeki gibidir. Buradan açıklığa kavuşur ki zâtî arazlar diye kastedilen şeyler, tek cinsten fazla olanlar için ortak ve eşanlamlı (*tevâtu*) değil eşesli (*iştirâkul-isim*) olarak söylenenlerdir, mesela “eşit olma”yı sürekli ve süreksiz niceliğe yüklememiz gibi; zira “nicelik” ismi bu ikisinin üzerine eşeslilik (*iştirâk*) yoluyla yüklenir. Çünkü bu konuda şüphe edilen şeyler, buna benzer öncüllerin örnekleridir. İbn Rüşd, bundan dolayı burhânı, yani büyük öncülü ya da iki öncülün her ikisini de bir ilimden diğer bir ilme taşımanın imkânsız olduğunu ifade etmektedir.

Tûsî, tıpkı İbn Sînâ’nın *Burhân* Kitâbı’nda ifade ettiği gibi “burhânın taşınması” sözünün iki anlamının olduğunu söylemektedir. Birincisi, taşınmanın yasaklanan şekli olup bu durumda bir ilim, farklı bir ilimde açıklanan *asl-ı mevzû*’nun üzerine kurulur. Böylece bu *asl-ı mevzû*’yu açıklayan burhân, o ilk ilme nakledilip ilmi tamamlar.¹³⁰ Ancak Tûsî’nin bu konuya ilişkin yorumu ayrıntılı olmayıp bir ilmin diğer bir ilimde açıklanan *asl-ı mevzû*’nun üzerine nasıl kurulacağı, bu durumun burhânın ilimler arası aktarılmasını nasıl etkileyeceğin belirtmemektedir.

1.3.2.1. İbn Rüşd’ün Fârâbî’nin Burhânın Taşınmasına İlişkin Görüşlerine Yönelik Eleştirisi

İbn Rüşd’e göre geometri - optik, aritmetik - mûsîkî ilişkilerinde olduğu gibi bir ilimdeki bir şeyi doğru bir şekilde açıklayan özel illet, diğer bir tabiattan, yani farklı bir ilimden aktarılır. Bu ise ancak bileşik tabiatlarda meydana gelir ve buna “burhânı bir ilimden diğerine taşımak” denilmez; aksine daha alt ilimde *asl-ı mevzu* ve *müsellem* diye adlandırılır. Yani İbn Rüşd, ilimler arası mantıksal hiyerarşik ilişkilerin alt kademesinde bulunan ilimlerin konularının bileşik doğaya sahip olduklarını belirtmektedir. Bu nedenle bu tür ilimlerde kıyasın parçalarının ve sırasıyla burhânın aktarılması olanaklıdır. İbn Rüşd, büyük öncülün konusu farklı her iki ilimde de aynı olmasına burhânın “doğru taşınması” (*en-naklû’s-sahîh*) der. Ancak bunun imkânsız olduğunu da belirtmektedir; çünkü bu durumda her iki ilimde *tevâtu* yoluyla söylenen tek matlûbun tüm yönleriyle aynı olması gerekirdi.¹³¹ İbn Rüşd’e göre durum böyle olduktan sonra Fârâbî’nin *Burhân* Kitabı’nın ilimlerin

¹³⁰ Tûsî, *Şerhu’l-İşârât ve’t-Tenbîhât*, s. 479-484.

¹³¹ İbn Rüşd, *Şerhu’l-Burhân*, s. 300.

birbirleriyle ortaklığı hakkında bahsettiklerinin sonunda söylediği: “İlimlerin nasıl ve neyle ortak oldukları açık oldu, buradan da burhânları bir sanattan diğerine nerede, ne zaman ve nasıl taşıyabileceğimiz ve nerede taşıyamayacağımız açıklığa kavuştu” sözüyle¹³² eğer “nakil”le “intakala”yı (إنتقل), yani büyük öncülün taşınmasını anlamışsa doğru değildir. İbn Rüşd’e göre Fârâbî, tek matlûbu araştıran iki ilmin olduğunu kabul eder; ancak bu işin tek bir terim, yani orta terimle yapıldığını kabul etmez. İbn Rüşd, Fârâbî’nin bu tavrını çok garip bulup iki ilim, tümüyle iki terimde ortak olmazlarsa büyük öncülde de ortak olmalarının imkânsız olduğunu söylemektedir. İbn Rüşd yine de Fârâbî ve Aristoteles’in mezhebinde burhânları taşımanın imkânsız olduğunu kabul eder. Fakat İbn Rüşd’e göre ikisinin arasındaki fark şu ki Fârâbî, iki ilmin tek bir matlûpta ortak olmalarını olanaklı görür, Aristoteles ise bunu kabul etmez. İki ilmin aynı matlûpta ortak olmaları, bu iki ilmin orta terimde de ortak olmalarını zorunlu kılar. İbn Rüşd’e göre Fârâbî’nin “nakil”le kastettiği şey, bir ilmin diğer bir ilimde açıklanan şeyi kullanmasıdır. Bu, ya i) o ilimde araştırılan konudur; ya da ii) optikçiyle geometrici ve mûsîkîçi ile aritmetikçi arasındaki ilişkide görüldüğü gibi daha üst ilimde sonuç ve alttakinde büyük öncül olmasıdır.¹³³

Fakat Fârâbî, İbn Rüşd’ün eleştirilerinin tersine, matlûbun dışında orta terimin de iki ilimde aynı olması gerektiğini vurgulamıştır. Fârâbî, bir ilmin konusunun, diğer bir ilmin konusundan bütünüyle farklı olması durumunda bu iki konuya tek bir şeyin aynı orta terimle kanıtlanmasının mümkün olmadığını söyler.¹³⁴ Bununla birlikte bildiğimiz üzere mutlak burhân, bilginin hem varlığını hem de sebebini birlikte veren burhândır. Sebepler, kıyasın parçaları içerisinde orta terimin yerine yerleştirilir.¹³⁵ Mutlak burhânların orta terimleri ise maddi, sûrî, fâil ve gâî sebeplerden biri olarak var olunca ve burhânların parçalarının yüklenme yönleri de bunlardan ibaret olunca, orta terim olarak alınan sebeplerin iki taraftan her birine karşı durumunun, zorunlu olarak özel veya genel olması gerekir.¹³⁶ Fârâbî, “önce gelen” ve “sonra gelen”lere sahip olan şeyleri anlatırken, önce gelenler, sonra gelenlerden daha iyi bilinmişse naklin, önce gelenden önce gelene ve sonra gelenden sonra gelene yapılacağını

¹³² Fârâbî, *Burhân*, s. 124.

¹³³ İbn Rüşd, *Şerhu’l-Burhân*, s. 301.

¹³⁴ Fârâbî, *Burhân*, s. 118.

¹³⁵ a.g.e., s. 30.

¹³⁶ a.g.e., s. 42.

söyler. Bunun da önce gelenin mutlak burhânlarda orta terim yapılmasıyla gerçekleştiğine¹³⁷ göre Fârâbî, “nakil”le tanımların parçalarının taşınmasını kastetmiş olmasına rağmen bir anlamda burhânın taşınması anlamına da gelmektedir.

1.3.3. Farklı Tabiatlara Mensup Matlûpların İspatta Ortak Olamaması

Burhân ancak ilimler, yüklemelerde, aksiyomlarda ve konularının birinde ortak oldukları zaman taşınabilir. Fakat konudaki bir ortaklık bir yönle farklılığa sahiptir. Pekâlâ, ilimler, öncüllerde ortak olabilirler mi? Aristoteles’e göre burhânların olduğu öncüller, aritmetik ve geometri gibi doğası gereği konuları farklı disiplinler hariç bazen genel ortak olabilir. Sayının zâtının, büyüklüğün zatından farklı olmasından ötürü¹³⁸ (*İA. I.7*_{75b1-5}) ilkinde bir lâzım meseleyi açıklayan burhânın, farklı bir lâzım meselenin açıklandığı ikinci ilme nakledilmesi imkânsızdır. Zira biri süreksiz, diğeri ise sürekli niceliktir.¹³⁹ Aristoteles’e göre bu nedenle aritmetik mesele üzerine oluşturulan burhân, sayının tabiatını geçmemelidir, yani aritmetik bir meselenin incelendiği burhânî kıyastaki her üç terim mütecânis olmalıdır. Bu kural aritmetik dışındaki diğer burhânlar için de geçerlidir. İbn Rüşd’e göre zâtlar değıştikçe zorunlu olarak sebepler de değışir. Sebepler değıştikçe sebep olanlar da değışecektir. Matlûpların, sebep olanlara tekabül ettiğini hesaba katarsak iki ilim, asla matlûplarda, yani zâtî matlûplarda ortak olamaz. Bu durumda arazlarının lâzımının açıklandığı orta terimin, diğer bir ilmin lâzımının açıklandığı orta terimle aynı olması gerekir. Çünkü iki farklı matlûbun her birinin iki ilim için ortak tek terime sahip olan ilimde açıklanması imkânsızdır. Bunun nedeni ise tabiatınca farklı iki ilim, zâtî sebeplerden dolayı zorunlu olarak birbirinden farklıdır, orta terim de yerleştirilmiş doğanın sebeplerinden biridir. İbn Rüşd, bunun burhânî kıyasların öncüllerindeki ilk öncülün genel öncül olduğuna tekabül etmediğini söyler. Bazı

¹³⁷ a.g.e., s. 84.

¹³⁸ a.g.e., s. 110.

¹³⁹ Ayhan Çitil, bunu aritmetik ve geometrinin farklı bağıntılara sahip olmaları nedeniyle diye açıklamaktadır. Geometrik nesnenin unsurlarının arasındaki bağıntılar, yanyanalığa tabidir. Bağıntılar cinsinden ifade edilen bağıntılar belli özellikleri sağlıyorsa o özellikleri sağlamayan başka bir bağıntı cinsinden onları anlamak ya da onu onlara indirgemek mümkün değildir. Sayı ise bu anlamda ardardallığa tabi olan bir şeydir. Dolayısıyla sayının varlığında sayılar arasındaki bağıntılarla simetriden bahsedilemez. Mesela A, B’nin ardışysa B, A’nın ardışılığı olamaz, yani onların arasında tek yönlü bir ilişki vardır. Bu bağıntılar arasındaki farklılıklardan dolayı geometrik bir nesne, sayıya asla indirgenemez, yani sayı cinsinden geometrik bir şeyi anlamak imkânsızdır. Çitil, Ayhan, *Aristoteles, Metafizik Okumaları*. Seminer: 9 (İstanbul: Klasik Düşünce Okulu. 2017). <https://youtube.com/watch?v=s667Aj5BUKY&list=PLADM9VqSO5mo2Y50dRreFoKJIWymCo-2&index=10&1=00>. [Erişim: 15.02.2019], dk: 00:13:30.

ilimlerin genel öncülleri istihdam etmemelerinin nedeni, matlûpların ilimlerde farklı farklı oldukları kabul edilirse onların burhânda ortak olmalarının ve böylece burhânın da taşınmasının tasavvur edilememesidir.

İbn Rüşd'e göre bu nedenle burhân oluşturan kişi burhânı bir ilimden diğerine taşımayı istediğinde iki matlûbun zorunlu olarak aynıyla bir olması gerekir. İki matlûbun zorunlu olarak aynıyla bir olması ise iki şekilde olur: 1) ya mutlak, 2) ya da bir yönle. Bundan başka yönle olması mümkün değildir; zira burhânların terimlerinin hepsi arazî değil, zâtîdir (*İA. I.7^{75b6-11}*). İbn Rüşd'e göre Aristoteles, “mutlak olarak” sözüyle matlûbun tüm yönlerle aynı olmasını, “bir yönle” sözüyle ise konu olarak bir, yön olarak ise farklı olanı kastetmiştir, mesela geometrici, çizginin bir türündeki özelliği optik burhâna taşıyıp bununla ışığın çizgisini açıklar. “Yön olarak farklı” sözüyle ise matematikçi ve doğa bilimcinin gökyüzünün şeklini araştırma yönlerini kastetmemiştir. Çünkü ikisi de aynı şeyi araştırır; fakat gökbilimci onu heyûlâdan soyutlanmış bakımından araştırır, doğa bilimci ise gök cisminin tabiatının sınırı açısından araştırır. Bu nedenle birinde sebebi veren şey, ikincisinde sebep vermez. Çünkü gökbilimci, “gökyüzünün şeklinin küre şeklini alması, ondan merkeze çıkan çizgilerin eşit olmasından dolayıdır” der. Doğa bilimci ise “onun küre şeklinin alması, onun dairesel hareket etmesi ve şu şu tabiatından dolayı şu şekli kazanmıştır” der. Bunun gibi burhânlar taşınmaz. Burhânın üç terimi, yani büyük, orta ve küçük terimlerin hepsi bilimin cinsine eklenmiş ve zâtî olup cinsin sınırlarını geçmedikleri için burhân bir ilimden diğerine taşınamaz. Demek ki burhân, matlûbun ancak ya mutlak ya da bir yönle tek olduğu zaman taşınabilir.¹⁴⁰

Aristoteles'e göre bu nedenle geometri, zıtlar ilminin tek ilim olduğunu ya da metafizikçi iki küpün tek küp olduğunu açıklamaz, hiçbir ilim başka bir ilme özgü önermeyi açıklamaz. Bu ise ancak bir ilmin diğerinin, tıpkı optiğin geometrinin, mûsîkînin aritmetiğin altında olduğu durumda gerçekleşebilir (*İA. I.7^{75b12-16}*). Burhânın olduğu üç terimin, cinsin doğasından meydana gelmesi sebebiyle burhânî tikel ilmin, mevcut olmak bakımından mevcudu inceleyen burhânî tümel ilme özgü meseleyi açıklaması imkânsızdır. Bu nedenle geometri, zıtları, birliği ve çokluğu incelemeyi. Aynı şekilde bir burhânî tikel ilim, diğer bir burhânî tikel ilme özgü meseleleri de incelemeyi. İbn Rüşd, burhânî tikel ilimler diye mevcutların bazı

¹⁴⁰ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 283.

cinslerini inceleyen ilimleri, tmel ilimler diye ise mevcut olmak bakımından mevcudu inceleyen ilmi kasteder. Burh n  tikel ilim, burh n  tmel ilmin ili enlerinden birini incelese bile onu konusuna yakın olması bakımından ve hatta kendi konsuna özgü yaparak inceler. Mesela doğa bilimci, nefsin g   lerinin bir veya çok olup olmadıklarını inceler. İbn R   ’e g  re Aristoteles, bir ilmin, diğer bir ilme – ister ikisi de tikel olsun ya da biri tmel diğeri tikel olsun farketmez –  zg  meseleyi açıklamasının mümkün olmadığını söylerken bundan ilimlerin birbirinden farklılaşmasını kastetmi tir.

Müfekkire gücünün Fa l Akıl’dan feyez n eden orta terimi ayır tırma sırasında yanılması, burh n  kıyasın ana yapısını bozma tehlikesini meydana getiren z   ve gayri z   yanılı ıların oluşmasına neden olmaktadır. Bu yanılı ılar, belirli bir “cins” kümesi içinde toplanan unsurların, yani z   arazların farklı bir “cins”in unsurlarıyla karışmasına sebep olmaktadır. Her    filozof, burh n  kıyasın düzeninin korunması konusunda hemfikir olsalar da yukarıda aktardığımız onların bu konudaki görüşlerinin toparlanması gerekmektedir. Zira burh n, yani ispat dediğimiz şey aslında gerçeği oluşturma süreci olduğu için bir sürecin bir yerden diğer bir yere taşınması söz konusu olamaz. Bu nedenle yukarıda ana şemasını oluşturmaya çalıştığımız filozofların görüşlerini dikkatle incelersek burh nın taşınmasıyla aslında belirli kavramların taşınmasının kastedildiği aydınlığa kavu maktadır. Kısaca aşağıdaki durumlar, hem burh n  kıyasın kurulum tarzına hem de ilimler arası ilişki kurallarına aykırıdırlar:

- i) büyük veya küçük   c l n farklı bir kıyasa / kıyastan taşınması,
- ii) orta terimin farklı bir kıyasa / kıyastan taşınması,
- iii) tanımların parçalarının caiz olmayan bir şekilde taşınması.

Bu kavramların diğer kıyasların arasında yasadışı bir biçimde taşınması da aslında z   arazların farklı cinsler arasında yasaklama kurallarını ihlal ederek gidip gelmelerinden kaynaklanmaktadır.

1.4. Burh nın Ta ınmasına Müsaade Eden  artlar

İlimlerin ana yapısını oluşturan kurucu unsurların ve konusunu oluşturan l  ım arazların mantığın ilkelerine aykırı bir şekilde taşınmasının, Aristoteles ve onun

şârihlerinin nezdinde ilimlerdeki düzeni bozma tehlikesini meydana getirmesinden dolayı belirli kısıtlama kuralları getirilmiştir. Ne var ki hiyerarşik ilişki içerisinde bulunan ilimler bu yasaktan muaf tutulmuştur. Aristoteles ve onun Antik Yunan ve Müslüman şârihlere göre ilimler arası hiyerarşik ilişkiler, bir ilmin diğer bir ilmin altında olması anlamına gelir. Alttaki ilim, üstteki ilimden daha özel, üstteki ilim ise alttakine nispetle daha geneldir ve alttakinin ilke ve nedenlerini sağlar. Mûsikî, astronomi, mekanik, optik vs. gibi bu tür ilimlerin, saf soyutlama matematiksel ilimler olan aritmetik ve geometriyle düşünce ve varlıkta harekete konu olmaları ve türlere özelleşmiş mâddelere ilişkilerinin bulunması bakımından mevcutları inceleyen doğa ilmi arasında yer almaları sebebiyle onlar, orta ya da karışık ilimler olarak adlandırılmaktadır. Soyutlamacı ilimler ve doğa ilmi ile ontolojik hiyerarşik ilişki içinde bulunan bu ilimlerin kurulum tarzı, burhânın bu ilimlerin arasında taşınmasına müsaade etmektedir. Aşağıda Müslüman Meşşâî filozoflar ve bilim adamlarının bu tür ilimlerin işleyiş biçimine dair anlayışlarını incelemeye çalışacağız.

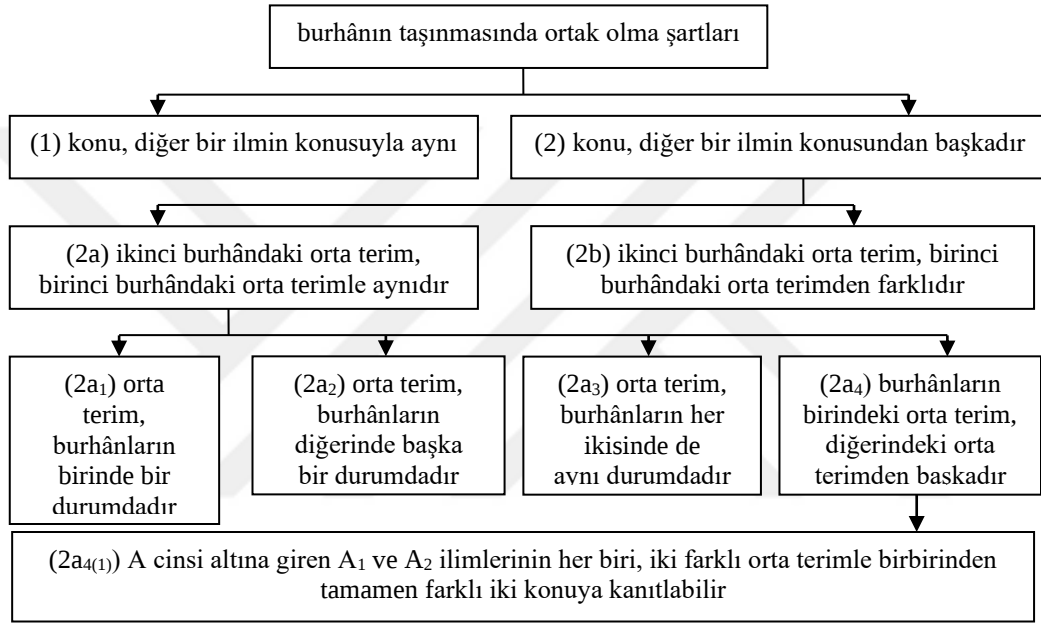
1.4.1. Burhânın Orta Terim Suretiyle İlimler Arası Taşınabilmesini Sağlayan Koşullar

Fârâbî, tikel burhânî ilimler arasında burhânın taşınmasının aşağıdaki şartlara uyulduğu takdirde mümkün olduğunu söylemektedir:

“Bu ispatlamada ya konu [diğeriyle] aynıdır veya diğer bir konudur. Diğer bir konu olduğu takdirde ya ikinci [burhân]daki orta terim, birinci [burhân]daki orta terimle aynıdır veya farklıdır. İki burhândaki orta terim, her yönüyle aynı olduğu takdirde ya birinde bir durumda, diğerinde ise farklı bir durumdadır veya her ikisinde de aynı durumda alınmış olur. Orta terim ya burhânların birinde bir durumda, diğerinde ise farklı bir durumdadır veya birindeki orta terim diğer [burhân]daki orta terimden farklıdır ve bu nedenle mümkün olduğu düşünülmektedir. Mesela eşitlik, farklı orta terimlerle büyüklükler ve sayı hakkında ispatlanır. Bu, eşitlik, ortak bir isim olmadığında [mümkün]dür. Fakat konuları, aynı cins altına giren iki şey olan ve yalnızca konularının tanımlarında alınan şeyi incelemekle yetinmeyen, aksine konularının cinslerini onların altına girenlerin bir kısmına da kanıtlayan ya da ilk konularının

cinslerine ait zâtî arazları inceleyen iki sanattan her birinin aynı şeyi iki farklı orta terimle birbirinden tamamen iki konuya ispatlamaları mümkündür”.¹⁴¹

Fârâbî’nin yukarıdaki ifadelerinden burhânın ilimler arası taşınmasında orta terimin belirleyici rol oynadığı anlaşılmaktadır. Yani bilimsel araştırmayı kıyas şeklinde yaptığımızda burhân, orta terim suretiyle bir ilimden diğer bir ilme taşınmaktadır. Fârâbî’nin yukarıdaki açıklamalarını incelemeye devam etmeden önce onları bir tablo şeklinde tasarlayalım:



Konusu aynı iki ilim (1) arasında burhânın taşınması hususunda bir sorun bulunmamaktadır. Fârâbî, bunun üzerinde ayrıntılı bir şekilde durmadan hemen diğerini açıklamaya geçtiği için büyük ihtimalle Fârâbî’nin A₁ ve A₂ diye konusu aynı iki ilmin mevcut olduğunu varsayarsak A₂ ilminin kanıtladığı şeyleri A₁ ilminin de neredeyse birebir kanıtlayabileceğini düşündüğünü farzedebiliriz. Fârâbî ayrıntılı bir açıklama vermemesine rağmen (2a₁₋₄) durumlarında orta terimin delil veya sebep olarak işlev gördüğü görülmektedir.¹⁴² (2b) durumu ise burhânın yasaklanan taşınmasına işaret etmektedir; çünkü Fârâbî, bir meseledeki konunun diğer bir meselenin konusundan tamamıyla farklı olduğu takdirde bu iki meselenin konusuna

¹⁴¹ Fârâbî, *Burhân*, s. 116.

¹⁴² Fârâbî, *Burhân*, s. 114, 118.

tek bir şeyin aynı orta terimle ispatlanmasının imkânsız olduğunu söylemektedir.¹⁴³ Özetle, Fârâbî'nin nezdinde (i) bir ilimde ispatlanan şey, diğer bir ilimde ilke olarak kullanıldığında ve (ii) hem alttaki hem de üstteki ilimde matlup olabilecek şeyler bulunduğu burhânın ilimler arası taşınmasına müsaade edilebilir. (2a₄₍₁₎) durumu söz konusu olduğunda ise mesela “eşitlik”in A (nicelik) cinsi altına giren ve konuları birbirinden tamamen farklı A₁ (aritmetik) ve A₂ (geometri) ilimlerinde farklı orta terimle ispatlanabileceğini belirtmektedir. Fakat “eşitlik”, nicelik gibi genel kavram olduğu için onun hem A₁ hem A₂ ilimlerindeki belirli bir meselenin çözümüne pratik katkı sağlaması için uygun orta terim hâline getirilmesi gerekmektedir. Mesela ΔABC ve $ABCD$ dörtgeninin iç açılarının oranını hesaplamak istediğimizde: $\angle A + \angle B + \angle C = \frac{ABCD}{2}$. Aynı şeyi aritmetik bir meseleye uygulamak istediğimizde ise: $5^2 = \sqrt{625}$.¹⁴⁴

İbn Sînâ, Fârâbî'yi müteakiben burhânın ilimler arası taşınmasında orta terimin belirleyici rolü üstlendiğini söylemektedir:

Bir şey, bir ilimde matlup olarak alınır, sonra onun orta terimi başka bir ilimden gelen burhânla kanıtlanır. Böylece kıyasın parçaları, yani terimler, her iki ilimde bulunmaya elverişli olur.¹⁴⁵

İbn Sînâ'ya göre daha özel A₂ ilminde incelenen meselenin illeti, daha genel A₁ ilminde açıklanırsa bu iki ilim birbiriyle ortaktır, yani burhânın nakli, ancak iki ilimden birinin diğer bir ilmin altında olduğu zaman gerçekleşebilir.¹⁴⁶ İbn Sînâ, optik'te göz konisinin geometrik burhânla açıklanmasını bu duruma örnek olarak verir. İbn Sînâ'ya göre koni, göze izafeten soyutlanmış olduğu takdirde bile onun için bu burhân aynı olurdu; çünkü orta terim daha genel konuyu inceleyen geometriye, küçük terim ise daha özel konuyu inceleyen optiğe aittir. Böylece optik,

¹⁴³ a.g.e., s. 118.

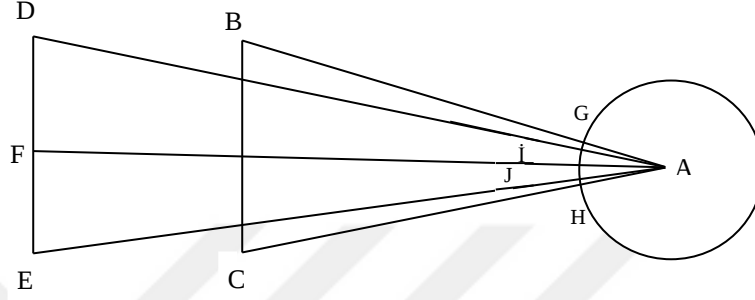
¹⁴⁴ İbn Rüşd, “eşitlik”i, hem sayı hem de büyüklük için talep edilen genel matlup olduğunu belirtmektedir. İbn Rüşd'e göre genel matlûpların mevcut olması, genel orta terimlerin de var olmasını mümkün kılmaktadır. Bu ise ilimde matlûbun mevcut olduğu genel tabiattır. Bunun imkânı olunca büyük öncüllerin arasında genel büyük öncülün de mevcut olmasını mümkün kılar ve bu durum burhânların taşınmasına müsaade eder. Fakat bu tür genel öncüllerin birden fazla herhangi ilim için istihdam edilebileceği anlamına da gelmez; çünkü tek anlamı olan öncül, lafız bakımından da tektir. İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 280-281.

¹⁴⁵ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 116.

¹⁴⁶ İbn Sînâ, a.y.

çizgileri göze bitişmiş olarak alıp onu konu kabul ederek çizgilerin zâtî arazlarını inceler.¹⁴⁷ Ayrıca *Dânişnâme-i Alâî* ve *Uyûnü'l-Hikme*'de İbn Sînâ, Eukleides'in *Optik Kitabı*'ndan etkilenecek¹⁴⁸ uzakta bulunan şeyin küçük görünmesini de geometrik burhânla açıklamaktadır, yani uygulamada bunun nasıl işlev gördüğünü (2. şekil) göstermektedir:

2. şekil



İbn Sînâ, merkezi A olan daireyi göz merceği, BC ve DE'yi daireden belirli bir uzaklıkta bulunan eşit uzunluktaki iki çizgi olarak kabul eder. Sonra A noktasından BC ve DE'nin her ikisinin üzerine AF dikey çizgisini oluşturur. Sonra A noktasından BC ve DE çizgilerinin her birinin ucuna AB, AC, AD ve AE çizgilerini çizerek iki ikizkenar ve tabanları eşit olan $\triangle ABC$ ve $\triangle ADE$ oluşturur. Bu durumda $\triangle ADE$, $\triangle ABC$ 'den daha yüksek, $\angle DAE$ dar, $\angle BAC$ ise geniş olur. $\angle DAE$ 'den $\angle IJ$, $\angle BAC$ 'den ise $\angle GH$ kavisleri geçer. GH kavsi, $\angle IJ$ kavsinden daha büyük olur. İbn Sînâ, BC'deki görüntünün göz merceğinin GH kavsinde görüneceğini, DE'deki görüntünün ise $\angle IJ$ kavsinde görüneceğini söylemektedir. Böylelikle DE'deki görüntü, BC'ye nispetle A'dan daha uzakta olması nedeniyle $\angle IJ$ kavsi, GH kavsinde daha küçük olur ve DE'deki görüntü, BC'deki görüntüden daha küçük görünür. İbn Sînâ, bu nedenle

¹⁴⁷ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 111, *Kitâbü'n-Necât*, 2018, s. 81.

¹⁴⁸ Fahreddin Râzî, İbn Sînâ'nın bu açıklamasının aslında Eukleides'in *Optik Kitabı*'nda zikrettiği bir şekil olduğunu belirtmekte fakat tam olarak hangi şekil olduğunu ayrıntılı söylememektedir. Bkz.: Fahreddin Râzî, *Şerhu Uyûnü'l-Hikme*, thk. Ahmed Hicâzî es-Sekkâ (Tahran: Müessesetü's-Sadık, 1373 hş. / 1994), s. 238. Büyük ihtimalle İbn Sînâ, uzaktaki şeyin küçük görünmesinin sebebine yönelik kendi açıklaması için Eukleides'in *Optik Kitabı*'ndaki 4.2. postulat ("küçük bir açıyla görülen şey küçük görülür") hem de 2. şekil ("göze eşit olmayan uzaklıkta bulunan eşit büyüklükler arasından göze daha yakın olanı daha doğru bir şekilde görülür") ve 5. şekil ("gözden eşit olmayan uzaklıktaki birbirine eşit büyüklükler, eşitsiz olarak görülür ve göze en yakın olanı daha büyük olarak görünür")den istifade etmiştir. Bkz: Elaheh Kheirandish, *The Arabic Version of Euclid's Optics: Kitâb Uqlîdis fî Ikhtilâf al-manâzîr*, ed. and tr. with historical introduction and commentary. Volume I (New York: Springer-Verlag, 1999), s. 3, 7, 15.

DE'deki görüntünün göz merceğinin daha az parçacıkları vasıtasıyla görüldüğünü ve görüntünün konumunun küçük olduğu takdirde görüntünün de küçük görüneceğini belirtmektedir. İbn Sînâ'ya göre bu şekilde görünen şey, gerçek olarak görünen şeydir. İbn Sînâ, böylece kendi açıklamalarını, görüntünün kabulünün göz merceğinin ışıqla karşılaşmasıyla değil şeyin küçük görülmesine sebep olan küçük açıyla belirleneceğini belirterek sonuçlandırmaktadır.¹⁴⁹

Eukleides'in *Optik* Kitabı'nda geçen postulat ve önermelerin İbn Rüşd'ün üzerinde de etkili olduğu görülmektedir. Çünkü İbn Rüşd de İbn Sînâ'ya müteakiben optikçinin, uzakta bulunan şeyin küçük görünmesinin sebebini veren geometrik burhânı kendi ilminde görünen şey için sebep olarak alacağını söylemektedir. İbn Rüşd, koninin merkezinden çıkan çizgilerin, merkeze nispetle daha uzun oldukları takdirde koninin açısının küçük olacağını, belirli bir açıdan görünen şeyin küçük görünmesini dikkate alırsak geometrinin nasıl olup da optikteki meselelerin nedenini verdiğinin açıklığa kavuşacağını bildirmektedir.¹⁵⁰

İbn Sînâ, ilimler arası müsaade edilen hiyerarşik ilişki meselesini mevcudun zâtî arazlarından olan "bilkuvvelik" örneğiyle daha da aydınlığa kavuşturmaya çalışmaktadır: bilkuvelik, metafizikten mevcudun altındaki şeyleri inceleyen ilimlere taşınır, yani orta terim başka bir cinsten gelirse bunun daha üst bir cinsten olması ve ondan altındakine nakledilmesi gerekir. Çünkü orta terim, daha üst ilimde bizzâttır, bu nedenle illetleri ve zâtî sebepleri orada elde ederiz. Bu nedenle burhân, daha üst ilimden alttakine taşındığında alttaki ilme ondan olmayan şey, yani illet katılmış olur¹⁵¹. Bilimsel araştırmayı yine kıyas şeklinde tasavvur edersek, orta ve büyük terimler, küçük terimin cinsi, zâtî arazi yahut kurucu unsurlarından biri oldukları takdirde, yani her üç terim arasında mantıksal hiyerarşik ilişki kurulduğunda ilimler arası burhânın taşınmasına cevaz verilmektedir hem de bu taşınma, genel ilimden özel ilme doğru yönelerek gerçekleşmektedir.¹⁵²

¹⁴⁹ İbn Sînâ, *Uyûnü'l-Hikme*, nşr. Abdurrahman Bedevi (Beyrut: Darü'l-Kalem, 1980), s. 37-38, *Dânişnâme-i Alâî: Alâî Hikmet Kitabı (Neşir-Çeviri)*, çev.: Murat Demirkol (İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı, 2013), s. 434-436.

¹⁵⁰ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 284-285.

¹⁵¹ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 123-124.

¹⁵² a.g.e., s. 117, 116.

İbn Rüşd, İbn Sînâ'nın bahsettiği terimler arası ilişkiyi öncüllere uygulayarak küçük öncülün iki ilimde konu bakımından farklı, büyük öncülün ise iki ilimde konu bakımından aynı olduğu durumunda, yani orta terim ve büyük terim bu iki ilimde aynı olunca – zâtî arazlarda daha genel bir cinsin de olduğunu kabul edersek – burhânın bu iki ilim arasında taşınmasının mümkün olduğunu ifade etmektedir. Burhânlar da bu öncüllerin örneklerinden oluşur ve iki ilimde bir şeyin varlığı talep edilir ya da bir cinsi araştıran iki sanat mevcut olur ki bu iki sanat da bu tek cinsle kuşatılır. İbn Rüşd, iki sanat için ortak bir araz veya cinsin mevcut olduğunu kabul ettiğimizde cinsin sınırlarını aşmaması şartıyla ilksel olarak istihdam edilmesinin mümkün olduğunu söylemektedir.¹⁵³

İbn Sînâ'nın *el-İşârât*'ındaki burhânın taşınması konusunu yorumlayan Tûsî'ye göre bir şeyin bir ilimde mesele olarak alınıp onun burhânının hakkı gereği farklı bir ilimden olması, burhânın aktarılmasının ikinci anlamını ifade etmektedir. Tûsî, diğer filzoflar gibi optik ve mûsikî'yi bu tür taşınmanın örneği olarak sunup bu iki ilmin burhânlarının, geometri ve aritmetikten pay aldıklarını belirtmektedir. Çünkü gözün ışığı ve sesin tonları hakkında meseleler söz konusuysa, bu meselelerin aritmetik ve geometrideki meselelerle aynı olduğundan bahsedilebilir.. Tûsî'ye göre bu benzerlikten dolayı bu meselelerin durumları değişmez ve geometri ve aritmetikte kullanılan burhânlar, optik ve mûsikî'ye de nakledilebilir. Tûsî, mûsikî'nin bu sebeple doğa biliminin değil aritmetik ilminin altında yer aldığını söyler fakat ayrıntılarını açıklamaz.¹⁵⁴

İbn Rüşd ise sayısal oranların, mûsikî ilmindeki uyumlu seslerin uyumlu olmalarının sebebini vermelerinin âdet olageldiğini söylemektedir.¹⁵⁵ Fârâbî, İbn Sînâ ve İbn Rüşd, bazen genel ilmin kendi ilkelerini kendisinin altında yer alan özel ilimden alabileceğini söylemektedirler. Mesela metafizik, kendi ilkelerini doğa ilmi ve matematikten alır. Zira metafizikçi, ayırık nesnelerin varlığını doğa bilimcisinden, onların sayısını ise gök bilimcisinden müsellemler olarak kabul eder. Böylelikle ilke alışverişi konusunda genel ilim ile özel ilimler arasındaki fark şu ki özel ilim, genel ilimdeki bir meselenin sebep ilkesini değil, varlık ilkesini verir. Genel ilim ise özel

¹⁵³ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 277.

¹⁵⁴ Tûsî, *Şerhu'l-İşârât ve't-Tenbîhât*, s. 479-484.

¹⁵⁵ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 284-285.

ilimde sebep ilkesini vermektedir. Özel ilim, genel ilme bu genel ilimde orta terim olarak istihdam edilebilecek bir şey vermez. Aksine özel ilim, genel ilme bu genel ilmin konusu ya da konusunun bir parçası olabilecek şeyi, genel ilim ise özel ilme bu özel ilimde orta terim olarak kullanılabilecek şeyi vermektedir.¹⁵⁶

1.4.2. Burhânî Bir Üst İlimden Kabul Eden İlimlerde Yapılan Araştırmalarda Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Böylece her üç filozof, ilimlerde bir tür ortaklığın bulunduğunu, bu ortaklığın sayesinde bir ilmin, diğer bir ilimde açıklanan ilke veya ilkeleri kullanabileceğini söylemektedirler. Bu ortaklık da çoğunlukla bir ilim diğerinin altında olduğu zaman gerçekleşir, yani geometri ve optiğin örneğinde olduğu gibi özel ilim genel ilimden ilke alır. Üstteki ilim, altındakine onun talep ettiği sebepleri verir. Diğer ilimde sonuç veren burhânî kıyasın büyük öncülünün kullanımı, bir ilim ancak diğer bir ilmin altında olduğu zaman gerçekleşebilir, yani tikel ilim, tümel ilimde sonuç olan büyük öncülleri istihdam eder.¹⁵⁷ İbn Sînâ, ilimler arasındaki bu ortaklığın, i) nispette tam ortak olmaması ve ii) incelenen şeye olan nispetin aynı derecede olmamasından dolayı eşit-anlamli ortaklık olmadığını belirtmektedir.¹⁵⁸ Yani Aristoteles de dâhil olmak üzere filozoflarımızın ana iddiasına göre mûsîkî'deki sayıların aritmetikteki sayılardan temel farkı, onların sesli sayılar, optik hariç geometrinin altında yer alan diğer ilimlerdeki çizgilerin ise *eni olan* çizgiler olmalarıdır. Bu sebepten ötürü Fârâbî, aritmetik ve geometrinin altında yer alan ilimlerin konularının tanımlarında mâddenin bulunduğunu belirtmektedir.¹⁵⁹ Dolayısıyla orta veya karışık diye adlandırılan bu ilimlerde yapılan araştırmalarda onların bu özelliği göz önünde bulundurulması gerekmektedir. İşte İbnü'l-Heysem'in İbrâhîm ibn Sinân'a yönelttiği eleştirisinin temelinde bu farkın göz ardı edilmesi yatmaktadır. İbnü'l-Heysem, güneş saatleriyle ilgili risalesinde İbrâhîm ibn Sinân'ı eleştirirken, onun bir açıdan haklı, başka bir açıdan ise yanıldığını belirtmektedir. Yani İbrâhîm ibn Sinân, güneş saatlerini tasarlama konusunda tabîî nesneleri düşünmeden matematiksel yöntemler kullanmıştı. Dolayısıyla hayâl gücü açısından haklıydı; ancak duyusal algı açısından yanılmıştı. Çünkü güneş saatlerinde çizilen çizgileri, hayâlî çizgiler, yani *ensiz*

¹⁵⁶ Fârâbî, *Burhân*, s. 116, İbn Sînâ, *Burhân*, s. 126, İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 285.

¹⁵⁷ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 278.

¹⁵⁸ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 152.

¹⁵⁹ Fârâbî, *Burhân*, s. 124.

uzunluklar¹⁶⁰ diye ifade edilen sonucu kanıtlamayı seçmişti. Ne var ki İbnü'l-Heysem'e göre güneş saatlerinde çizilen çizgiler, *eni olan* çizgilerdir. İbrâhîm ibn Sinân de hayâlî çizgiyi duyulur çizgiden ayırt edememiş ve bu nedenle yanılmıştır.¹⁶¹

Rashed'e göre İbnü'l-Heysem'in bu çalışmasının ana kâidesi, tabîî bir fenomen incelenirken matematik ve doğa ilminin nasıl birleştirilmesidir. İbnü'l-Heysem'e göre ışık ışınını düz çizgiye indirgemek mümkünken, gölge düz çizgiye indirgenemez. Bu ayrım, tahminî gerçeğin kabul edilmesine zorlamaktadır. Hiyerarşik ilişkinin alt kademesinde bulunan ilimlerde yapılan araştırmaların sonucunda elde edilen gerçekliğin, titiz bir şekilde kurulmasına rağmen araştırma sürecinde bazı tahminlere izin verilmesini gerektirdiğini görmekteyiz. Bu nedenle Rashed, bu tahminin nasıl değerlendirilmesi ve önceki hataların nasıl düzeltilmesi gerektiğini bilmeyi esas mesele olarak belirtmektedir.¹⁶²

1.5. Burhânın Bir İlmin Kendi İçinde Bile Taşınamaması Durumu: Doğrusallık ve Dairesellik Ayrımı

İbn Sînâ'nın "bir ilmin herhangi bir ilkesinin bile o ilmin tüm meselelerine elverişli olmadığı"na dair sözleri,¹⁶³ burhânın yasaklanan taşınmasının, sadece iki farklı ilim arasında değil, bir ilmin kendi içinde de meydana gelebileceğini ifade etmektedir. Kanaatimizce *es-Simâ 'u't-Tabî'î*'de başlayıp *Burhân*, *Safsata* ve *Kategoriler*'e değin devam eden doğrusal ve dairesel çizgilerin orantısızlığıyla ilgili tartışmalar, bunun en iyi örneğidir. Doğrusal ve dairesel çizgilerin arasında bir nispetin bulunup bulunmadığı aslında geometri tarihindeki ünlü problemlerden biri olup dairenin kareleştirilmesi meselesinden kaynaklandığı söylenebilir.¹⁶⁴ Dairenin kareleştirilmesi

¹⁶⁰ Aristoteles, *Topikler*, VI.6, 143b11; Euclid, *The Thirteen Books of Euclid's Elements*, translated from the text of Heiberg with introduction and commentary by T.L.Heath, vol. 1 (Cambridge University Press, 1908), s. 153.

¹⁶¹ Roshdi Rashed, *Ibn al-Haytham, New Spherical Geometry and Astronomy*, tr.: J.V. Field / A History of Arabic Sciences and Mathematics, vol. 4 (London-New York: Routledge and CAUS, 2014), s. 517.

¹⁶² a.g.e., s. 474.

¹⁶³ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 194-195.

¹⁶⁴ Açının üçe bölünmesi ve küpün iki katı gibi eski geometrik problemlerin arasında yer alan dairenin kareleştirilmesi bir anlamda bu ikisinden özgündür. Bu problem, çözümünün imkânsız olduğu en son ispatlanan problemdir. Diğerlerinin çözümünün imkânsız olduğunu ispatlamak için geometri ve cebir yeterliyken, dairenin kareleştirilmesi, π sayısının doğasını bilmeyi de gerektiriyordu. Dairenin kareleştirilmesinin imkânsızlığı, nihayet 1882 yılında Ferdinand von Lindemann (1852-1939) tarafından ispatlandı. Lindemann, Pierre Laurent Wantzel'in neticelerini, kalkülüs ve karmaşık analiz kullanarak π 'nin transandantal sayı olduğunu kanıtladı.

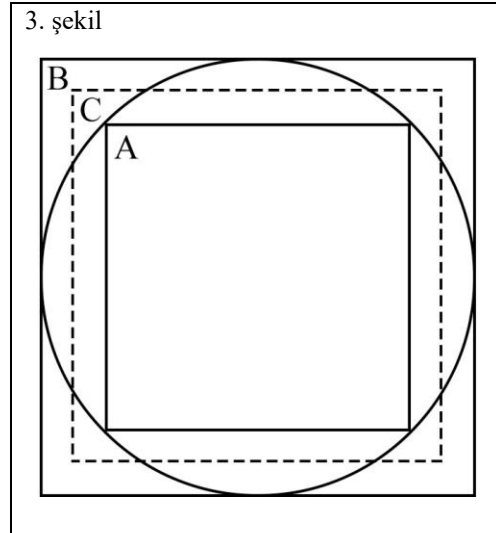
dairesel çizgiden oluşan bir geometrik şeklin alanını, doğrusal çizgilerle veya doğrusal çizgilerden oluşan bir geometrik şekille ölçmeye çalışmaktır. Aslına bakıldığında çizgi, daire, dörtgen, geometrik nesneler olup doğrusallık ve dairesellik ise onların müttekâbil olsa da zâtî özellikleridir. Yapılmaya çalışılan şey de aslında bu geometriye özgü nesne ve arazlar yardımıyla aynı ilme ait bir problemi çözmektir. Dışarıdan bakıldığında bunun için aritmetik veya doğa ilmine özgü bir yöntem değil sırf geometriye özgü bir yöntem kullanılmaktadır. Ancak geometriciler belirli bir daireye eşit kareyi resmetmenin yollarını ararken daire ölçümündeki temel teoremlerin kendi zorluklarını ortaya çıkardıklarını fark etmişlerdir. Fazlıoğlu'na göre Aristoteles, doğrusal ve dairesel çizgilerin orantısızlığını doğa ilmine ait bir gerekçeden hareket ederek, yani doğrusal ve dairesel hareketlerin arasında bir nispetin bulunmamasıyla açıklamıştır.¹⁶⁵

1.5.1. Dairenin Kareleştirilmesi

1.5.1.1. Bryson'un Örneği ve Proclus'un Çözüm Çabası

Aristoteles, Bryson'un dairenin kareleştirilmesiyle ilgili kanıtının, yani belirli bir daireyle aynı alana sahip bir kare bulmanın tam olarak ne kadar burhânın taşınması sorununu içerdiğini gerçek kanıtlarla ayrıntılı göstermez. Aristoteles'in *Sofistlerin*

Çürütülmesi'nde Bryson'dan bahseden iki metni daha vardır (11_{171b12-22}, 11_{171b34-172a13}) ve bunlardan birinde ispatın yasaklanan bir biçimde taşınması nedeniyle yanlış olduğu belirtilmiş; ancak ikisinde de söz konusu ispat hakkında net bir şey söylenmemiştir. Geç antik çağ filozoflarının ispatın iki temel yorumunu içeren açıklamaları bulunup ilkinde (3. şekil) bir A dörtgeni, bir dairenin içine, diğer bir B dörtgeni ise dairenin etrafına

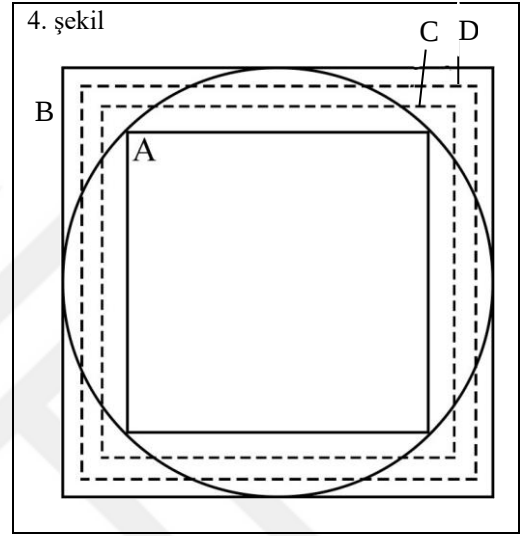


çizilir. Dairenin içine çizilen dörtgenin alanı dairenin alanından küçükken, dairenin etrafına çizilen dörtgenin alanı, dairenin alanından büyüktür. Dairenin içine ve etrafına çizilen iki dörtgenin arasına üçüncü bir C dörtgeni çizilmiştir (fakat tam

¹⁶⁵ Fazlıoğlu, *Aristoteles'te Nicelik Sorunu*, s. 109.

olarak nasıl çizildiği belli değildir). “Aynı şeyden daha büyük ve daha küçük şeyler birbirine eşittir” öncülünden hareketle C dörtgeni alanının daire ile aynı alana eşit olduğu sonucuna varılmıştır.¹⁶⁶

Geç antik çağ şârihleri, bu kanıtın yanlış olduğunu itiraf etmişlerdir. Proclus’a göre, aynı şeylerden daha büyük ve daha küçük şeylerin birbirine eşit olması doğru değildir. 10 sayısı 8’den büyük ve 12’den küçüktür; ancak aynı şekilde 9 sayısı 12’den küçük ve 8’den büyüktür; fakat elbette ki 10 ve 9’un, aynı şeylerden, yani 12 ve 8’den hem daha büyük hem de daha küçük oldukları için eşit olmaları söz konusu değildir. Proclus’un önerdiği kendi yorumu (4. şekil), ilk yorumun yanıltıcılığını önlemeye çalışır. Onun yorumu da dairenin etrafına çizilen dörtgenin, dairenin alanından daha büyük olması ve dairenin içine çizilen dörtgenin alanından daha küçük olmasına dayanır. Önerdiği aksiyom ise biraz farklıdır:



daha büyük ve daha küçük olan her yerde, mutlaka bir eşitlik mevcuttur. Bilahare, (alanı daha küçük) A ve (alanı daha büyük) B arasında çeşitli büyüklüklerde dörtgenlerin (C, D vb.) bulunduğundan, dairenin içine ve etrafına çizilen dörtgenlerin arasında dairenin alanına eşit bir dörtgenin mutlaka mevcut olduğu sonucuna varır.¹⁶⁷ İki yorum arasındaki fark şu ki Bryson, yalnızca dairenin içine çizilen dörtgen ile dairenin etrafına çizilen dörtgen arasında daire ile aynı alana sahip bir dörtgenin olduğunu iddia etmiştir, Proclus ise dairenin içine çizilen dörtgen ve dairenin etrafına çizilen dörtgen arasındaki birçok dörtgen arasında mutlaka daireye eşit bir alana sahip bir dörtgenin mevcut olduğu sonucuna varmıştır.

1.5.1.2. Antiphon’un Kare Dairesi

İA. I.9’da Aristoteles, Brysonun ispatının özel değil genel bir ispat olduğunu söylemektedir (75b40-42) ve bu yargı, *Sofistlerin Çürütülmesi Üzerine*’sinin ikinci

¹⁶⁶ Philoponus, *On Aristotle: Posterior Analytics. I.9-18*, tr.: Richard McKirahan (London: Bloomsbury Academic Publishing, 2012), s. 15-16.

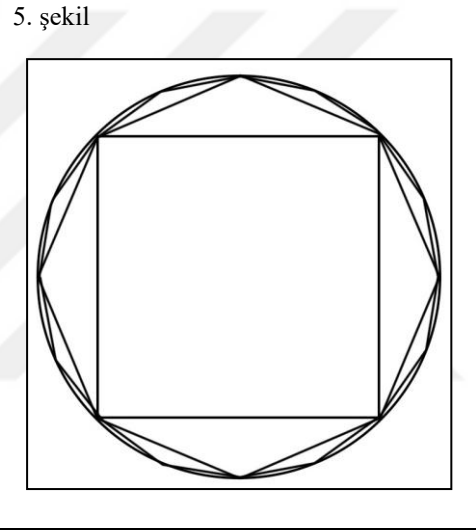
¹⁶⁷ a.y.

metninde tekrarlanır (11_{171b34-172a13}). Her iki örnek, sürekli ve süreksiz niceliğe uygulanabilecek ortak bir aksiyoma sahiptir. Bu nedenle Aristoteles'in işaret ettiği hata, Bryson'un aksiyomu doğru bir şekilde formüle etmeyi ihmal ettiğinden kaynaklanmıştır.

Aristoteles'in düşüncesine göre dairenin alanının doğasının bir dörtgenin alanının doğasından temelde farklı olduğu da iddia edilebilir. Sokrates'in çağdaşı Antiphon, dairenin kareleştirilmesi sorunu için başka bir çözüm getirmiştir. Themistius ve Simplicius'un aktardığına göre Antiphon, bir dairenin alanını çokgenlerle doldurma amaçlı bir yöntem kullanmıştır (5. şekil). Bir çokgen, mesela, bir kare bir dairenin içine çizilir; karenin her bir tarafında, tabanı

olarak karenin taban kısmı ve yay üzerindeki tepe noktası ile bir üçgen oluşturulur; ortaya çıkan şekil, dairenin içine çizilen karenin kenarlarını ikiye katlar.

Bu yöntem, Antiphon'un iddiasına göre, daha sonra dairenin alanının tükenene ve çokgenin çevresinin dairenin çevresiyle aynı olana kadar tekrarlanır. Bu noktada, dairenin içine çizilen çokgen, daire ile aynı alana sahip olur.¹⁶⁸ Bu ispatın da yanlış



olduğunu görmek zor değildir; ancak bu sahte kanıtı ortaya çıkarmak için görülebilen şey, dairenin alanının doğasının esas olarak dörtgenden farklı olmasıdır. Farklı bir dik açılı şekle (mesela kare) eşit farklı bir dik açılı şekil (mesela üçgen) bulmak mümkünken, daireye eşit bir kare bulmak mümkün değildir. Burhânın, zâtî arazlardan oluşturulması gerekir, dairenin zâtî özellikleri ise dörtgenin zâtî özellikleri ile aynı değildir.

Yahyâ en-Nahvî, İbnü's-Samh, Fârâbî ve İbn Sînâ'ya göre Antiphon, kendi kıyasıyla geometrinin konularına ve ilk ilkelerine muhalefet etmiş ve bu disiplinin dışına çıkmıştır. en-Nahvî ve İbnü's-Samh, Antiphon'un “doğrusal çizginin hiçbir zaman

¹⁶⁸ Themistius, *On Aristotle: Physics. 1-3*, tr.: Robert B. Todd (London: Bloomsbury Academic Publishing, 2014), s. 21.

eğrisel çizgiyle örtüşmeyeceği” geometrik ilkesine,¹⁶⁹ Fârâbî ise Antiphon’un geometride burhân olmadan kabul edilmesi gereken Aristoteles’in “büyüklüklerin sonsuza dek bölüneceği” (*Fizik*, VI.9_{239b5-9}) ilkesine muhalefet ettiğini¹⁷⁰ belirtmektedirler. İbn Sînâ ise Antiphon’un çizginin noktalardan oluştuğunu vazettiğini veya doğrusal çizgilerin parçalarının dairesel çizgilerle örtüşeceğini varsaydığını söylemektedir.¹⁷¹ İbn Rüşd, Antiphon’un kıyasının, burhân oluşturan kimseye benzeme açısından sofistık, istihdam ettiği öncüllerin genel ve yanlış olmaları yönünden ise didişmeci bir kıyas olduğunu söylemektedir.¹⁷²

1.5.1.3. Fârâbî, İbn Sînâ ve İbn Rüşd’ün Dairenin Kareleştirilmesinin İmkânsızlığı ve Doğrusallık ve Daireselliğin Orantısızlığı Hakkındaki Görüşleri

Fârâbî ve İbn Sînâ’nın doğrusallık ve daireselliği çizginin müteakıl zâtî özellikleri şeklinde nitelemeleri¹⁷³ aynı zamanda Bryson ve Antiphon’un daireyi kareleştirmeye yönelik çabalarının eleştirisini de yansıtır. Doğruluk ve eğrilik yalnızca çizgiye nispetle kullanılabilir. Bu iki arazın belirli bir cinsin kapsamında olması ve birbirine karşıt durumda olması nedeniyle onların yerlerini değiştirmemiz imkânsızdır. Fârâbî, Bryson’un dairenin kareleştirmeye yönelik çabasının tikel ilimleri kuşatan tümel bir ilimden taşınan gayri zâtî yanıltıcı olduğunu söylemektedir. Çünkü onun istihdam ettiği öncül hem geometriye hem de aritmetiği kuşattığı için geometriciyi ilgilendirecek bir durum değildir.¹⁷⁴ İbn Sînâ, Bryson’un dairenin kareleştirilmesine yönelik çabasını eleştirirken, ilk önce onun önermesinin mantıksal açıdan yanlış olduğunu belirtir. Onun kullandığı “aynı şeyden daha büyük ve daha küçük şeyler birbirine eşittir” öncülünün uygun bir ilke haline getirilmediğinden dolayı geometriye değil, genel olarak niceliğe özgü olduğunu söyler. İbn Sînâ, daireye eşit bir dörtgen (ya da çokgen)’in ancak bilkuvve bulunmasının mümkün olduğunu söylemektedir. Yani daireyi, kendi içindeki bilkuvve sonsuz şekiller ile onu kuşatan bilkuvve sonsuz şekiller arasında aracı bir şekil olarak varsaydığımız zaman şüphesiz bu sonsuz şekiller arasında içeridekilerin hepsinden daha büyük ve dışarıdakilerin

¹⁶⁹ Paul Lettinck, *Aristotle’s Physics and its Reception in the Arab World. With an Edition of the Unpublished Parts of Ibn Bâjja’s Commentary on the Physics* (Leiden-New York-Köln: Brill), 1994, s. 40-42.

¹⁷⁰ Fârâbî, *Burhân*, s. 174.

¹⁷¹ İbn Sînâ, *Kitâbu’ş-Şifâ’: Sofistik Deliller: Safsata*, çev.: Ömer Türker (İstanbul: Litera, 2006), s. 42.

¹⁷² İbn Rüşd, *Telhîsü’s-Safsata* / Thk. Muhammed Selim Salim. Kahire: Dârü’l-Kütüb, 1972, s. 86.

¹⁷³ Fârâbî, *Burhân*, s. 40, İbn Sînâ, *Burhân*, s. 78.

¹⁷⁴ Fârâbî, *Burhân*, s. 172-174.

hepsinden daha küçük olan bir şekli bulmamız mümkündür. Sonuçta daire ile o düz çizgili şekil birbirine eşit olacaktır. Fakat şekilleri sonsuz olarak değil de belirli şekiller olarak tasavvur ettiğimizde, daireye eşit düz çizgili bir şekil bulunmayacaktır. Çünkü bu durumda dairenin içindeki ve dışındaki herhangi bir şekil, daireden ya küçük ya da büyük olacaktır. İçindeki ve dışındaki şekilleri, ancak bilkuvve sonsuz şekiller diye varsaydığımızda daireye eşit bir doğrusal çizgili şekil bulunabilir.

İbn Sînâ, böyle bir yöntemle varsayımlı olarak daireye eşit bir çokgeni bulmaya ihtimal verir fakat bunun için geometriye özgü yöntem değil metafiziğe özgü bir yöntem istihdam edilir. Daire veya dörtgenin alanını hesaplamak, metafiziğin incelediği bir mesele olmadığı için metafiziksel yöntemle bu işi yapmaya kalktığımızda geometriyle metafiziği birbirine karıştırmış oluruz. İbn Sînâ bu nedenle Bryson'un kullandığı kıyası, burhânî değil cedelî veya mantıkî olduğunu söyler ve onu “kendisini geometrici olduğunu vehmettiren kimse” diye nitelendirir.¹⁷⁵ Zira onun getirdiği kıyas, geometriye özgü konuyla ilişkili olmadığı için geometride mugalata yapmış ve geometrinin dışına çıkmıştır. Burhânî kıyas ise, incelenen meselenin cinsinden olup onunla ilişkili olmak zorundadır. Öncülleri sonuçla ilişkili olmayan ama kabul edilen kıyas ise cedele aittir.¹⁷⁶

Chios’lu Hippocrates ise hilâlsi şekilleri kareleştirerek sonuçta daireye eşit bir karenin bulunabileceğini iddia etmiştir. Hippocrates, kendi çözüm yöntemini doğrusal çizgiler üzerinden değil, ölçümler, yani hilâlsi şekiller üzerinden kurduğu için Aristoteles, onun kullandığı yöntemin didişmeci olmadığını söylemektedir (*Sofistlerin Çürütülmesi Üzerine*, I.11_{172a3-6}). Çünkü Hippocrates’in geometriye özgü ve geometrinin ilk ilkelerine muhalif olmayan bir yöntem istihdam etmiştir. Fakat buna rağmen onun yöntemi de burhânî değil, cedelîdir. Fârâbî ve İbn Sînâ, Aristoteles’i müteakiben Hippocrates’in genel şeyleri değil, geometriye özgü şeyleri kullandığını belirtmektedirler. Bu nedenle Fârâbî ve İbn Rüşd, Hippocrates’in dairenin dörtgenliğine dair kıyasının zâtî yanıltıcı olması sebebiyle geometricinin

¹⁷⁵ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 123, *Sofistik Deliller: Safsata*, s. 41.

¹⁷⁶ İbn Sînâ, *Sofistik Deliller: Safsata*, s. 27.

araştırma alanına giren bir mesele olduğunu belirtmektedir.¹⁷⁷ İbn Sînâ ise Hippocrates'in didişmeci olarak adlandırılmayacağını ve onun hatasının dairenin hilâlsi şekilde bölünmediğini fark edememesi olduğunu söylemektedir.¹⁷⁸ İbn Rüşd, Hippocrates'in kıyasını sofistik kıyasın “cinsin cinsine özgü yanıltıcı şeyler” sınıfından olan kıyas olduğunu bildirmektedir.¹⁷⁹

İbn Rüşd, Fârâbî ve İbn Sînâ'yı müteakiben Bryson'un istihdam ettiği “aynı şeyden daha büyük ve daha küçük şeyler birbirine eşittir” öncülünün doğru olsa bile özel öncül değil genel ortak öncül olduğunu, büyüklüklere özgü öncül olmadığını söylemektedir. Ayrıca “büyük olmak” ve “küçük olmak” ifadeleri doğrusal ve dairesel büyüklükler için tek anlamda kullanılamaz, yani bir yüzeyin başka bir yüzeyden daha büyük olduğunu belirtmek istediğimizde, “daire, kenarları doğrusal olan yüzeyden daha büyüktür” diyemeyiz. Çünkü doğrusal çizgiyle dairesel çizgi arasında aslında hiçbir nispet bulunmamaktadır. İbn Rüşd'e göre geometricilerin, bu öncülden hareketle “dairenin alanı, yarıçapın yarım daireye çarpımından oluşur”¹⁸⁰ şeklindeki açıklamalarındaki amaç, bu nitelikteki bir şeyin dairenin dışarısına çizilen herhangi bir yüzeyden küçük ve dairenin içine çizilen herhangi bir şeyden büyük olacağını belirtmektir. O halde yarıçapın yarıçevreye çarpımından oluşan yüzey – eğer bu yüzey ve daire, dairenin dışına çizilen herhangi bir yüzeyden küçük ve dairenin içine çizilen herhangi bir yüzeyden büyükse – daireye eşit olacaktır.¹⁸¹

¹⁷⁷ Fârâbî, *Burhân*, s. 174, İbn Rüşd, *Telhîsü's-Safsata*, s. 84-85. Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı tarafından yayınlanan Fârâbî'nin *Burhân* kitabının 175. sayfalarında (metin. 155₁₂) “والمهندس لا ينظر فيها” cümlesindeki Yolumsuzluk edatı gereksiz yere konulmuştur. Fârâbî'nin kendisinin de belirttiği gibi Hippocrates'in istihdam ettiği kıyastaki yanlış, zâtî yanlış olduğu için geometricinin ilgileneceği bir meseledir. Bu nedenle Macid Fahri, söz konusu metin parçasındaki Yolumsuzluk edatının gereksiz yere konulduğunu belirtmektedir. Muhammed Takî Dânişpejûh de bu olumsuzluk edatının yanlışlıkla konulduğunu düşündüğü için metne dâhil etmeyi lüzum görmemiştir. Bkz.: Fârâbî, “Kitâbü'l-Burhân”, *el-Mantık inde'l-Fârâbî*, thk. Macid Fahri, cilt: 2 (Beyrut: Dârü'l-Maşrik, 1987), s. 92, Fârâbî, “Kitâbü'l-Burhân”, *el-Mantıkiyyât li'l-Fârâbî*, thk. Muhammed Takî Dânişpejûh, cilt: 1 (Kum: Ayetullahi'l-Uzma el-Mar'âşi, 2012), s. 343.

¹⁷⁸ İbn Sînâ, *Sofistik Deliller: Safsata*, s. 42-43.

¹⁷⁹ İbn Rüşd, *Telhîsü's-Safsata*, s. 84.

¹⁸⁰ $S = \frac{1}{2} Pr$. Fakat bu, düzgün çokgenin alanını hesaplama formülüdür. Dairenin alanını hesaplamak için kullanılan tükenme yöntemine göre sonsuz sayılı kenarlara sahip olan düzgün çokgenin kenarları, sonunda dairenin çevresinden çok az farklılık arz edecektir. O halde bu çokgeni, daire diye varsayabiliriz. Böylece çokgenin çevresi (P), dairenin çevresine, onun iç yarıçapı (r) ise yarıçapa dönüşecektir.

¹⁸¹ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 292-293.

Dairenin alanını dörtgenle ölçmenin imkânsızlığı yalnızca daire ve dörtgenin farklı tabiatlara mensup olmaları hasebiyle değil bu şekilleri oluşturan doğrusal ve dairesel çizgilerin zâtlarının da farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Zira İbn Sînâ'ya göre doğrusallık ve dairesellik, çizginin doğasına öncelikli bir erişimle erişir. Doğrusal ve dairesel çizgilerin her birindeki madde, kendisiyle doğrusal ya da dairesel çizgi haline geldikleri bu nitelik üzere olmazsa bu çizginin kendisi mevcut olmaz¹⁸² İbn Sînâ, nicelikteki bilfiil ve bilkuvve eşitlik bahsinde üçgen ile dörtgen arasındaki bilfiil eşitliğin, doğrusal ile dairesel arasındaki eşitlikten farklı olduğunu vurgulamaktadır. Çünkü üçgen, dörtgeni oluşturan kesitlere parçalanabilir ve böylece dörtgenin üzerine bileşimi mümkündür. Böylece üçgen, dörtgene eşit ya da fazla olabilir. İbn Sînâ'ya göre bu yüzden “üçgen, dörtgene eşittir” denilebilir.¹⁸³ Zâtîlik hakkında konuştuğumuz önceki altbölümlerde üçgen ve dörtgen arasındaki nispetten bahsetmiştik:

(Ö₁) Üçgenin açılarının iki dik açığa eşit olması, dörtgenin açılarının yarısını oluşturur.

(Ö₂) Üçgen, açıları iki dik açığa eşit olan bir şekildir.

O hâlde,

(S) Üçgen, açıları, dörtgenin açılarının yarısını oluşturan bir şekildir.¹⁸⁴

Üçgenin açılarının, dörtgenin açılarının yarısını oluşturmaları nedeniyle üçgen, ikiye katlanınca dörtgenle örtüşecektir ve tek bir şekil olacaktır. Ne var ki doğrusallık, dairesellikle üçgenin dörtgenle örtüştüğü şekilde örtüşemez ve dairesel olduğu sürece örtüşmenin imkânı yoktur.¹⁸⁵

Bununla birlikte doğrusallık ve dairesellik, doğrusallığı adım adım daireselliğe doğru ya da daireselliği adım adım doğrusallığa doğru götürülmek suretiyle artmayı ve eksilmeyi kabul etmezler. Yani doğrusal olanın doğrusallıktan ayrıklığı ve daireselliğe erişimi mümkün olsa bile bunun bir defada olması gerekir.¹⁸⁶ Bu, aynı zamanda İbn Sînâ'nın, daireyi dörtgenle ölçmek için tükenme yöntemini kabul

¹⁸² İbn Sînâ, *es-Simâ'u't-Tabî'i: Fizik II*, çev.: Muhittin Macit, Ferruh Özpilavcı (İstanbul: Litera, 2005), s. 123-124.

¹⁸³ İbn Sînâ, *Fizik II*, s. 132.

¹⁸⁴ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 39.

¹⁸⁵ İbn Sînâ, *Fizik II*, s. 132.

¹⁸⁶ a.g.e., s. 189.

etmediği anlamına geliyordu. Çünkü daire bilfiil parçalara ayrıldığında onun yüzeyinin birliği ortadan kalkar ve daireselliği iptal olur. Zira daire bilfiil tek bir çizgi olmaktan çıkar ve pek çok çizgi olur.¹⁸⁷ İbn Sînâ, Yahyâ en-Nahvî'den edindiği yay, kiriş, dar ve geniş açılar örneklerini vererek yayın doğrusalla iki sonu örtüşecek şekilde bir örtüşmeyle örtüşmesinin ancak bilkuvv ve mümkün olduğunu söyler. Böyle bir kıyaslama ise İbn Sînâ'ya göre kesin değil ancak uzak bir kıyaslama olacaktır.¹⁸⁸

İbn Rüşd de doğrusal ve dairesel hareketin her ikisi hakkında tek anlamda “daha hızlı” ve “daha yavaş” diye nitelendirme yapmanın imkânsız olduğunu vurgulamaktadır. Şayet bunun imkânı olsaydı doğrusal hareket dairesel harekete eşit olurdu. İbn Rüşd'e göre doğrusal hareket dairesel harekete eşit olsaydı, doğrusal çizgi dairesel çizgiye eşit olurdu. Ancak doğrusal çizginin ne kendisi ne de parçaları dairesel çizgiyle örtüşmemesinden ötürü bu imkânsızdır. Çünkü eşitlik harekette büyüklük nedeniyle bulunur. Yani ancak hareket eden cisimlerin boyutu birbirine eşit olduğu zaman onların hareketi de birbirine eşit olur.

Doğrusallık ve dairesellik nitelikleri bitişik niceliğin özellikleri midir yoksa sırf doğa bilimine özgü nitelik midir, tartışılması gereken bir meseledir. Çünkü Müslüman Meşşâî filozoflar doğrusal hareketin dairesel harekete eşit olmadığını doğrusal ve dairesel çizgilerin birbirine eşit olmamasıyla açıklamaya çalışmışlardır. Yani aslında burada tabî bir hadisenin bitişik niceliğe özgü özellikler yardımıyla açıklanma çabası görülmektedir. İbn Rüşd'e göre geometrideki “daire, şöyle bir kareye eşittir”, “doğrusal çizgi, dairesel çizgiye eşittir” gibi önermeler aslında kuşatma yönünden söylenir. Mesela “bu daire veya eğri çizginin kuşatıldığı şey, karenin kuşatıldığı şeye eşittir” dememiz gibi. Bu nedenle “hızlılık”, “yavaşlık”, “çokluk” ve “azlık”, doğrusallık ve daireselliğe tevâtü yoluyla söylenmemişse kesinlikle iştirâk yoluyla da söylenmez, aksine müşekkek yoluyla söylenir.¹⁸⁹

Doğrusallık ve daireselliğin karşılaştırılabilirliğini reddedenler sadece filozoflar değildir. Matematikçiler de eğrileri doğrusal hale getirme teorisi olmadığı için bunu kabul etmemişlerdir:

¹⁸⁷ İbn Sînâ, *Metafizik I*, s. 222.

¹⁸⁸ İbn Sînâ, *Fizik II*, s. 133.

¹⁸⁹ İbn Rüşd, *el-Cevâmi' fi'l-Felsefe: es-Simâ'ü't-Tabî'i*, thk. Josep Puig, thr. Albertus Zimmermann, Salvator Gomez Nogales (Madrid: Instituto Hispana-Arabe de Cultura, 1983), s. 124.

“Fakat dairesel çizgilerin doğrusal çizgilere bir oranı mevcut değildir. Ayrıca ikisi, aynı cinsten değildir ve birbirlerinin üzerine artmayı kabul etmezler. Arkhimedes’in, çapın çevreye oranıyla ilgili olarak bahsettiği şey ise, doğruluğa göre değil tahminî olarak söylenmiştir. Fakat çizgilerin farklılığı, yüzeylerin orantılı olmasını engellemez. Zaten hilâlsi şekiller arasında doğrusal çizgilerden oluşan üçgene eşit bir şeklin olduğunu gösterdiğimiz hilâlsi şekiller hakkında bir inceleme yapmıştık.”¹⁹⁰

1.5.2. Doğrusal ve Dairesel Çizgilerin Orantılı Olma Olanağı Yine de Mevcut mu?

Aristoteles, *Kategoriler*’de görelilik bahsinde dairenin kareleştirilmesinin, yani doğal olarak doğrusal ve dairesel çizgilerin orantılı olmasının bir anlamda yine de mümkün olduğuna ima etmektedir:

Ancak bilgi yoksa bu durumda bilinenin mevcut olmasını yine de hiçbir şey engelleyemez. Mesela dairenin kareleştirilmesinin bilinmesine rağmen onun bilgisi henüz mevcut değildir; fakat kendisi bilinebilir olarak mevcuttur (7_{7b30-34}).

Fazlıoğlu, Aristoteles’in tüm fizik içerikli itirazlarına rağmen, matematik seviyede dairenin kareleştirilmesini, henüz başarılmamış olsa da bir ilmin konusu olarak mümkün gördüğünü ancak bunun tam olarak ne olduğu hususunda net bir görüşünün olup olmadığının bilinmediğini ileri sürmektedir.¹⁹¹ Ancak Aristoteles’in antik Yunan ve Müslüman şârihlerinin arasında bu konuda fikir birliği bulunmamaktadır. Ammonius, belirli bir doğrusal şekle eşit bir kare oluşturan geometricilerin, mümkünse belirli bir daireye de eşit bir kareyi bulmaya çalıştıklarını ve en meşhurları da dâhil olmak üzere birçok geometricinin onu aradığını ancak bulamadıklarını söylemektedir. Ammonius’a göre Arkhimedes’in “Dairenin Ölçülmesi” adlı eseri sadece “yakın keşif”ten başka bir şey olmayıp büyük ihtimalle dairenin kareleştirilmesi mümkün değildir. Ammonius, Aristoteles’in “dairenin kareleştirilmesi bilgisinin mevcut olmamasına rağmen bilinebilir bir şey olduğu”na

¹⁹⁰ İbnü'l-Heysem, *Kitâb fî Hall-i Şükûk-i Kitâb-i Öklîdis fî'l-Usûl ve Şerh-i Ma'ânih*, thk.: Fuat Sezgin, Matthias Schramm (Frankfurt am Main: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften. 1985), s. 379.

¹⁹¹ Fazlıoğlu, *Aristoteles'te Nicelik Sorunu*, s. 110.

dair sözlerinden hareket ederek bilinen şeyin bilgiyi öncelemesini belirtmektedir.¹⁹² Ammonius'un Arkhimedes'in dairenin alanını hesaplamaya yönelik çabasını yine de kabul etmemesi, onun doğrusal ve dairesel çizgilerin orantısız olduklarına dair görüşte sabit kaldığını göstermektedir.

Simplicius'un Aristoteles'in söz konusu ifadelerine ilişkin yorumu daha ayrıntılıdır. Simplicius, dairenin kareleştirilmesinin, belirli bir daireye eşit bir kare çizdiğimizde vukû bulacağını ifade etmektedir. Simplicius'a göre Aristoteles, bunun nasıl yapılacağını henüz bilmediği için sakınarak "bilebilir olsa da onun bilgisi henüz mevcut değildir; fakat kendisi bilginin konusu olarak mevcuttur" diye ifade etmektedir. Simplicius, Iamblichus'a atıfta bulunarak dairenin kareleştirilmesi meselesinin çözümünün Pythagorasçılar tarafından keşfedildiğini bildirmektedir. Iamblichus, Pythagorasçı Sextus'un kendi atalarından miras aldığı ispat yöntemiyle, Arkhimedes'in sarmal çizgi, Nicomedes'in "quadratrix" olarak adlandırılan çizgi, Apollonius'un kendisinin "konkoidin kız kardeşi" olarak adlandırdığı ancak Nicomedes'in çizigisiyle aynı olan çizgi ve Carpus'un "çifte hareketten oluşan çizgi" olarak adlandırdığı çizgi vasıtasıyla bu meseleyi çözdüklerini, dahası diğer pekçok geometricinin de bu problemi ince bir biçimde ele aldıklarını dile getirmektedir. Simplicius, Porphyry'yi tüm bu bilgileri göz ardı ettiği için eleştirir. Çünkü Porphyry, diğer şekillerde olduğu gibi kareyi de daireye eşleştirebilecek bir kanıtın mevcut olduğunu ancak onun daha elde edilmediğini ya da keşfedilmediğini fakat Aristoteles'in döneminden bu yana bir çok insanın bu ispatı bulduklarını iddia ettiklerini belirtmektedir. Simplicius, dairenin kareleştirilmesi meselesinde büyük ihtimalle kıyasî ispat yerine, aletlere dayalı bir çözüm yolunun mevcut olduğunu söylemektedir.¹⁹³

Diğer Yeni Platoncu filozof Yahyâ en-Nahvî, dairenin kareleştirilmesinin niçin tartışmalara yol açtığının daha anlaşılır olması için ilk önce geometrik nesnelerin Eukleidesçi tanımlarını sunmayı tercih etmektedir: (i) kare, sadece dört kenarı ve dört açısı olan şekil değil aynı zamanda dört tarafı da eşit olan ve her açısı dik açı olan dört açıdan oluşan şekildir; (ii) doğrusal bir çizginin üzerine konulan diğer bir

¹⁹² Ammonius, *On Aristotle's Categories*, tr.: S. Marc Cohen and Gareth B. Matthews (Ithaca: Cornell University Press, 1991), s. 89.

¹⁹³ Simplicius, *On Aristotle: Categories 7-8*, tr.: Barrie Fleet (London: Bloomsbury Academic Publishing, 2014), s. 49.

doğrusal çizgi, içteki ve aynı yöne bakan açıları birbirine eşit hale getirirse açılarının her biri dik açı olur ve dik duran doğrusal çizgi, üzerinde durduğu yere dik olduğu söylenir; o halde bu, dik bir açıdır; (iii) dik açıdan daha az olan açı, dar açıdır; (iv) dik açıdan daha büyük olan açı, geniş açıdır.¹⁹⁴ en-Nahvî, dik duran doğrusal çizginin eğilmesiyle oluşan açılardan birisi daha büyük, diğeri ise daha küçük olduğu için daha küçük açının belirtildiği gibi dar açı olarak adlandırıldığını ifade etmektedir; zira bir hançer gibi delmek için uygun keskin şekiller onunla birlikte anılmaktadır. Daha büyük açının geniş açı olarak adlandırılmasının nedeni ise bir havaneli gibi kör şekillerin öğütme işiyle birlikte anılmasıdır. en-Nahvî, isimlerini zikretmeden yine geometricilere atıfta bulunarak bazı şekillerin doğrusal, diğerlerinin ise eğrisel olduğunu ve doğrusal şekillerin üçgen, dörtgen, altıgen veya düşünülebilecek başka herhangi sayıdaki açılara sahip olduklarını, dairenin ise eğrisel şekil olarak adlandırıldığını belirtmektedir. en-Nahvî'ye göre geometriciler, beşgen gibi doğrusal şekle eşit bir karenin nasıl resmedilebileceğini standart bir yöntem kullanarak öğretmişlerdir. en-Nahvî, geometricilerin doğrusal şekiller söz konusu olduğunda bunu yapabildikleri gibi, daire durumunda da belirli bir daireye eşit kareyi nasıl bulabileceklerini merak ettiklerini; ancak birçok geometricinin bununla derinlemesine uğraşmasına rağmen başaramadıklarını söylemektedir. en-Nahvî, Ammonius'ı izleyerek Arkhimedes'in tek başına bu geometrik problemi çözmeye yaklaştığını ancak kesin çözüm üretmediğini bildirmektedir.¹⁹⁵

en-Nahvî, Aristoteles'in "dairenin kareleştirilmesinin bilinebilir olsa da bilgisinin henüz mevcut olmadığı fakat kendisinin bilinebilir olarak mevcut olduğunu; çünkü bilinen şeyin bilgiden önce geldiği" ifadesinin bilinen şeyin bilgiden zaman bakımından değil doğası açısından önce olduğu anlamına geldiğini belirtmektedir. Çünkü kare daire, bilinebilir olsa da onun bilgisi henüz bulunamamıştır. en-Nahvî, dairenin kareleştirilmesinin çözümünün bulunabilecek bir şey olsa da şu anda sadece bilkuvve bilinebilir olduğunu ve bilgisinin de sadece bilkuvve var olduğunu söylemektedir. Öte yandan, insanlar tarafından bulunabilmesi mümkün değilse, bilkuvve bilinebilir de olmayacaktır. Bir varlık olarak var olacak; fakat aynı zamanda

¹⁹⁴ Philoponus, *On Aristotle: Categories 6-15*, tr.: Michael Share (London: Bloomsbury Academic Publishing, 2019), s. 62, Euclid, *The Thirteen Books of Euclid's Elements*, translated from the text of Heiberg with introduction and commentary by T.L.Heath, vol. 1 (Cambridge University Press, 1908), s. 153.

¹⁹⁵ Philoponus, a.g.e., s. 62.

insanlar tarafından bile bilkuvve bilinemeyen kumun taneciklerinin sayısı gibi bilkuvve de bilinemez olacaktır.¹⁹⁶

Müslüman Meşşâî filozoflara gelince Fârâbî, *Kategoriler* Kitabı'nda buna hiç değinmemektedir. Fârâbî, Aristoteles'i izleyerek bilinebilir olan şeyin bilgidен önce mevcut olabileceğini söylemektedir;¹⁹⁷ ancak Aristoteles ve onun antik Yunan şârihlerinden farklı olarak dairenin kareleştirilmesini buna örnek olarak sunar. Büyük ihtimalle Fârâbî, dairenin kareleştirilmesi meselesinin, dolaylı olarak doğrusal ve dairesel çizgilerin orantılı olup olmadıklarıyla ilgili olduğunu düşünmüştür. Ayrıca bunu “bilinebilir” ve “bilgi” kavramlarıyla açıklanmasının da yetersiz olduğunu düşündüğü için en iyisi bu örneği vermemeyi uygun görmüştür. İbn Rüşd, dairenin kareleştirilmesinin bilinebilir şey olduğu konusunda genel olarak Aristoteles ve Fârâbî ile uyum içerisinde ve dairenin kareleştirilmesinin önceki geometricilerin araştırıp da bulamadıkları mesele olduğunu söyler. İbn Rüşd'e göre dairenin alanına eşit bir karenin bulunup bulunmaması, bilinen bir şey ise, onun bilgisi henüz mevcut değildir. Eğer o bilinen bir şey değilse o halde daha sonra da onun bilgisinin mevcut olması imkânsızdır. Çünkü İbn Rüşd de önceki şârihler gibi Aristoteles'in bilinebilir olan şeyin doğal olarak bilgidен önce geldiği ve ortaya çıktığı, bilinebilir ortadan kalktığında bilginin de ortadan kalkacağı ancak bilginin ortadan kalktığı durumunda bilinebilirin ortadan kalkmayacağı ve bunun doğal olarak önce gelenin tanımı olduğuna dair tezini paylaşmaktadır.¹⁹⁸

İbn Sînâ, Fârâbî ve İbn Rüşd'den farklı olarak dairenin kareleştirilmesi konusunu daha ayrıntılı anlatır ve Aristoteles'i müteakiben bilginin cevherindeki zâtının, sürekli olarak bilinebilir olana göreli olmasını ve birlikte mevcut olmasını gerektirdiğini ancak bilinebilir olanın cevherindeki zâtının ise bunu gerektirmediğini vurgulamaktadır. Bunun sebebi ise, İbn Sînâ'ya göre, bilinebilir olanın bazen bilgiye göreli olmaksızın var olabilmesidir. İbn Sînâ, daireye eşit bir karenin bilgi olarak değil bilinebilir olarak mevcut olabileceğini ileri sürer ve bunun aksine düşünenleri eleştirir. İbn Sînâ, Eukleides'in *Elemanlar* XIII.16'de beyan ettiği küre içindeki

¹⁹⁶ Philoponus, a.g.e., s. 65.

¹⁹⁷ Fârâbî, *Kategoriler ve Retorik: Kitâbu'l-Makûlât ve Kitâbu'l-Hatâbe*, neşir ve çeviri: Ali Tekin. (İstanbul: Klasik, 2019), s. 34.

¹⁹⁸ İbn Rüşd, *Telhîsu Kitâbi'l-Makûlât: Kategoriler Kitabı'nın Orta Şerhi*, thk ve çeviri: Salih Yalın. (Ankara: Elis, 2017), s. 68.

yirmiyüzlünün gerçek bir şekilde tasavvur edilebilmesinin, onun dış dünyada var olma ihtiyacını doğurmayacağını belirten zümrenin görüşünü de kabul etmemektedir. Ayrıca *Elemanlar* XIII.16 ile dairenin kareleştirilmesi arasında bir paralelliğin çizilmesine karşı çıkmaktadır.

İbn Sînâ, bunların yanında dairenin kareleştirilmesinin zihinde var olabileceğine dair görüşü de kabul etmez ve bir çizginin, bir şekilden çıkıp diğer bir eğik çizgi tarafına uzandığında iki çizginin yaklaşmaya devam edip ancak buluşmaması sonuçta da daireye eşit bir kareyi oluşturacağı¹⁹⁹ örneğinin de sorunlu olduğunu ileri sürer. İbn Sînâ, kare dairenin zihinde bir varlığı olursa bu durumda bilinen olması gerektiğini, dış dünyada meydana gelmiş bir varlığı olursa hangi delille bunun ispat edilebileceğini sorgular. İbn Sînâ, tartışmasının sonunda yine de kare daire için bir varlık imkânı bulunduğu takdirde onu varsaymanın imkânsız olmadığını, onu mevcut varsaymanın da bilgisinin meydana gelmesini gerektirmediğini, aksine böyle bir kare dairenin gerçekten mevcut olup bizim ondan habersiz olmamızın da mümkün olabileceğini söyler. İbn Sînâ, bu tür soruları yanıtlamanın mantıkçının araştırma alanına girmeyeceğini vurgular.²⁰⁰

1.6. Simyaya Karşı *Metabasis*-Yasağı: Bir Mâddedeki Zâtî Özelliklerin Diğer Mâddeye Taşınması Sorunu

Çalışmamızın bu kısmına kadar; Aristoteles'in *metabasis*-yasağının aslında zâtîlik kavramından kaynaklandığını, burhânı uygun veya yasaklanan şekilde taşımak dediğimizde ise daha çok tanımında konunun kendisi, konunun konusu, konunun cinsi ya da bu cinsin konusunun alındığı zâtî şeylerin, yani lâzım arazlarının konuları farklı ilimler arasında aktarılmasının kastedildiğini gücümüz ölçüsünce açıklamaya çalıştık. Ne var ki aşağıda simyagerlerin faaliyetleri örneğinde görüleceği üzere konunun kurucu unsuru olan zâtî şeylerin taşınması da bazen söz konusu olabilir. Çalışmamızın bu son altbölümü, nazarî mâhiyetteki birinci bölümün ana konusunda istisnai olarak uygulama niteliğini taşımasına rağmen konumuz açısından ilgi çekici bir örnek teşkil etmektedir.

¹⁹⁹ İbn Sînâ'nın bu örneği muhtemelen Arkhimeses'ten edindiği varsayılabilir. Fakat ayrıntılı açıklamadığından, maalesef kaynağını tam olarak tespit etmenin imkânı olmadı.

²⁰⁰ İbn Sînâ, *Kitâbu 'ş-Şifâ': Kategoriler. Mekûlât*, çev.: Muhittin Macit (İstanbul: Litera), 2010, s. 146-147.

1.6.1. Fârâbî: Metallerdeki Zâtî Mukavvimler Taşınabilir

Fârâbî, *Simyâ Sanatının Lüzûmu* risalesinde metallerin hepsinin tek bir Aristotelesçi cinse ait olduğunu ve birbirlerinden yalnızca arazları ile ayırt edildiğini ve bu nedenle karşılıklı dönüşüm geçirebileceklerini iddia etmektedir.²⁰¹ Fârâbî, özel olarak metallerin ve genel olarak cisimlerin birbirlerine dönüşümünün imkânı ve bu imkânın kuvveden fiile getirilmesindeki kolaylık bahsinde metallerin ve genel olarak metaller gibi türü bakımından cisimlerin birbirlerine dönüşümünü mümkün görmektedir. Fârâbî, altın ile gümüş ve ateş tarafından yakılmayan fakat eritilen tüm cevherlerin aynı türe dâhil olduklarını, bu cevherlerin arasındaki farkların da onların hey'etlerinde değil zâtî ve ârizî arazlarında olduğunu söylemektedir. Fârâbî'ye göre aynı türden olup aralarındaki farkları ancak bir araz farkından oluşan iki şeyden her birinin diğerine taşınması ve dönüşmesi mümkündür. Fakat eğer araz zâtî ise, bu taşınma ve dönüşüm zordur. Araz ayrık olduğu takdirde ise taşınma kolaylaşır. Fârâbî, altın ve gümüşün elde edilmesindeki zorluğun, bu metallerin çoğunluğunun zâtî ve ârizî arazlarının farklı olmasından kaynaklandığını fakat yine de altın ile gümüşün arasındaki farkın çok küçük olduğunu belirtmektedir.²⁰² Kanaatimizce Fârâbî, bir açıdan biçimsel mantık kurallarından hareket ederek bunu açıklamaya çalışmaktadır. Yani Fârâbî'ye göre ateş tarafından eritilebilen altın ve gümüş gibi tüm metaller, Zeyd, Amr ve Hâlid gibi fertlerin “insan” türüne dâhil oldukları gibi²⁰³ tek bir türe dâhil edilebilirler. Bu nedenle onların zâtî özellikleri de birbirlerine aktarılabilir. Ancak Fârâbî'nin ister zor ister kolay olsun altın ve gümüşün birbirine dönüştürülebilmesinin olanaklı olmasını biçimsel mantık yöntemiyle açıklaması, sonraki filozoflar tarafından kabul edilmemektedir, aksine özellikle İbn Sînâ ve Birûnî tarafından bunun imkânsız olduğu ileri sürülmektedir.

1.6.2. İbn Sînâ ve Birûnî: Metallerin Kurucu Unsurları Taşınmaz

İbn Sînâ, *Şifâ*'nın *el-Âsârü'l-Ülviyye* (Meteoroloji) Kitabı'nda simyacıların aşağıdaki nedenlerden dolayı gerçekten tabîî ürünler üretebileceklerini reddetmektedir:

²⁰¹ Aydın Sayılı'na göre Fârâbî'nin simya'nın doğruluğunu ileri sürerek yanılmasının nedeni, Aristoteles'in *Meteoroloji* eserinin sonuna ilave edilen ve taşlarla metallerden bahseden kitabın simyanın teyit edici bir mahiyet taşımasıdır, bkz.: Aydın Sayılı, “Fârâbî'nin Simyanın Lüzûmu Hakkındaki Risalesi”, *TTK Belleten*, cilt: XV, Sayı: 57 (Ocak 1951), s. 66-67.

²⁰² a.g.m., s. 74, 78-79.

²⁰³ Fârâbî, *Mantıkta Kullanılan Lafızlar*, çev: Yaşar Aydın (İstanbul: Litera), 2017, s. 41-42.

Simyacıların iddialarına gelince, türlerin herhangi bir değişikliğini yapmanın onların ellerinde olmadığı açıkça anlaşılmalıdır. Ancak onlar, kırmızı [metali] beyaza boyayarak ve böylece altına çok benzeterek mükemmel taklitler üretebilirler. Beyaz [metal]i de altın veya bakıra yakından benzeyene kadar istedikleri herhangi bir renkle boyayabilirler ve kurşunları kusurlarının ve noksanlarının çoğundan arındırabilirler. Fakat bu [boyalı metallerin] cevherleri değişmeden kalır; onlar sadece endüklenmiş nitelikler tarafından o kadar baskındırlar ki kendileriyle ilgili hatalar yapılabilir, tıpkı insanların tuz, zaç, nişadır ve benzeri şeylerle aldatıldığı gibi. En zeki insanı bile kandırmak için böyle bir doğruluk derecesine ulaşılabileceğini inkâr etmiyorum; ancak belirli farkı ortadan kaldırma veya uygulama imkânı benim için hiç açık olmamıştı. Aksine bunu imkânsız olarak görüyorum; çünkü bir karışımı diğerine ayırmanın bir yolu yoktur. Çünkü duyulur olan bu hâller, büyük ihtimalle metalleri türlere ayıran farklar olmaktan ziyade arazlar veya lâzimlerdir, onların fasılları ise bilinmemektedir. Bir şey bilinmiyorsa herhangi birinin onu üretmeye veya yok etmeye gayret etmesi nasıl mümkün olabilir? [Yukarıda adı geçen] boyaların giderilmesi veya uygulanması ya da koku ve koyuluk gibi arazî özellikler söz konusu olduğunda bunlar, birinin yalnızca onlar hakkında bilgi eksikliği nedeniyle inkâr etmeye devam etmemesi gereken şeylerdir; çünkü imkânsızlıklarına dair kanıt mevcut değildir. Sayılan bu metallerin her birinin cevherinin bileşimine dâhil olan unsurların arasındaki nispetin diğerinden farklı olması muhtemeldir. Öyleyse bileşik parçalanmadıkça ve dönüştürülmesinin istendiği bileşime dönüştürülmediği sürece bir metal diğerine dönüştürülemez. Ancak bu, birleşmeyi koruyan eritmeden etkilenemez, aksine o metalin cevherine uzak bir şey ya da uzak bir kuvve karışır.²⁰⁴

Yukarıdaki metindeki metal türlerinin dönüştürülememesine dair önerme, Fârâbî'nin yaptığı gibi Aristotelesçi cins ve tür ayırımına dayanmaktadır. Ancak Fârâbî'den farklı olarak İbn Sînâ, tek bir cinse (metalik mâdde) aitlik olgusunun tek tek türlerin (çeşitli metaller) kendi aralarında aktarılabilceği anlamına gelmediğine inanmaktadır. İbn Sînâ için tabîî altın ve onun yapay isimdaşı olan simyacının altını arasında önemli bir fark bulunmaktadır. Çünkü ikincisi sahte olup yalnızca aynı

²⁰⁴ Avicennae, *De Congelatione et Conglutinatione Lapidum: Being Sections of the Kitâb al-Shifâ'. The Latin and Arabic Texts*, edited with an English Translation of the Latter and with Critical Notes by E.J. Holmyard and D.C. Mandeville (Paris: Librairie Orientaliste Paul Geuthner, 1927), s. 41-42, 85-86.

görünüşü paylaşan gerçek şeyin taklidinden başka bir şey değildir. Sanat, doğadan mutlaka daha aşağı olduğundan hiçbir yapay süreç, bırakın altını, herhangi bir asıl metali başkasına dönüştüremez. Burada ontolojik fark söz konusu olup bir sanat tarafından bir cevherin oluşturulmasının imkânsız olduğu ileri sürülmüştür. Böylece simyacının altınının tam olarak tabîi altın gibi görünmesine rağmen onu gerçekten aynı kılacak cevherî suretten her zaman yoksun olacaktır.

İbn Sînâ, metinde ayrıca insanın duyularının sadece tat, renk ve ağırlık gibi metalleri yüzeysel olarak ayırt eden arazları algılamasına müsaade ettiğini savunmaktadır. Metallerin zâtî özelliklerini belirleyen gerçek unsurlar insan tarafından bilinmemektedir ve duyu verileri seviyesinin altında gizlenmektedir. Metaller arasındaki gerçek özel farkları algılamamızın imkânı bulunmazken bunları nasıl dönüştürmeyi umabiliriz? İbn Sînâ'ya göre simyagerler, bilmedikleri şeyleri manipüle edemezler ve bu nedenle bir metali diğerine dönüştüremezler hem de herhangi bir metal türünün zâtından kaynaklanan özellikler hakkında gerçek bir bilgi sahibi olmadıklarından dolayı onu herhangi bir şekilde dönüştürmeyi umamazlar. İbn Sînâ'nın özel değişime karşı delilinin temeli muhtemelen onun oluşum ve karışıma ilişkin genel teorisinde bulunabilir. Genel anlamda İbn Sînâ, Aristoteles'in gerçek karışımı küçük parçacıkların yan yana konumlandırılmasından ayıran karışım teorisine (*Oluş ve Bozuluş*, I.10_{328a10-12}) bağlı kalmaktadır ve tek bir yalın doğadan değişik konularda bizzât toplanma ve ayrılmanın beraberce vukû bulmasının mümkün olmadığını belirtmektedir.²⁰⁵ Gerçek karışım katı anlamda tekunsurlu olup karışımın her kısmı bütün ile aynıdır. İbn Sînâ'nın, metallerin her birinin cevherinin terkibine giren unsurların oranının diğerinden farklı olması sebebiyle bu bileşiğin parçalanıp dönüştürülmesinin istendiği bileşime dönüştürülmediği sürece bir metalin diğerine dönüştürülmesinin imkânsız saymasındaki amacı, kurucu unsurları birbirinden farklı olan metallerin diğerine dönüştürülmesinin yalnızca nazarî açıdan mümkün olup amelî olarak ise tamamen imkânsız olmasıdır. Böylece İbn Sînâ, simyagerlerin iddia ettikleri dönüşümlere ilişkin düpedüz sahtekârlık şüphesinin ötesinde, prensip gereği, tabîi yolla oluşan türden başka herhangi bir gerçek altının olabileceğine inanmayı reddetmek için sağlam teorik nedenler öne sürmektedir.

²⁰⁵ İbn Sînâ, *Kitâbu's-Şifâ'*: *Kevn ve Fesâd. Oluş ve Bozuluş*, çev.: Muammer İskenderoğlu (İstanbul: Litera, 2008), s. 13.

İbn Sînâ'nın çağdaşı Birûnî de *Mineraloji* Kitabı'nın çeşitli yerlerinde metallerin dönüşümü ile ilgili simyasal fikirlere açıkça karşı çıkmaktadır. Birûnî, kitabın bazı sayfalarında metallerin karmaşık yapısı ve dönüşümü ile ilgili fikirlerini kısıtlı bir şekilde açıklamaktadır, diğerlerinde ise keskin bir şekilde reddetmektedir. Birûnî, kırmızı kükürtün halkın nezdinde gümüşü saf kırmızı altına dönüştürebildiği gibi çeşitli tabîî şeyleri suni yolla elde edilmesini sağlayan bir iksir olduğuna dair görüşün çok yaygın olduğunu belirtmektedir.²⁰⁶ Birûnî'ye göre simyagerler, altının civa ve kükürten başlayarak kurşun, bakır, grafit ve gümüş gibi birkaç erime aşamalarından geçtiğini, bu sürecin altının kendi rengini ve ağırlığını tamamlayıncaya kadar devam ettiğini hem de sonrasında erime aşamalarının durup olgunluk derecesini aşmadığını iddia etmektedirler.²⁰⁷ Simyagerler, ateşe mâddeleri birleştirme ve ayırma özelliklerini atfetmekteydiler; ancak Birûnî, metallerin yapay dönüşümünün imkânsızlığının nedenini tam da burada görmekteydi. Birûnî, doğa bilimcilerin tümünün sıcaklık ve ateşin mütecânis mâddeleri birleştirici, gayri mütecânisleri ise birbirinden ayrıştırıcı olduklarına dair tanımları üzerinde hemfikir olduklarını beyan etmektedir. Ayrıca Kindî'ye atıfta bulunarak ateşin özelliğinin, mâdenî kütlenin her birinin parçacıklarını sınırlı bir mâdenî küme içine birleştirme, cevherleri farklıysa onları ayırma istidadını içerdiğini bildirmektedir.²⁰⁸ Yani Birûnî, metal parçalarının ancak mütecânis oldukları takdirde birleşebileceklerini fakat simyagerlerin saydıkları altının oluşumunda iştirak eden metallerin mütecânis olmadıklarını, dolayısıyla ateşe temas ettiğinde bu metal parçalar birleşerek yeni bir metal türünü oluşturmak yerine farklı metal parçacıklarına parçalanacaklarını söylemektedir. Birûnî'ye göre doğa, insanların metal mâddelerden ürettiklerinden iyilerini üretir ve bu hüküm, simyagerlerin yaptığına aksine reddedilecek bir hüküm değildir. Birûnî, simyagerlerin renkli rüyalarında gördükleri yapay altının, onların iddialarına göre kendisine atfedilen herhangi bir şeyi saf altına dönüştürebilme gücüne sahip olduğu için mâdenî altının yapay altının karşısında aciz bir durumda olduğunu ileri sürdüklerini ancak onların bu iddialarının çeşitli hatalar içerdiğini belirtmektedir.²⁰⁹

²⁰⁶ Birûnî, Ebü'r-Reyhân, *el-Cemâhir fi'l-Cevâhir*, thk. Yusuf el-Hâdî (Tahran: İntişarat-ı İlmi ve Ferhengi, 1995), s. 185.

²⁰⁷ a.g.e., s. 154.

²⁰⁸ a.g.e., s. 432.

²⁰⁹ a.g.e., s. 402.

Nesnenin kurucu unsurları olmasa da bilimsel araştırmaların ana ögesi sayılan zâtî arazların farklı doğaya mensup nesnelerin arasında taşınmasına bile kısıtlamalar getirilirken nesnenin kurucu unsuru olup onun tanımını ve mahiyetini oluşturan zâtî şeylerin farklı tabiata sahip nesnelerin arasında taşınması zaten söz konusu olmaması gerekmektedir. İşte bu ana kural, İbn Sînâ ve Birûnî'nin simyagerlere karşı yönelttikleri sert eleştirilerinin temelinde yer almaktadır. Aydın Sayılı'nın, sahte-Aristoteles'in taşlarla ilgili kitabından dolayı Fârâbî'nin simyayı desteklemek suretiyle düşmüş olduğu hatasını mazur görmesine²¹⁰ rağmen Fârâbî'nin zâtîlik kavramına ilişkin genel anlayışını dikkate aldığımızda onun metallerin dönüşümünü olanaklı görmesi gerçekten şaşırtıcıdır. İbn Sînâ ve Birûnî'ye göre, civa, kükürt, kurşun, bakır, grafit ve gümüş gibi tabîî mâdenlerin tek tek her birini oluşturan zâtî mukavvimler farklıdır. Diğer tabîî mâden türü olan altının da kurucu unsurları, yukarıda adı geçen mâdenlerinkine nispetle farklılık arz etmektedir. Gerçi her üç filozof, kendi görüşlerini burhân ilkeleriyle savunsalar da bhusus İbn Sînâ ve Birûnî'nin metallerin dönüşümünün imkânsızlığı konusundaki tutumlarında Aristoteles'in *metabasis*-yasağının belirli ölçüde etkisi olduğu söylenebilir.

1.7. Birinci Bölümün Sonucu

Fârâbî, İbn Sînâ ve İbn Rüşd'ün Aristoteles'in burhân teorisine dair yorumları, cinslerin arasında caiz olmayan bir şekilde geçişin yasaklanmasının zâtîlik kavramından kaynaklandığını aydınlığa kavuşturmaktadır. Zâtîler ise neredeyse aynı doğaya sahip unsurlar demektir. Zâtî arazlar diye adlandırılan bu unsurlar, cins olarak adlandırılan bir küme içinde toplanıp onun inceleyeceği meselelerin altyapısını teşkil etmektedir. Bu altyapı da sırasıyla bir ilmin konusunu oluşturmaktadır. Böylece bu zâtî arazları bir ilmin doğasını sabitleştirme işlevini gören parçacıklar olarak tasavvur edersek müfekkire gücünün Faâl Akıl'dan feyezân eden orta terimi ayrıştırma sürecinde yanılması, bu parçacıkların, Fârâbî'nin deyimiyle yanıltıcılara dönüşmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla burhânî araştırma yapan herhangi biri, akıl yürütmesinin gerçek olduğunu gerekçelendirme ve gerçeği oluşturma sürecinde bu parçacıkların arasındaki bâtinî nedensel ilişkiyi su yüzüne çıkarmak zorundadır. Aksi takdirde bilimsel bilgi elde edilmeyecektir. Aristoteles'in hem fizik hem de geometrik açıdan doğrusallık ve daireselliğin orantısız olduğuna

²¹⁰ Aydın Sayılı, a.g.m., s. 67.

yönelik ısrarı, bunun bir örneği sayılmıştır. Antik Yunan ve Müslüman Meşşâî filozoflar, çizginin bu iki mütekâbil zâtî parçacıklarını örtüştürmeye yönelik herhangi bir çabayı reddetmektedirler.

Soyutlamacı ilimler ve doğa ilmi ile ontolojik hiyerarşik ilişki içerisinde bulunan ya da diğer ifadeyle bu ilimlerin karışımından meydana gelen alt kademedeki ilimler, Aristoteles'in yasaklama kuralından muaf tutulmalarına rağmen burhânın bu ilimlerdeki işleyiş yöntemi aslında Aristoteles'in belirlediği kurallardan daha müphemdir. Fârâbî ve İbn Sînâ'nın tabiriyle bu ilimlerin üstteki ilimlerle nispette tam ortak olmamaları ve konularının tanımlarında az ya da çok olsa da mâddenin bulunması, bu ilimlerdeki zâtî arazların bir anlamda dönüşüme uğradıklarını göstermektedir. Ancak çalışmamızın birinci bölümünün son kısmında simyagerlerin araştırma yöntemlerine dair incelememizde gördüğümüz gibi, bir mâddenin mâhiyetini oluşturan kurucu unsurları farklı bir mâddeye taşımak ya da diğer kurucu unsurlara dönüştürülmesinin mümkün olduğuna dair iddialar da ileri sürülmüştür. Fakat bilhassa İbn Sînâ ve Birûnî'nin bu iddialara karşı ciddi itirazları, simya ilminin ne soyutlamacı veya doğa ilminin karışımından gelen bir ilim olduğu ne de bu ilmin araştırma yönteminin mantık ilkelerine uygun olduğunu göstermektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

BİYOLOJİK *METABASİS*: KATIRLARIN KISIRLIĞI, DOĞAL CİNSLER ARASI GEÇİŞLERİN SONUCU MU?

2.1. İkinci Bölümün Ana Hatlarının Belirlenmesi

Çalışmamızın birinci bölümünde “zâfîlik” kavramı çerçevesinde *metabasis*-yasağının “burhânın taşınması” anlamını ifade ettiği üzerinde durduk, yasağın bilimsel araştırmanın mantık ilkelerine uygun olan yöntemle gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini belirleyen turnusol kâğıdı rolü üstlendiğini belirledik. Bunun tam olarak gerçekleşmesi için ise bir anlamda birbirine benzeyen ya da benzerlik niteliği taşıyan ve “zâtî arazlar” diye adlandırdığımız unsurların “cins” denilen bir küme içinde toplanmalarının ve bu kümenin sınırlarını aşmamaları gerektiğini öğrendik. Peki, cins diyince İbn Sînâ’nın kastettiği gibi yalnızca ilimlerin konularını²¹¹ ve dolayısıyla sınırlama kuralının sadece ilimlere getirildiğini mi anlamamız gerekmektedir? Aristoteles, *Metafizik*’te yukarıda belirttiğimiz anlamlar haricinde “cins” lafzının aynı surete sahip varlıkların sürekli meydana gelmesinde, yani canlıların sınıflandırılmasında istihdam edilen bir terim olduğunu ve türleri içine alan taksonomik bir grup anlamına da geldiğini belirtmektedir (V.28_{1024a29-30}). Yani *metabasis*-yasağının tam bir biyolojik anlamdaki cinsler için de geçerli olduğu iddia edilebilir mi? Bunun mümkün olup olmadığını incelemeden önce Aristoteles’in “cins” derken neyi kastettiği gözden geçirilmelidir. Aristoteles, *Metafizik*’te “cins” lafzının dört anlama delalet ettiğini söylemektedir:

- i) Aynı surete sahip varlıkların sürekli meydana gelmesidir, mesela “insan cinsi varlığını sürdürdükçe” sözü, “insanların sürekli meydana gelişi var oldukça” anlamına gelmektedir, ii) varlıkların kendisinden çıktığı, onları ilk olarak varlığa getiren şey, iii) düzlem, düz şekillerin cinsidir, cisim de üç boyutlu cisimlerin cinsidir; çünkü herhangi bir şekil, ya belirli özelliklere sahip düzlemdir ya da belirli özelliklere sahip üç boyutlu cisimdir. Yani aynen “düzlem olma” ve “cisim olma” bu farklılığın altında yatmaktadır, iv) bir şeyin ne olduğu sorusuna cevap olarak belirtilen tanımların ana unsurudur. Buna *cins*, özelliklerine ise *fasıl* denilir.
- Böylece *cinsin* tanımları aşağıdaki gibidir:

²¹¹ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 193.

(i) aynı surete sahip varlıkların sürekli oluşması, (ii) sürecin aynı surete sahip ilksel kaynağı, (iii ve iv) mâddedir; çünkü farklılık ve özelliklere sahip herhangi bir şey mâdde diye adlandırdığımız bir alt yapıdır (ya da ana malzemedir) (hypokeimenon / substratum / subjectum).

Cins bakımından farklı olan şeyler, birincil alt yapısı / ilksel ana malzemesi birbirlerinden farklı olan ve ne birbirlerine ne de tek bir şeye indirgenebilen şeylerdir. Suret ve mâdde, cins bakımından birbirlerinden farklıdır. Farklı varlık kategorilerine ait şeyler de bu tür şeyler olup bazısı cevheri, bazıları niteliği ve diğer kategorileri ifade ederler. Bu kategoriler de ne birbirlerine ne de tek bir şeye dönüştürülebilirler (V.28^{1024a29-36, 1024b1-16}).

(iii ve iv), birinci bölümde incelediğimiz ilimlerde araştırılan zâtî arazlara tekabül etmektedir. Onların birbirlerine dönüştürülememesinin durumlarını da inceledik.

İbn Rüşd, genel olarak Aristoteles'in yukarıdaki sözlerini yeniden ifade etmekle yetinmektedir.²¹² İbn Sînâ ise "cins" lafzının geçmişte pek çok anlama delalet ettiğini, ancak kendisinin zamanında bu anlamlarda artık kullanılmadığını ve metafizikte sadece mantıksal anlama ve konuya delalet ettiğini, bazen ise "tür"ün yerine de istihdam edilebileceğini söyler.²¹³ Bununla birlikte İbn Sînâ, *Canlı Kitâbı*'nda canlıları sınıflandırırken türleri içine alan grubu da "cins" diye adlandırır. Yukarıdaki sorumuza geri dönersek biyolojik cins ya da türler arasında da yasadışı geçişin olanaklı olduğunu ileri sürebilir miyiz? Diğer bir ifadeyle bir biyolojik türden farklı bir biyolojik türün elde edilmesi mümkün müdür? Mümkün değilse bunu *metabasis*-yasağıyla açıklamanın imkânı var mıdır? Zoolojik eserlerinin Aristoteles'in külliyyatının dörtte birini oluşturmasını hesaba katarsak bilimsel araştırma yöntemiyle ilgili kurallarının kendi zoolojik eserlerinde nasıl uygulandığını ve *metabasis*-yasağını ihlal edip etmediğini ele almak zorundayız. Onun zoolojik eserleri İslam felsefe-bilim geleneğine *Kitâbü'l-Hayevân* şeklinde geçtiği için doğal cinsler arasında da geçişlerin söz konusu olup olmadığını incelemenin çalışmamızın konusu açısından önem arz edeceği kanaatindeyiz.

Aristoteles'in *Canlıların Oluşumu Üzerine* (bundan sonra – CO) kitabında katırların kısırlığına ilişkin açıklamaları ve İbn Sînâ ile İbn Rüşd'ün buna ilişkin yorumları,

²¹² İbn Rüşd. *Büyük Metafizik Şerhi*, cilt: 1, s. 1044-1051.

²¹³ İbn Sînâ, *Metafizik I*, s. 188.

metabasis-yasağının mineraloji ilmindeki meseleler dışında zoolojik meseleleri açıklamak için de kullanılabileceğini göstermektedir. Simyagerlerin tabiî metallerden gayri tabiî bir metal elde etme çabaları yasak çerçevesinde imkânsız sayılırken tabiî bir canlıdan gayri tabiînin, mesela katırın oluşmasını da bu kurala dayanarak açıklamak mümkün görülmektedir. Fakat yapay altından farklı olarak katırlar, hem doğa ilmi hem de soyutlama matematik ilimlerinden pay alan orta tabiata sahip ilimler gibi orta tabiata sahip canlı olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak orta ilimer, üretici güce sahip olmaya devam ederken katırların diğer melez, yani orta canlılardan farklı olarak üretici güçten yoksun olması meselesini *metabasis*-yasağı çerçevesinde açıklamanın mümkün olup olmadığını tespit etmeye çalışacağız. Böylelikle çalışmamızın bu bölümünde farklı zâtî özelliklere sahip biyolojik cinsler arasında gerçekleşen “geçiş”lerin İbn Sînâ, İbn Rüşd ve İbn Bâcce’nin şerhlerinden yola çıkarak hangi sonuçlara götürdüğünü incelemeye çalışacağız. Ayrıca çalışmamızın bu bölümünde *metabasis* araştırmaları tarihinde ilk defa aynı meseleyi, yani katırların kısırlılığını iki farklı açıdan incelemenin mümkün olduğunu ileri süreceğiz:

- (1) Katırların kısırlılığına yönelik zooloji ilmine özgü ve özgü olmayan açıklamaların her iki türünün niçin eleştirildiği,²¹⁴
- (2) Her ne kadar katırlar, bir yandan diğer melez canlılar gibi orta tabiata sahip olsalar da öte yandan diğer melezlerden istisnai olarak kendileri biyolojik cinsler arası geçişi ihlâl ettikleri için kısırdırlar.

Böylece yasaklamanın bizim önce düşündüğümüzden farklı olarak aslında daha geniş anlamda istihdam edilebileceğini ileri süreceğiz. Yasaklamanın *İA*’da temellendirilen bilimsel araştırma yönteminin ana unsurlarından biri olduğunu dikkate alırsak ilk önce Aristoteles ve onun şârihlerinin canlılara ilişkin araştırmalarında burhânî yöntem uygulayıp uygulamadıkları ve yasaklamanın da hangi noktalarda kendini hissettirdiğini aydınlığa kavuşturmak gerekmektedir.

²¹⁴ Bu maddeye ilişkin araştırmalar için bkz.: Steinkrüger, *Aristotle’s metabasis-prohibition and its reception in Late Antiquity*, s. 141-143, aynı yazar, *Aristotle on Kind-Crossing*, s. 119-124, Marco Zingano, “Ways of Proving in Aristotle”, *Reading Aristotle: Argument and Exposition*, ed.: William Wians & Ron Polansky (Leiden-Boston: Brill, 2017), s. 26-40, Jocelyn Groisard, “Hybridity and Sterility in Aristotle’s Generation of Animals”, *Aristotle’s Generation of Animals: A Critical Guide*, ed. Andrea Falcon and David Lefebvre (Cambridge: Cambridge University Press, 2018), s. 153-170.

2.2. Aristoteles, İbn Sînâ ve İbn Bâcce'nin Canlılara İlişkin Bilimsel Araştırma Yöntemleri

2.2.1. Aristoteles

Canlı Araştırmaları kitabında (*Historia Animalium*, buradan itibaren – CA) derlenen deneye dayalı malzemeler, zoolojik araştırmalar için önkoşul olarak işlev görmektedir. “Historia”, soruşturma nesneleri hakkındaki gerçeklere yönelik bir soruşturmanın raporudur. Zoolojik araştırmalar, olgu toplama ve düzenleme aşamasıyla başlar ve “historia”nın tamamlanmasının ardından canlıların neden belirli parçalara sahip olduklarını ve davranış biçimleri ve gelişmelerini ortaya çıkaracak nedenleri araştırmaya hazır oluruz. Bu nedenle CA’da “bilim” değil, “historia” verilmektedir. “Historia” olguları tespit eder, “bilim” ise bu olguların nedenlerini bulmak zorundadır. Bu da *Canlıların Parçaları Üzerine*’nin (*De Partibus Animalium*, buradan itibaren – CP) ana görevidir. Ayrıca bilim, cüz’î nesnelerle değil küllî nesnelerle ve özel bireylerle ya da türlerle değil cinslerle ilgilenir. Bu nedenle canlılara ilişkin araştırmalarda onların *sınıflandırılması*, zorunlu koşul olarak karşımıza çıkmaktadır, Aristoteles de CA’da ilk defa böyle bir sınıflandırmayı sunar. Buna ilaveten, nedenleri bulmadan önce canlının kendisi, yapısı ve onun yaşamının özünü oluşturan temel işlevler hakkında belirli bir düşünce oluşturulmalıdır. Aristoteles, ikisini de ortaya koyar.²¹⁵

Herhangi bir cisim gibi mâdde ve suretten oluşan canlının vücudu, bir dizi mâdde ve suretin birbirine sıralı olarak dâhil edilmesi şeklinde karmaşık bir bileşim sergileyip toprak, su, hava, ateş gibi unsurların üzerine kurulmaktadır. Bu unsurlar, et, kemik, sinirler, kan vb. mütecânis parçalar için mâdde görevi görürler. Bu mütecânis parçalar ise sırayla gayri mütecânis parçaları, yani organları oluşturur. Nihayet organlar, daha yüksek bir bütünlüğü, canlının gövdesini oluşturur. Temel yaşam fonksiyonları, doğuştan ve kaynağı kalp olan ısı etkileşimi ve ısıyı soğutma işlevini gören, yani zararlı olabilecek fazlalığı ortadan kaldıran nefes alma sürecine

²¹⁵ Vladimir Porfiryevîç Karpov, “Aristotel i Yego Nauçnyy Metod” (“Aristoteles ve Onun Bilimsel Yöntemi”), *Aristotel. O Çastyah Jivotnih (Aristoteles. Canlıların Parçaları Üzerine)* / Yunaçadan çev. ve önsöz: V.P. Karpov (Moskova: Gosudarstvennoye izdatelstvo biologičeskoy i meditsinskoy literaturı, 1937), s. 26. Aristoteles’in zoolojik eserlerinde canlıların sınıflandırılmasına ilişkin daha ayrıntılı araştırmalar için bkz.: Pierre Pellegrin, *Aristotle’s Classification of Animals: Biology and Conceptual Unity of the Aristotelian Corpus*, tr.: Anthony Preus (University of California Press, 1986).

indirgenmektedir. Tüm bu ön veriler, yani canlıların sınıflandırılması, anatomisi ve fizyolojisi, canlının bedeninin bileşenlerini nedensel ilişkiler açısından karşılaştıran ve tartışan, başka bir deyişle, hadiselerin bilimsel bir yorumunu sunan zoolojik araştırmalar için ön şart olarak işlev görmektedir. Aristoteles'in *Fizik*'te ayırt ettiği dört ana sebep türü burada ikiye: "niçin", yani gâî nedene ve "zorunluluk gereği", yani maddi nedene indirilmiştir. İlk, yani gâî neden, canlının parçasının işlevsel fiili anlamına gelmektedir, ikincisi ise canlının parçasının oluşum mekanizmasını araştırır. Mesela bir yandan boynuzlar koruma için vardır; ancak öte yandan komşu parçalardaki toprak maddesinin fazlalığından dolayı meydana gelmektedir.²¹⁶

Aristoteles, her parçayı bir bütün olarak ve onunla bağlantılı diğer parçaları da göz önünde bulundurarak değerlendirir. Ancak bütün, çevre ile ayrılmaz, parçalar da onları oluşturan unsurlardan ayrılmaz. Parçaların *karşılıklı ilişki* ilkesi, Cuvier (1769-1832)'den çok önce Aristoteles tarafından eksiksiz uygulanmış ve kullanılmıştır. Boynuzların varlığı ve üst çenede dişlerin olmamasına ilişkin Böyle bir karşılıklı ilişkinin klasik bir örneği Aristoteles'e aittir. Ancak bu ilke, koşullara bağlı olarak "doğa boş ve gereksiz hiçbir şey yapmaz" (CP. III.1661b24, IV.11691b4-5, IV.12694a15, IV.13695b19-20, CO. II.4739b19, II.5741b4, II.6744a37-38, *Nefs Üzerine* III.9432b21, III.11434a31, *Gök Üzerine* I.4271a33, II.11291b13-14, *Siyaset* I.21253a9), "doğa, bir parçadan aldığı şeyi, diğer parçaya verir" (CP. II.14658a35-36), "doğa, her zamanki gibi, aynı parçaları birçok şey için istihdam eder" (CP. IV.6683a25-26) vb. farklı şekillerde formüle edilen daha genel *tasarruf* ilkesinin özel bir hâlidir. Bu genel ilkelerin uygulanması ve somutlaştırılması Aristoteles tarafından parçaları *karşılaştırmalı değerlendirme* yöntemi temelinde gerçekleştirilmektedir. Mütecânis ve gayri mütecânis her bir parça, tüm canlılar dizisi boyunca sırayla incelenmektedir. Vücudun diğer parçalarının yapısındaki farklılık ve Aristoteles'in büyük önem verdiği farklı yaşam koşullarından kaynaklanarak karşılaştırma sonucunda vukû bulan fark, yukarıda adı geçen tasarruf ilkesini uygulamak ve parçanın belirli surette mevcut olmasının nedenlerini araştırmak için gereken malzeme sağlar. Ancak bu da yeterli değildir. Aristoteles, birbirinden farklı olan canlı cinsleri arasında karşılaştırma yapmak için *analoji* ilkesini ortaya koyar. Bu, suret bakımından tamamen gayri mütecânis olan; ancak birbirine karşılık gelen ve organizmanın bir

²¹⁶ a.y.

bütünü olarak aynı yeri işgal eden parçalarla ilgili öğretidir. Saçlar, tüyler, sürüngenlerin kabukları ve balık pulları, birer analoglardır. Kanlı canlılarda kan, kansız canlılarda ise kana benzer bir şey bulunur. Analoglar, paralel çizgi sıraları gibi, tüm canlılar âlemine nüfuz eder ve canlıların karşılaştırmalı incelenmesi için sağlam bir metodolojik temel sağlar.²¹⁷

Lennox’a göre Aristoteles’in zoolojideki olağanüstü başarıları, *İA*’da belirtildiği gibi bilimin doğası üzerine felsefi yansımalarına çok şey borçlu olup *İA*, birçok ilimde eşit derecede geçerli olan bilimsel bilgi ve araştırmanın son derece soyut bir açıklamasını sunmaktadır.²¹⁸ *CP*’nın ilk makalesi, canlılar dünyasına yönelik düzenli bir araştırma için daha özel ölçüler sağlamaktadır. Lennox, bu makaledeki öneriler ve *İA* ile onun ilişkisinin aşağıdaki altı noktada özetlenebileceğini belirtmektedir:

(i) Bilimsel araştırmalar, olgusal bilgilerin dizgeli toplandığı ve düzenlendiği bir aşamaya, akabinde nedensel açıklamaların arandığı bir aşamaya sahiptir; ancak zoolojik araştırmada nedensel açıklamaların araştırılması, canlının parçalarının geliştiği sıranın, gelişimin son nedeni, yani canlı organizmanın sureti tarafından belirlenmesi sebebiyle anlaşılması güç hâle gelmektedir.²¹⁹

(ii) Bilimsel araştırma, nedenlerin bilgisine yöneliktir; ancak zoolojik bağlamda teleolojik açıklamanın temelini oluşturan hedef nedenselliği, güdüsel (etkili) nedensellikten önceliklidir.²²⁰

(iii) Burhânlar, zorunlu ilişkileri açığa çıkarmakla yükümlüdür; ancak zoolojide zorunluluk genel olarak şartlıdır: belirli bir hedef verildiğinde belirli malzemeler ve süreçler zorunludur; ancak onlar hedefi zorunlu kılmamaktadır.²²¹

²¹⁷ a.g.m., s. 27.

²¹⁸ James G. Lennox, “Aristotle and the Origins of Zoology”, *The Cambridge History of Science*, vol. 1: Ancient Science, ed.: Alexander Jones & Liba Taub (Cambridge University Press, 2018), s. 217.

²¹⁹ Aristoteles’e göre nasıl ki matematikçiler, astronomi söz konusu olduğunda olayları belirli bir yöntemle açıklarken, doğa bilimcileri de ancak ilk önce canlılar ve her birinin parçaları ile ilgili hadiseleri inceledikten sonra bunun nedenini ya da bu hadiselerin bazı canlılarda diğer bir şekilde ortaya çıkmasının gerekip gerekmediğini belirtmelidir (*CP*. I.1^{639b7-11}). Bu nedenle doğa bilimcisi ilk önce her bir cinsle ilgili fenomenleri kavramalıdır ve sonra nedenlerini belirtmelidir (*CP*. I.1^{640a13-14}).

²²⁰ Aristoteles, gâî ve maddi sebeplerin hangisinin doğal olarak birinci ve hangisinin ikinci olduğunu belirlememiz gerektiğini söylemektedir. Ona göre ilkinin gâî sebep olduğu açıktır; çünkü gâî sebep, bir makul temel sayılıp sunî ve doğal şeylerde benzer bir kökene sahiptir. Gerçekten hem doktor hem de inşaatçı, düşünme veya duygulara dayanarak biri sağlıklı meşgul olmasının, diğeri ise ev inşa etmesinin nedenlerinin ve niçin aynen böyle yapılması gerektiğinin farkındadır. Aristoteles ancak doğanın eserlerinde gâî sebebin daha belirgin olduğunu söylemektedir (*CP*. I.1^{639b12-21}).

(iv) Tüm ilimler, cevherlerin bilgisini araştırır; ancak canlılar söz konusu olduğunda bu, hem canlı bedenleri (maddi doğaları) oluşturan organik sistemleri, hem de daha temelde, uğruna bu canlı bedenlerin düzenlendiği nefsleri anlamaya tekabül eder. Önceki bilim adamlarının çalışmaları, canlıların doğalarını anlamak için onların hayatlarını oluşturan faaliyetler hakkında tahkikat yapmadan yalnızca onların maddi bileşenlerine ve etkileşimlerine dayanmanın sınırlarını göstermektedir.²²²

(v) Genel cinslerin özelliklerinin farklılaştırılmış alt cinslere analitik olarak bölünmesi, canlıların doğalarını veya cevherlerini açıklamaya yardımcı olabilir; ancak bu tür karmaşıklıkta varlıklar için Platon'un Akademisinde uygulanan ikiye ayırma yöntemi geçerli olamaz. Çok eksenli bir bölme yöntemi kullanılmalı ve her farklılaşma yukarıda belirtilenin belirli suretlerine dönüşmelidir. Bölümleme, tüm farklılaşmış yapı suretlerini ve ilişkili işlevlerini yansıtmalıdır.²²³

(vi) Araştırılacak cinslerin varlığını tespit etmeliyiz; ancak zoolojik cinsler karmaşıktır ve genelliğin birçok derecesinde tanımlanmalıdır. Aristoteles birbirine çok benzeyen birçok özel surete sahip (mesela kuşlar, balıklar, böcekler, kabuklular) belirli “büyük cinsleri” tespit etmektedir. Bu cinslerin belirli suretleri, yalnızca derece olarak farklılık gösteren nitelikleri paylaşmaktadır. Ayrıca Aristoteles, bu

²²¹ Aristoteles, burhânî yöntemin ve zorunluluk ilkesinin doğa bilimlerinde nazârî bilimlere göre farklı çalıştığını söylemektedir (CP. I.1_{640a1-2}); çünkü doğal oluşan cisimlerde, yani canlılarda zorunluluğun “koşullu” türü de bulunur. Mesela beslenme, koşullu olarak zorunlu bir şeydir; zira beslenme olmadan hayatta kalmak imkânsızdır. Nasıl ki bir şeyi baltayla parçalara ayırmak için baltanın sert olması koşul olarak gerekirken, sert olması için de bronz veya demirden yapılmış olması bir zorunluluktur. Benzer şekilde vücudu da bir alet olarak tasavvur edersek onun her bir parçası ve tamamı bir amaçla yaratılmıştır. Bu nedenle vücut, belirli bir yapı ve belirli parçalardan oluşmalıdır (CP. I.1_{642a5-13}).

²²² Çalışmamızın konusu açısından ilgi çekici husus şu ki Aristoteles, eğer doğa bilimcisi nefsin tüm yönlerini incemeye giriştiği takdirde doğal biliminin dışında hiçbir felsefe kalmayacağını ifade etmektedir; çünkü akıl, akledilir nesnelere aittir. O halde doğa bilimi her şey hakkındaki ilim olur (CP. I.1_{641a34-35}, 641b1-2).

²²³ Aristoteles, sınıflandırmanın ikiye ayırma türüyle bir canlının birkaç cinse dâhil olmak yerine herhangi bir canlının cinslerin birine dâhil olması için canlıların ayırt edici özelliklerinin belirlenmesinin zor olduğunu belirtmektedir, mesela bir canlıyı kanatlı veya kanatsız canlı cinsine dâhil etmeye kalktığımızda güçlüklerle karşılaşabiliriz; çünkü mesela karınca ve ateş böceği hem kanatlılık hem kanatsızlık özelliğine sahiptir. Kanatsız canlıların sınıflandırılması ise daha da zordur; zira her bir canlının yalnızca ona özgü bir özelliğin olması gerekmektedir (CP. I.3_{642b30-35}). Ayrıca Aristoteles, canlıların onların zâtî arazlarını değil kurucu unsurlarını dikkate alarak sınıflandırılması gerektiğini vurgular (CP. I.3_{643a26-30}).

cinsler arasındaki benzerliklerin yanı sıra şeklen özdeş bireysel canlıları birleştiren özel cinslerin de olduğunu kabul etmektedir.²²⁴

Aristoteles'in burhânî yöntemle canlı araştırmalarında gösterdiği başarıları, özellikle Fârâbî tarafından takdir edilmektedir. Fârâbî, canlı ve onun her bir türüne ilişkin meselelerin kıyas şeklinde delillerle veya burhânla açıklanacağını belirtir. Ancak ne tecrübeyle ne çabayla ne de anlamlarını, suretlerini ve gözlemlerini incelemeksizin baştan itibaren belli olan meselelerin durumlarında olduğu gibi kıyastan farklı bir şekilde de açıklanabileceğini söylemektedir. Ayrıca bu meselelerin bazılarını tecrübe, çaba, araştırma ve duyu aracılığıyla inceleyerek de açıklamak mümkündür. Fârâbî, Aristoteles'in *Canlı Kitabı*'nda canlıların türlerine ilişkin durumların bu iki yolla açıklanacağını tespit edip kitabını iki kısma ayırdığını, birinci kısımda, yani *Canlı Kitabı*'nın başından 10. makalenin sonlarına kadar gözlem, tecrübe ve duyu yardımıyla, yani kısacası kesinlikle kıyas olmayan bir yöntemle canlı türlerinin durumlarını saydığını belirtmektedir. Kitabın kalan kısımlarında ise deliller ve burhânlar yardımıyla öğrenilecek meseleleri açıkladığını söyler. Fârâbî, Aristoteles'in *Canlı Kitabı*'nı tamamlayıncaya kadar aynı yöntemi takip ettiğini ve kitabının birinci kısmında tecrübe, gözlem ve duyuyla elde edilecek meseleleri, ikinci kısmında ise deliller ve burhânlar yardımıyla elde edilecek meseleleri tespit ettiğini belirtmektedir. Fârâbî'ye göre Aristoteles, *Canlı Kitabı*'nda canlılara ilişkin tüm meseleleri tespit edip incelemiştir, canlıların hâllerinin doğal sebeplerinin ne olduğunu aydınlığa kavuşturmuştur ve böylelikle kendi çalışmasında nazari felsefenin kemâline ve gâyesine ulaşmıştır.²²⁵

2.2.2. *Metabasis*-Yasağının İbn Sînâ'nın Canlılara İlişkin Bilimsel Araştırma Yöntemine Etkisi

Fârâbî'nin belirttiği gibi Aristoteles'in canlılara ilişkin araştırmalarında kendisinin *İA*'da ortaya koyduğu burhân teorisi son derece etkili olmuştur. Pekâlâ, İbn Sînâ'nın *Canlı Kitabı* için de aynı şey söylenebilir mi? *Canlı Kitabı*'nın hemen ilk sayfalarından itibaren İbn Sînâ'nın *Burhân*'da ilimlere nispetle uyguladığı

²²⁴ Aristoteles, canlı türlerini tek tek incelemeye geçmeden önce onları belirli bir cinsin altına yerleştirmenin doğa araştırmalarında hangi yöntemin uygun ve kolay bir şekilde takip edileceği konusunda önem arzedeceğini söyler (*CP*. I.4_{644b15-20}).

²²⁵ Fârâbî, "Risâle fî A'zâi'l-İnsân", *Resâilü Felsefiyye: Kindî, Fârâbî, İbn Bâcce, İbn 'Adî*, nşr.: Abdurrahman Bedevî (Beyrut: Dârü'l-Endelüs, 1983), s. 47-48, 50.

farklılaşma ölçütünü canlılara nispetle de kullandığı görülmektedir. İbn Sînâ, kitabın ilk makalesinin ilk faslını *Canlıların Bir Bütün Olarak Sulu Ortamda Yaşayıp Yaşamaması, Beslenmesi, Ahlâkı, Fiilleri ve Organları Bakımından Farklılaşması* diye isimlendirir. İbn Sînâ, Aristoteles'in *Canlı Kitabı*'nı örnek kabul ederek canlılardan bahsedeceğini söylemektedir. Ancak bir sonraki bölümde daha ayrıntılı inceleyeceğimiz üzere, insanın organlarının anatomisini bir istisna olarak kabul etmemizi ister; zira ancak bir yerde ve az meseleyle ilgili kısımlarda anatomi ve onun yararı hakkında konuşacağını belirtmektedir. Böylelikle İbn Sînâ, daha çok tıbbın alt dalı sayılan insan anatomisinin genel canlılar ilminden²²⁶ daha özel bir ilim olduğunu belirtmektedir. Ancak buna rağmen insan anatomisi hakkında sözü çok uzatılan hikâyeleri de anlatacağını, kendisinin uygun gördüğü yerlerde bunun hakkında bilimsel inceleme yapacağını da söylemektedir.²²⁷ Demek ki İbn Sînâ, insan anatomisi ilminin, genel canlılar ilmiyle doğrudan ilişkisinin çok az olduğunu kabul etmesine rağmen belirli meseleleri açıklamak için kitaba dâhil etme konusunda bir sakınca görmemektedir. Ayrıca aşağıda daha ayrıntılı inceleyeceğimiz üzere, İbn Sînâ'nın *Canlı Kitabı*'nın içeriğini oluşturmasında bile cinsler arası geçişlere uygulanan kısıtlamanın etkili olduğu görülmektedir.

2.2.2.1. Canlıların Organlarda Ortak Olmaları ve Farklılaşmalarının Nedenleri

Nasıl ki *İA*, Lennox'un belirttiği gibi, Aristoteles'in canlılarla ilgili araştırmalarının temelini oluşturmuşsa benzer şekilde *Burhân*, İbn Sînâ'nın *Canlı Kitabı*'nı tasarlamasında etkili olmuştur. Bunun kanıtını İbn Sînâ'nın canlıları sınıflandırmasında görmekteyiz. İbn Sînâ, Aristoteles'i izleyerek canlılara ilişkin araştırmasını onların farklılaşmalarının nedenlerini açıklamakla başlar. Farklılaşmanın birinci şekli, organlar nedeniyle meydana gelen küllî farklılaşma olup canlıların organlarını (i) basit ve (ii) alet işlevini gören bileşik organlara ayırmaya dayanmaktadır. Basit organlar, sinir ve kemik gibi bütün organın tanımı da dâhil olan duyusal parçaya ait organlardır. Alet işlevini gören bileşik organlar ise duyusal

²²⁶ Belirtilmelidir ki İbn Sînâ, *Canlı Kitabı*'nın hiçbir yerinde “canlı ilmi” (*ilmü'l-hayevân*) ifadesini kullanmaz. Bu ifadeyi ilk defa, canlılara ilişkin ayrı çalışmasının bulunmamasına rağmen, Fârâbî dile getirir. Bkz.: Fârâbî, “Risâle fî A'zâi'l-İnsân”, *Resâilu Felsefiyye: Kindî, Fârâbî, İbn Bâcce, İbn 'Adî*, nşr.: Abdurrahman Bedevî (Beyrut: Dârü'l-Endelüs, 1983), s. 44:

و علم الحيوان وأنواعه وما فيها ولها جزء من العلم الطبيعي وذلك أن الحيوان هو جوهر متغذٍ حسّاس.

²²⁷ İbn Sînâ, *Kitâbü's-Şifâ: et-Tabî'yyât: el-Hayevân*, thk: Abdülhalim Müntasir, Sa'id Zâid, Abdullah İsmail (Kum: Maktebe Ayetullah el-'Uzmâ el-Mar'aşî en-Necefî, 1986), s. 1.

parçaya ait olmayan (yani kendisi duyusal parça olan) el ve ayak gibi organlardır. Bu organlar da basit organlar, yani sinir ve kemikten bileşerek meydana gelmektedir.²²⁸ İbn Sînâ, binaenleyh canlıların bazı organlarda ortak olduklarını, bazı organlarda da farklılaştığını belirtmektedir.²²⁹ Böylelikle nasıl ki İbn Sînâ, ilimleri konu, ilke ve meselelerde ortak yapıp, yine bu üçüyle farklılaştırıyorsa canlılara da aynı yöntemi tatbik etmektedir.²³⁰

Cinsler arası geçişlere tatbik edilen kısıtlama ve müsaadeler, İbn Sînâ'nın canlıların ortak oldukları ve farklılaştıkları organlar meselesini örneklerle ayrıntılı açıkladığında daha net görülmektedir. İbn Sînâ'ya göre organlardaki ortaklık, insan ve atın her ikisinde de et, sinir ve kemiğin bulunması konusundaki ortaklık gibidir. Ancak bu ortaklık, tür bakımından değil, cins bakımından benzerlik niteliğini taşır. İbn Sînâ, insan ve atın niçin tür bakımından değil ancak cins bakımından ortak olabileceğini canlıların birbirinden ayrımı bahsinde açıklamaktadır. Canlılar arasındaki fiilî farklılaşma iki yönlü olup ya (1) organın kendisinden ya da (2) organın durumundan dolayıdır. Organın kendisinden kaynaklanan farklılaşma, yukarıda belirtildiği gibi ya (1_a) alet işlevini gören bileşik organlar ya da (1_b) basit organlar bakımındandır. (1_a) örneği: at, insandan kuyruğa sahip olmasıyla farklılaşır. Atın kuyruğu, kemik (yani kuyruk omurları), sinir, deri, et ve tüy gibi insanda da mevcut olan basit organlardan meydana geldiği için insandan cins bakımından değil, tür bakımından farklılaşır. Benzer şekilde kaplumbağa, kabuklara, balıklar pullara, oklu kirpi ise dikenlere sahip olmalarıyla (1_b örneği) insandan farklılaşırlar.²³¹ Yani

²²⁸ İbn Sînâ, organları hıltların (yani kan, balgam, safra ve sevdânın) karışımından oluşan cisimler, hıltları ise en temel unsurların karışımından meydana gelen cisimler diye tanımlar. Basit organlar, kendisinden herhangi bir duyusal parçası alındığı takdirde bile organın tümüne isim ve tanımda ortaklık edecek organlardır, mesela et, kemik, sinir ve benzeri basit organların her biri ayrı ayrı olarak herhangi bir bütün organın parçalarının ismi ve tanımında bulunmaktadır. Bu nedenle onlara parçaların benzerleri denilir. Bileşik organlar ise yüz ve el gibi kendisinden herhangi bir parça alındığı takdirde organın bütününe ne isim ne de tanımda ortak olabilecek organlardır; çünkü yüzün parçası yüz değildir, elin parçası da el değildir. Alet işlevini gören organlar diye adlandırmalarının sebebi ise onların nefsin eylemler ve fiilleri tamamlayabilmesi için onun araçları işlevini görmeleridir. *Hayevân*, s. 10.

²²⁹ İbn Sînâ, *Hayevân*, s. 2. Aristoteles'le mukayese etmek için bkz.: CA. I.1486a5-15.

²³⁰ Burada aslında özellikleri bakımından ilimler ve canlılar arasında bir paralellik kurulabilir; çünkü nasıl ki zâtî arazlar, ilimlerin ana gövdesini oluşturuyorsa benzer biçimde organlar, canlıların ana yapısını oluşturur. Nasıl ki farklı ilimlerin zâtî arazlarının arasındaki benzerlik veya farklılık, ilimleri birbirine ortak ya da farklı yapıyorsa, aynı şekilde organların parçalarının arasındaki benzerlik ya da farklılık, canlıları ya birbirine ortak ya da farklı yapmaktadır.

²³¹ İbn Sînâ, a.y. Bkz.: İbnü'n-Nefîs, *Risâletü'l-A'zâ*, thk.: Yûsuf Zeydân (Kahire: ed-Dârü'l-Mısriyyetü'l-Lübânîyye. 1991), s. 178.

“kuyruk”, “kabuk”, “pullar” ve “dikenler”, farklı canlıların kurucu unsur anlamındaki zâtî özellikleri olup onları insanı tanımlamakta istihdam edemeyiz.²³² İbn Sînâ’nın insanı diğer canlı türlerinden ayıran özelliklerden sık sık örneklerle bahsetmesi, büyük ihtimalle her ne kadar onun genel “canlı” cinsi altında yer almasına rağmen insan anatomisinin diğer canlıların anatomisiyle karıştırılmasının önünü almaya çalışmasıdır.²³³

Organın durumundan dolayı kaynaklanan farklılaşmayı İbn Sînâ, nasıl ki varlığı “kategoriler” diye adlandırılan yüksek cinslere ayırmışsa, onu da nicelik, nitelik, konum, fiil ve infiâl gibi türlere ayırmaktadır. İbn Sînâ’nın Aristoteles’ten edindiği varlığı kategorilere bölme yöntemini canlıların organlarının durumunu açıklamak için de kullanması, bir tahmindir ve böyle bir görüşün ne denli doğru olup olmadığı elbette tartışılabilir. Ancak nasıl ki *metabasis*-yasağından dolayı kategorilerin birbirine indirgenmesi mümkün değilse organların bu beş durumunun her hangi birisinin tek bir özel cins altındaki canlı türlerinin organlarının durumunu açıklamak için de kullanılamaması, araştırma konumuz için paralellik çizme açısından ilgi çekici olabilir.²³⁴

2.2.2.2. Organların Oluşumu: Tabip, Tıbbın İlkelerini İnceleyemez

İbn Sînâ, *Canlı Kitâbı*’nda kalp, karaciğer ve beynin hangisinin kuvveyi veren ve kuvveyi kabul eden organ olup olmadığı konusundaki filozoflar ve tabipler arasındaki tartışmaları anlatırken tabibin tabip olması bakımından burhân yoluyla bu tartışmaların içinden geçerek gerçekliğe ulaşamayacağını ve dolayısıyla bu tür tartışmalara katılmanın tabibin ilgi alanına girmeyeceğini belirtmektedir. Tabibin kalbin, beynin sezgi ve hareketinin ilkesi ve karaciğerin besleme gücü olup

²³² İbn Sînâ, Aristoteles’e müteakiben insanların arasında evcil canlılara ve yırtıcı canlıların arasında ise çocuklara benzer olanların bulunduğu gibi, bitkilere de benzer canlıların mevcut olduğunu belirtmektedir (Aristoteles. *Canlı Araştırmaları*, VIII.1588a1-588b16). Ancak böyle bir benzerlik, canlılarda bitkilerin tanımının mevcut olduğu anlamına gelmez. Ayrıca canlılarda bitkilerin tanımının bir parçası bile bulunmaz. Çünkü tek bir söylemle söylenen tüm şeyler, tanımın bir parçasında ortaklırlar. Ancak diğer canlıların arasında sadece bitkilere özgü bir özellik bulunur. Böylelikle İbn Sînâ, her ne kadar Aristoteles’ten edindiği analogi yöntemini benimsemesine rağmen farklı canlı cinsleri arasında tanımların uygun olmayan bir şekilde taşınmasını yasaklamaktadır. İbn Sînâ, *Hayevân*, s. 93.

²³³ İbn Bâcce, insanın organlarının yapısı bakımından canlıların en mükemmeli olduğunu belirtir. Bkz.: İbn Bâcce, *Kitâbü’l-Hayevân*, thk.: Cevâd el-‘Ammârâtî. Dârü’l-Beyzâ (Beyrut: el-Merkezü’s-Sekâfiyyü’l-‘Arabî, 2002), s. 184, 189-193.

²³⁴ Belirli bir canlı türünü belirli bir özel cinse dâhil etmek ve böylelikle canlı araştırmalarında tatmin edici bir açıklamayı elde etmek, yukarıda belirttiğimiz üzere, çok eksenli bir sınıflandırmayı gerektirmektedir.

olmadığını bilip bilmemesi, mesleğine zarar getirmez; çünkü beyin, diğer organlara kıyasla ya kendiliğinden ya da kalpten sonra nefsin fiillerinin ilkesidir. Benzer şekilde karaciğer de diğer organlara kıyasla tabî besleme gücünün ilkesidir. İbn Sînâ, içgüdü gücünün de karaciğerden ilk defa oluşması sürecinde aynı büyüklükte mi oluştuğu yoksa kendi mizâcıyla mı hakettiği yoksa bunların hiçbirisiyle mi gibi soruları incelemenin de tabibin ilgi alanına girmeyeceğini söylemektedir. *Canlı Kitabı*, canlıların kendilerini ve organlarının sınıflandırılmasıyla ilgilenmesi, insanın da canlı türü olması sebebiyle canlıları inceleme esnasında ister istemez tıbbın alt dalı olan anatomiye de dokunmaktadır. Bu yüzden hangi organların öncelikli olarak oluştuğu, onların oluşum ilkelerinin neler olduğu gibi sorularla ilgilenip ilgilenmeme gibi meseleler, tabibin karşısına çıkabilir. İşte İbn Sînâ, tabibin bu tür meselelerle ilgilenmesinin gerekmediğini belirtmektedir ve kitapta imkân kadarıyla tıp, doğa bilimi ve zooloji gibi ilimlerin birbirine karışmasının önünü almaya çalışmaktadır.²³⁵ Çünkü tabibin ana görevi, insanın bedenini sağlıklı ve hasta olması bakımından araştırmaktır.²³⁶ Bu durum, insanın bedenini yalnızca tıp için özelleştirerek onu ahlâk ve doğa ilminden ayırmaktadır. Ayrıca tabip, yalnızca doğa ilmine özgü meselelerden ilkelere benzer olanları hiç kuşkusuz kabul etmek zorundadır. Zira özel ilimlerin ilkeleri reddedilemez ve bu ilimleri önceleyen ilimlerde ispatlanmaktadır. İbn Sînâ, *el-Kânûn fi't-Tıbb*'da tabip gibi davrananlardan bazılarının aslında doğa ilminin konusu olan unsurlar, mizaçlar ve onları izleyen benzer şeyleri ispat etmeye kalktıklarında yanılacaklarını; çünkü tıbbı tıptan olmayan şeyi dâhil edeceklerini ve bu nedenle bir şeyi açıkladım diyerek yanılacaklarını ve aslında hiçbir şeyi açıklamayacaklarını söyler.²³⁷ Çalışmamızın üçüncü bölümünde bu konuya yine geri döneceğiz.

2.2.2.3. Erkeklik ve Dişilik Mizâcı: Canlı Türlerinin Sürekli Gereken ve Mütakâbil Zâtî Arazları

İbn Sînâ, erkeklik ve dişilik mizâcının canlılığın kendisine dâhil olan şey olmadığını, aksine canlı türlerinin sürekli gereken (lâzım) arazları olduğunu söylemektedir.²³⁸

²³⁵ İbn Sînâ, *Hayevân*, s. 13-14.

²³⁶ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 110, 115.

²³⁷ İbn Sînâ, *el-Kânûn fi't-Tıbb*, nşr.: Muhammad Amîn ez-Zanâvî (Beyrut: Dârü'l-kütübi'l-‘ilmiyye, cilt: 1, 1999), s. 15.

²³⁸ İbn Sînâ, *Hayevân*, s. 15.

Çünkü canlı, zâtî arazlara sahip olan ve böylelikle zâtî arazların konularının bir kısmını oluşturan cinstir.²³⁹ O halde nasıl ki çift ve tek, sayının türlerinin sürekli gereken arazlarıysa²⁴⁰ aynı şekilde erkeklik ve dişilik mizâcî, canlı türlerinin sürekli gereken, yani zâtî arazlarıdır. Bu tür arazlar, türlerin türsel doğaları varlık kazandıktan sonra türlere ilişmekte olup onlardan herhangi birine ilişmesi için cinsin doğası yeterli değildir. Yani belirli bir canlı ancak erkeklik veya dişilik özelliğini kazandıktan sonra onu erkek veya dişi canlı diye niteleyebiliriz.²⁴¹ Bu nedenle erkeklik ve dişilik mizâcî, genel olarak canlının zâtî mukavvimi olmayıp canlının mahiyetine dâhil olmamaktadır. Böylece canlılar söz konusu olduğunda bile sürekli gereken arazlar, bölünme açısından cins için ilksel olsa da zâtları açısından ilksel değildirler. Öyleyse erkeklik ve dişiliği çift ve tekin sayıya nispetle nitelendirildiği gibi bir canlı türünün mütekâbil zâtî arazları olarak nitelendirebilir miyiz? İbn Sînâ, *Burhân*'da “yüzme olma”, “yürüyen olma”, “sürünge olma” ve “uçan olma”nın canlı türlerinin gayri mütekâbil zâtî arazları olduklarını söylemektedir.²⁴² Çünkü belirli bir sayı, bilinen bir tür olduktan sonra ya çift ya da tek olur. Ancak belirli bir canlı, bilinen bir tür olduktan sonra da hem yüzme hem de yürüme ya da hem yürüme hem yüzme hem de sürünme veya hem yürüme hem de uçuşma özelliklerine sahip olabilir. O halde erkeklik ve dişilik mizâcının herhangi bir canlı türünün sürekli gereken arazları olmakla yanısıra mütekâbil zâtî arazları da olduğunu tespit etmek için ilk önce erkeklik ve dişiliğin nasıl tanımlandığını gözden geçirmemiz gerekmektedir.

Erkek canlı, başka bir canlıda yavruyu doğurtan canlıdır. Dişi canlı, başka bir canlıdan olan yavruyu kendinde doğuran canlıdır.²⁴³ Canlı, kendi kendine doğursaydı o canlıda ne erkeklik ne de dişilik özelliği bulunurdu. İbn Sînâ, *Burhân*'da bahsettiği canlı canlıların yürüyen, uçan ve sürünge olan türlerinin hepsinde erkeklik ve dişilik mizâcının bulunduğunu söylemektedir. Ayrıca kansız canlıların türü olan böcekler de bazen küften oluşurken bazen de erkeklik ve dişilik mizâcına sahiptir ve

²³⁹ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 87.

²⁴⁰ a.g.e., s. 88.

²⁴¹ Diğer ifadeyle canlı, erkek ve dişiye ayrıldığında bununla türlere ayrılmış olmaz. Bkz.: İbn Sînâ, *Metafizik I*, s. 195.

²⁴² İbn Sînâ, *Burhân*, s. 88.

²⁴³ İbn Sînâ, *Hayevân*, s. 384. Ayrıca İbn Sînâ, *Metafizik*'te erkek ve dişinin farklı bir tanımını daha sunar. Ona göre canlının suretine uygun ve küllî canlının özel bir faslı için belirlenen menîye sıcak bir edilgi iliştiği takdirde bu canlı erkek, aynı menîye mizâc bakımından soğuk bir edilgi ilişirse dişi olur. *Metafizik I*, s. 198.

birbirleriyle çiftleşebilir.²⁴⁴ Böylelikle gerçi sayıdaki çift ve tekle aynı derecede olmasa da erkeklik ve dişiliğin birçok hem kanlı hem de kanlı olmayan canlı türlerinin müttekâbil zâtî arazları olduğu söylenebilir.

İbn Sînâ, Fârâbî ve aşağıda ayrınıtlı inceleyeceğimiz üzere İbn Bâcce'den farklı olarak canlı ilmini burhânî ilimler kategorisine dâhil etmez. Ancak her ne kadar İbn Sînâ, canlı ilminin konusu, ilke ve meselelerinin nelerden oluştuğu üzerine net bir şey söylemek yerine Aristoteles'in üç kitaptan oluşan *Canlı* külliyyatını özetlemekle yetinse de, canlı araştırmalarında genel olarak burhânî yönteme uymaya, diğer burhânî ilimlerin incelenmesinde istihdam ettiği kavramları burada da kullanmaya ve canlıların zâtî özelliklerini açıklarken, imkân kadarıyla her bir özel canlı cinsinin grubunun sınırlarını ihlal etmemeye çalışmaktadır.

2.2.3. İbn Bâcce

2.2.3.1. Canlı Araştırmalarına Ön Hazırlık. Birinci Aşama: Karışık Matematik İlimlerinin Tanımı

Canlı dizisindeki kitapların yazarlarından olan İbn Bâcce, canlı ilminin temellerini oluşturmak ve bu disiplinin nazarî ilimlerin hiyerarşisindeki yerini belirlemek için ilk önce nazarî ilimlerin genel tanımını sunmayı tercih etmektedir ve her bir nazarî ilmin ilke ve meselelerden oluştuğunu söylemektedir.²⁴⁵ Belirli bir ilimde elde edilen neticelere kimi zaman meseleler denilir. İlkeler, tekil lafızların bilkuvve ya da var olması bakımından delalet ettiği tasavvurlardan ve zorunlu kesin ifadelerin delalet ettiği tasdiklerden oluşur. Geometri gibi ilimlerin bazısının ilkeleri genel ve önce gelendir. İbn Bâcce, geometrinin ilkeleri olarak tasavvurları kastettiğini söylemektedir; çünkü genel olarak üçgenin tasavvur edilmesi, eşkenar veya diğer üçgen türlerinin tasavvur edilmesini önceler. Benzer şekilde herhangi bir çapın tasavvur edilmesi de genel olup, benzer orana sahip bir çizginin veya cinsinden olan hiperbolün çapının tasavvur edilmesini önceler. Doğrusal çizgiler için de aynı şey geçerlidir. Çizgi de ortası ve iki tarafına nispetle kesilme özelliğine sahiptir. Ancak

²⁴⁴ İbn Sînâ, *Kitâbü'l-Hayevân*, s. 384.

²⁴⁵ İbn Bâcce, *Kitâbü'l-Hayevân*, s. 65. İbn Bâcce, kitabın mukaddimesinde Fârâbî ve İbn Sînâ'dan farklı olarak nazarî ilmin ilke ve meseleler dışında konulardan da oluştuğunu ifade etmemesine rağmen kitabın ilerleyen sayfalarında konunun da nazarî ilmin ana unsurlarından biri olduğunu belirtmektedir.

canlının tasavvur edilmesi, İbn Bâcce'ye göre, sığ mekânı²⁴⁶ öncellemektedir; çünkü sığlığın konusu, canlının bir konusudur, sığlık da onun arazıdır.²⁴⁷ İbn Bâcce'nin canlı ilmindeki önce gelen ve sonra gelen şeyleri diğer nazari ilimlerdeki önce gelen ve sonra gelen şeylerle paralel bir biçimde açıklamaya çalışması aslında dikkate şayândır; çünkü ne Fârâbî ne de İbn Sînâ'nın canlılara ilişkin araştırmalarında böyle bir yönteme rastlanmayız.

İbn Bâcce'ye göre diğer ilke ve meselelerdeki öncelik ve sonralık durumu görelidir; zira aynı şeye eşit şeylerin eşit olduğunu tasdik etmemiz, ucu kesişim noktasında bulunan üçgenin kenarlarının birbirine eşit olduğunu tasdik etmemizi öncellemektedir. İbn Bâcce, bu tür örneklerden hareket edilerek ilkelere yüklemelerin, meselelerdeki yüklemelerin sebepleri olarak işlev gördüklerini ve bazen iki yön açısından öncelik ettikleri konusunda fikir birliğine varıldığını söylemektedir. Ancak İbn Bâcce, “dikey çizginin iki tarafındaki açı, dik açıdır” önermesindeki yüklem, bir çizginin üzerine dik olarak indirilen diğer bir çizginin iki tarafındaki dik açının her birinde birbirine eşit olma özelliğinin bulunmasının sebebi olarak kabul edilmesine itiraz eder; çünkü bir çizginin üzerindeki çizgi, her zaman dikey olmayabilir. İbn Bâcce, mantıkçılar için bu durumun apaçık olduğunu ve riyâzî ilimlerin bazılarında tasavvur ve tasdik ilkelerinin aynen şu şekilde, yani öncelik ve sonralık bakımından yerleştirileceğini söyler. Böylelikle İbn Bâcce'ye göre ilkelerinin önceliği açısından çoğunlukla ilk önce geometri, sonra mekanik (*raf'u'l-eskâl*), sonra ise optik gelir²⁴⁸ ve bu ilimler diğer ilim türlerini ve zâtî arazları üretirler. İbn Bâcce'nin bu ifadesi çok dikkat çekici olup ilimlerde incelenen zâtî arazların nasıl üretildiği meselesine farklı bir bakış açısı sunmaktadır. Çünkü geometri ve aritmetik, hiçbir şekilde duyuyu kullanmazken bu iki ilmin altında yer alan ya da bir parçası olan ilimlerde duyunun istihdam edilmesi, yeni zâtî arazların da üretilmesini sağlamaktadır.²⁴⁹

²⁴⁶ Cevâd el-‘Ammârâtî'nin tahkikinde الضحالك yani “sığlık” olarak geçmektedir. Bu kelimenin الضحالك; “gülen” veya الطحال; “dalak” olması da muhtemeldir; çünkü “canlı” lafzı hem “gülen”i hem de “dalak”ı öncellemektedir. Fakat elimizde ancak el-‘Ammârâtî'nin tahkiki bulunduğu için onun metniyle iktifa etmek zorundayız.

²⁴⁷ İbn Bâcce, *Kitâbü'l-Hayevân*, s. 65.

²⁴⁸ Fârâbî, mekaniğin konusunun tanımında diğer karışık ilimlere nispetle madde daha çok bulunduğu için bu ilmi en son sıraya yerleştirirken İbn Bâcce, onu hemen geometriden sonraki sıraya koymaktadır. Fârâbî, “ilmü'l-hiyel” diye pratik mekaniği kastetmiş olabilir. Bkz.: Fârâbî, *Burhân*, s. 124.

²⁴⁹ İbn Bâcce, *Kitâbü'l-Hayevân*, s. 66.

İbn Bâcce, aşama aşama duyuyu kullanan riyâzî ilimlerin işleyiş mekanizmalarını anlatmaya geçer. Geometriden sonra gelen ilim diye zikrettiği matematiksel mekanik ilminin de aslında aritmetik ve geometrinin yolunu izlediğini ancak bu iki ilimden farklı olarak konularının duyulur nesnelerden oluşması sebebiyle duyulur şeyi gerektirdiğini belirtmektedir. Ancak matematiksel mekaniğin incelediği duyulur nesneler yine de ilksel duyulur nesneler değil, aksine bu ilksel duyulur nesnelerle ortaklığı uzak olan duyulur nesnelerdir. Ayrıca matematikçi-mekanikçinin açıkladığı şey, zorunlu olarak duyulur olmalı ve netice olarak elde ettiği şeyi idrak edebilmelidir; zira aksi takdirde matematikçi-mekanikçinin elde ettiği sonuç, zorunlu olarak ya tümüyle ya da kısmen yanlış olacaktır. İbn Bâcce, “duyulur” sözüyle duyulur nesnenin matematiksel mekanik ilminde konu olarak alınmasını kastetmediğini çünkü bu durumun, amelî mekaniğin alanına gireceğini, amelî mekaniğin ise nazarî ilim olmadığını belirtmektedir. Bu nedenle pratikçi mekanikçinin sanatında istihdam edilen nesnelerin duyulur olması gerekmektedir ve mekanikçiye bazen belirli ağırlık cinslerinin hareket ettirilmesinin sebepleri sorulduğunda cevaplaması mümkündür. Ancak İbn Bâcce’ye göre bu cevaplama da tıpkı aynı soruyu matematikçi-mekanikçiye sorulduğunda olduğu gibi zâtî değil arazî olacaktır.²⁵⁰

İbn Bâcce, optiğin de mekaniğe benzer bir ilim olduğunu, ancak mekanikten farklı olarak duyunun bu ilimde daha gerekli ve konu, ilke ve meselelerinde öncülük edeceğini belirtmektedir. Bu ilimde sonra gelen nesneler ve ilkelerin bulunması, bizzât talep edilmektedir; fakat buna rağmen geometri, matematiksel mekanikte olduğu gibi bu ilimde de optik hadiselerin meydana gelmesinin sebeplerini açıklar. Benzer şekilde optik, gökkuşağı olayının nedenlerini verir. Mesela, gökyüzünde birbirlerine eşit gibi görünen gökkuşakları, zuhur etme ve güneşe nispetle ortada oldukları zaman eşit değildir, aksine zuhur etme anında ve bazı vakitlerde biri büyük, bazı vakitlerde ise biri küçük görünür. İşte optik, bu hadiseyle doğrudan ilgilenmese de gökkuşağı ilmi sahibine gökkuşağı hadisesinin vukû bulmasına sevk eden nedenleri temin eder.

Ancak astronomi söz konusu olunca, İbn Bâcce, bu ilimdeki meselelerin mekanik, optik ve gökkuşağından farklı bir şekilde cereyan ettiğini belirtmektedir. Çünkü bu

²⁵⁰ a.y.

ilmin ilkeleri, sonra gelen duyulur nesnelerdir. Bu ilkeler de astronomide incelenen duyulur nesnelerin sebeplerinin ne olduğunu açıklar. Mesela, astronom, “Merkür’e bitişik olan iki mesafenin ve iki eşit günün toplamı, Kova burcundaki iki mesafenin toplamı hariç tüm iki mesafenin toplamından büyüktür; çünkü Terazi burcundaki Merkür’ün iki mesafesinin toplamı tüm iki mesafenin toplamından küçüktür” ilkesini kabul ederek dairesel gök cisimlerine uygun bir şekil verir ve ancak bunu yaptıktan sonra üzerine burhân oluşturur.

İbn Bâcce, bu tür bilimsel çalışmaları, “mütecânis veya uygun olan diğer bir şeyde kullanılan kuvvenin istifade edilmesi” olarak adlandırır. Yani İbn Bâcce de çalışmamızın ilk bölümünde belirttiğimiz gibi hiyerarşide alt kademede bulunan ilimlerde incelenen zâtî arazların üst kademedeki ilimlerde incelenen zâtî arazlarla mütecânis ve uygun olması gerektiği konusunda kısıtlama kuralına uyum sağlamaktadır. Fakat canlı ilminin mukaddimesinde riyâzî ilimlerden bahsetmesinin sebebi nedir? İbn Bâcce aslında mekanik, optik, astronomi ve hatta gökkuşağı gibi karışık matematik ilimlerin az ya da çok duyulur nesnelere bağlı olmalarına rağmen onların konu, ilke, meseleleri ve her birinin zâtî arazlarının artık tespit edilmiş ve yerleştirilmiş olduğunu belirtmeyi ve canlı ilminde de sürecin aynen bu şekilde cereyan edip etmediği sorusunu gündeme getirmeyi istemektedir.

2.2.3.2. İkinci Aşama: Doğa İlminin Tanımı

İbn Bâcce, canlı araştırmalarına ön hazırlığını devam ettirerek riyâzî ilimlerden sonra canlı ilmini içeren doğa ilminin ne tür ilim olduğunu tespit etmeye geçer ve doğa ilminin ilke, mesele ve konularını tespit etmenin herhangi bir bilim adamına zorluk çıkarabileceğini ve kendisinin de bu konuda güçlüklerle karşılaşacağını belirtmektedir. Tabiî ilmin riyâzî ilimlerden farklı bir ilim olduğu apaçıktır. İbn Bâcce, doğa ilminin başlangıç aşamalı ilimlerden değil gâyelerden oluşan ilim olarak kabul edildiği takdirde ilke ve meselelerinin durumunun nasıl belirleneceğini sorar.²⁵¹ Ona göre doğa ilminin ilke ve meselelerinin tam olarak nelerden oluştuğu konusunda pekçok araştırma yapılmış olmasına rağmen ciddi güçlükler hâlâ bulunmaktadır. İbn Bâcce, doğa ilminde matematik ve mantıkta istifade edilen tüm kuvvelerden kendisine

²⁵¹ İbn Bâcce, Aristoteles’in *Fizik* Kitabı şerhinde doğa ilminin konusunun tabiî cisim olduğunu belirtir, doğal cismi ise madde ve suretin toplamından oluşan şey diye tanımlar, yalnızca surete özgü olarak ilişkin arazlara ise doğal arazlar (*el-a‘râzu’t-tabî‘iyye*) der. Bkz.: *Şerhü’s-Simâi’t-Tabî‘i li-Aristutales*, nşr.: Mâcid Fahrî (Beyrut: Dârü’n-Nehâr, 1991), s. 15, 26.

mütecânis olanların zorunlu olarak istihdam edilmesi gerektiğini belirtmektedir.²⁵² Fakat tabîî nesnelerin arasındaki ortaklık, tür bakımından zorunlu olarak aynı olmalıdır; zira cins bakımından aynı olduğu takdirde aralarında bir ilişkinin olduğundan bahsetmek imkânsızdır. Bu yüzden mesela kırmızı rengi, yeşilden ne azdır ne çoktur ne de eşittir; zira renk, tür değil, cinstir. Bu sebeple doğal nesneler arasındaki ortaklık, tür bakımından aynı anlamı taşıyan nesneler arasında bulunur²⁵³ ve doğa ilminde ilke ve meselelerin belirli sınıfları mevcut olmalıdır. İbn Bâcce, doğa ilmindeki meselelerde üzerine duyunun hükmedilmemesinin daha uygun olduğunu belirtir; çünkü doğa ilmindeki meseleler, akıl gibi ne duyulur, ne özel, ne ortak, ne yakın ne de uzaktır. Mesela geometrik çizgiler, soyutlanarak alındığı takdirde duyulmaktadır. Onların duyulmasını da iki duyu yardımıyla idrak ederiz.²⁵⁴ İbn Bâcce burada büyük ihtimalle geometrik çizgilerin görme ve düşünme güçleriyle idrak edileceğini kastetmiştir. Ancak doğa ilmindeki meselelerin üzerine duyunun hükmedilememesiyle ilgili sözleri pek anlaşılmamaktadır.

İbn Bâcce, geometride olduğu gibi doğa ilminin de türlerinin, yani doğa ilminin altında yer alan ilimlerin de olduğunu söyler. Mesela küreler ve konilerin her biri geometrinin birer türüdür. Böylelikle canlı ilmi, doğa ilminin bir türü olarak karşımıza çıkmaktadır. İbn Bâcce, canlı ilmindeki meselelerin nasıl cereyan ettiğini sorarak bu ilmin araştırma biçiminin ne şekilde olduğunu incelemeye girişmektedir²⁵⁵ ve canlı araştırmalarının nasıl bir şekilde yürütülmesi gerektiği konusunda bu konuyla ilgilenenlerin arasında anlaşmazlığın mevcut olduğunu söylemektedir. İbn Bâcce, her bir ilimde araştırmanın genelde iki şekilde yapıldığını belirtir. Birincisi, belirli bir ilimde herkes, umuma konuşanların yaptıkları gibi bir şeyi araştırır ve bir şey söyler ve karışık meseleleri ayrıntılı incelemek yerine sadece kolay konularla yetinerek diğerlerini göz ardı eder. İkincisi, bir araştırmacı, bir ilimdeki meseleyi o ilmin tabiatı veya araştırmacının kendisinin tabiatı ölçüsünce

²⁵² İbn Bâcce, *Kitâbü'l-Hayevân*, s. 69.

²⁵³ İbn Bâcce, *Şerhü's-Simâi't-Tabî'i li-Aristoteles*, s. 111.

²⁵⁴ İbn Bâcce, *Kitâbü'l-Hayevân*, s. 69.

²⁵⁵ Kruk, İbn Bâcce'nin Aristoteles'in metnini üstünkörü ve yeniden ifade ederek bir süre takip ettiğini, sonra kendi sözlerinin devreye girmesine izin verdiğini söyler. Bkz.: Remke Kruk, "İbn Bâjja's Commentary on Aristotle's De Animalibus", *The Ancient Tradition in Christian and Islamic Hellenism. Studies on the Transmission of Greek Philosophy and Sciences*, ed.: Gerhard Endress and Remke Kruk (Leiden: CNWS, 1997), s. 172, 176. Fakat kanaatimizce, İbn Bâcce'nin böyle bir tavır sergilemesinin esas nedeni, belirttiğimiz gibi, canlı ilminin işleyiş biçimini tespit etmektir.

hakkını vererek inceler. İbn Bâcce'nin Aristoteles'in bal arılarının üremeleriyle ilgili incelemelerini buna örnek olarak sunmasının²⁵⁶ nedeni, muhtemelen İbn Bâcce'nin de İbn Sînâ gibi herhangi bir burhânî ilimde kesin sonuca ulaşmanın imkânsız olduğuna²⁵⁷ inanmasıdır. Bal arılarının üremeleriyle ilgili zorluklar, canlı ilminin ilke, konu ve meselelerini bile tespit etmenin matematik ilimlere kıyasla çok zor olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle tek tek her bir canlı türünün kurucu unsuru ve lâzım arazlarını belirleme sorunu, çalışmamızın ilerleyen sayfalarında katırların kısırlılığı örneğinde görüleceği üzere, doğal cinsler arası etkileşimlerde çok net bir şekilde kendisini hissettirmektedir.

2.2.3.3. Canlı İlminin İlkeleri Nelerdir?

İbn Bâcce, canlı ilminin (*el-hikmetü 'l-hayvâniyye*) ilkelerinin nasıl olması gerektiğini kendisinin de bilmediğini itiraf eder. Sonra diğer ilimlerdeki ilkelerle paralellik kurmanın uygun olup olmadığını tespit etmek için aşağıdaki soruları ortaya atmaktadır:

- (1) Nasıl ki aritmetikçi, sayıyı kendi ilminde ilke olarak kabul ediyorsa canlı da benzer şekilde canlı ilminde ilke olarak belirlenmeli midir?
- (2) Ya da nasıl ki müneccim (*sâhibu ilmi'n-nücûmî*), güneş, ay ve yıldızları kendi ilmine ilke olarak yerleştirirken benzer şekilde “uçan olma”yı, “yürüyen olma”yı ve diğer canlıya özgü özellikleri canlı ilminde ilke olarak kabul etmemiz mi

²⁵⁶ İbn Bâcce, *Kitâbü 'l-Hayevân*, s. 71. Çeşitli suretlere sahip olup kral, kraliçe, erkek ve işçi gibi türlere ayrılan bal arılarının oluşumu meselesi, gerçek verilerin yetersizliğinden dolayı Aristoteles'e birçok zorluk çıkarmaktadır. Bu nedenle günümüz açısından bakıldığında yanlış açıklamalar yapmaktadır. Ancak Aristoteles'in bu karmaşık meseleyi çözme yönteminin kendisi, o kadar ilginç ve öğreticidir ki okuyucunun dikkatini çekebilir. Karpov, bal arısının üç türünün mevcut olduğunu fakat hiç kimsenin onların kendi aralarında çiftleştiklerini görmediğini ve bu nedenle hangisinin erkek, hangisinin dişi olduğunun bilinmediğini söylemektedir. Arıcılar, arıların kovanlara çiçeklerden aldıkları balla birlikte yavruları da getirdikleri gibi bal arılarının üremeleriyle ilgili çeşitli ve çelişkili fikirleri ifade etmektedirler. Bal arılarının türlerinin kendi aralarındaki ilişki meselesine gelince, arıların kral olmadan var olamayacakları, ancak kral ve dişi arıların erkek arıların da idare edebilecekleri bilinmektedir. Ayrıca tüm bu türlerin genel görünümü ve arılarda iğnenin varlığı da bilinmektedir. Aristoteles, bu verilere ve tüm canlılar için ortak olan bazı ilkelere dayanarak sorunu çözmeye çalışır. Tüm olası cevapları alıp sistematize eder, tartışmaya tabi tutup eleme yoluyla akla yatkın bir çözüm bulmaya çalışır. Aristoteles, bal arılarının üremesiyle ilgili sonucunun güvencesizliğini kendisi de hiseder ve yeni gerçekler elde edilince kendi görüşlerini değiştirmeye hazırlığını bildirir. Ancak bizim ilgimizi çeken husus, sonucun kendisi değil tüm olasılıkları gözden geçiren ve yeni verilerin ortaya çıkmasına göre sonucu yeniden düzenlemeye müsaade eden apaçık ve belirgin akıl yürütme biçimini inşa etme şemasıdır. Bkz.: V.P.Karpov, “Aristotel i Antiçnaya Embriologiya” (“Aristoteles ve Antik Embriyoloji”), *Aristoteles. O Vozniknovenii Jivotnih (Aristoteles. Canlıların Oluşumu Üzerine)*, Yunancadan çev. ve önsöz: V.P. Karpov (Moskova-Leningrad: İzdatelstvo Akademii Nauk SSSR, 1940), s. 44-46.

²⁵⁷ Türker, *İbn Sînâ'da Metafizik Bilginin İmkânı*, s. 331.

gerekmektedir? Ayrıca münecim, güneş, ay ve yıldızların gün, ay, musibet ve kötülük gibi arazlarını da kendi ilmine ilke olarak yerleştirirken geriye hareket, ileriye doğru hareket ve ikili farklılaşma, benzer şekilde canlıların arazları olarak mı ele alınmalı?

(3) Ya da nasıl ki çizgi, basitlik ve cisim geometrici tarafından kendi ilmine ilke olarak yerleştirilirken “uçan olma”, “yürüyen olma” ve diğer canlıya özgü özellikler canlı ilminde ilke olarak kabul edilmeli midir?

(4) Ya da “uçan olma”yı ve “yürüyen olma”yı o kuvvelerdeki bir kuvve sınıfında kullanılan sınıflar olarak mı kabul etmeliyiz?

Böylelikle İbn Bâcce, yukarıdaki sorularıyla aslında İslam felsefe-bilim tarihinde canlı ilminin bir burhânî ilim olup olmadığını sorgulayan, şayet burhânî ilim ise onun kurucu unsurlarının nelerden oluştuğunu tespit etmeye çalışan ilk filozof olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü *Kitâbü'l-Hayevân* literatürü yazarlarından ne Câhız, ne İbn Sînâ, ne de Şerefüzzamân Tâhir Mervezî, bu meselelerle hiç ilgilenmemişlerdir. Bu durum, İbn Bâcce'yi özellikle İbn Sînâ'dan ayırt edici bir konuma yerleştirmektedir. İbn Bâcce'ye göre araştırılan ilmin her bir türünün, kısacası gözlemlenen hâdisenin her bir türünün titiz bir şekilde incelenmesi ve her türlü bilgi edinirken izlenecek yolu aklımızda tutmamız gerekmektedir. İbn Bâcce, Aristoteles'in *CP*'sına atıfta bulunarak doğa ilminde aynen bu yöntemle araştırmanın yapılması gerektiğini vurgular; çünkü Aristoteles, *CP*'de canlılar hakkında bilgi edinmenin yollarından bahsetmiştir. Ayrıca onları sınıflandırıp her biri için neyin gerekli olduğunu ve bunun için hangi konulara ihtiyaç duyulduğunu ayırt etmiştir.²⁵⁸ Bu nedenle canlıların tüm kurucu unsurlarının onlarda bulunmasının sebepleri, hangi organların canlılarda zorunlu olarak, hangilerinin ise daha iyi olmaları açısından bulunduğu incelenmelidir. Aynı şekilde her bir türe özgü zâtî öncüllerin olup olmadığını araştırıp bu zâtî öncüllerle her bir türdeki ortak ve özel sebepleri ayırt edip tanımlamamız gerekmektedir.²⁵⁹ Canlı ilminin ilke, konu ve meselelerini tespit ederek onu diğer burhânî ilimlerin sırasına yerleştirmek, bu ilimdeki zâtî arazların işleyiş mekanizmasının nasıl çalıştığını da tespit etmeyi zorunlu kılmaktadır.

²⁵⁸ Paul Lettinck, *Aristotle's Meteorology and Its Reception in the Arab World. With an Edition and Translation of Ibn Suwâr's Treatise on Meteorological Phenomena and Ibn Bâjja's Comentary on the Meteorology* (Leiden-Boston-Köln: Brill, 1999), s. 424. Ayrıca bkz.: Aristoteles, *CP*, I.1^{639a12-642b5}.

²⁵⁹ İbn Bâcce *Kitâbü'l-Hayevân*, s. 190.

2.2.3.4. Canlı İlminin İşleyiş Biçimi

İbn Bâcce, canlı ilminin işleyiş mekanizmasının aritmetikte olduğu gibi olabilmesi için en son türlere ulaşınca kadar cinsin onunla bölünebileceği ilkeleri bulmamız ve aritmetikçinin “1+10=11” toplama işlemini yaptığı gibi bir işlem yapabilmemiz gerekeceğini söylemektedir. Zira aritmetikçi, böyle bir işlem yaptıktan sonra arazlardan “çift” ve “tek” gibi fasıllar oluşturur, sonra bunlardan her birine “ilk” ve “bileşik” gibi fasılları yerleştirir ve böylece “çift”e “çiftin çifti” ve “tekin çifti” vb. mütekâbil zâtî arazları fasıl olarak yerleştirir. Ancak canlı ilminin işleyiş mekanizması böyle değildir; çünkü sayının türlerinde orantılılık vardır. Ayrıca sayılar, basit suretler olup onlarla bir sayıdan sonsuza kadar geçip gitmemiz ve 1’i ekledikçe ebedi geliştirmemiz mümkündür. Şayet sayı, bizâtihi sonlu olsaydı en son türlerinin tamamının hesaplanması mümkün olurdu. İbn Bâcce’nin aritmetiğin işleyiş mekanizmasına ilişkin bu kısa açıklamasının asıl amacı, aritmetikte nelerin yapılip nelerin yapılamayacağını aydınlığa kavuşturmadır; çünkü canlı ilminde durum böyle değildir. Canlıların varlık biçimi, sayıların varlık biçiminden farklıdır.

İbn Bâcce, canlı ilminin işleyiş mekanizmasının geometrininkine benzemediğini söyler; çünkü geometrideki meseleler de sayının durumuna yakındır. Ancak geometrideki meselelerin türlerinin sayımı, iki yönden imkânsızdır: (i) doğrusal çizgi ve daire örneğinde olduğu gibi geometrik meseleler de sonsuza dek devam etmektedir, (ii) geometrinin konularına ilaveten arazlar ilişir ve böylece mütekâbil arazlar ve bölünmeler çoğalıp sonuçta geometrik meseleler de katlanarak sonsuza dek devam etmektedir.²⁶⁰ İbn Bâcce’ye göre canlı ilmi de aynı süreci takip etseydi zorunlu olarak ölçü gibi tevâtu ya da orantılılık yoluyla söylenmesi gerekirdi. Aksine canlı ilminde cinslere tam olarak tevâtu yoluyla söylenmese de tevâtuya en yakın bir tür yoluyla söylenmektedir.

İbn Bâcce, tekrar aritmetikte paralellik kurarak şayet canlı cinsi tıpkı sayıya özgü özelliklere sahip olsaydı kendisi bölünmeyen ancak bölen fasıllara muhtaç olacağını belirtmektedir. Bu fasıllar da ancak öncül şeklini alırdı. Biz de zorunlu olarak en son türleri elde ederdik. Bu son türlerden duyu aracılığıyla anlaşılır olanları talep ederiz, anlaşılır olmayanları ise açıklarız. İbn Bâcce, her hâlükârda canlıya mukâbillik

²⁶⁰ İbn Bâcce, *Kitâbü'l-Hayevân*, s. 73-74.

yoluyla ilişen ilk arazi alıp canlıyı o ilişen arazi bölmemiz gerektiğini söylemektedir. Şayet bu mukâbil arazi, tümel mütekâbil zâtî arazi ise canlının ilk türleri onunla oluşturulacaktır. İbn Bâcce, bu yöntemle oluşturduğumuz canlının mütekâbil zâtî arazılarının canlıda nefis bakımından mı yoksa cisim veya arazılar bakımından mı bulunduğunu sorar. Şayet bu mütekâbil zâtî arazılar, canlıda arazi olmaları bakımından bulunuyorlarsa onlar dokuz kategoriye temsil eden arazılar mıdır? Şayet bu mütekâbil zâtî arazılar, canlıda nefis olmaları bakımından bulunsalardı bu tür nefsin sahipleri arasında insan ve at gibi bedeninin bütünüyle ya da sünger gibi bedeninin bir parçasıyla hareket eden canlıların bulunması gerekirdi. Sonra bedeninin bütünüyle hareket eden canlıları sınıflandırmaya kalktığımızda ya “bir organıyla hareket eden” ya da “birden fazla organıyla hareket eden” diye türlere ayırmamız gerekirdi. İbn Bâcce, Aristoteles’i izleyerek böyle bir tasnifin sonucunda karınca gibi canlı cinsinin bazı türleri bir grupta diğer bir türü ise farklı bir grupta yer alması gerektiğini belirtir.²⁶¹ Benzer şekilde canlıların arazılarını “varlık” ve “yokluk” şeklinde ikiye ayırdığımız ve taksimi de ikili yaptığımız takdirde “yokluk” için bir fasıl bulunmayacaktır; çünkü “iki kanadıyla hareket etmeyen” ifadesinde ne fasıllar mevcuttur ne de bir şey için bütünüyle tûmeldir, şayet tûmel olsaydı fasıllara sahip olurdu. İbn Bâcce, Aristoteles’in CP. I.3642b20-644a11’deki varlık ve yokluğa bölme hakkındaki açıklamalarını özetleyerek yokluğun ancak bireylerde bulunduğunu, türlerde ise yokluğun farklı bir şekilde olduğunu söylemektedir.

İbn Bâcce, canlıları arazılarıyla tasnif ettiğimiz takdirde aynı şeyleri defalarca söylememizin gerekeceğini, bu durumda ise öğretimin düzeninin nasıl olacağını sorgular. İbn Bâcce, şayet canlı ilminde araştırma yapma biçiminin yukarıdaki gibi değil tıpkı astrolojide olduğu gibi tasavvur edersek karşımıza iki seçeneğin çıkacağını belirtmektedir: 1) en son türlerin hepsini tespit edeceğiz, fakat bu çok zor bir iştir, belki de imkânsızdır, ya da 2) insanın yaşadığı doğal ülkelerde (*fi’l-bilâdi’t-tabî’iyye li’l-insân*) gözlemlenenleri tespit ederek onlara ilişenleri vereceğiz. İbn Bâcce, bu durumda da bir şey hakkındaki açıklamamızı birçok defa tekrarlamak zorunda kalacağımızı ve canlı ilminde asla düzenin olmayacağını söylemektedir. Bu nedenle bu mütekâbil zâtî arazıları yakın cinslere atfedip bu cinslerin her birindeki bu

²⁶¹ a.g.e., s. 75. Canlıların böyle ikili sınıflandırılmasının ortaya çıkarabileceği zorluklar hakkında yukarıda Aristoteles’le ilgili sayfalarda bahsettik. Bkz.: s. 83, 225. dipnot.

arazların bazılarını saydıktan sonra bu cinslerin nasıl olması gerektiğini açıklamalıyız. İbn Bâcce'ye göre şayet canlı ilmi, burhânî ilim olmayı iddia ediyorsa bu ilimde kanlı ve kansız canlıları ayırt edebilmemiz için son türlerin temelinde bir şey olması gerekmektedir ve böylelikle kanlı canlıdan bahsettiğimiz zaman onun tek bir tabiatta olduğunu kesin bir şekilde ileri sürmemiz mümkündür. Öyleyse kanlı canlıyı tanımlarken “kanlı” lafzını onun tanımına aldığımız zaman açıklamamız mutlak burhân sınıfından olur ve canlı ilminde böyle bir yöntemi tatbik etmemiz mümkündür. Bu durumda riyâzî ilimlerde istifade ettiğimiz iki kuvveden oluşan kuvveyi yani misâha ve ahkâmü'n-nücûmde kullanılan kuvveyi istihdam etmiş oluruz. İbn Bâcce, adı geçen ilimlerde kullanılan kuvveler hariç canlı ilminde kullanılabilecek diğer kuvvelerin olup olmadığını başka bir ilimde açıklanacağını söyler; ancak o ilmin hangi ilim olduğunu belirtmez. İbn Bâcce, sonuç olarak canlıların ilk önce kanlı ve kansız gibi mütekâbil fasıllara ayrıldıktan sonra incelenmesi gerektiğini söylemektedir. Mesela insan ve boğadan bahsettiğimiz zaman bu ikisini ayrı ayrı belirtmeyeceğiz ve böylece bir cinste bir şeyi ayırt etmediğimizde o şeyi o cinse tabi tutmayacağız. Diğer canlı türlerinde de aynı yöntemi uyguluyoruz. İbn Bâcce, canlı ilminin ancak bu şekilde düzenlenebileceğini ve iki kuvveden her birinin birden kullanılmış olacağını belirtmektedir.²⁶²

İbn Bâcce'nın *Canlı Kitabı*'nın kısaca tahlilinden canlı araştırmalarında kesin bilgiye ulaşmak için ilk önce bu ilmin ilke, konu, meseleleri ve en nihayetinde zâtî arazlarının tam olarak nelerden oluştuğunu net bir biçimde tespit edilmesi gerektiği meselesinin onu kaygılandırıldığını görmekteyiz. Ancak bu ilmin ana yapısını belirlemek için aritmetik, geometri veya bu iki soyutlamacı ilimle doğa ilminin sentezinden oluşan ve orta tabiata sahip melez ilimlerle analogi kurmanın da pek yararlı olmadığı anlaşılmaktadır. Buna rağmen canlı ilmi de burhânî ilimdir. Fakat İbn Bâcce'ye göre canlı ilmindeki hâdiselerde gerçeği tespit etme sürecindeki ilk ve ciddi engel, canlıların sınıflandırılması problemidir. Bu problemin çözümü ise tek tek her bir canlı türünün zâtî kurucu unsurları ve sürekli gereken arazlarının nelerden oluştuğunun belirlenmesinde yatmaktadır. Gerçi İbn Bâcce, kendisinin bile bu konuda güçlüklerle karşılaştığını, bu ilimde en azından araştırmacının gücü ölçüsünde de incelemenin yapılabilmesini itiraf etse de yukarıda belirttiğimiz gibi *Canlı Kitabı*

²⁶² İbn Bâcce, *Kitâbü'l-Hayevân*, s. 76.

dizisindeki yazarlar arasında bir tek kendisinin bu ilmin temellerini tespit etmeye çaba göstermesi, şüphesiz onu ayrı bir konuma koymamızı sağlamaktadır. Canlı ilminin temelleriyle ilgili sorunlar, aşağıda çalışmamızın ikinci kısmında inceleyeceğimiz üzere melez canlılar meselesinde kendisini daha net bir şekilde göstermektedir. Astronomi, optik, mekanik ve mûsikî gibi melez ilimlerin bile temellerinin aşağı yukarı oluşturulduğunu söylememiz mümkünken, genel canlı ilminin kendisinin bile temellerini kurmakla ilgili sorunlar, melez canlıların durumunu tespit etmeyi daha da zorlaştırmaktadır. Adı geçen melez ilimler, soyutlama ilimleriyle doğa ilmi arasındaki orta tabiata sahip ilimler olarak tasavvur etsek de melez canlıların hepsi, melez ilimler gibi üretici güce sahip değildir. Katırların oluşumu ve onların diğer melez canlılardan farklı olarak kısır olmalarına ilişkin çeşitli açıklamalar bu nedenle tartışmalara yol açmıştır.

2.3. Melezlik: Mütecânis Tabîi Türler Arası Geçişlerdeki İstisna

Katır, kısırak ve erkek eşek gibi farklı canlı türlerinin çiftleşmesi sonucunda oluşan bir melez canlıdır. Melezlerin farklı türlerin ebeveynlerinden dünyaya gelmeleri ve bu türlerin hiçbirine ait olmamaları sebebiyle melezlik, kendi içinde genellikle Aristoteles'e atfedilen sabit biyolojiyle çelişiyor gibi görünen bir çeşitlendirme sürecinde yeni canlılar oluşturma anlamına gelmektedir. Sonsuz biçimlere veya cevherlere karşılık gelen kapalı bir sabit tür sistemi oluşturma aksine Aristotelesçi canlılar hem oluşumları bakımından mütecânis hem de melez olma olasılıkları bakımından dinamik olarak görülebilir. Herhangi bir evrimi olmayan türlerin sınıflandırıldığı bir tür arkaik tasnif olarak görülen Aristoteles biyolojisiyle ilgili geleneksel görüşün aksine, bunun hatta spontan oluşum veya ardışık melezleme koşullarına göre çeşitlendirilebilecek açık organik türler dizisi olduğu tasavvur edilebilir.²⁶³

Aristoteles'in CO II.7-8'deki melezlik hakkındaki açıklamaları, farklı türlerdeki canlılar arasında oluşum olasılığını katı bir biçimde sınırlayan koşulları tanımlamayı amaçlar. Aristoteles, biri güçlü bir benzerliğe sahip türler arasında melezliğin mümkün olduğu, diğeri de katırlarda görüldüğü gibi, kısırlığın olabildiği iki tür

²⁶³ Jocelyn Groisard, "Hybridity and Sterility in Aristotle's Generation of Animals", *Aristotle's Generation of Animals: A Critical Guide*, ed.: Andrea Falcon and David Lefebvre (Cambridge: Cambridge University Press, 2018) s. 153-154.

kısıtlamadan bahseder. Bu kısıtlamaların, birlikte ele alındığında, türlerin melezlik yoluyla sınırsız çeşitlendirilmesini engellediği düşünülebilir. Ancak gerçekte durum böyle değildir: sadece ebeveynlerin türleri arasındaki zorunlu benzerlik, melezliğin genel sınırlayıcı bir koşulu olarak işlev görürken, diğer melezlerin genellikle çoğalabildiği gerçeği göz önüne alındığında katırların kısırlılığı, Aristoteles tarafından bir istisna olarak kabul edilmektedir.

Aristoteles'in kitaptaki melezlik hakkındaki "doğaya göre çiftleşme, mütecânis canlılar arasında gerçekleşir" (CO. II.7^{746a29-30}) şeklindeki ilk ifadesi, melezliğin bir anlamda doğaya aykırı bir durum olduğuna işaret etmektedir. Nasıl ki bir önceki bölümde İbn Sînâ ve Birûnî simyagerlerin elde etmeye çalıştıkları yapay altının tabîî altın gibi olamayacağını ısrarla vurguluyorlarsa Aristoteles de gayri mütecânis canlıların çiftleşmeleri söz konusu olursa bunun doğaya aykırı bir durum olacağını belirtmektedir. Ancak Aristoteles, bu ifadelerinden sonra hemen bu istisnanın hangi şartlar altında gerçekleşebileceğini belirtmektedir: "doğası bakımından benzer ancak tür bakımından çok farklı olmayan canlılar eğer büyüklükleri karşılaştırılabilir ise ve gebelik süreleri eşitse çiftleşebilirler" (CO. II.7^{746a30-31}). Böylece melezlik, farklı türlerdeki canlıların çiftleşmediği/ çiftleşemediğine dair genel oluşum kuralının bir istisnası olarak karşımıza çıkmaktadır ve Aristoteles bunun bir mantıksal ve hem kendi bilim dizgesiyle hem de cinsler arası geçişleri sınırlayan kuralları çiğnemeyecek şekilde açıklamaya çalışmaktadır. Aristoteles hemen bu istisnanın durumunu belirtir: çiftleşme "türlere göre farklılıktan yoksun olmamasına rağmen yakın tabiata sahip canlılar arasında da" mümkündür. Bu durum apaçık görünmesine rağmen aynı zamanda oldukça belirsizdir ve bazı sorunları doğurmaktadır. Birincisi, doğal oluşum ve melezlik arasındaki ayrımın nasıl yapılacağıdır. Melezler, "tür/suret"e göre farklılık gösteren ebeveynlerden doğarken buna karşılık tabîî oluşum aynı suretteki canlılar arasında gerçekleşmelidir. Ancak Aristoteles, doğal oluşumun "mütecânis canlılar" arasında gerçekleştiğini söyler. Türler ve cinsler arasındaki bu örtüşme kolayca göz ardı edilebilir; çünkü Aristoteles'te bu terimlerin bir sınıflandırmada belirli derecelere tekabül etmediği ve genellikle birbirlerinin yerine geçebileceği iyi bilinmektedir. Aristoteles'in daha sonra kullandığı bir başka terim ("aynı ailenin"), burada terminolojik tutarlılığın tehlikede olmadığını açıkça göstermektedir. Aristoteles için, her üç terim "türler" veya "cins" veya "aile", içinde

oluşumun doğal olduğu düşünölen bir grup canlıyı ifade etmektedir ve Aristotelesçi kullanımdan ziyade sadece anakronistik bir âdete göre farklı türler arasındaki oluşum olarak melezlikten söz ediyoruz.

Ancak tabii oluşum ve melezlik arasındaki sınırın net olmaması sebebiyle Aristoteles'in bu konuyla ilgili bazen belirsiz örnekleri vukû bulmaktadır. Cinsler arası geçişin, yani melezlemenin “köpek, tilki ve kurtların durumunda” (CO. II.7^{746a33-34}) meydana gelebileceğini söylediğinde melezlerin bir köpek ile bir kurt veya tilki arasında mı yoksa farklı türdeki köpekler arasındaki çiftleşme sonucunda oluştuklarını mı kastettiği belli değildir. Groisard'a göre ilkinin gerçeğe yakın olması daha muhtemeldir; zira köpekler, kurtlar ve tilkilerin doğası birbirlerine yakındır; ancak tür açısından farklı canlılar arasında melezlik koşulunu karşılayan benzerlik ve farklılığın bir ter kibine sahiptirler.²⁶⁴

Aristoteles koşullarını ayrıntılı olarak belirtmese de onun için melezliğin bazı biçimsel farklılıklar, bedensel benzerlik, eşit gebelik süreleri ve aynı muhitte bir arada bulunma gibi daha arazî koşullar da dâhil olmak üzere bir dizi kısıtlama ile sınırlı olduğu açıktır. Bu nedenle melezlik, sıra dışı bir hâdise olarak kalır ve hiçbir şekilde Aristoteles'in sabit biyolojisinin çerçevesine meydan okuyan türlerin sürekli çeşitlenmesine yol açmaz. Dahası Aristoteles'in CO II.7-8'deki melezlik hakkındaki yorumları, esas olarak katırların kısırlılığı konusuyla ilgilendiği için, melez yavruların doğurganlık eksikliğini bu sıra dışı oluşum türünün bir başka kısıtlaması olarak yorumlanması beklenebilir. Ancak yukarıda da belirtildiği gibi durum böyle değildir.

2.4. Katırlar ve Onların Kısırlığının Nedenleri

İbn Sînâ, Aristoteles'e müteakiben canlılar ve bitkilerin oluşumunun farklı tahakkuklarının olduğunu belirtmektedir:

- (1) kendisiyle aynı olanı meydana getiren bitkiler ve canlılar,
- (2) kendisinden tamamen farklı olan türden oluşan bitkiler ve canlılar (mesela böcekler),
- (3) kendiliğinden oluşan bitkiler ve canlılar.

²⁶⁴ a.g.m., s. 155.

İlk bakışta sanki canlıların oluşumu konusunda hiçbir sınırın olmadığı görülmektedir. Ancak İbn Sînâ, yukarıdaki 3 farklı ayırmadan hemen sonra tüm canlıların kendine benzer olandan (*min şebîhih*) meydana geleceğini belirtmektedir. (2) ve (3)'le çelişen İbn Sînâ'nın bu ifadeleri, onun Aristoteles'in *Canlılar* Kitabı'nı özetleme biçiminden dolayı kapalı kalmaktadır. Ayrıca ne Aristoteles ne de İbn Sînâ, katırların yukarıdaki oluşum türlerinin hangisine ait olduklarını belirtmektedir.

İbn Sînâ, Aristoteles'i izleyerek canlıların çoğunluğunun erkek ve dişi, tek bir tür (*nev' vâhid*) veya köpekler ve kurtlar ya da atlar ve eşekler gibi iki birbirine yakın türe (*nev'eyn mütekâribeyn*) aitse ve o iki birbirine yakın türe ait canlılardaki gebelik süresi de aynı ya da yakınsa, o halde bu canlıların birbirleriyle çiftleşebileceklerini söyler.²⁶⁵ İbn Sînâ böylelikle Aristoteles'in CO. II.7_{746a33-34}'teki müphem ifadelerini netleştirmektedir. Adı geçen canlıların tamamını A (canlı) genel cinsi altında toplarsak köpekler ve kurtlar, A₁ (köpekgiller ailesi) cinsinin içindeki A_{1a} ve A_{1b} türlerini, at ve eşek ise A₂ (atgiller ailesi) cinsinin içindeki A_{2a} ve A_{2b} türlerini temsil etmektedir. Hem A₁ hem de A₂'nin ortak zâtî özelliği olan gebelik süresi, bu iki cinsin içindeki türlerde birbirine yakındır, yani A_{1a}♀'da gebelik 58-68 gün, A_{1b}♀'da ise 62-75 gün sürüyorsa bu durum sırasıyla A_{2a}♀'da 11-12 ay, A_{2b}♀'da 12-14 ayı teşkil etmektedir. Böylelikle A_{1a}♀ ve A_{1b}♀'nın hem de A_{2a}♀ ve A_{2b}♀'nın zâtî özelliklerinin çiftleşmenin (diyelim ki) ilk şartını sağlamaları, bu türlerin birbiriyle birleşebilmelerini mümkün kılmaktadır. Ayrıca Aristoteles ve İbn Sînâ'nın akıl yürütmelerinden hareket edersek A₁ ve A₂'nin zâtî özelliklerinin (gebelik süresi vd.) farklı olması, A₁ ve A₂ arasında da bir çiftleşmenin imkânsız olduğunu açığa çıkarmaktadır. Öyleyse:

$$A_{1a}♀ + A_{1b}♂ \rightarrow A_{1ab}(\text{♀ veya ♂}) \text{ (köpek-kurt kırması),}$$

$$A_{2a}♀ + A_{2b}♂ \rightarrow A_{2ab}(\text{♂ veya ♀}) \text{ (katır).}$$

İbn Bâcce, canlının nefslerinin bazısı kuvve olup bazısının katırın nefsi gibi kesinlikle kuvve olmadığını söyler. Şayet canlı kendi türünden oluşursa ona kendi suretini verir ve durum ancak bu şekilde olup ilke ve son sınır bakımından aynıdır. Çünkü serçe zorunlu olarak ancak ve ancak serçeden doğar. Kendi türünden başkasından oluşan kuvveler söz konusuysa ebedi olarak kendi cinsinden olur. Bu

²⁶⁵ İbn Sînâ, *Hayevân*, s. 409. Bkz.: Aristoteles, CO. II.7_{746a29-34}.

nedenle hiçbir canlı, ne ahşap ne de zeytin doğurur. Canlı ancak farklı bir türden doğabilir. Farklı türden oluşan bu canlı farklı bir cinsteki canlıyı doğurtacaktır. Bu durumda ilk üreten canlı, kesinlikle kendi türünün doğduğu canlının türünden olmayacaktır.²⁶⁶ Katır ise tür bakımından farklı canlılardan oluşan canlıdır;²⁶⁷ çünkü tür bakımından iki farklı canlıdan canlı dünyaya gelebilir. Benzer şekilde tür bakımından iki farklı bitkiden de bitki oluşabilir. Öyleyse bu iki canlı veya bitkiden oluşan melez, onların arasında bir vasat olup her birinden belirli bir ölçüde pay alır. Şayet tür bakımından farklı iki canlının hâlleri birbirine karşı ise onlardan oluşan canlının durumu, orta tabiatla olur. Mesela katır, kısrağ ve eşeğin hâllerinin arasında yer alan bir canlıdır; ancak herhangi bir canlı, dışıdan bedeni, sureti ise erkekten almasını hesaba katarsak katır, kısrağa daha yakındır. Kevden türünden olan katır ise at ve dişi eşekten oluşur, bu nedenle onun bedeni küçüktür. İbn Bâcce, kevdenin kısraftan doğan katırla nefis bakımından aynı olduğunu söyler; zira erkek eşek ve kısraftan oluşan katırın bedeni büyük olup ata yakın ve benzerdir.²⁶⁸ Katırın kısırlığı ise maddi sebepten kaynaklanır; zira mâdde, katırın bütün bedeni boyunca harcanmaktadır.²⁶⁹ Ancak İbn Bâcce, bunun aynen nasıl meydana geldiğini ayrıntılı açıklamaz.

Nasıl ki melezlik, oluşum süreci içinde bir istisnai durum olarak kabul ediliyorsa katırların kısırlığı da Aristoteles tarafından melezliğin içinde bir istisna olarak kabul edilmektedir: “böyle bir birlikten doğan tüm canlıların kendileriyle çiftleştikleri ve hem erkekleri hem de dişileri doğurabilecek şekilde birleşebildiklerinin görülmesine rağmen bu canlılar arasında sadece katırlar kısırdır; çünkü ne kendi aralarında ne de başkalarıyla çiftleşerek doğururlar” (CO. II.7^{746b12-16}). Aristoteles için melezlerin çoğalabildikleri açıktır; ancak bu iki şekilde anlaşılabilir: belirli bir melezleşmeden doğan canlıların kendi aralarında çoğalabildikleri ya da diğer türlerle çiftleşerek ikinci derece melezleri doğurabilecekleri anlamına mı gelmektedir? Bu sorunun melezliğin müsaade ettiği tür çeşitliliği derecesi üzerinde önemli bir etkisi vardır: yalnızca her birinde melezlerin birlikte çoğalabildiği canlı türlerini mi oluşturuyor, yoksa diğer türlerle ardışık melezleme yoluyla süresiz olarak çeşitlendirilen bir dizi

²⁶⁶ İbn Bâcce, *Kitâbü'l-Hayevân*, s. 135.

²⁶⁷ a.g.e, s. 132.

²⁶⁸ a.g.e., s. 173.

²⁶⁹ İbn Bâcce, *Şerhü's-Simâi't-Tabî'i li-Aristutales*, nşr.: Mâcid Fahrî (Beyrut: Dârü'n-Nehâr, 1991), s. 16.

yeni tür mü yaratabilmektedir? Aristoteles, katırların açıkça ya kendi aralarında ya da diğer canlılarla üreyemediklerini söyler; ancak genel olarak melezler için bu iki durum arasında ayrım yapmaz. Aristoteles'in metni ikinci derece melezlenmeyi dışlamaz; ancak hiçbir ipucu da vermez. Bu nedenle onun melezlerin doğurganlığa dair genel kuralının belirli bir melez tür içinde kapalı üreme olarak alınması daha basiretli görülmektedir.

Böylelikle katırlar, kısır canlılar bakımından bir istisnai tür olarak karşımıza çıkmaktadır. Aristoteles, bu durumu tartışmadan önce kısırlığın, türlerin normal doğasının bir şekilde değişmesi nedeniyle genellikle bireysel bir eksiklik olduğunu açıklamak için uzun bir araştırma yapar: “kısırlık, cinsel parçaların doğuştan bozukluktan veya menî oluşturması gereken kalıntıların yağ birikimine yönlendirilmesinden veya bu salgıları cinsel organlara taşıyan kanalların düzgün çalışmamasından kaynaklanabilir” (CO. II.7_{746b20-747a22}). Ancak kısırlığı meydana getiren bu arazi nedenler katırlar için geçerli değildir; çünkü Aristoteles'in dediği gibi “böyle bir sakatlık erkeklerde ve diğer cinslerde türler düzeyindeyken katırlarda cins bir bütün olarak kısırdır” (CO. II.7_{747a23-25}). Özetle katırların kısır canlılarda bir istisna olduğunu söyleyebiliriz; zira kısırlıkları bireysel bir istisna değil, türlerin bir özelliğidir. İlk bakışta Aristoteles'in genel olarak melezliğe kıyasla üzerinde çok daha fazla durduğu katırlar konusuna açık ilgisi, hem melezler hem de kısır canlılar içinde bu çift istisna durumu ile açıklanabilir. Gerçekten Aristoteles'in istisnalara yönelik ilgisi bilimsel yönteminin özelliğidir; ancak aslında burada sadece katırlardan daha genel bir konu vardır, bu da melezlik ve kısırlık arasındaki ilişki ve dolayısıyla melezlik üzerindeki sınırlamalardır: Aristoteles için katırlar bir istisnadır ve melezler genellikle verimlidir. Dolayısıyla melezlik ve kısırlık arasında nedensel bir ilişki bulunmamaktadır ve kısırlık, melezlik için bir sınırlama olarak işlev görmez.

Ancak böyle akıl yürütmeye üreme zincirini devam ettirdiğimizde A_{1ab} , ileride kendisi gibi melez olanlarla çiftleşmesi ve $A_{1ab1...n}$ 'leri üretmesi için bir engel bulunmazken A_{2ab} için bu durum söz konusu olamaz. Dolayısıyla bir türün genel bir cinsin altındaki özel bir cinsin altında bulunmasının ve onun diğer bir türle neredeyse aynı zâtî özellikleri paylaşmasının, o genel cinsin altındaki paralel diğer özel cinsten olup biten şeylerle en nihayetinde benzer sonuca sevk etmeyeceğini aydınlığa

kavuşturmaktadır. Bu çeşit açıklama biçimi de görüldüğü gibi zooloji ilminin sınırlarını ihlal etmeksizin yapılmaktadır. Dahası çalışmamızın ilk bölümünde incelediğimiz gibi İbn Sînâ'nın *Burhân*'da zikrettiği "hatta bir ilmin herhangi bir ilkesinin bile o ilmin tüm meselelerine elverişli olmaması"²⁷⁰ sözünün burada tam olarak yansıdığını hem de zooloji ilmindeki bazı olayları açıklamak için her bir türün yalnızca kendisine özgü zâtî özelliklerini hesaba katmanın önemli olduğunu görmekteyiz.

İbn Sînâ, Demokrit'in katırların kısırlığına dair ileri sürdüğü iddialarını açıklarken aynı zamanda CO'daki Aristoteles'in ifadelerini güncellediğini de bir daha görmekteyiz. Demokrit, katırların kısır olmalarının sebebi olarak onların iki gayri mütecânis canlının çiftleşmesi sonucunda dünyaya gelmesinden dolayı rahimlerindeki bileşimin bozulduğunu göstermektedir (CO. II.8^{747a30-31}). Aristoteles, gayri mütecânis canlıların çiftleşmesi sonucunda oluşan melezlerin de mevcut olduğunu söyleyerek (CO. II.8^{747a32-34}) Demokrit'in iddialarını çürütmeye çalışmaktadır; fakat kendi ifadesinden hemen sonra tam olarak hangi gayri mütecânis canlılardan böyle melezlerin doğabileceklerini örneklerle göstererek güçlendirmez. İbn Sînâ, Demokrit'in ileri sürdüğü görüşlerine karşı Aristoteles'in II.7^{746a33-34}'deki kendi ifadelerini delil olarak sunar. Ayrıca İbn Sînâ biraz önce yaptığı gibi II.7^{746a33-34}'deki belirsizliği bir daha aydınlatmaktadır hem de A_{1a} ve A_{1b}'nin yanına A_{1c} (tilki)'yı de ekleyerek A_{1a}'nın çiftleşme alanını genişletmektedir. İbn Sînâ'ya göre eğer Demokrit'in söyledikleri gerçek olsaydı köpek ile kurtun ve tilki ile köpeğin ve bunun gibi diğer farklı cinsteki hayvanların çiftleşmesinden oluşan canlıların da nesil bırakmaları imkânsız olurdu.²⁷¹ Öyleyse:

$A_{1a}\text{♀} + A_{1b}\text{♂} \rightarrow A_{1ab}$ (köpek-kurt kırması), $A_{1ab1}\text{♂} + A_{1ab2}\text{♀} \rightarrow A_{1ab3}$ (yeni melez),
 $A_{1a}\text{♂} + A_{1c}\text{♀} \rightarrow A_{1ac}$ (köpek-tilki kırması),²⁷² $A_{1ac1}\text{♂} + A_{1ac2}\text{♀} \rightarrow A_{1ac3}$ (yeni melez).

Demokrit'in açıklaması da aslında zooloji ilminin sınırları içerisinde ve zoolojik öncüller istihdam edilerek yapılan bir açıklamadır; ancak onun (A_{1ab3}) durumunu göz

²⁷⁰ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 194-195.

²⁷¹ İbn Sînâ, a.g.e., s. 410.

²⁷² $A_{1a} + A_{1c} = A_{1ac}$ örneği aslında tartışmalıdır; çünkü bu iki türden melezin elde edilmesi imkânsızdır. Büyük ihtimalle İbn Sînâ bu örneği kendi dönemindeki gözlemlerden veya Galen'in çalışmalarından aktarmıştır. Bkz: Galen, *On Semen*, ed.: Philipp de Lacy, *Corpus Medicorum Graecorum*, 5.3.1 (Berlin: Akademie Verlag, 1992), s. 155.

ardı etmesi nedeniyle katırların kısırılığıyla ilgili genelleme şeklindeki açıklaması geçerli değildir. İbn Sînâ, benzer şekilde Aristoteles gibi Empedokles'in açıklamalarını da yanlış bulmaktadır. Empedokles'e göre katırların kısır olmalarının sebebi iki farklı türün menîsinin yumuşaklığının şiddetindendir (CO. II.8^{747b1-4}).²⁷³ İbn Sînâ, Empedokles'in ilk açıklamasını sunduktan sonra Aristoteles'in metninde olmayan kendi cümlelerini eklemektedir, yani İbn Sînâ'ya göre Empedokles, iki farklı türün menîsinin yumuşaklığının şiddetli olmasını iki farklı türün menîlerinin, omurga organları ve güçlü bir yapışmayı sağlayacak derinliğe sahip organların düzenlenmesini sağlayacak kadar birbirine yapışamamasıyla açıklamaktadır. İbn Sînâ, sonra bu menîlerin bileşimine bakır ve kurşunun²⁷⁴ bileşimi gibi şeyin işeyeceğini (CO. II.8^{747b3-4}) ve iyi bir bağlantının eksik olması sebebiyle böyle bir bileşimden oluşan canlının huzursuz ve hasta olacağını söylemektedir.²⁷⁵ İbn Sînâ, bunun dışında Empedokles'in iddiasının iki eşeğin menîsi ve iki atın menîsiyle ilgili görüşe de aykırı olduğunu belirtmektedir.

İbn Sînâ, Aristoteles'in dişi katırların gebe olabileceklerini ancak hamileyi büyütemeyeceklerini, benzer şekilde nasıl ki insanların arasında çok küçük boyluların ve domuzların arasında küçük olanların olduğu gibi erkek katırın da zayıf ve güçsüz katırı (yani *ginnusu*) doğurtmasının yine mümkün olduğuna dair (CO. II.8^{748b28-35, 749a1-6}) ifadelerinden, Aristoteles'in katırların kısırılığının sebeplerini küllî değil, çoğunlukla gerçekleşen, yani ekserî sebep olarak düşündüğünü ileri sürmektedir.²⁷⁶ Öyleyse:

$$A_{2a\text{♀}} + A_{2b\text{♂}} \rightarrow A_{2ab} \text{ (katır)}, A_{2ab\text{♂}} + A_{2a\text{♀}} \rightarrow A_{2ab1} \text{ (ginnus)}^{277},$$

Ancak

$$A_{2ab\text{♀}} + A_{2a\text{♂}} \nrightarrow A_{2ab1} \text{ (ginnus)}$$

²⁷³ İbn Sînâ, a.y.

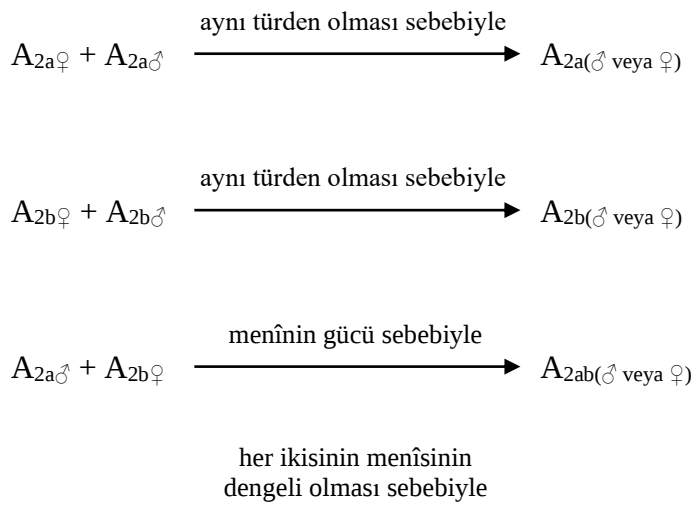
²⁷⁴ Aristoteles'te καττίερω (kalay) olarak zikredilmektedir: II.8^{747b3-4}, İbn Sînâ'da: الأسرب, s. 410.

²⁷⁵ İbn Sînâ, a.y.

²⁷⁶ İbn Sînâ, a.g.e., s. 411.

²⁷⁷ Aristoteles, *Canlı Araştırmaları* Kitabı'nda *ginnus*ların üremeleri hakkında şunları yazmaktadır: "Katır, yedi yaşında, dişlerinin ilk dökülmesinden sonra kısırakla çiftleşir ve onu hamile bırakır, bunun sonucunda ise *ginnus* doğar" (VI.24^{577b}). Filius tarafından yayınlanan *Canlı Araştırmaları'nın* Arapça çevirisinde bu parçanın eksik olduğunu dikkate alırsak İbn Sînâ'nın farklı bir kaynaktan yararlandığı düşünülebilir. Bkz: *The Arabic Version of Aristotle's Historia Animalium: Book I-X of the Kitāb al-Hayawān / A Critical Edition with Introduction and Selected Glossary* by Lourus S. Filius (Leiden-Boston: Brill, 2019), s. 271.

İbn Sînâ, kısrağın menîsinin ve âdet kanının çok az, menîden oluşan mikdârın ise sıcak olduğu için Aristoteles'in katırların kısırlığını ekserî sebep olarak düşündüğünü söylemektedir. İbn Sînâ'nın kendi akıl yürütmesinin devamında Aristoteles'in ifadelerini özetleyerek aktarmaya gayret ederken, konuyu gözden kaçırıp Aristoteles'in ifadelerini yanlış bir şekilde aktardığı ortaya çıkmaktadır. Aristoteles, kısrağların çok fazla âdet akıntısını üretmediklerini, diğer dört ayaklı canlılara nispetle âdet bakiyelerinin daha az olduğunu, dişi eşeklerin ise çiftleşmeden sonra hemen hamile olmayacaklarını, aksine menîyi idrarlarıyla dışarı çıkaracaklarını ve bu nedenle onların atlarla çiftleşme anını takip edenlerin onları kamçıyla dövmek zorunda olduklarını söylemektedir (CO. II.8^{748a21-24}). İbn Sînâ ise dişi eşeğin değil, kısrağın rahiminin cezbetmeye meyilli olmadığını ve bu nedenle çoğunlukla tohumu bevlederek dışarı çıkaracağını ve bu nedenle seyislerin onu dışarı çıkarmasına karşı tedbir alıp uygun bir atlarla o tohumu kabul etmek için yardım etmeye çalışacaklarını belirtmektedir.²⁷⁸ İbn Sînâ dişi eşeğin kısrağa göre çok tohumlu, çok âdet kanına sahip fakat soğuk canlı olması sebebiyle çiftleşmek için istek duymayacağını ve ancak sıcak olduğu zaman heyecanlanacağını ve soğuk ülkelerde doğum yapmayan canlı olduğunu ve tüm bu hususlardan dolayı onun gebeliğinin iki şeyden birine: i) ya benzer türe (*müşâkiletü'n-nev'*) veya ii) menînin mizâcını dengelemeye ihtiyaç duyacağını beyan etmektedir.²⁷⁹ İbn Sînâ'nın A₂ cinsi altındaki türlerin hamile olma şartlarına dair açıklamaları aşağıdaki şekilde gösteilebilir:



²⁷⁸ Ancak İbn Sînâ'nın metnindeki bu uyumsuzluğun nedeni kitabı tahkik edenlerin veya müstensihnin ihmalkârlığına hamledilerek de açıklanabilir.

²⁷⁹ İbn Sînâ, *Hayevân*, s. 411.

$$A_{2a\text{♀}} + A_{2b\text{♂}} \longrightarrow A_{2ab(\text{♂ veya ♀})}$$

İbn Sînâ yukarıdaki tabloyu ($A_{2a\text{♂}}$)'nın menîsinin ($A_{2b\text{♂}}$)'nın menîsine nispetle daha bol, ($A_{2b\text{♂}}$)'nın menîsinin de ($A_{2a\text{♂}}$)'nın menîsine nispetle daha dengeli olması nedeniyle bu durumun oluşumu (*tekevvun*) sağlayacağını belirterek açıklamaktadır.²⁸⁰ İbn Sînâ, doğanın üremeyi koruma görevinin bulunması sebebiyle (A_{2ab})'nın doğal tür olmadığını söylemektedir. Bunun haricinde iki nütfenin arasındaki nispet diğerini dengeleyen nispet gibi değildir, aksine her ikisinin nütfesinde gayri tabîi bir bozulmuş mevcuttur. Çünkü mizâç, iki menînin birleşmesi ve büyümesinden sonra dengeye, sonra ise annenin tabiatına meyleder. İbn Sînâ, iki nütfenin katırın oluşmasını sağlayan dengeye gelmek için ilk baştaki aynı vezinde olmayacağını, bunun aksine iki nütfedenden birinin, yani annenin mizâcını takip edeninin – heyûlânın anneye benzemesinden dolayı – galip geleceğini söylemektedir. Bu mizâçtan doğru ve dürüst bir etkinin oluşması için bir nispetin daha üst olması gerekmektedir. Aynı şekilde ata kıyasla etkileme veya etkilenmeye müsait bir mizâca da sahip değildir.²⁸¹

İbn Sînâ, at ve eşek haricinde diğer canlıların mizâçlarının birbirine yakın ve menîlerinin arasında eşek ve katırın menîlerinde olduğu gibi bir ayrılmanın olmadığından hem de terkiplerinin ilk vezinlerinden sapmamalarından dolayı birbirleriyle çiftleşmelerinin mümkün olduğunu belirtmektedir. Çünkü böyle bir sapma, İbn Sînâ'ya göre ancak terkîblerinin vezinleri farklı olan birbirine zıt şeyler arasında meydana gelmektedir. Mizâçları yakın olanların vasat ve terkîbleri ise iki tarafa yakındır. Bu nedenle attan hamile olunan şey ata dönüşmektedir. Onu dışı eşekle çiftleştirdikleri zaman eşeğin mizâcının soğukluğundan dolayı menîsi bozulur. Eşeği kısarakla çiftleştirdiklerinde ise sıcaklığını arttırmasından dolayı menîsi bozulmaz. Sıcaklığın gücü ise soğukluğa nispetle mizâcın üzerine daha yumuşaktır. Çünkü soğukluğa meyil sıcaklığa meyle nispetle daha kötüdür.²⁸²

Ayrıca İbn Sînâ, menî bahsinde yapay ve doğal suretlerin arasındaki farktan bahsetmektedir. Yapay suretler, mâddeleri sertlik, yumuşaklık, yapışkanlık, kalınlık

²⁸⁰ a.y.

²⁸¹ a.g.e., s. 412.

²⁸² a.y.

ve diğ er özellikleri edinmesi için m ddeleriyle, sadece Şekil vermeye elverişli olana kadar yetinen suretlerdir. Öyle ki eğ er amaç, bir Şeyi diğ er bir Şeye yapıŐtırmaksa her yapıŐkan m ddenin zank,  kse veya tutkal olması mümkündür. Amaç, m ddeyi keserek onda sınır oluşturma durumunda o m ddenin demir, yakut ya da elmas olması mümkündür. M ddenin oyuklanmasının amaçlandığı takdirde ise onun altın, gümüş, bakır veya ahşap olması mümkündür. Böylelikle yapay Şeklin çeşitli m ddelerde yapılabilmesi imk n d hilindedir. Ancak doğal suretler söz konusu olduğunda ise onları belirli bir Şekle sokmak ve sınırlamak amaçlanmaz. Bunun aksine bir cismin, belirli bir Şekil ve sınırlara sahip olmakla birlikte ona özgü olan i ğg d sel gücü (*el-kuvvet 'l-gar ziyye*) kazanabilmesini sağlayan özel miz ca da sahip olması gerekmektedir. Bu nedenle doğal suret, onunla belirli bir nesneye dönüŐebilecek, büyüyebilecek, bir Şeyi kendine cezbedebilecek ve kendinden uzaklaŐtırabilecek belirli bir ölçüdeki m ddeye sahiptir.  bn S n , beyazlığın ve yapıŐkanlıėın, men nin esnetilmesi ve Şekil kazanmasını sağlayan özellikler olarak tasavvur ettiğimizde bu iki özelliğin men nin en nih yetinde kemik, damar, sinir, insan veya ata dönüŐene kadar ihtiyaç duyduğu miz   için yeterli olduğunu nasıl öğrenileceği sorusunu ortaya koymaktadır. Belki de men nin miz c , kemik ve damar suretini kabul etmeye müsait olmayıp yapıŐkanlıėı ve beyazlığından dolayı ancak tasarlama ve esnetmeyi kabul etmeye müsait olabilir. Ancak bu  l  , men  için ondan canlının meydana gelmesi için yeterli olsaydı s m k ve yapıŐkan beyaz balgamdan cen nin oluşması ve her men den her canlının oluşması mümkün olurdu.²⁸³ Böylelikle yapay ve doğal, özellikle canlı cisimlerin m ddeleri arasındaki fark, bu iki cisime yönelik araştırma biçiminin de buna uygun olmasını zorunlu kılmaktadır. Ancak çalışmamızın konusu olan katırların oluşumunun araz  ve doğaya aykırı olması, tabii ki onları yukarıda bahsettiğimiz yapay suret ya da simyagerlerin elde etmeye çalıştıkları yapay altınla aynı seviyeye koymamız gerektiğine tekabül etmez. Ancak katırın kısır olması, onun  bn S n 'nın ifade ettiği doğal suretin tanımına da yeterli ölçüde uymadığını göstermektedir.

 bn R Ő d, ilk önce katırların cins bakımından benzer canlıdan meydana gelmesine rağmen niçin bir cins olarak kısır olduklarının sorusunu ortaya koyar. Zira katırlar dışında cins bakımından benzer ancak tür bakımından farklı canlıların çiftleşmeleri

²⁸³  bn S n , *Hayev n*, s. 151-152.

sonucunda canlıların oluşması mümkündür. Ancak katırların sadece benzer cinslerden meydana geldikleri incelenmemelidir. Çünkü katırlar, kısarak ve erkek eşek gibi mütecânis canlılardan oluştuğu için ilk olarak kısırlığın meydana gelme sebepleri, sonra ise kısarak ve eşeğin zâtî arazları incelenmelidir. Çünkü ancak böylece kısırlığın yalnızca katırlara özgü nedenleri elde edilebilir. Sonuçta kısırlık, tüm türlerde değil bireysel doğal canlılarda meydana gelir. Ayrıca kısırlık, aynı insanda iki yönden görülebilir: (1) ya doğuştan kısır yaratılmıştır ya da (2) bol ilaç kullanarak kısırlıktan kurtulabilir. Böylelikle katırların kısırlığının nedeni nicelik ve nitelik bakımından ya i) mutlak menîye özgü nedenlerden dolayıdır, ya da ii) menînin döllemeyi sağlayamaması nedeniyledir.²⁸⁴ Gerçekten kadınlarda da bazen adet kanaması olmaz veya bazı kadınlarda doğuştan adet kanaması gerçekleşmez ya da hastalık sonucunda bir şekilde adet kanaması ortaya çıkmaz. Nitelik bakımından menînin uygun olmaması, adet kanının soğuk olup kaynamaya müsait olmamasıdır veya aşırı sıcak olup donmamasıdır ya da kuruluk ve yaşlılığı aşmasıdır. Bu durum ya doğuştan böyledir ya da hastalıktan dolayıdır. Kısırlıkta, erkeklik menîsi, tabîî adet kanının sindiriminde işlev görmemektedir veya kendindeki dört nitelikten birinin veya çoğunun fazla olması nedeniyledir. Fakat eğer uygun miktarda adet kanından mahrum kalırsa veya erkeğin menîsi gerektiğinden az veya daha fazlaysa durum farklı olur. Aslında etken ve edilgen güçlerin her biri, kendi fiilini gerçekleştirirken nicelik ve nitelik bakımından kendine özgü sınırları talep etmektedir. İbn Rüşd, Aristoteles'e atıfta bulunarak erkeklerin menîsinin verimli olup olmadığını kontrol etmek için su ile deney yapıldığını ve eğer menî suyun sathında kalırsa verimsiz, suyun altına çökerse verimli olduğu anlamına geldiğini belirtmektedir.

İbn Rüşd, katırların kısırlığının sebeplerini incelemek için *Katırların Kısır Olmalarının Sebepleri Üzerine* adlı ayrı bir bölüm ayırır. Bunun nedeni de yukarıda belirttiği gibi katırların kısırlığının genel kısırlık hadisesinden ayrı bir özelliğe sahip olmasıdır. Bu nedenle “buraya kadar genel olarak kısırlık hakkında konuştuk, artık at ve eşekten oluşan katırların kısırlığına özgü nedenlerinden bahsedecğiz” diyerek bu hadisenin ayrı bir başlık altında araştırılması gerektiğini vurgular. İbn Rüşd, katırın

²⁸⁴ Averroes, *Paraphrasis Averrois Cordubensis Philosophorum facile: principes: de Partibus et Generatione Animalium... Nuper ex Hebraico in Latinum translata per Eximium... Iacob Mantinum Hebreum Hispanum*, 1521, http://numelyo.bm-lyon.fr/BML:BML_00GOO0100137001100462170, s. 116.

doğuştan soğuk mizâca sahip canlı olduğunu ve bu nedenle soğuk ülkelerde doğuramayacağını ve yaz aylarında doğurabilmesi için aygırlarla ancak sonbahar veya ilkbaharda çiftleşebileceğini söylemektedir. Bu yüzden dişileri, erkek menîlerinin soğuk olmasından ötürü mevsimler sıcak olmadıkça gebeliği taşıyamazlar ve mizâcî daha sıcak olan atlara ihtiyaç duyarlar. Kısırak ise bol adet kanaması geçirmez, diğer dört ayaklı canlılara göre daha az adet kanaması geçirir. Erkek eşeğin menîsi ve dişi eşeğin mâddesi, doğuştan soğuktur. Aygır, daha önce erkek eşekle çiftleşen kısırakla çiftleşirse erkek eşeğin çiftleşmesini bozmaz; ancak erkek eşek, daha önce aygırla çiftleşen kısırakla çiftleştiği takdirde, menîsinin mizâcının soğuk olmasından dolayı aygırın çiftleşmesini bozacaktır; çünkü eşeğin menîsi soğuk, atın menîsi ise sıcaktır. O halde zorunlu olarak katırların doğurma gücüne sahip olmaları imkânsızdır. Kısırakın sıcak, eşeğin soğuk menîsi birbirine karıştığında uygun oran meydana gelir ve biri diğerini dengeler ve böylece iki canlının birbirinden yavruyu doğurması mümkün olmaktadır. Bu durum, menînin iki çeşit uyumluluğa sahip olduğunu göstermektedir:

- (1) tabîî uyumluluk; tür bakımından birbirine benzer ve her ikisinin menîsi doğumun yapılabilmesini sağlayan orana sahip olan uyumluluktur,
- (2) gayri tabîî uyumluluk; tür bakımından iki farklı canlının iki menîsinin arasındaki arazî nedenlerden kaynaklanan uyumluluktur.

Tabîî olmasa da bir şekilde doğala yakın bu tür uyumluluk, apaçık değil gizli farklılıklara sahip farklı canlılar arasında vukû bulmaktadır. Bu tür uyumluluk da sırasıyla 2a) evcil ve yaban olsa da köpek ve tilkinin menîsinin uyumluluğu örneğinde olduğu gibi çok yakın uyumluluk ya da 2b) menîlerinin mizâcî birbirine zıt olan kısırak ve eşek örneğinde olduğu gibi uzak uyumluluktur. O halde canlıların arasındaki zâtî farklar, atın eşekten farklılaştığını açık bir şekilde göstermektedir.²⁸⁵

İbn Rüşd, atın “kişneme”, eşeğin ise “anıрма” özelliğini bu iki canlının arasındaki zâtî farklar olarak gösterir. Bunun dışında gayri tabîî oluşumun melez canlının mizâcının bozuluşuna yol açacağını göz önünde bulundurursak bu tür oluşumun daha sonra iki şekilden ancak birinde devam edeceği belirtilmelidir: gayri tabîî bir şekilde oluşan canlı, yani melez, ya verimli ya da verimsizdir. Şayet verimli ise onun

²⁸⁵ Averroes, *de Partibus et Generatione Animalium*, s. 117.

verimliliği belirli bir süre sonra sonlanır ya da ilk ebeveyninin suretine dönecektir. Şayet ne verimliliği sonlanıp ne de ilk ebeveyninin suretine dönerse ilk ebeveynine benzer sınırsız cinslere dönüşecektir. İki menînin doğasının benzerliği ve erkek ile dişi arasındaki farka yakın olması sebebiyle organlarının parçaları doğal parçalardan daha az farklılık arz edecektir. Ancak eğer birden fazla doğum yaptıktan sonra da ilk suretine geri dönmeden sonlanırsa o halde son dünyaya gelen yavrular, ilklere nispetle daha çok doğaya aykırıdır. Eğer ilk başta mütecânis olandan doğum yapmazsa böyle bir oluşumun doğal diye nitelendirilmesi neredeyse imkânsızdır. Kısırak ve erkek eşekten doğan katır, bu iki canlının menîsinin doğasına özgü özellikler sebebiyle doğal olmayan bir oluşumun neticesidir. Kısırak ve erkek eşeğin menîsinin birbirine zıt doğaya sahip olmaları ve eşeğin menîsinin soğuk olması nedeniyle bu iki canlının çiftleşmesinin verimli sonuçlanmasının kendisinin zaten güç olduğunu hesaba kattığımızda oluşan yeni melez canlının verimli olmasının imkânsız olması kesindir. Katırın oluşum süreci, onun sonuçta ilk babaya benzeyecek duruma dönme olanağını imkân dışı bırakmaktadır. Çünkü her hâlükârda at ve eşek gibi doğası birbirinden çok uzak olan ancak çiftleşebilecek diğer canlılara rastlamamaktayız. Bu ikisinin çiftleşmesi sonucunda oluşan doğal olmayan canlı ise kendi doğasını koruyamaz. Böylece ya ilk babaya benzeyecek surete dönüşecektir ya da oluşumunun ilkeleri sonlanıncaya kadar ilk doğadan vazgeçecektir. Ancak bu doğal oluşuma aykırıdır. Eğer yine de iki katırın ya da onlardan birinin çiftleşmesi mümkünse dışının rahiminde doğaya aykırı bir cenin oluşacaktır ve bu canlı zorunlu olarak kısır olacaktır. Bu nedenle katırın menîsinin mâddesi, doğurmak için elverişli değildir. Dişi katırlarda adet kanaması olmadığı için diğer bazı canlı türlerinde olduğu gibi gereksiz mâddeler idrarla çıkar. Erkek katırlar ise atlar ve diğer canlılar gibi dişi katırların idrar organlarını koklamazlar. Böylelikle dişi katırlar, nadiren olsa da gebe olabilirler; ancak gebeliği kendi suretine sahip oluncaya kadar büyütüp besleyemezler.

Erkek katır bazen doğurma gücüne sahip olabilir; zira diğer erkek canlı cinslerinde olduğu gibi dışınkinden farklı olarak sıcak menîye sahiptir. Bu durumda çok çirkin bir katır dünyaya gelir; çünkü katırların aslında yalnızca kısırak ve erkek eşekten oluşması, onların katırlardan oluşmasını imkânsız kılmaktadır. Böyle bir durum, tek ve aynı türün içinde bile meydana gelebilir, mesela pigmeler ve diğer canlıların

dirsek uzunluğunda olup tekne kazıntısı diye adlandırılan domuz çocukları böyledir.²⁸⁶

2.4.1. Mantıkî Açıklama

CO. II.7-8'deki katırlar hakkındaki uzun tartışmayı gerektiren şey, katırların kısırlığının melez olmalarından kaynaklandığını ve Aristoteles'in burada yanıtladığı üç tanesine ilişkin bir dizi teoridir. Aristoteles ilk ikisini Demokrit ve Empedokles ile ilişkilendirirken üçüncüsü, kesin bir atıf olmaksızın verilen daha genel bir delildir.

Aristoteles'in "mantıkî" veya "kavramsal" burhân olarak tanımladığı açıklama ile başlayalım; çünkü bu tür burhân, katırların kısırlığını herhangi bir fizyolojik nedene dayandırmadan sadece katırın ne olup olmadığını açıklamakla yetinmektedir. Öncüller şunlardır:

- (1) türdeş erkek ve dişi canlıdan, türdeş erkek veya dişi canlı doğar,
- (2) erkek ve dişi katırlar tür bakımından farklılık göstermez,
- (3) katır, kısırak ve erkek eşeğin bir melezi,dir,
- (4) farklı türlerin ebeveynlerinden farklı türden olan yavru doğar.

Bu öncüller, katırların kısırlığının abese irca yöntemiyle açıklanmasına izin vermektedir: katırlar kısır olmasaydı ya [a] başka bir türden ya da [b] aynı türden bir yavru doğururlardı; ancak [a] imkânsızdır; çünkü (1) ve (2)'ye göre iki katır, başka bir türe ait canlıyı değil katırı doğurmalıdır. Ayrıca [b] de (3) ve (4)'ten dolayı imkânsızdır; zira katır, bir melezi,dir ve dolayısıyla ebeveynleri ile türdeş olamaz. Bu yüzden (sonuç) katırlar kısır olmalıdır.

Aristoteles bu burhânı tümünden reddetmektedir; ancak bu reddetme çok kısıtlı bir (3) öncül okumasından kaynaklanan bariz mantıksal kusur nedeniyle değildir. "Katır, kısırak ve erkek eşekten oluşan bir melezi,dir" demek, bir katırın sadece bir kısırak ve erkek eşekten doğabileceği anlamına gelmektedir. Bu da iki katırdan doğamayacağı sonucunu getirmektedir. Bu kısıtlayıcı okumayı hesaba katmanın bir yolu, bir türün üyesi olmanın belirli bir oluşum tarzını ima ettiğini düşünmektir.

Aristoteles'in bu nedenle (3)'ün bu şekilde okunmasını kabul etmek için iyi bir nedeni olsa da soruyu dile getirdiği mantıkî bir sebepten dolayı değil tüm melezlerin

²⁸⁶ a.g.e., s. 118.

kısır olarak tanımlayacak kadar genelleştirilebilecek biyolojik sebepten ötürü bunu yapmaz. Katırlar sadece kısır ve erkek eşekten doğabildikleri için üreyemezlerse aynı kanıtla herhangi bir melez türün tüm üyeleri kısır olmalıdır; çünkü sadece kendilerinden farklı bir türün ebeveynlerinden doğmaktadır. Bu durumda oluşum, ebeveynleri ile türdeş canlılarla sınırlı olurken ebeveynlerinden farklı bir türden olan hayvanlar üreyemez. Ancak Aristoteles'e göre bu sonuç çoğu melezin doğurganlığının iyi belgelenmiş gerçeğine aykırıdır. Katırlar sadece bir istisnadır, bu yüzden katırların kısırlığının tüm mantıkî burhânı yanlıştır; "çünkü türdeş olup da doğmayan pek çok canlı daha önce söylendiği gibi verimlidir" (CO. II.8748a12-13).

Aristoteles, katırların kısır olmalarının herhangi bir fizyolojik nedene değil, katırın ne olduğu ve ne olmadığı konusundaki görüşe dayanan mantıkî açıklama yöntemini de reddetmenin yanı sıra bu tür ispatlama biçiminin arkasında yatan yöntemi de eleştirmektedir. Aristoteles'in bu mantıkî açıklamada sorguladığı şey elbette mantığın doğa ilminde istihdam edilmesi olmayıp aksine daha çok genel ve dolayısıyla söz konusu meseleyle ilgisi olmayan ilkeleri tartışma eğilimidir (CO. II.8747b28-30). Mesela geometrik burhânlar bir akıl yürütme modeli olarak ele alınacaksa bu sadece onların katı mantıksal açıdan tutarlı oldukları için değil, aynı zamanda geometrik burhânların düzgün bir şekilde geometrik ilkelere dayandırıldıkları içindir (CO. II.8748a9-11). Bu tür akıl yürütme biçimi, herhangi bir ilimde aynı olmalı ve biyolojik meseleler için tüm akıl yürütme her türün zâtî özelliklerinin tam olarak gözlemlenmesine dayanmalıdır. Mantıkî açıklama ile ilgili yanlış olan şey ise "katırların veya atların veya eşeklerin gözlenen zâtî özelliklerinin hiçbirini dikkate almaması, ancak genel ilkeler üzerinden, yani türdeş canlıların, aynı türden bir başkasını doğurması ve buna karşılık farklı türlerdeki canlıların, kendi türlerinden başka türlerden birini doğurması gerçeğinden hareket etmesidir. Aristoteles için böyle genel iddialar geçersizdir ve bu iddialar tasarlanan konuları hakkında hiçbir şey açıklamaz (CO. II.8748a7-8, 11). Büyük ihtimalle yine bu nedenle İbn Sînâ, İbn Bâcce ve İbn Rüşd, katırların kısırlığını incelerken artık mantıkî açıklama biçimine eleştirel açıdan olsa bile hiç değinmemektedirler.

2.4.2. Zoolojik Ancak Katırlarla İlişkiz Açıklama

Demokrit ve Empedokles'in açıklamaları, mantıkî açıklamadan farklı olarak genel ilkelerden ziyade fizyolojik açıklamalara dayandırılmasına rağmen Aristoteles için aynı başarısızlığa sahiptir; çünkü katırların belirli özelliklerini dikkate almaz, aksine tüm melezler için geçerli olan veya uygulanabilecek kısırlığın ortak bir açıklamasını verir. Aslında kısırlık, sadece bir derece meselesidir ve kısırklar veya eşeklerdeki düşük ancak yeterli doğurganlık ile katırlardaki düşük ama yetersiz doğurganlık arasında bir tür süreklilik bulunur. Aristoteles, katırların daha da kısır olduklarını söylediğinde onların daha az verimli olduklarını kastetmiştir. Yani burada doğurganlık ve kısırlık mutlak değil görecelidir. Bir bakıma katırlar, verimlidir ve gerçekten Aristoteles hamile dişi katır ve dişi canlıyı hamile yapan erkek katır vakalarından bahsetmektedir; ancak elbette bu doğurganlık çok düşüktür; zira bu vakalar son derece nadirdir ve hamilelik tamamlanmamaktadır.

İbn Rüşd, öncekilerin katırların kısır olmalarının nedeninin onların mütecânis ancak tür bakımından farklı canlılardan oluştuklarını düşündüklerini söylemektedir. Mesela Demokrit, katırların tür bakımından farklı canlılardan oluştukları için onların rahimlerinin gözeneklerinin daralıp menînin akımının engellendiği için kısır olduklarını ileri sürmektedir. İlginç ki, yukarıda belirttiğimiz gibi Aristoteles, Demokrit'in katırların yalnızca farklı türden oluştukları için rahimlerinin gözeneklerinin bozulduğunu söylediğini aktarıp ayrıntılara girmemektedir. Empedokles ise katırların kısırlığının onların farklı türlere ait canlılar olmaları nedeniyle vukû bulduğunu reddeder. Ona göre erkek ve dişinin oluşması için doğal olarak meninin karışması gerekir; ancak katırlarda meni rutubetli olduğu için her ikisinin menîsi birbirine karışamaz. Ancak Empedokles'in söyledikleri gerçek olsaydı, diğer benzer cinsdeki canlıların da aynı duruma düşmeleri gerekirdi. Bunun aksine aynı cinsten oluşan pekçok canlı haricinde farklı canlılardan oluşan canlılara da rastlanılabilir. Eğer katırların kısırlığının asıl nedeni menî akıntı yolunun bozulmuş olsaydı mütecânis canlılardan oluşan canlılarda da böyle olması gerekirdi. Eğer bunun sebebi iki menînin karışmasının yasaklanması ise onun yabancı bir türden oluşması nedeniyle olması gerekirdi. Böyle olsaydı tüm canlılar yabancı türden tülerdi. O halde Empedokles yanılmaktadır; çünkü yalnızca iki menînin nemliliği, onların birleşmesine engel oluşturmaz. Zira benzer doğaya mensup nemliliklerin

birbiriyle karıştığı gerçekten gözlemlenebilir. Bir yandan farklı bir beden oluşturur, diğer yandan ise nem değildir. İbn Rüşd bunun yanlış olduğunu söylemektedir; zira nemliliğin şiddeti, karışımın özel nedenidir. Eğer katırların kısırlığı, biri diğerinden ağır olmayacak şekilde erkek ve dişi canlının menîsinin yumuşaklığı ile alakalı olduğu ve bunun da ancak kısra ve erkek eşeklerde olduğunu tasavvur edersek, rutubet bakımından menîsi aynı olmakla beraber türdeş kısra ve at da bazen kısır olur. Bu da Empedokles'in yanılmasının nedenidir. Çünkü Empedokles, kendi açıklamasını belirli bir özel tür üzerine değil genel şeyler üzerine kurmuştur.

2.5. Katır: Tervâtı Yoluyla Oluşan Canlı mıdır Yoksa Değil midir?

İbn Rüşd, insanın insanı doğurduğu gibi her bir türün kendine benzer olanı doğuracağını belirtmektedir. Ancak kısra ve erkek eşekten doğan katır, arazî yolla ve doğal olmayan bir şekilde oluşan canlıdır. İbn Rüşd'e göre Aristoteles, katır örneğini "bir şey suret bakımından kendine benzer olandan doğar" küllî öncülünü düzeltmek için sunmuştur. Çünkü kısra ve erkek eşek gibi birbirine yakın canlıların çiftleşmeleri sonucunda katır gibi tür bakımından farklı bir canlının oluşması söz konusu olduğunda bu öncül hakkında bazen şüpheyeye varılır. Bu küllî öncülü düzeltebilecek koşul ise onu "her doğan canlı, doğal yolla, yani kesintisiz bir şekilde doğandır; çünkü kendisine benzer olandan doğar" şeklinde söylemektir. Katır, at ve eşek gibi birbirine yakın cinsten doğması sebebiyle "bir şey suret bakımından kendine benzer olandan doğar" küllî öncülünün ona kullanılmaması gerektiği anlamına gelmez; zira katır, tür olarak birbirine yakın olan kısra ve erkek eşek gibi ortak veya benzer tabiattan oluşmaktadır. İbn Rüşd, Aristoteles'in kendisinin ifade etmemesine rağmen "katır" isminin ortak tabiata delalet ettiğini belirtmektedir. Öyleyse ikisinin tohumundan eşit, yani dengeli ve tek bir tabiat oluşabilir. İbn Rüşd, Aristoteles'in CO'suna atıfta bulunarak, eşeğin menîsinin soğuk, kısrağınki ise sıcak olduğunu belirterek karışım sırasında dengeli hâle geleceğini ve eşek ve at arasında "orta tabiat"ın meydana geleceğini söylemektedir. İbn Rüşd bu nedenle iki farklı türden ve kurtçuktan doğan şeylerde olduğu gibi analogik örnek verilmesinin zorunlu olmadığını söylemektedir.²⁸⁷ İbn Rüşd'ün bu açıklamaları, onun katırın aslında tevâtı yoluyla oluşan canlı olduğunu kabul ettiği anlamına gelmektedir. Çünkü

²⁸⁷ İbn Rüşd. *Büyük Metafizik Şerhi*, cilt: 2, s. 288-290.

kendisinin de ifade ettiği gibi ispatlanan şeylerde eşadlılık (*iştirâkü'l-isim*) bakımından değil de eşanlamlılık (*tevâtü*) bakımından birden fazla şey üzerine yüklenen tabiatın bulunması gerekmektedir.²⁸⁸

İbn Rüşd, Aristoteles'i izleyerek insanın insandan oluştuğu gibi her şeyin — o şeyin kendisine isim ve anlam bakımından eşanlamlı şeyden ya da evden evin oluşması gibi eşadlı şeyden ya da fiilden (çünkü mihnet, surettir) veya oluşacak eşadlı şeyin bir parçasını içeren şeyden – o şey arazî olarak oluşmamışsa – oluşabileceğini söyler. İbn Rüşd, “eşadlı şey”in doğal olarak çoğalabilecek yaratılan şeylerin anlamına, “eşadlı şeyin bir parçası”nın ise sanattan olan bir şeye tekabül ettiğini belirtir. Eşadlı şeyin bir parçası diye söylemesinin nedeni ise yaratılan şeyin mâddeden birleşerek oluşmasıdır; ancak yaratan şey (kişi ya da sanat), sureti vermez; çünkü suret, oluşan şeyin parçalarından biri olduğu için sureti bir anlamda kendinde içerir. Aristoteles bu nedenle mihnetin suret olduğunu söyler; zira mihnet, maddenin toplamı değil oluşan şeyin suretidir. Suret de doğal olarak oluşan şeylerdeki hâl gibi bir şeydir. Bu nedenle herhangi bir şeyden herhangi bir şey oluşur diye söylenemez.

Bir şeyin eşadlı şeyin bir parçasını içeren şeyden – o şey arazî olarak oluşmamışsa – oluşması, bir sanatın konularının bir parçasından oluşması demektir ve aynı anda o sanatta doğanın da bir parçası bulunur. Bu tür sanatların fiilleri ise sanat ve tabiatın birleşerek gerçekleşir. Bu nedenle bir sanat, bunun gibi şeylerden birinin parçasıyla fiili gerçekleştirip doğanın fiiliyle o şeyde gâyenin olup olmadığını bekler. Mesela canlıların bedenlerinde, tohumlarda, fidanlarda, demir parçasında ve aşılama bulunan tabiî güçlerle eylemler yapan tıp ve çiftçilik sanatlarının durumu böyledir. Sanat tarafından olan ilk fâil, doğa tarafından olan fâil parçayı önceler. Bedenin hareketi sırasında oluşan sıcaklık, bir anlamda iyileşmedir; zira hareketin bedende meydana getirdiği sıcaklık, ya iyileşmenin bir parçasıdır ya da bilkuvve iyileşmedir. Bu nedenle masaj veya egzersizle iyileşme yapıldığı söylenir. Sıcaklığın iliştiği bu tedavi de tabip tarafından yapılır. Ancak birbirinden arazî yolla oluşan şeyin eş anlamlı olmayacağını hesaba katarsak bu iki parçadan biri, yani sanat ve tabiatın biri arazî olmamalıdır. İbn Rüşd'ün akıl yürütmesiyle katırın arazî yolla, yani doğaya aykırı bir şekilde ve eş anlamlı olmayan bir biçimde oluşan canlı olduğunu hesaba

²⁸⁸ İbn Rüşd, *İkinci Analitiklerin Orta Şerhi*, s. 63.

katarsak, katırın doğal cinsler arası geçişi ihlâl ederek oluşan canlı olduğu anlaşılmaktadır ve bu yüzden kısırdır. İki ilmin tabiatı ancak aynı olduğunda bu iki ilimden üretici güce sahip bir melez ilim ortaya çıkabilir. Ne var ki at ve eşeğin tabiatının farklı olması sebebiyle katır denen bir canlı bir yandan aslında oluşmamalıdır. Oluşursa da kısır olmalıdır.

Ancak *Büyük Metafizik Şerhi*'nin ilerleyen sayfalarında İbn Rüşd, katırın tevâtu yoluyla oluşan canlılar sırasına yerleştirilmesini de olanaklı görmektedir. İbn Rüşd'e göre sanat tarafından yaratılan her şeyin başlangıç noktası, mâhiyeti olup, o bir nevi kıyas anlamına gelirken tabîî yolla oluşan tüm nesnelerin durumu da benzer şekildedir. Böylelikle doğal oluşan şeyler, sanatın fiili sonucunda ortaya çıkan nesnelerle eşit anlamdadır denilebilir. Tohum, sahip olduğu kuvveyle yarattığı oluşturur. Bu da mihnetle yapılan şeye benzemektedir. Çünkü nasıl ki yapılan şeyin sureti sanatkarda bilkuvve bulunuyorsa yaratılan şeyin sureti de bilkuvve tohumda bulunur. Tohumun bulunduğu şeye ise tohum hem isim hem de anlam bakımından ortakdır. Aristoteles, insanın insandan doğması durumunda olduğu gibi her şeyin bu şekilde olmasının düşünülmemesi gerektiğini söylemektedir; çünkü kadın da erkekten doğar; ancak katır, katırdan doğmaz. İbn Rüşd, dünyaya gelende mutlak olarak ve tüm yönleriyle dünyaya getirenin tüm şeylerinin bulunmaması nedeniyle dünyaya gelenin belli bir ölçüde dünyaya getirene benzeyeceğini söylemektedir.²⁸⁹ İbn Rüşd, kendi akıl yürütmesini güçlendirmek için Afrodisiaslı İskender'e atıfta bulunarak nasıl ki sanattan dolayı oluşan şeyler tevâtu yoluyla oluşuyorsa katırın da benzer şekilde tevâtu yoluyla oluştuğunu belirtmektedir; çünkü eşek ve at, ortak anlama sahiptir ve bu nedenle bunlar için tek bir isim vaz'edilmiştir. Bu isim de oluşun kendisinden dolayı meydana geldiği mütevâtî ile aynıdır, yani katırın kendisinden meydana geldiği anlam, eşek ve at arasında bir ve ortak tabiattır.²⁹⁰

Kendine benzer şeyden değil kendi zâtından oluşan tüm nesneler de, bir şekilde unsurunda kuvve bulunduran kendine benzer şeylerden oluşur. Bu şeylerden de sırasıyla tohumda bilkuvve asıl canlılara benzer şeyler oluşur, yani arazların oluşması, bir şekilde gayri mütecânisten meydana gelen cevherlerin oluşmasına benzemektedir ki bu ikisinin, yani cevher ve arazın arasındaki benzerlik yönü, bu

²⁸⁹ İbn Rüşd. *Büyük Metafizik Şerhi*, cilt: 2, s. 300-305.

²⁹⁰ a.g.e., cilt: 3, s. 354.

ikisinin onlarla tür olarak aynı şeyden oluşmamasıdır. Gayri mütecânis canlılardan doğan ve doğurma gücünden yoksun canlıların unsurunda kendine benzer canlıyı doğurabilecek kuvve yoktur. Bunun haricinde bu tür canlılar, arazların, kendiliğinden oluşan canlıların ve tohumlardan oluşan nesnelerin oluştuğu biçimde oluşmaz.²⁹¹

Doğal oluşumdaki sorunlar, ilk bakışta katırın oluşumunun tevâtü ilkesine uymadığını göstermektedir. Katır, aslında, kısırak ve erkek eşek tarafından oluşur, böylece katırla türdeş diğer bir tür tarafından oluşturulmaz. Galluzzo, İbn Rüşd'ün tevâtü ilkesi'ndeki bu belirgin istisnasına verdiği yanıtın iki yönlü olduğunu söyler. Birincisi, katırın oluşumu birçok bakımdan arazî ve doğaya karşıdır. Bir canlı, şeylerin doğal seyrinde mütecânis bir tür, yani erkek ebeveyn tarafından oluşturulur. İkincisi, suretteki bir çeşit benzerlik, katırın oluşması durumunda da elde edilir; çünkü katır, sonuçta ona benzer bir doğadan, yani at ve eşek için ortak tabiattan oluşmaktadır. Tabii ki tevâtü ilkesi bu durumda sadece sınırlı ve kusurlu bir şekilde geçerlidir: katırlar kısırdır ve bu nedenle bir katır, katır oluşturamaz. Ancak bir anlamda, kısırak ve eşek için ortak doğa aynı zamanda katırın da doğasıdır ve bu, ilkenin nitelikli geçerliliğini sağlar.²⁹²

2.6. İkinci Bölümün Sonucu: Katırın Kısırlığının Asıl Sebebi Tahminî midir Yoksa Gizli midir?

İbn Sînâ, katırlara ilişkin incelemesini şu şekilde sonuçlandırır:

Böylelikle bunlar, onun (yani Aristoteles'in) söylediği şeylerdir, onlar da sadece tahminîdir. Bunun gibi şeylere ancak tahminî sebeple ulaşılır ve sanki burada diğer gizli bir sebep dahi vardır.²⁹³

İbn Sînâ, Aristoteles'in açıklamalarının hangi nedenlerden dolayı yalnızca tahminî olduğunu ve gizli diye nitelendirdiği sebebin tam olarak ne olduğunu açıkça belirtmekten kaçınmaktadır. İbn Sînâ, muhtemelen katırın tabî bir tür olmaması nedeniyle en nihayetinde ne dışisinin attan veya eşekten hamile olmasının ne de erkeğinin kısrağı veya dişi eşiği hamile bırakmasının imkânsız olması gerektiğini düşünmektedir. Ancak $A_{2ab\sigma} + A_{2a\phi}$ sonucunda yine de “zayıf ve güçsüz” olsa da

²⁹¹ a.g.e., cilt: 2, s. 309.

²⁹² Gabrielle Galluzzo, *The Medieval Reception of Book Zeta of Aristotle's Metaphysics*, vol: 1 (Leiden-Boston: Brill, 2012), s. 192.

²⁹³ İbn Sînâ, *Hayevân*, s. 412.

A_{2ab1} canlısının doğmasının mümkün olması, gayri tabî türlerde de oluşum zincirini devam ettirebilme kuvvelerinin bulunduğuna işaret etmektedir. Büyük ihtimalle aynen bu hususlar, İbn Sînâ'yi Aristoteles'in açıklamalarını tahminî olarak nitelendirmeye sevk etmiştir. Ancak kendisinin bu konuda kesin bir görüşünün olmaması, Aristoteles'in ifadeleriyle iktifa etmesi ve katırların kısırlılığının gizli bir nedeninin de bulunduğunu öne sürmesi, onların kısırlılığının farklı bir açıklamasının da mevcut olmasını olanaklı gördüğü anlamına gelmektedir.

Yine de Aristoteles için bir dizi açıklamanın bilimsel geçerliliği, hem çoğunlukla hem de istisnai olarak gerçekleşen şeyleri açıklayabilme gücüne bağlıdır. Kitaptaki melezlikle ilgili tartışma, Aristoteles'in canlıları araştırma yöntemine oldukça dikkat çekici bir örnektir. Aristoteles, önce doğal oluşumdan onun istisnai bir durumu olan melezliğe, akabinde melezlikten melezliğin doğurganlığının istisnai bir durumu olan katırlara ve bilahare katırların içinde birkaç doğurganlık vakasına geçerek kendi keşiflerini daima yeniden gözden geçirmektedir ve geliştirmektedir. O halde katırların kısırlılığı bir istisna içindeki bir istisna içindeki bir istisna olarak düşünülebilir.²⁹⁴

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TIP VE GEOMETRİ: BURHÂNIN KULLANIM ALANINI GENİŞLETME ÇABALARI

3.1. Üçüncü Bölümün Ana Hatlarının Belirlenmesi

Çalışmamızın ikinci bölümünde incelediğimiz üzere, burhânî yöntemin ve zorunluluk ilkesinin özellikle doğa ilminin bir parçası olan canlı ilminde diğer nazarî ilimlere kıyasla farklı çalışması, Aristotelesçi “cins” ve “zâtîlik” kavramlarının temelinde katırların kısırlılığının nedenlerini açıklama konusunda güçlüklerle karşılaşabileceğimizi ortaya çıkarmıştı. Çünkü çalışmamızın birinci bölümünde de

²⁹⁴ Groisard, a.g.m., s. 170.

ayrıntılı incelediğimiz üzere, herhangi bir disiplindeki inceleme her zaman sebeplerle ilgili bir incelemedir ve dolayısıyla sebepleri anlaşılmadığı sürece zorunlu bir kesinliği elde etmek imkânsızdır.²⁹⁵ Sonuçta katırların kısırlığı, canlı ilminin sınırlarının içinde tevâtü ilkesine ya uyan ya da uymayan gibi ikili tavır, ya da tahminî, ya da istisnalar zincirini oluşturacak bir durum olarak kabul edilmiştir. Diğer ifadeyle canlı ilmindeki bazı meseleler, cinsler arası geçişlere konulan sınırları zorlayacak durumdaydı. Arkhimedes ve onun çizgisini takip eden deneyci bilim adamları için ise Aristoteles'in yasaklama kuralının itibari mahiyette olduğu ve bu nedenle kısıtlama kuralına her zaman uymadıkları söylenir. Fakat Aristoteles'in kendi burhân sisteminde bile tutarsızlıkların bulunduğu görülmektedir. Livesey, bu tutarsızlığın Aristoteles'teki bilimin konusunun tam olarak ne olduğuyla ilgili belirsizlikten kaynaklandığını,²⁹⁶ Hankinson, Aristoteles'in burhânın taşınmasına ilişkin görüşünün dağınık olduğunu, onun temel icadı olan burhânî kıyasın ise soyutlamacı ilimlere özgü delilleri şekillendirmek için kötü bir araç olduğunu ileri sürmektedir.²⁹⁷ Judson ise bu iddiayı bir adım öteye taşıyarak Aristoteles'in bilim ve felsefe görüşünün karışık olduğunu iddia etmektedir. Farklı ilimler arasındaki ilişkiler gerçekten dağınık olup Aristoteles'in kendisi bile *İA*'da ileri sürdüğü *metabasis*-yasağına uymamaktadır.²⁹⁸ Biz ise *İA*'nın içinde bile sorunlu noktaların mevcut olduğunu, bu sorunlu noktalardan en belirginin dairesel yaralar meselesi olduğunu düşünmekteyiz. Çoğu zaman tıp ve geometri ilişkisinin örneği diyebileceğimiz dairesel yaralar meselesinin yasaklamanın istisnai bir durumu olduğu belirtilerek bu konuyla ilgilenmekten kaçınılır. Ne var ki yukarıda incelediğimiz gibi ilimlerdeki alt-üst ilişkisi yasaklamanın istisnai durumudur. Şayet dairesel yaralar meselesi, gerçekten istisnai bir durum olsaydı yasaklamayla ilgilenmenin zaten bir önemi kalmazdı. Ayrıca bu bölümde ayrıntılı bir şekilde inceyeceğimiz üzere, anatomi araştırmalarında da geometrik burhânların rahat bir şekilde istihdam edilmesi, *metabasis*-yasağını tekrar gözden geçirmeyi zorunlu kılmaktadır.

²⁹⁵ Ömer Türker, *İslam'da Metafizik Düşünce: Kindî ve Fârâbî* (İstanbul: Klasik, 2019), s. 138.

²⁹⁶ Livesey, *Metabasis*, s. 19.

²⁹⁷ Hankinson, a.g.m., s. 54.

²⁹⁸ Judson, a.g.m., s. 201-202.

Yukarıda belirtilen hususlardan hareket ederek ilk önce *İA. I.13*^{79a12-16} metnini tahlil edeceğiz. Bunu yaparken Aristoteles'in aslında tıp-geometri ilişkisi haricinde pekçok ilmin biri varlık diğeri sebep burhânını verecek şekilde ilişikide olabileceğini düşündüğünü ileri süreceğiz. Akabinde meselenin tarihsel arka planını ele alarak Hipokrates'le başlayan bu meselenin antik dönemden itibaren tabipler arasında çeşitli tartışmalara yol açtığını ve sonuçta Yahyâ en-Nahvî'nin, Hipokrates ile Aristoteles'in ifadelerini birleştirip düzlem geometrisinin dairesel yaraların yavaş iyileşmesinin sebep burhânını nasıl verdiğini açıkladığını inceleyeceğiz. Ancak bu tür açıklamanın, innî-limmî burhân kurallarına aykırı olması nedeniyle İbn Sînâ ve İbnü'n-Nefis'in, mantık kitaplarında tabibin bu hadiseyi geometrik yöntemle açıklamasının burhânın öncülleri ve meselelerine ters düşeceğini söylemelerini inceleyeceğiz. Neden ters düştüğünü aydınlığa kavuşturmak için tıbbın hangi ilkelerinin kullanıldığını araştıracağız. Ne var ki her ne kadar burhânın ana kurallarına aykırı olsa da düzlem geometrisinin bu hadisede belirli oranda olsa da payının olduğu gerçeği, özellikle İbn Sînâ'yı ikili davranmaya ve burhânın kullanım alanını genişletmeye sevk ettiğini inceleyeceğiz. Günümüzde bile yaranın şeklinin onun hızlı ya da yavaş iyileşmesine bağlı olup olmadığına ilişkin tartışmalar bulunması oldukça ilginçtir. Bu nedenle bölümün bir kısmında söz konusu problemle ilgili çağdaş araştırmalara da kısaca yer vermeyi lüzum gördük. Kanaatimizce bunu yaparken konumuzdan asla sapmayacağız. Dahası, bizim açımızdan, söz konusu meseleyle ilgili modern araştırmaların da ele alınması, Aristoteles başta olmak üzere filozofları burhânın kullanım alanını genişletmeye sevk eden nedenleri anlamamızı kolaylaştırmak açısından önem taşımaktadır.

Şayet dairesel yaralar meselesinin üzerine fazla yoğunlaşılması gereken yalnızca bir istisnai durum olduğuna dair iddia söz konusu olmaya devam ederse yine Hipokrates'le başlayan anatomik araştırmalarda geometrik ve hatta aritmetik burhânların istihdam edilmesi, tıp-geometri ilişkisinin gerçekten ciddi bir şekilde gözden geçirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle bölümün ikinci kısmında insan kafatası başta olmak üzere insan vücudunun bazı parçalarının niçin küresel şekilde olduğuna ilişkin açıklamaları tartışmaya tabi tutacağız. Hipokrates ve Galen, insan kafatasının küresel şekilde olduğunu belirterek sadece varlık burhânını vermekle yetinirken İbn Sînâ ve İbnü'n-Nefis, onun matematiksel modelini yapmaya çalışıp

geometriden sebep burhânını aramaktadırlar. Böylelikle bu bölümde bir tabibin tabip olması bakımından geometri bilmesinin zorunlu olup olmadığı sorusunu gündeme taşıyacağız. O halde konular veya zâtî arazları dışında ilimlerde kanıtlanması amaçlanan belirli meseleler ve tanımların açıklanması da söz konusu olduğu zaman ilimlerin arasındaki sınırların bulanık hale geleceğini ileri süreceğiz.

3.2. Dairesel Yaralar Meselesi

3.2.1. Aristoteles'in Açıklaması

Aristoteles, *İA*'da tıp ve geometri arasındaki ilişkiden bahsetmektedir:

Birbirlerinin kapsamına girmeyen ilimlerden pek çoğu, sözgelimi geometri ile tıp böyle ilişkilidir. Dairesel yaraların daha yavaş iyileştiğini bilmek tabibin işidir, bunun sebebini bilmek ise geometricinin işidir (*İA*. I.13^{79a13-16}).

Aristoteles'in söyledikleri bu kadardır ve meseleyi ayrıntılı olarak açıklamaz. Fakat bu metni bir önceki ve sonraki metin parçalarıyla bir bütün olarak gözden geçirdiğimizde onun metinsel bağlamdan bir anlamda kopuk olduğu görülmektedir. Çalışmamızın birinci bölümünde *İA*. I.6^{75a35-37} ve I.7^{75a38-39}'u kendi metinsel bağlamına yerleştirerek *metabasis*-yasağının zâtîlik kavramından kaynaklandığını göstermiştik. Ancak *İA*. I.13^{79a13-16}'yı kendi metinsel bağlamına yerleştirerek Aristoteles'in bu parçada neyi kastettiğini anlayabilir miyiz? Aristoteles, cerrahın farklı şekillerdeki yaraların hızlı veya yavaş iyileşme kabiliyetleri ile ilgili doğru açıklamalara ulaşması için geometrik özelliklere başvurmaya ihtiyaç duyabileceğini mi kastetmektedir? Bunu aydınlığa kavuşturmak için ilk önce Aristoteles'in *İA*'sının ilgili metnini tekrar tahlil edelim:

I.13
78b33-
40,
79a1-
12

Diğer taraftan sebep ve varlık burhânı, farklı ilimlerde incelenmeleri açısından birbirinden farklılaşmaktadır. Biri diğerinin kapsamında olacak şekilde birbiriyle ilişkide olan ilimler böyledir; sözgelimi, optik geometriyle, mekanik stereometriyle, harmoni aritmetikle, göz hadiseleri gözlemleri astronomiyle böyle ilişkidir. Bu ilimlerden bazıları hemen hemen eşanlımlıdır, mesela astronomi, hem matematiksel hem de denizsel olur, benzer şekilde harmoni de hem matematiksel hem de işitsel olur. Bu durumda bir şeyin var olduğuna ilişkin bilgi, duyuşsal algıya, o şeyin niçin var olduğuna ilişkin bilgi ise matematiğe dayanır. Zira matematikçiler, sebeplerin burhânlarına sahiptirler; fakat çoğu kez, tıpkı genel şeyleri araştıranların derinlemesine incelemedikleri için özel şeyleri bilmedikleri gibi, varlık burhânlarını bilmezler. Zâtı gereği [matematikten] farklı olup [onun] suretlerini kullanan ilimler böyledir. Matematik ise cevheri değil suretleri incelemektedir; çünkü geometri her ne kadar belirli bir cevheri incelese de her halükârda onu cevher olması bakımından incelememektedir. Fakat optik, geometriyle nasıl bir ilişki içerisindeyse gökkuşağını inceleyen ilim de benzer biçimde optikle ilişki içerisinde. Çünkü gökkuşağının var olduğunu bilmek, doğabilimcinin işidir, gökkuşağının niçin var olduğunu bilmek ise – ister sadece optikle ilgilenen biri olması bakımından ister matematiksel optikle ilgilenen biri olması

79a12-
16

bakımından olsun farketmez – optikçinin işidir. Birbirinin kapsamına girmeyen ilimlerin pek çoğu, geometri ile tıp örneğinde olduğu gibi böyle ilişkilidir. Gerçekten dairesel yaraların yavaş iyileşmesini bilmek tabibin ilgi alanına, bunun sebebini bilmek ise geometricinin ilgi alanına girmektedir.

I.14
79a17-
23

Kıyasın şekilleri arasında birinci şekil, ilim için en uygun olanıdır; çünkü hem aritmetik, geometri ve optik gibi matematiksel ilimler hem de niçini araştıran tüm ilimler, araştırmalarını kıyasın bu şekliyle yaparlar; zira niçin hakkındaki kıyas, çoğunlukla aynen bu şekilde gerçekleşmektedir.

Görüldüğü gibi *IA*. I.13^{78b33-40, 79a1-12}'de hiyerarşide alt ve üst kademede bulunan ilimlerin işleyiş mekanizması anlatılmaktadır ve matematik ilimlerin alt kademede bulunan karma ilimlerdeki meseleleri sebep burhânlarıyla temin etme görevini yaptıkları anlaşılmaktadır. Ancak bu tartışmanın devamı olan 79a12-16, ciddi sorulara yol açmaktadır; zira bu örneğin bir önceki metinle doğrudan alakası yoktur ve Aristoteles'in kendisi de bunu itiraf etmektedir. Ayrıca gördüğümüz gibi bir sonraki metinle de ilişkisi yoktur. Bu metni önceki ve sonraki metinle bir bağlama

yerleştirmek mümkün değilse tarihsel bağlama yerleştirerek onun kaynağını açıklığa kavuşturabiliriz. Aristoteles bu rneği büyük ihtimalle Hipokrates’ten edinmiş olabilir. Çünkü dairesel yaraların yavaş iyileşmesini aslında Hipokrates ilk defa dile getirmiştir. Hipokrates, dairesel, içbükey ve benzeri yzeeye sahip yaraların daha uzun olmasını sağlamak için insan boyu ile orantılı olarak çevrenin iki karşı noktasında kesilmesi gerektiğini söylemektedir.²⁹⁹ Hipokrates, her ne kadar dairesel yaraların uzatılmasının altında yatan nedenleri açıkça belirtmese de Yahy en-Nahv’nin Aristoteles’in bu metnine ilişkin yorumundan, dairesel yaralarda açıların oluşması için tabipler tarafından böyle bir uygulama yapıldığı anlaşılmaktadır.³⁰⁰ Yine de Aristoteles’in bu rneği vererek ayrıntılara girmemesinin nedeni anlaşılmamaktadır. Barnes, Aristoteles’in verdiği bu örneğin, kendisinin *İA. I.7*’deki ztlikle ilgili kendi tezine tamamen aykırı olduğunu vurgular;³⁰¹ ancak onun sözü akademik çevrelerde pek yer bulmamıştır. Ztlikle ilgili teze tamamen aykırı olmak ise tüm burhn sistemine aykırı olmak demektir. Bizim açımızdan Aristoteles’in bütün burhn sistemini tehlikeye atan kritik cümle şudur:

Birbirinin kapsamına girmeyen ilimlerin pek çoğu böyle ilişkilidir (I.13^{79a12-13}).

Aristoteles, bu ifadesiyle neyi kastetmektedir? Tıp ve geometri haricinde başka örneklerin de bulunabileceğini mi kastetmektedir? Aristoteles’in bu ifadesi, bizim ilimler arası ilişkileri aşağıdaki gibi tasarlayabilmemizi meşrulaştırmaktadır:

geometri	Canlının hareketinin neden bacaklarının ya da tüm
i) ↓ :	bedeninin bükülmesini gerektirdiğini açıklamak için bazı
canlı ilmi	geometrik burhnlara başvurabiliriz. ³⁰²
aritmetik	Canlı türlerinin bazılarının neden iki, diğerlerinin ise dört

²⁹⁹ Gippokrat, “O Ranah Golov”, *Gippokrat. İzbrannıye Knigi*, eski Yunancadan ev.: V.İ.Rudnev, editör: V.P. Karpov (Moskova: Biomedgiz, 1936), s. 591. İngilizce ev. için bkz.: Hippocrates, “On Wounds in the Head”, *Hippocrates*, ev.: E.T. Withington, vol. 3 (Massachusetts: Harvard University Press, 1959), s. 31.

³⁰⁰ Philoponus, *On Aristotle: Posterior Analytics. 1.9-18*, s. 80.

³⁰¹ Barnes, *Aristotle’s Posterior Analytics*, s. 160.

³⁰² Nussbaum, Aristoteles’in *Canlıların Hareketi zerine* risalesinde geometriyi canlı ilminde ilke olarak istihdam ederek kendisinin *metabasis*-yasağını çiğnediğini ileri sürmektedir. Ancak Kung ve Angioni, Aristoteles’in geometriyi canlıların hareketini açıklamak için bir ilke olarak değil yalnızca ikincil alet anlamında kullandığını, dolayısıyla yasaklamayı ihlal etmediğini savunurlar. Bkz: Aristotle, *De Motu Animalium* / Text with Translation, Commentary and Interpretative Essays by M.C. Nussbaum. Princeton: Princeton University Press, 1978, s. 112. Joan Kung, “Aristotle’s *De Motu Animalium* and the Separability of the Sciences”, *Journal of the History of Philosophy*, vol. 20, no: 1 (January), 1982, s. 65-76. Lucas Angioni, “Geometrical Premises in Aristotle’s *Incessu Animalium* and Kind-Crossing”, *Anais de Filosofia Clssica*, vol. 12, no: 24 (2018), s. 66.

- ii) ↓ : ayaklı olduğunu açıklamak için aritmetik burhânlara
canlı ilmi başvurabiliriz.
- iii) geometri Bazı düzlemsel şekiller ve onların özelliklerinin,
 ↓ : oluşturdukları maddi cisimlerin özelliklerini açıkladığını
 kozmoloji ileri sürebiliriz.³⁰³
- iv) doğa ilmi Nasıl ki geometri, doğa ilmine özgü meseleleri açıklamaya
 ↓ : dâhil ediliyorsa doğa ilmi de geometrideki bazı meseleleri
 geometri açıklamada ya da geometrik şekillerin tanımlanmasında
 istihdam edilebilir.³⁰⁴

Bu listeyi farklı örneklerle yine uzatabiliriz. Steinkrüger’e göre Aristoteles’in bu örneği vermesindeki amaç, muhtemelen dairenin çevre uzunluğuna nispeten daha büyük alana sahip olmasında saklıdır. Bu nedenle dairesel yaranın kapanma süreci, yani iyileşmesi, kesik dar yaranın kapanma sürecinden daha uzun sürmektedir. Tabip, kendi tecrübesinden dairesel yaranın diğer yara türlerine göre daha yavaş iyileştiğini bilirken, yüzeyin çevre uzunluğuyla olan ilişkisinin teoremini bilmez. Fakat bunun geometri-optik ve aritmetik-mûsikî ilişkilerinde olduğu gibi kurallara uygun bağlılığı bulundurmamasının sebeplerinden biri, muhtemelen yaranın daireye nispetinin, ışık ışınının çizgiye olan nispetinden farklı olmasıdır. Işığın düz bir çizgi üzerinde yayılması, optiğin ilk sırada geometriye başvurmasını sağlar. Yara cinsi ise bu yolla daire suretine sahip olamaz. Yara, ister elips ister dairesel ister dikdörtgen şeklinde olsun, tamamen arazîdir. Dolayısıyla “yara” cinsinin herhangi bir geometrik

³⁰³ Aristoteles, maddi dünyanın unsurlarının çok yüzlü cisimlerden oluştuğunu düşünmez ve bu nedenle onların ispatında geometrinin kullanımının *metabasis*-yasağının ihlal edeceğini söyler (*Gök Üzerine* III.7^{306a1}-III.8^{307b18}). Ancak Simplicius ve Proclus gibi Yeni Platoncu filozoflar ise düzlemsel şekilleri matematiksel değil doğal şekiller olarak kabul etmektedirler. Ayrıca Müslüman düşünürlerden İbnü’s-Salâh da geometrik atomculuk görüşünü benimser ve Aristoteles’in kendisini bu konuda eleştirmektedir. Bkz.: Steinkrüger, Aristotle’s *metabasis*-prohibition, s. 217-218. Mubahat Türker, “İbnü’s-Şalâh’ın *De Coelo* ve onun Şerhleri Hakkındaki Tenkitleri”, *Araştırma: Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Felsefe Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, cilt: 2, 1964, s. 1-79.

³⁰⁴ Doğa ilmine ait arazlardan olan hareketin geometride kullanımının yalnızca vehimde gerçekleştirileceği sık sık vurgulanmasına rağmen küre, koni, silindir gibi geometrik şekillerin tanımlanmasında veya bazı geometrik şekillerin eşit olup olmadıklarını inceleme sırasında ne antik dönem ne de Müslüman Meşşâî düşünürleri tarafından buna uyulduğunu görmekteyiz. Bkz.: Euclid, *The Thirteen Books of Euclid’s Elements* / Translated from the text of Heiberg with introduction and commentary by T.L.Heath, vol. 3, Cambridge University Press, 1908, XI.18, XI.21, s. 261-262. İbn Sînâ, *Metafizik* I, s. 131. Ömer Hayyâm, “Traktatı” (“Risaleler”), *Pamyatniki Literaturı Narodov Vostoka. Teksti. Malayı Seriya. II (Doğu Toplumlarının Yazınsal Eserleri. Metinler. Küçük Seri. II)* // Çev.: B.A. Rozenfeld, Önsöz ve Şerhler: B.A Rozenfeld ve A.P.Yuşkeviç (Moskova, 1961), s. 276.

şekille ilişkisi ışığın çizgiyle ilişkisinden daha zayıftır. Fakat yine de yaranın yavaş iyileşmesinin sebebini nasıl bulacağımız sorusu yanıtızsız kalmaktadır. Aristoteles'in kendi ifadelerinden hareketle tabip, bunun yalnızca varlığını bilir, geometrici de yalnızca yüzeyin çevre uzunluğuyla ilişkisine dair önermeyi bilir; fakat yaralarla ilgilenmez. Aslında Aristoteles'in kendisinin de işaret ettiği üzere, bu durumda geometri-optik ilişkisi örneğinin aksine ikisi arasında ontolojik bir ilişki mevcut değildir. Ancak dairesel yaraların diğer yara türlerine nispetle daha yavaş iyileşmesi, bütünüyle arazi de değildir. Aristoteles'in kendisi bu meseleyi ayrıntılı olarak açıklamadığından, kendi başına bunu açıklamaya girişen kişi için zorluk meydana gelmektedir.³⁰⁵

3.2.2. Antik Dönemdeki Tartışmalar ve Hankinson'un Yorumu

Bu açıklama, hem varlık hem de sebep burhânı bakımından antik çağdan itibaren tartışmalara yol açmıştır. Antik dönem Yunan tabiplerinden Cassius Iatrosophista (milattan sonra 2. veya 3. yy.), Herophilus'un (MÖ. 335-280) çizgisini takip eden tabiplerin dairesel yaraların hangi nedenlerden dolayı diğer yaralara göre daha zor iyileştiğini geometrik burhân kullanarak açıkladıklarını belirtmektedir. Çünkü onlara göre dairesel yaraların çevresinin küçük görünmesine rağmen gerçekte öyle değildir; aksine görüldüğünden daha büyük yüzeylere sahiptirler. Bu nedenle yara izi dokusunun oluşması için daha fazla zaman gerekir ve sonuçta küçük görünseler bile bu tür yaraların güçlükle iyileştiği görülmektedir. Iatrosophista, Asclepiades'in (MÖ. 120-40) bu meseleyi farklı bir şekilde açıkladığını belirtmektedir. Asclepiades, dairesel yaranın bulunduğu vücutta yan yana yatan çapraz bir kesi yapılırsa ve çapraz kesi sonucunda yaranın şekli daha uzun hale gelirse, yara dokusunun daha hızlı oluştuğunu ileri sürer. Yani Asclepiades, Hipokrates'i müteakiben deneye dayalı temellere dayanarak bu meseleyi çözmeye çalışmaktadır. Iatrosophista'ya göre bu, Herophilus'un düşündüğünün tersidir. Çünkü şayet iddia edildiği gibi yaranın büyüklüğü tedavi edilmesindeki zorluğun nedeniyse, aynı büyüklükte olduğunda ve çapraz kesinin bir sonucu olarak bu yaraların iyileşmesi daha zor hale gelmelidir.³⁰⁶ Böylelikle Herophilus çizgisini takip eden tabipler dairesel yaraların yavaş

³⁰⁵ Steinkrüger, *Aristotle's metabasis prohibition*, s. 115-116.

³⁰⁶ Herophilus, *The Art of Medicine in Early Alexandria*, edition, translation and essays by Heinrich von Staden (Cambridge: Cambridge University Press, 1989), s. 411-412.

iyileşmesini geometrik burhânla açıklama biçimini savunmuşlar ve bunun, dairesel yaraların herhangi bir düzlemsel şeklin en küçük çevre/yüzey alanı oranına sahip olmasının bir işlevi olduğunu iddia etmişlerdir ve bu muhtemelen Aristoteles'in öngördüğü açıklamadır. Hankinson, ne olursa olsun dairenin kendi başına en küçük çevre/alan oranına sahip olduğu geometrik gerçeğinin, herhangi bir tıbbi açıklama yapmak için yetersiz olduğunu ve iyileşme durumuyla neden alakalı olduğunu göstermek için daha fazla esaslara ihtiyaç duyduğunu belirtmektedir. İyileşme hızı çevre/alan ile orantılıdır; zira yaralar, kenarlardaki maddenin büyümesiyle iyileşir, bu da kenar, yani çevre uzunluğunu ve alanın toplamını dolduracak bir işlev olacaktır. Tüm sonraki açıklamalar ise tıp bilimine uygun olacaktır.³⁰⁷

Aristoteles'in dairesel yaralarla ilgili metnini yorumlayan Yahyâ en-Nahvî'ye göre eş çevreliler arasında en büyük alanı içeren şekil dairedir. Çünkü eş çevreliler arasında daha fazla kenarı olanlar, daima daha büyük alanı içerir. Daire çokgenlerin sınırı olduğundan tüm şekillerin en büyük alanını içermektedir; fakat bu neden, doğruca ifade edilmemiştir. Zira biri düz kenarlara sahip ve büyük, ikincisi ise dairesel ama daha küçük alana sahip eş çevreli olmayan iki yara ele alındığında, yine de dairesel olanı daha yavaş kabuk oluşturmaktadır. Bunun nedeni, sağlıklı parçaların birbirine yakın değil, birbirinden uzak olması ve bu nedenle doğanın bunları birleştirmekte zorlanmasıdır. Yahyâ en-Nahvî, Hipokrates'i müteakiben bu yüzden tabiplerin, şekli değiştirmek için bunun gibi dairesel yaraları kesip açılar oluşturdıklarını belirtmektedir. Çünkü açılarının olduğu yerlerde sağlıklı parçalar arasındaki mesafe kısa olduğu için doğa, sağlıklı parçaları birleştirebilir ve birbirinden uzak olmadıkları için bir kabuk oluşturabilir. Yahyâ en-Nahvî, tıp ve astroloji ele alındığında söz konusu iddia için farklı bir örnek daha vermenin mümkün olduğunu belirtmektedir. Ona göre tabip, yedinci günlerin kritik olduğunu söyler; fakat neden kritik olduklarını bilmez; hâlbuki müneccim, bu durumun nedenlerini, yani Ay'ın çeyrek şekillerini ve bunun gibi şeyleri bilir.³⁰⁸ Yahyâ en-Nahvî, daha fazla ayrıntıya

³⁰⁷ Hankinson, *Aristotle on Kind-Crossing*, s. 50-51.

³⁰⁸ Philoponus, *On Aristotle: Posterior Analytics. 1.9-18*, s. 80. Hankinson, dairesel yaraların yavaş iyileşmesinin ilk olarak Hippocrates tarafından ileri sürüldüğünü ve Yahyâ en-Nahvî'nin de Aristoteles'in metnini yorumlamak için Hipokrates'in açıklamalarından istifade ettiğini hesaba katmaması nedeniyle onun açıklamasının özgün olup olmadığından şüphelenmektedir. Yine de Hankinson, en-Nahvî'nin akıl yürütme biçiminden hareket ederek yaraların deri lezyonlarından farklı olarak iki boyutlu düzlemsel yüzeyler olmaması nedeniyle başka bir açıklamaya ihtiyacımızın olduğunu, ancak bu durumun kendi başına dairesel yaraların yavaş iyileşmesinin düzlem geometrisi

girmese de onun akıl yürütmesinden geometri dışında astrolojinin de tıptaki bazı meselelerin nedenlerini verdiği ve böylelikle onun tıp-geometri ilişkisini de gayet normal kabul ettiği anlaşılmaktadır.

Hankinson, bu tür geometri-tıp ilişkisinin *metabasis*-yasağını ihlal etmediğini iddia etmektedir. Ona göre dairesel yaraların daha yavaş iyileşmesinin sebep burhânını veren açıklama, geometrik içeriğe sahiptir; ancak optik gibi alt kademedede bulunan ilimlerde olduğu gibi, bu içerik yalnızca biçimseldir. Öncül, konu tarafından özelleştirilmekte olup çevre/alan oranlarına ilişkin biçimsel ilke ise tıp ilmine özgü hale gelmektedir, yani yalnızca dairesel yaralar bu şekilde iyileşmektedir. Onların yavaş iyileşmesi zorunlu bir durum olmaktan ziyade tecrübe ve gözlemler yardımıyla elde edilen deneysel bir gerçektir. Hankinson, sebep burhânını veren açıklamanın burada biri tıbbı uygun, biri ise uygun olmayan iki ayrı aşamada nasıl devreye girdiğini düşünme gerektiğini vurgulayıp soru-cevap şeklinde bunu açıklamaya çalışmaktadır: neden dairesel yaralar en yavaş iyileşir? Dairesel oldukları ve daireler en küçük çevre/alan oranına sahip olduğu içindir. Daireler neden en küçük çevre/alan oranına sahiptir? Çünkü bu, daireler hakkında geometrik olarak kanıtlanabilir bir gerçektir. Bu, üst kademedede bulunan ilmin alt kademedede bulunan ilimdeki bir meselenin nedenini sağladığı anlamdır. Hankinson'a göre bu durum, geometrinin tıp ilminin gerçek bağlamı içinde tüm meselelere sebep burhânını verdiği anlamına gelmez ve dolayısıyla tıp, Aristoteles'in kendi teorik kısıtlamalarına tabi olarak, gerçekten kendi başına bağımsız bir ilim olabilir. Böylelikle Hankinson, bu tıbbi vakanın bile Aristoteles'in kendi kurallarını ihlal etmediği sonucuna varmaktadır.³⁰⁹

Ancak bu noktada, şayet dairesel yaraların yavaş iyileştiğini açıklamak için geometrik burhânın kullanımı, *metabasis*-yasağını ihlal etmediği anlamına geliyorsa kısıtlama kurallarının şimdi gerçekte neye tekabül ettiği sorulabilir. Cinsler arasında Aristoteles'in yasakladığı şekilde geçiş mümkün değildir; ancak öyle görünüyor ki bu tür geçiş, aslında yapılması zor bir şey şeklinde karakterize edilmiştir. İşte Hankinson'a göre bu tam olarak doğru olmayıp önemli olan, diğer ilimlerden türetilen içeriğin hangi şartlara bağlanmış olmasıdır. Mesela Bryson'un hatası,

ile doğrudan ilişkisinin olmadığını ileri sürmemiz için yeterli olduğunu belirtmektedir. Bkz.: Hankinson, *Aristotle on Kind-Crossing*, s. 50.

³⁰⁹ a.g.m., s. 51.

yalnızca geometrik bir ilke yoluyla bir şeyi kanıtladığını düşünürken yaptığı şey, nicelik ilminden oldukça genel olarak türetilmiş olanı istihdam etmesidir. Bryson, bunun farkında olmadığı için, söz konusu ilkenin tam statüsünün farkında değildir. Elbette ki tabip, daire geometrisini kendi ilminde araştırmak zorunda değildir; fakat her hâlükarda bilmesi gerekse de yalnızca olgu açısından bilmesi yeterlidir. Hankinson, tabibin çevre/alan teoremini bir varlık burhânı olarak kullanmasının yaralar hakkında sebep burhânı oluşturmak için de istihdam edilebileceği ve böylelikle geometrik bir gerçeğin açıklanmasının oldukça düzgün bir şekilde geometriye indirgenebileceği kanaatindedir.³¹⁰ Hankinson’a göre dairesel yaraların yavaş iyileşmesinin nedeninin geometrici tarafından açıklanması, tıp ve geometri arasında hiyerarşik ilişkinin mevcut olduğu anlamına gelmemektedir. Tıbbın fizyoloji, biyoloji, biyokimya, moleküler biyoloji, kimya ve hatta belki de fizikten istifade edeceğine müsaade etmek mümkünken geometrik optiğe benzer geometrik tıp diye bir şeyin bulunduğu bahsetmek mümkün değildir. Hankinson, bunun nedeninin muhtemelen söz konusu durumun istisnai olmasından, yani tıbbın kendi alanının sınırları dâhilinde açıklamalar yapmak için genel olarak geometriden istifade etmemesinden kaynaklandığını söylemektedir. Çünkü makul bir geometrik tıp ilmi mevcut değildir, yani tıpta optik ve mekaniğin aksine, sırf geometrik akıl yürütme uygulayan bir parça mevcut değildir. Burada ancak ihtimalî bir durum söz konusu olup geometrinin tabibe dairesel yaralar herhangi bir farklı şekildeki yaralardan daha yavaş iyileşmesinin nedenini verdiği iddia edilen bir durum vardır.³¹¹

3.2.3. İbn Sînâ ve İbnü’n-Nefis’in İkili Tutumu

3.2.3.1. Tıp ve Geometriye Ait Öncüllerden Oluşan Kıyas Burhânî Değildir

Aristoteles’in kendisi dairesel yaralar meselesini ayrıntılı olarak açıklamadığından İbn Sînâ zor bir duruma düşmektedir. Bu durum, İbn Sînâ’nın bu meseleyi açıklama konusunda *Burhân*’da ikili davranmasına yol açmıştır. Hatırlanacağı üzere, çalışmamızın birinci bölümünde İbn Sînâ’nın, burhânî kıyastaki öncüllerin gerçekten burhânî olmaları için onların sonuçla ilişkili ve dolayısıyla sonucun bulunduğu bilginin bütünlüğüne dâhil olmaları gerektiğini savunduğunu söylemiştik.³¹² İbn

³¹⁰ a.g.m., s. 52.

³¹¹ a.g.m., s. 50.

³¹² Bkz.: s. 44-45.

Sînâ, “öncüllerin sonuçla ilişkili olması” ifadesini “kıyastaki öncüllerden birinin veya her ikisinin yabancı bir ilimden olmaması” şeklinde anlar.³¹³ Öncüllerin de terimlerden oluştuğunu hesaba kattığımızda bu terimlerin yüklemelerinin zâtî olmasının zorunluluğu, burhânî kıyasın ana yapısını yalnızca zâtî arazlardan oluşan bir bütünlük şeklinde karşımıza koyar. Böyle bir bütünlükte öncüller, doğal olarak sonuçla ilişkili ve onun sebebi olurlar. Bu nedenle dairesel yaraların yavaş iyileşmesini daire şeklinin özelliğiyle açıklamaya kalktığımızda tıp ilmine ait kıyasa sonuçla ilişkili olmayan geometrik öncülü dâhil etmiş oluruz:

(Ö₁) Daire en kuşatıcı şekle sahiptir.

(Ö₂) En kuşatıcı şekle sahip yaralar yavaş iyileşir.

O hâlde,

(S) Dairesel yaralar yavaş iyileşir.

Gerçi böyle bir kıyas, gerçek burhân olarak nitelenmese de doğru sonuç elde edilmektedir.³¹⁴ Ancak doğru öncüller, incelenmekte olan cinsle uyumlu olmayıp dışarıdan eklenmişse, bu durumda bir kesinliğin gerçekleştiğinden söz etmek mümkünse bile bilimsel kesinliği ortaya çıkaracak yönden hiçbir şeyi açıklamaz. Sebeplerin, incelenmekte olan nesneyle uyumlu olmaları gerektiği için bu doğru öncüller, sebeplere delalet etmez. İbn Sînâ, doğru öncüllerin, doğruluğun zorunluluğunu veya niçinliğini değil, sadece doğruluğun kendisini verdiğini, hâlbuki her doğrunun zorunlu olmadığı takdirde ilişkili ve özel olmayacağını söylemektedir.³¹⁵ Bunun dışında öncüllerin sonuçla ilişkisiz olması, her ne kadar sonuçta doğru netice elde ediliyor olsa da burhânın uygun bir şekilde taşınmasının ana kuralı olan orta terimin küçük terim için, büyük terimin de orta terim için zâtî olarak bulunması gerektiği kuralını doğrudan ihlal edilmesine de tekabül eder.

İbnü'n-Nefîs de *Şerhu'l-Vüreykât fi'l-Mantık* kitabının, burhânın öncülleri ve meselelerini anlattığı iki yerinde dairesel yaraların yavaş iyileşmesinin nedenlerini düzlem geometrisine başvurarak açıklamanın yanlış olduğunu söylemektedir. Bu tür açıklamanın niçin yanlış olduğunu aydınlığa kavuşturmak için ilk önce burhânın genel tanımını verip onu “sonucun kesinliğinin hücceti” olarak tanımlamaktadır. O

³¹³ İbn Sînâ, *en-Necât*, s. 68.

³¹⁴ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 53.

³¹⁵ a.g.e., s. 98.

da kuşkusuz kıyas şeklindedir. Burhânın amacı, hakikatin kesin bir şekilde ifade edilmesi olduğu için öncülleri kesin olarak doğru olmalıdır. Zira burhânî kıyasın herhangi bir öncülünün doğruluğu hakkında uyanan şüphe, doğal olarak sonucun doğruluğunu şüphe altında bırakacaktır. Ayrıca öncüller, sonuçtan önce bilinir olmalıdır; zira sonuç önermesiyle elde edilen bilgiye onlardan hareketle ulaşılır. Kesin olandan daha bilinen şey ise şüphesiz kesindir; zira öncüllerinin hepsi, doğru olmak zorundadır. Öyleyse karşılıklı iki taraftan birinin kararlaştırılmış olması gerekmektedir. Burhânın öncülünün iki zıddı aynı anda doğrulayacak şekilde tasarlanması mümkün değildir; çünkü öncüller, sonuçla elde edilen bilginin illetidir, illet ise malûlû önceler. Dolayısıyla burhânın öncüllerinin sonucu bilgi ve zaman bakımından öncelemesi gerekmektedir. Sebep burhânında orta terim, kendiliğinde (*fi nefsihâ*), yani zâtî olarak neticenin illetidir. Bu nedenle onun bizim açımızdan bilgi ve zamandan önce olması gerekirken aynı şekilde zâtî olarak da önce olmalıdır. Sebep burhânında orta terimin, neticenin illeti, illetin ise malûlle uygun olduğunu hesaba katarsak sebep burhânının uygun olması gerekecektir. Uygun burhân (*el-burhânü 'l-münâsib*) ise orta terimi küçük terim için zâtî olan, küçük terimi neticenin konusu olan, neticenin konusu ise ya sanatın konusu ya da konusunun arazları olan burhândır. Demek ki orta terim, aynı ilimden veya konuda ortaklık eden ilimden olmalıdır. İbnü'n-Nefis, yapısı, yukarıda anlatıldığı gibi olmayan burhânı uygun olmayan burhân diye tanımlar. Mesela tabip, dairenin en geniş şekil olduğu için dairesel yaraların yavaş iyileştiğini söylediği zaman tıp disiplininin çıkıp geometri yapmaya başlar.³¹⁶

İbnü'n-Nefis, dairesel yaraların yavaş iyileşmesinin bu şekilde açıklanmasının yalnızca burhânî kıyasın ana yapısındaki öncüllerin kurulum tarzına değil, burhânî meselelerin kurulum tarzına da aykırı olduğunu belirtmektedir. Fakat konuya yukarıda öncüllerde yaptığı gibi burhânî meselenin genel tanımını vermekle başlar. Ona göre ilimlerde talep edilen şeylere “meseleler” denilir. Talep edilen şeyler ise hakkında şüpheye varılma ihtimali mevcut olduğu için kanıtlanması talep edilen her bir ilme özgü önermelerdir. Her bir mesele belirli bir önermedir. Her bir önerme ise ya yüklemli ya bitişik şartlı ya da ayırık şartlı önermeye ayrılır. Her bir yüklemli

³¹⁶ İbnü'n-Nefis, *Şerhu 'l-Vureykât fi 'l-Mantık*, thk.: Ammar Talibi, Ferid Zeydani, Fuad Melit (Tunis: Dârü'l-Garbi'l-İslamî, 2009), s. 270-271.

meselenin şüphesiz konusu ve yüklemi vardır. Meselenin (*matlab*) konusuna ise veri ve varsayılan denilir; zira aynen meselenin konusunun ne olduğu ilk önce varsayılır ve yüklemi talep edilir. Meselelerin yüklemelerine matlup denilir; çünkü onların ya ispat edilmesi ya da iptal edilmesi talep edilir. Her bir meseledeki veri ise ya sanatın konusunun toplamından ya da onun zâtî arazlarının toplamından oluşur. Aksi takdirde tıpkı tabibin kürenin en geniş şekil olduğunu talep etmesi gibi bu mesele o sanata uzak ve uyumsuz olur ki onda mesele olarak bile kullanılamaz hale gelir.³¹⁷

3.2.3.1.1. Matematik, Tıbbın İlke, Konu ve Meselelerine Aykırısıdır

Dairesel yaralar meselesi, tıbbın tam olarak hangi ilkeleri istihdam ettiği sorusunu tekrar gündeme taşımaktadır. Fârâbî, tıbbî, doğru ilkelerden oluşan ve insanın bedeninde ve her bir organında sağlık bakımından meydana gelen herhangi bir şeyi inceleyen uygulamalı sanat (*sinâ 'a fâ 'ile*) olarak tanımlar.³¹⁸ Nasıl ki doğa bilimcisi insanın her bir organının işlevlerini ve sağlık durumlarını bilmesi gerekirken aynı şekilde tabibin de tek tek insanın organlarının durumunu, sağlık ve hastalık türlerini, onların vukû bulma sebeplerini ve arazlarını bilmelidir. Tabip, bunların tamamını insanın bedeni ve organlarını kendi ilminin konuları olarak kabul ederek inceler. Tabibin insan vücudunun her bir parçası konusunda güttüğü amaç, onun için belirli sağlık türünü elde etmek ve belirli hastalıklardan korumaktan oluşur. Böylelikle tıbbî faaliyetler, ya sağlam bir insanın sıhhatinin sürdürülmesi ya da belirli hastalığa yakalananları tekrar sağlıklı durumlarına iade etmeyi amaçlar. Tabip, sağlık ve hastalık türlerini tanımlayıp her bir organın oluşum sebeplerini oluşturan fiiller ve refleksleri öğrendiği zaman onda sağlık ve hastalık türlerinin her birinin ne anlama geldiğine dair bilgi oluşacaktır. Zira tabip ve tıp ilmi açısından herhangi bir organın sıhhatli olması, o organın kendi doğal fonksiyonlarını rahat bir şekilde yapabilme durumudur. Bu nedenle tabip, insanın her organını tek tek bilmelidir; çünkü bu organlar, onun tıbbî faaliyetler yaptığı ilmin ilk konusunu teşkil etmektedir. Ayrıca tabibin sağlık ve hastalık sınıflarını da bilmesi gerekmektedir ki sağlık ve hastalık türlerini kendi ilminde konu olarak belirleyerek kendi faaliyetinde hastanın sağlığına kavuşmasını sağlasın. Bunun dışında tabip, organların doğal fiilleri ve reflekslerini de bilmelidir ki her bir organın sağlık durumunun mahiyetini kavrasın. Bunun için

³¹⁷ a.g.e., s. 278.

³¹⁸ Fârâbî, *Risâle fî A'zâi'l-İnsân*, s. 43.

ise zorunlu olarak hastalık türlerinin sebeplerini ve her hastalığı iki durumdan dolayı ayrı ayrı incelemeye ihtiyaç duyar. Birincisi, tabip, hastalıkların sebepleri insan bedeninde ve belirli bir organında meydana geldiği zaman onları giderme veya hafifletmek için çoğunlukla bu sebepleri gidermeye ihtiyaç duymaktadır. İkincisi, hastalık sebeplerinin, arazlarının ve diğer ilişkinlerinin çoğu, genel olarak bedende bir hastalığın olup olmadığı şeklinde veya tedavi edilmesi gereken organda hangi tür hastalığın bulunduğunu belirlemek için hastalık türlerini birbirinden ayrı ayrı kategorize ederek tespit etmeye ihtiyaç duyar.³¹⁹

Bununla birlikte Fârâbî, tıbbın uygulamalı bir ilim olmak dışında nazarî ilim olduğunu da belirtmektedir; zira:

Tıp ve onunla mütecânis ilimlerde yalnızca tecrübeyle iktifa etmek ve tıbbî bilgiye tecrübe yoluyla ulaşmak mümkün değildir. Bunun aksine kıyasî ilkelere ve diğer ilimlerden alınan öncüllere ihtiyaç duyulmaktadır.³²⁰

Fakat Fârâbî, “tıpla mütecânis ilimler” diye tam olarak hangi ilimleri kastettiğini ayrıntılı açıklamaz. Her hâlükârda ya tıpla beraber doğa ilminin parçası olan canlılar ve bitkiler ilimleri ya da tıpla birlikte hem nazarî hem amelî ilimler olan musikî ve astronomi gibi ilimleri kastettiği muhtemeldir. Ayrıca Fârâbî, *Burhân*’ın hiçbir yerinde “kıyasî ilke”nin tanımını vermemesine rağmen bu ilkenin tecrübeden oluşan ilkeden farklı olarak burhânın ilkelerinin bir türü olduğu düşünülebilir. Bunun dışında “diğer ilimlerden alınan öncüller” ifadesiyle büyük ihtimalle doğa ilminin parçası olan ilimlerden alınan öncülleri kastetmektedir.

İbn Sînâ da tıbbın dayanması gereken “gerçek ilkelerin” doğa ilminin kuralları olduğunu açıkça belirtmektedir:

Tabip, bu meselelerden bazılarını tabip olması bakımından yalnızca mâhiyeti açısından bilimsel tasavvur olarak tasavvur etmek ve doğa bilimcisi tarafından temelleri oluşturulup genel olarak kabul edilmiş meseleler olarak var olduklarını tasdik etmek, bazılarını ise kendi sanatında kanıtlamak zorundadır. Bu meselelerden ilkelere benzer olanları ise tabip hiç kuşkusuz kabul etmelidir. Çünkü tikel ilimlerin ilkeleri reddedilemez ve bu ilimleri önceleyen ilimlerde ispatlanır. Böylece tüm ilimlerin ilkeleri metafizik

³¹⁹ Fârâbî, *Risâle fî A‘zâi’l-İnsân*, s. 51-52.

³²⁰ Fârâbî, *Burhân*, s. 134.

denilen ilk hikmete ulaşana kadar devam eder. Tabip gibi davranan kimselerden bazıları, aslında doğa biliminin konusu olan unsurlar, mizaçlar ve onları izleyen benzer şeyleri ispatlamaya kalktığında yanılır; çünkü tıbbı tıptan olmayan şeyi dâhil eder. Ayrıca aslında hiçbir şeyi açıklamamış olsa da bir şeyi ispatladım diyerek yanılır.³²¹

Bu nedenle İbn Sînâ'ya göre Galen, tıbbın nazarî kısmı üzerine burhân oluşturmaya çalışırken bunu, tabip olması bakımından değil doğa bilimi hakkında konuşan bir filozof olarak yapmaya çalışmıştır. Benzer şekilde fakih, icmâya uymanın zorunluluğunu ispat ederken bunu bir fakih değil kelâm âlimi olarak yapabilir. Fakat tabip olması bakımından tabip ve fakih olması bakımından da fakih, kendi ilimlerinin ilkelerini ispatlayamazlar. Çünkü bunu ispatlayabilselerdi kısır döngüye mahal verilmiş olurdu.³²²

Tıbbın dayanması gereken gerçek ilkelerin aslında matematik ilimlerin değil doğa ilminin kuralları olduğu, mevsimler bahsinde daha da net görülmektedir. Hatırlanacağı üzere, bilimsel araştırma yapan kimsenin belirli bir arazi özelleştirerek kendi ilmine özgü zâtî araz haline getireceğinden bahsetmiştik. İşte tabip, mevsimleri matematikçi astronomdan farklı bir şekilde kendi ilmine özgü hâle getirerek onların insanın sağlığına olan etkisini incelemektedir, yani tabipler ve astronomların nezdinde mevsimler aynı değildir. Çünkü astronomlara göre dört mevsim, güneşin ilkbahar noktasından başlayarak, burcun bir çeyreğinden diğerine art arda geçiş dönemleridir. Bu nedenle tabipler ilkbaharı ılıman ülkelerde soğuktan dolayı önemli ölçüdeki ısıya veya sıcaklık nedeniyle önemli ölçüdeki serinliğe ihtiyaç duyulmadığı ve ağaçların büyümeye başladığı bir dönem olarak tanımlarken, astronomlar onu biraz erken veya geç başlayabilecek ilkbahar noktasından güneşin boğa burcunun yarısına kadar girdiği nokta arasındaki dönem olarak tanımlamaktadırlar. Dolayısıyla astronomların tanımlama biçimindeki ilkbahar, bu mevsimin insanların sağlığına olan etkisi bakımından tabiplere hiçbir yarar sağlamaz. Bu yüzden tabip bu mevsimi kendi ilminde yarar sağlayacak biçimde tanımlamak zorundadır. Aynı şekilde sıcaklığın tüm dönemi yaz, soğukluğun tüm dönemi ise kış diye adlandırılır. Böylelikle ilkbahar ve sonbaharın her birinin dönem süresi, tabiplerin

³²¹ İbn Sînâ, *el-Kânûn fi't-Tıbb*, cilt: 1, s. 15.

³²² a.y.

hesaplamalarına göre yaz ve kıştan kısadır.³²³

İbn Sînâ, güneşin başucu noktasına yakın olmasından dolayı günlerin sıcak ve kuru olmasının yaz döneminin astronomik tanımı olarak kabul edildiğini ve bu durumda güneşten yayılan ışınların gücünün yaz mevsiminde ya çok dar açı ya da düştüğü yerden kalınlaşarak geri döndüğünün tasavvur edildiğini söylemektedir. Ancak İbn Sînâ'ya göre bunun gerçek açıklaması şu ki güneş ışınlarının düştüğü yer, sanki eksen silindirik şeklindeki koni gibidir, koninin kendisi ise karşısındaki şeye düşerek güneşin merkezinden çıkar. Bazen de güneşin ışınlarının düştüğü yer, sanki yüzey, daire veya daireye benzer bir şekil gibidir. Güneşin ışınlarının gücü eksen kısmında daha yoğundur; çünkü onların etkisi, tüm taraflardan eksene doğru yönelmektedir, koninin kenarlarına düşenleri ise daha zayıftır. İbn Sînâ, yaz mevsiminde bizim koninin ekseninde veya eksene yakın bir yerde bulunduğumuzu ve kuzey enleminde yaşayan insanlar için bu dönemin daha fazla sürdüğünü, kış mevsiminde ise kenarlarında bulunduğumuzu belirtmektedir. İbn Sînâ'ya göre bu nedenle yaz aylarında güneşin ışıkları, bulunduğumuz yerle doruk noktasına daha yakın olan güneş arasındaki mesafenin uzun olmasına rağmen, daha parlaktır. İbn Sînâ, bu tür uzaklık ve yakınlığın felsefenin matematiksel astronomi bölümünde, güneşin ışınlarının şiddeti nedeniyle sıcaklığın artmasının ise doğa ilmi bölümünde inceleneceğini söylemektedir.³²⁴ Böylelikle matematiksel hesaplamalar yoluyla elde edilen mevsimlerin müddetleri hakkındaki bilgiler, doğa ilmi ve özellikle onun alt dalı olan tıp ilminde hiçbir yarar sağlamaz. Bu sebeple doğa bilimcisi veya tabip yaz mevsimini sıcak olmakla birlikte sıcaklığın şiddetinden dolayı ıslaklığın buharlaştığı, havanın cevherinin seyrelip ateşin doğasına benzemeye başladığı ve çiyin az oluşup yağmurların da az yağdığı bir mevsim olarak, kışı ise yaz mevsiminin özelliklerine ters olan soğuk ve ıslak mevsim olarak tanımlarlar. Astronom ve tabibin dört mevsimi farklı tanımlamalarının ana nedenlerinden biri, mevsim değişiminin her iklimde birer hastalık türünü ortaya çıkarmasıdır. Bu nedenle tabip tarafından alınan gerekli önlemlerin ve belirlenen tedavi yöntemlerinin kesin bilgiye dayanmış olduğunu sağlamak için onun her mevsimin özelliklerini bilmesi gerekmektedir.³²⁵ Burada İbn Sînâ'nın tıpla astronomi arasındaki sınırı nasıl belirlediğini ve

³²³ a.g.e., cilt: 1, s. 114.

³²⁴ a.y.

³²⁵ a.g.e., cilt: 1, s. 117.

matematiksel nesnelerin tıbbî açıklamalarda aslında yer almamaları gerektiğini görmekteyiz.

3.2.3.1.2. Tıp ve Geometri İlişkisi, Matematik ve Doğa Bilimi Arasındaki Temel Ayrıma da Aykırıdır

Tıp ve geometrinin “birbirinin kapsamına girmeyen” ilimler listesinde yer almasının ana nedenlerinden biri, matematik ve doğa ilminin nesneyi inceleme tarzlarının farklı olmasıdır. Matematik, kategorilerden nicelik sınıflarını ve o nicelik türlerinin mahiyetlerinin onlarda diğer kategorilerden bulunmasını gerektirdiği şeyleri, zihinde onları soyutladıktan ve onlara eklenen ve ilişen diğer şeylerden arındırdıktan sonra araştırırken doğa ilmi, kategorilerin tek tek fertlerinin hepsini ve bu kategorilerin türlerinin mahiyetinin var olmasını gerektirdiği diğer kategorileri araştırır. Ayrıca doğa ilmi, matematiğin incelediği şeyleri de bu durumda olmaları bakımından, yani duyulur olmaları açısından inceler. Çünkü matematiğin araştırdığı şeylerin tamamı, kategorilerin türlerinin mahiyetinin onlarda var olmasını gerektirdiği şeylerdir. Bu nedenle matematik, onları duyulur nesnelerin tamamından arınmış olarak, doğa ilmi ise duyulur olanın türleri olmaları açısından araştırır. Böylelikle matematik, duyulur nesnelerin nedenleri içinde sadece onların her birinin ne olduğuyla iktifa etmelidir. Hâlbuki doğa ilmi araştırma alanının kapsamındaki şeylerin hepsinin sebeplerinin tamamını verir. Yani doğa ilmi, araştırma kapsamındaki nesnelerin her birinde “o nedir?”, “nedendir?”, “neyledir?” ve “niçindir?” sorularının cevabını incelerken matematik, mahiyetini verdiği nesnelerin her biriyle ilgili olarak “o nedir?” sorusunda kesinlikle kategorilerin dışında kalan nesneleri almaz. Çünkü matematiksel nesneler yalnızca suretten oluştukları için “o nedir?” dışındaki soruların cevabını araştırmaları imkânsızdır.³²⁶

İbn Sînâ’nın Galen’den edindiği tıptaki bazı meseleleri geometrik burhânla açıklama yöntemi doğrudan matematik ve doğa bilimi arasındaki temel ayrımla çelişmektedir. Dahası bu tür yöntem, İbn Sînâ’nın *es-Simâ’ü’t-Tabî’î*’deki “salt geometrinin meselelerde doğa bilimiyle ortaklık etmemesi”³²⁷ sözlerine de ters düşmektedir. Birileri kalkıp “şayet geometri, meselelerde doğa bilimiyle ortaklık etmezse doğa

³²⁶ Fârâbî, *Harfler Kitabı: Kitâbu'l-Hurûf*, çev.: Ömer Türker (İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı, 2015), s. 30-32.

³²⁷ İbn Sînâ, *Fizik I*, s. 49.

bilimi, meselelerde geometriyle ortaklık edebilir; çünkü tıp, doğa biliminin bir parçasıdır” diye itiraz edebilir. Ancak ne tıp ne de onun alt dalı olan anatomi veya dairesel yaralar söz konusuysa dermatolojik cerrahi, geometri ve aritmetikle doğa biliminin karışımından oluşan karma ilimler listesinde yer alır. Hatırlanacağı üzere karma ilimlerin ilkelerinin bir kısmı doğa biliminden, bir kısmı da ya geometri ya da aritmetikten oluşmaktadır. Yine de bu, karma ilimlerin tümünün meselelerde doğa bilimine ortaklık ettiği anlamına gelmemektedir. Zira sırf matematiksel olan, kesinlikle bir maddede olmayan soyut bir şey olup doğal olan ise bu soyutun belirli bir maddede gerçekleşme yeridir. Karma ilimlerin diğer bir özelliği ise onlarda hem matematikçi hem de doğa bilimcisinin inceleyeceği ortak meselelerin bulunmasıdır. Fakat bu ikisinin bu ortak meseleleri ispatlama tarzları farklıdır.³²⁸ Ancak İbn Sînâ’nın insan anatomisinde kullandığı geometrik açıklamalarının kendilerinin bile sadece suretten oluşan ve belirli bir gayeyi bulundurmeyen düzlemsel geometrik şekillere birer nitelik atfetmesinden dolayı aslında geçersiz olarak kabul edilmesinin zorunluluğu, anatominin tıpla geometrinin karışımından oluşan karma ilim olarak kabul edilmesini imkânsız hale getirmektedir. Ayrıca dairesel yaraların iyileşmesi meselesinin tek bir istisnai örnek oluşturmamasından dolayı dermatolojik cerrahinin de doğa bilimiyle geometriden oluşan karma ilim olarak kabul edilmesi gerektiği anlamına gelmez.

İbn Sînâ, geometrinin konusu olan ölçünün vehmetmede ve tanımlamada maddeye ihtiyaç duymadığı için zihnin ölçünün kendisini tasavvur ettiğinde onu maddede tasavvur etmeye ihtiyaç duymadığını söyler. Bu nedenle aritmetik ve geometride burhân oluşturulduğu zaman doğal maddeye ilişmiş olmaya veya bir yönle maddeye ilişkin öncülleri almaya ihtiyaç duyulmaz.³²⁹ Ancak İbn Sînâ, soyutlama ilimlerinde

³²⁸ a.g.e., s. 50-51.

³²⁹ a.g.e., s. 54. Ancak bazı geometrik şekiller ve meselelerin tanımı ve çözümünde İbn Sînâ’nın kendisi bile yukarıdaki kendi iddialarına aykırı davranmaktadır. Mesela silindirin varlığını şöyle tanımlamaktadır: “Bir daire hareket ettirildiğinde, bu harekette bir ucu ilk konumda dairenin merkezi olan doğrusal bir çizginin dairenin merkezi olması, doğrusal olarak gereklidir”. Koninin ise dik açılı bir üçgenin, yüzeyinin iki yakasından biriyle dairenin merkezini koruyup ikinci yakasıyla da dairenin çemberini dolanarak hareket ettirildiğinde oluştuğunu söylemektedir. Bkz.: *Metafizik I*, s. 131. Eukleides’le mukayese etmek için bkz: Euclid, *The Thirteen Books of Euclid’s Elements*, XI.18, XI.21, s. 261-262. İbn Sînâ, silindir ve koninin genetik tanımlarını verirken küreyi de böyle tanımlamaktan kaçınmaktadır. Ayrıca İbn Sînâ, Eukleides’in *Elemanlar*’ın I.4. önermesinde kenarları ve bu kenarları kapsayan açılar birbirine eşit iki üçgenin, aynı şekilde tabanları ve kalan açılarının da eşit olacağını ispatlamak için istihdam ettiği ve kinematik bir süreç, yani şekillerin katı hareketi olarak yorumlanan üstdüşüm yöntemini de benimsemektedir. Bkz.: İbn Sînâ, *Kitâbu’ş-Şifâ’*: *Usûlü’l-*

maddenin kullanımını imkânsız saymakla birlikte doğa biliminde de aynı şekilde maddenin bir kenara bırakılıp suretle uğraşılmasının zorunlu olduğunu düşünenleri eleştirmektedir ve onların görüşlerinin yanlış olduğunu belirtmektedir.³³⁰ Böylelikle her ne kadar maddenin tamamen araştırma dışında bırakılması söz konusu olmasa da doğa bilimi veya onun alt dallarında suretin de araştırılmasının zorunlu olduğu görüşü, yani diğer deyişle aritmetik veya geometriyi işin içine katarak incelenmekte olan maddenin niçin belirli bir surette olduğunu incelemek, doğa biliminin araştırma alanının kapsamına girmez.

İbn Sînâ, bunun haricinde bir noktada düz bir yüzeyle karşılaşan küre örneğini de sunmaktadır. Ancak bunun doğal gerçeklikte meydana gelebileceğini iddia etmenin yanlış olacağını belirtmektedir:

Çünkü böyle bir durum, doğal hükümleri matematiksel vehimlerle ilgili yapar; fakat bu doğru değildir. Zira bundan, disiplinden çıkış olmakla birlikte açıkladığımız üzere istenilen şey gerekli olmaz. Ancak zikredilen iki hareketin vehimde bitişikliği zorunludur. Biz de zaten vehimde, zikredilen iki hareketin bitişikliğini imkânsız görmüyoruz. Fakat bunu vehimlerin dışındaki doğal durumlarda imkânsız görüyorsunuz.³³¹

İbn Sînâ'nın bu açıklaması, genel olarak, matematiksel ilimlerin doğa ilimleriyle sadece yüzeysel bir ilişki içinde olduğu geleneksel Aristotelesçi bakış açısına uymaktadır. Bu ilişki kesinlikle tek taraflıdır; çünkü doğal olarak mümkün olan, matematiksel olarak da mümkün olmalıdır. Ancak bunun tersi durumda olması gerekmez, yani matematiksel olarak tutarlı her şey daha güçlü doğal kanıtlarla ispatlama bulamayabilir. Aristotelesçi tasvirde bu, iki bilimin yararlandığı konularının konumlarından kaynaklanmaktadır. Matematiksel nesneler, matematiksel akıl yürütme alanındaki işlevlerini sağlayan tüm özelliklerine rağmen hâlâ gerçek varlıkların gerçek niteliklerinden soyutlamalardır. Bu nedenle, doğal cevherler için

Hendese, nşr.: Abdülhamid Sabra ve Abdülhamid Lütfi (Kum: Mektebe Semahe Ayetullah el-Uzma el-Mar'âşi en-Necefi el-Kübra, 2012), s. 25-26.

³³⁰ İbn Sînâ, *Fizik I*, s. 55.

³³¹ İbn Sînâ, *Kitâbu's-Şifâ': Fizik II*, çev.: Muhittin Macit ve Ferruh Özpilavcı (İstanbul: Litera, 2005), s. 157.

neyin mümkün olduğuna ilişkin sınırlamalar, gerçek varlıklar hakkında akıl yürütme söz konusu olduğunda matematiğin uygulanabilirliğine de sınırlar getirmektedir.³³²

İbn Rüşd de Aristoteles ve İbn Sînâ'yı müteakiben matematik ve doğa bilimi arasında sıkı ayırım yapar. Ona göre geometrici, araştırma yaparken duyulur çizgilere dayanmaz, doğa bilimcinin aksine hayâlî ya da aklî çizgilere dayanır. Doğa bilimci ise kendi ta'liminde duyulur misâlleri esas alır. Matematikçiyi bu konuda doğa bilimciden ayıran husûs şu ki matematikçi, çizgiler de dâhil olmak üzere büyüklükleri nefiste bulunmaları bakımından inceler, doğa bilimci ise onları nefsin hâricinde, yani dış dünyada bulunmaları bakımından inceler.³³³ Dolayısıyla İbn Rüşd'e göre her bir ilmin sahibi ancak kendi ilminin konusuna özgü zâtî meseleleri incelemelidir. İlimlerin konularının farklı olmalarından dolayı bir ilmin sahibi diğer bir ilmin sahibinin araştırdığı meseleyi incelememesi ve öbürünün istihdam ettiği ilkeleri kullanmaması gerekmektedir. Ancak iki ilimden biri diğerinin altında yer aldığı ya da parçası olduğu zaman biri diğerinin ilkelerini kullanabilir. İki ilim arasında bunun gibi ortaklık söz konusu değilse bu iki farklı ilmin araştırmacısı konularının incelemelerinde hiçbir yönden birleşemezler.³³⁴ İbn Rüşd, *Metafizik*'te Aristoteles'in "her ilimde söylenenlerin matematik bilimlerdeki hakikate ulaştırıcı sözler gibi öze ulaştırıcı olması talep edilmemelidir"³³⁵ ifadesini yorumlarken matematiksel burhânla tabî burhânın birbirinden nasıl farklılaştığını bir kez daha anlatmaktadır. Ona göre matematiksel burhânlar kesin olmak konusunda ilk mertebededir. Tabî burhânlar ise kesinlikte onların ardından gelmektedir. Fakat bu, tabî burhânların kesin bilgiye dâhil olmaması sebebiyle değildir. Çünkü kesinlik aynı ilimde de derece derecedir.³³⁶

Dairesel yaraların yavaş iyileşmesinin sebebini geometricinin vermesi Pythagorasçılara yönelik eleştirileri de esassız yapmaktadır. Çünkü Pythagorasçıların bilimsel yöntemlerine yönelik itirazların temelinde onların tabî şeylerin sebepleri olarak, uygun olmayan ve tabî şeylerin zâtîleri olmayan şeyleri kabul etmeleri yatmaktaydı. Onlar duyulur olanların ilkelerini hareketli ve duyulur olması

³³² Taneli Kukkonen, "Ibn Sina and the Early History of Thought Experiments", *Journal of the History of Philosophy*, vol. 52, no. 3, 2014, s. 449-450.

³³³ İbn Rüşd, *Şerhu'l-Burhân*, s. 319.

³³⁴ a.g.e., s. 333.

³³⁵ Aristoteles, *Metafizik*, II. 3, 995a15.

³³⁶ İbn Rüşd, *Metafizik Büyük Şerhi*, cilt: 1 (İstanbul: Litera), 2016, s. 104.

bakımından talep etmeyip aksine onun ilkelerini hareketsiz şeylerden talep etmişlerdir ki bunlar matematiksel şeylerdir. Zira matematiksel şeylerde astronomi ilmi dışında maddenin bir özelliği olan hareket bulunmaz, hareketli şeylerin ilkeleri ise zorunlu olarak hareketsiz şeylerin ilkelerinden başkadır. Astronom her ne kadar bu ilmin konuları hareketli şeyler olsa da ki bunlar semâvî cisimlerdir hareketli olmaları bakımından bunların tabiatlarını incelemeyiz, onları yalnızca hareketlerinin nitelikleri ile hız ve yavaşlığı yönünden ve onların niceliklerini inceler. Doğa bilimcisi ise hareketli olmaları bakımından onların tabiatlarını inceler ve onlar için hangi hareket türlerinin mümkün olduğunu hangilerinin ise mümkün olmadığını açıklar.³³⁷

3.2.3.2. Tıp ve Geometriye Ait Öncüllerden Oluşan Kıyas, Burhânîdir

İbn Sînâ, aslında geometrik öncülü de içeren kıyası “öncülleri sonuçla ilişkisiz olduğundan gerçek burhân değildir” şeklinde ifade etmekle yetinebilirdi. Ancak Aristoteles’in “birbirinin kapsamına girmeyen ilimlerin pekçoğu böyle ilişkilidir” ifadelerinden bunun sanki gerçek burhân olduğu zannedilir. Ayrıca Aristoteles’i de bu meseleyi net olarak açıklamadığı için doğrudan eleştirememektedir. Sonuçta, *Burhân*’ın ilerleyen sayfalarında İbn Sînâ, önceki sayfalardaki görüşüne tamamen aykırı bir şekilde geometrinin dairesel yaraların yavaş iyileşmesinin gerçekten illetini verebilmesi için doğa ilmiyle geometriyi bir şekilde sentezleyerek durumu kurtarmak zorunda kalmaktadır. İbn Sînâ, bu tür bir sentezin ilimler arası ilişkilerin üçüncü şeklini ifade ettiğini, bu durumda bir ilmin tamamının veya belirli bir parçasının değil belirli bir meselesinin diğer bir ilmin altına gireceğini ve böylece ilmin konusunun, uzak bir ilişkinin bitişmesiyle özelleşeceğini ve zâtî bir ilişkeni gerektirmeye hazır hale geleceğini iddia eder:

³³⁷ Aristoteles, *Metafizik*, I. 8, 989b29-35; İbn Rüşd, *Metafizik Büyük Şerhi*, s. 194-196. Ancak matematik ve doğa bilimini birleştiren “orta” veya “karışık” denilen ilimlerde gerekli sonucun elde edilmesi için söz konusu matematiksel nesneler maddeyle birlikte ele alınırlar. Mesela, İbnü’l-Heysem, güneş saatleriyle ilgili risalesinde İbrâhîm ibn Sinân’ı eleştirirken, onun bir açıdan haklı, başka bir açıdan ise yanlış olduğunu belirtir. Yani İbrâhîm ibn Sinân, güneş saatlerini tasarlama konusunda fiziksel olanları düşünmeden matematiksel yöntemler istihdam etmiştir. Dolayısıyla, hayâl gücü açısından haklı ama duyuşsal algı açısından yanlışla düşmüştü. Çünkü güneş saatlerinde çizilen çizgileri hayâlî çizgiler, yani ensiz uzunluklar diye ifade edilen sonucu kanıtlamayı seçmişti. Ne var ki, İbnü’l-Heysem’e göre güneş saatlerinde çizilen çizgiler “eni olan çizgiler”dir. Dolayısıyla İbrâhîm ibn Sinân, hayâlî çizgiyi duyulur çizgiden ayırt edememiş ve bu nedenle yanılmıştır. Çünkü ışık ışınını düz çizgiye indirgemek mümkünken, gölgeyi düz çizgiye indirgemek mümkün değildir. Bkz.: Rashed, Roshdi, *Ibn al-Haytham, New Spherical Geometry and Astronomy*, tr.: J.V. Field / A History of Arabic Sciences and Mathematics, vol. 4 (London-New York: Routledge and CAUS, 2014), s. 517.

Doğa ilminden ve geometriden bileşen bir sebep verilerek iyileşme hareketinin genellikle ortaya doğru olduğunu göz önünde bulundurursak, bir açı bulunduğu zaman hareketin yönü belirlenir ve böylece buluşma kolaylaşır; bir açı bulunmadığında ise hareket bütün çevreye yayılır, parçalar direnir ve iyileşme yavaşlar.³³⁸

Bunu bir kıyas şeklinde şöyle ifade edebiliriz:

(Ö₁) En kuşatıcı şekil olan dairede bir açı bulunmaz.

(Ö₂) İyileşme hareketi ortaya doğru olduğundan bir açı bulunduğu iyileşme kolaylaşır.

O hâlde,

(S) Dairesel yaralarda iyileşme hareketi kolaylaşmaz.

Dikkat edilmesi gerekir ki yukarıdaki kıyastaki orta terim, yani “bir açının bulunup bulunmaması” İbn Sînâ’nın iddia ettiği gibi aslında doğa ilmi ve geometriden bileşen sebep değildir, aksine tam geometrik sebeptir, dahası (Ö₁) bile tam geometrik öncüdür. İbn Sînâ, kıyası şu şekilde burhânî hale getirmeye çalışmaktadır: tıbbın konusuna uzak olan bir araz; “yaranın daireselliği” meydana gelebilir. Bu ise zâtî arazı, yani “iyileşmenin zorluğu”nu gerektirir. İbn Sînâ’ya göre böylece yaranın konusu, daireselliğin bitişmesiyle özelleşerek zor iyileşmeyi gerektirecek hale gelmektedir ve sebep burhânı, tıptan değil, daireselliğin geldiği ilimden, yani geometriden gelmektedir.³³⁹ Kanaatimizce İbn Sînâ’nın açıklamasındaki “bir ilmin konusunun uzak arazın bitişmesiyle özelleşerek zâtî arazı gerektirmeye hazır hale gelmesi” sözleri belki de en kritik ifadedir. Çünkü bu metinden hareket ederek belirli bir ilme özgü burhânî kıyasın öncülünü o ilmin kapsamına girmeyen ilme taşıyarak meseleler düzeyinde burhânî açıklamalar yapmamız mümkün olmaktadır. Öyleyse *metabasis*-yasağını çiğnediği iddiasıyla eleştirilen bazı açıklamaların mesela Eukleides’in *Elemanlar*’da I.4, I.8, III.24 ve III.26. önermelerin ispatı için istihdam ettiği üstdüşüm yönteminin aslında yasaklamayı çiğnemediği ileri sürülebilir.³⁴⁰

Pekâlâ İbn Sînâ’nın dairesel yaraların yavaş iyileşmesi meselesini dâhil ettiği “bir

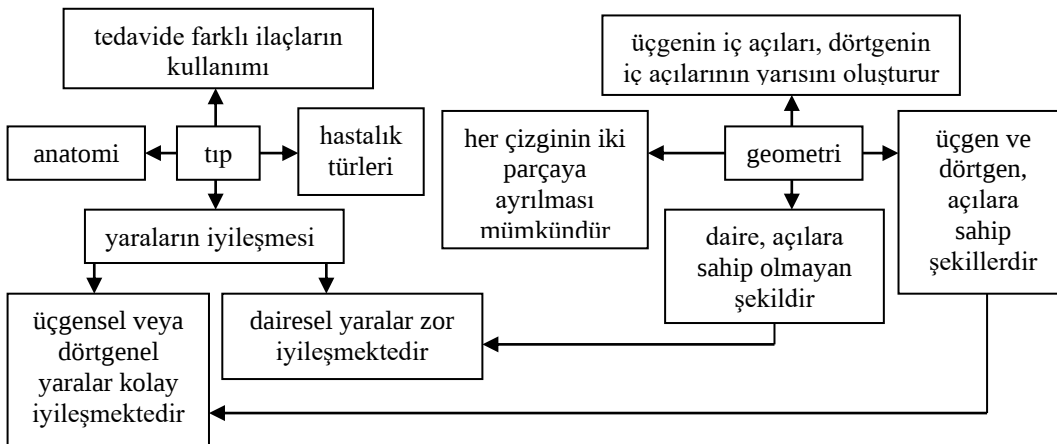
³³⁸ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 153-154.

³³⁹ a.y.

³⁴⁰ Eukleides’in bu söz konusu önermelerin ispatında kullandığı üstdüşüm yönteminin düzlem geometrisine özgü olup olmadığına ilişkin tartışmalar için bkz.: Angela Axworthy, “The debate between Peletier and Clavius on superposition”, *Historia Mathematica*, vol. 45 (Şubat 2018), s. 1-38.

ilmin tamamının veya belirli bir parçasının değil belirli bir meselesinin başka bir ilmin altına girmesi” ne anlama gelmektedir? Diyelim ki A ilminin A_1 konusu bulunmaktadır, yani A ilminde A_1 ’in zâtî arazları incelemektedir. Pekâlâ, mesele nedir? Mesele, yüklemeleri, A_1 ’in zâtî arazları olan önermelerdir.³⁴¹ Daha basit ifadeyle mesele, A_1 ’in kapsamına giren,³⁴² Fârâbî’nin deyiimiyle her bir ilimde ispat edilecek şeylerdir.³⁴³ Fakat meselenin tanımı ne olursa olsun, çalışmamızın birinci bölümünde incelediğimiz gibi, onların zorunlu olarak A_1 ’in sınırlarını aşmamaları gerektiği kesindir. Demek ki A_1 ’in kapsamına giren şeyleri B ilmindeki B_1 ’in kapsamına giren şeylerle araştırmak aslında mümkün değildir. Öyleyse yaraların ister dairesel olsun ister diğer şekilde olsun iyileşmesi meselesi de ancak ve ancak tıbbı ait zâtî arazlar aracılığıyla açıklanması, bu açıklamayı kıyas şeklinde yaptığımız takdirde ise kıyasın parçalarının, yani öncüller ve terimlerin hepsinin yalnızca tıbbın konusunun kapsamına giren unsurlardan oluşması gerekmektedir. Ancak Yahyâ en-Nahvî’nin verdiği tıp ve astroloji ilişkisi örneğinde olduğu gibi burada durum farklı cereyan etmektedir. Bunu bir tablo şeklinde şöyle tasarlayabiliriz:

İyileşme hareketinin niçin ortaya doğru olduğu ancak ve ancak tıp ilminde araştırılması gereken bir meseledir. Bununla birlikte bu iyileşmenin yavaşlaması veya hızlanmasının nedenlerini de yine tıp ilminde aramak lazımdır. Sadece dairesel



yaralarda değil, herhangi bir yarada bir açının bulunup bulunmaması, onların daha yavaş veya hızlı iyileşmesinin sebebi olabilir; fakat bu sebep yakın değil uzak bir

³⁴¹ İbn Sînâ, *Burhân*, s. 102.

³⁴² İbn Sînâ, *Dânişnâme-i Âlâî*, s. 114.

³⁴³ Fârâbî, *Burhân*, s. 100.

sebeup olur. Ya da hiçbir şekilde sebep olmayabilir. Buradan tıbbâ hiç ait olmayan “En kuşatıcı şekil olan dairede bir açı bulunmaz” geometrik öncülü tıbbâ taşınmış oluyor. İbn Sînâ’nın *Burhân*, *en-Necât* ve *es-Simâ’u’t-Tabî’î*’de ileri sürdüğü görüşlerine tamamen aykırı gibi görünen dairesel yaralar meselesi ile ilimler arası ilişkilerin üçüncü bir şeklini ifade etmekten amacı, büyük ihtimalle burhânın taşınma alanını genişletme yönelik çabasıdır.

Şüphesiz İbn Sînâ’nın tıbbın bu eski meselesini *el-Kânûn fi’t-Tıbb*’da ele almaması mümkün değildi. *el-Kânûn*’da İbn Sînâ, etin olmadığı yerde oluşan herhangi bir yaranın yanısıra dairesel yaranın da hızla iyileşmeye elverişli olmadığını belirtmektedir³⁴⁴ ve böylelikle *Burhân*’da başlattığı tartışmayı *el-Kânûn*’a da taşımaktadır. Ayrıca İbn Sînâ’ya göre dairesel veya benzeri zor iyileşen yaralar çocuklar için ölümcüldür; çünkü çocuklar, zor iyileşen bu tür yaraların neden olduğu şiddetli ağrıya ve zor tedavisine dayanamazlar.³⁴⁵ Böylelikle İbn Sînâ fazla ayrıntılara girmemesine rağmen gördüğümüz gibi buradaki açıklamasından da dairesel şeklin zâtî özelliklerden dolayı dairesel yaranın yavaş iyileştiği anlaşılmaktadır.

İbn Rüşd, fazla ayrıntılara girmemesine rağmen dairesel yaraların yavaş iyileşmesinin açıklanması konusunda Aristoteles, Yahyâ en-Nahvî ve İbn Sînâ’nın çizgisini takip etmektedir. İbn Rüşd’e göre Aristotelesi, biri varlık diğeri sebep burhânını veren ve hiyerarşide alt-üst kademede bulunan ilimler haricinde tıp ve geometri gibi bu tür ilişki içerisinde olmayan ilimlerin de bulunduğunu belirtmeye sevk eden durum, dairesel yaraların yavaş iyileşmesinin gerçek nedeninin ne olduğunu aydınlığa kavuşturmadır. İşte tabip dairesel yaranın yavaş iyileşmesini bilirken geometrici bunun nedenini bilmektedir. Bu ya dairesel yarada iyileşmeyi kolaylaştıran açıların bulunmamasıdır ya da dairesel cismin büyüklüğü nedeniyledir; çünkü geometriciler dairesel cismin, çevre uzunluğu eşit dairesel olmayan cisimlere kıyasla daha kuşatıcı bir cisim olduğuna dair ispat getirirler.³⁴⁶

³⁴⁴ İbn Sînâ, *el-Kânûn fi’t-Tıbb*, cilt: 1, s. 308.

³⁴⁵ a.g.e., cilt: 3, s. 226.

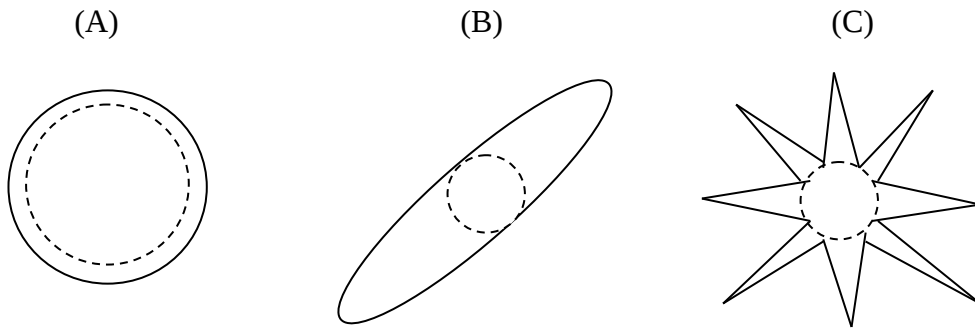
³⁴⁶ İbn Rüşd, *Şerhu’l-Burhân*, s. 372-373, *Telhîsu Kitâbi’l-Burhân*, 2015, s. 72.

3.2.4. Dairesel Yaralar Gerçekten Yavaş mı İyileşir?

Nasıl ki Eukleides'in 5. postulatının ispatı üzerinde matematikçiler yüzyıllar boyunca kafa yormuşlarsa yara geometrisinin yara büzülmesinin dinamikleri üzerinde etkili olduğu görüşü, eski zamanlardan beri kuşaktan kuşağa aktarılıp gelmektedir. Modern tıbbın deyimiyle daire, belirli bir alanı çevreleyen herhangi bir geometrik şekle nispetle en kısa çevre uzunluğuna sahiptir ve bu durumda hücreler, hızla büyüme aşamasına aynı alana sahip düz kenarlı herhangi bir şekle göre daha küçük bir alanla girecektir. Bu nedenle dairesele yaralar, hücrelerin hızla büyüme aşaması sırasında herhangi bir zamanda aynı kesik alana sahip dörtgenel yaraya göre daha yavaş büzülecektir.³⁴⁷

Zitelli, yaranın iyileşmesinde onun insanın bedenindeki bulunduğu yeri, şekli, oluşum tarzı ve cildin ısı derecesi gibi diğer değişkenlerin de önemli olduğunu, yara şeklinin etkisinin ise genellikle yanlış anlaşıldığını belirtmektedir. Bu nedenle ona göre Hipokrates, dairesele yaraların iyileşmesinin zor veya imkânsız olduğunu söylediğinde bazı cerrahların iyileşme süresini hızlandırmak için dairesele yaraları bilerek şekilli yaralara dönüştürmeleri, yara kapanma oranının yara şeklinden bağımsız olduğunu bilmedikleri için yanlıştır. Uzun, ince eliptik yara aynı alandaki dairesele yaradan sadece yara kenarlarının birbirine daha yakın olması nedeniyle daha kısa sürede iyileşmektedir. Bu nedenle yara kenarının göçü oranı her iki şekilde de aynı olmasına rağmen iyileşme süresinin yaranın şekli ile ilişkisi, yaranın kenar boşluklarında bulunabilecek en büyük dairenin çapına bağlı olarak tanımlanır. Zitelli, böylelikle şeklini değiştirerek yaranın bütülmesinin onun iyileşme süresini hızlandırmadığı sonucuna varmaktadır:

6. şekil



³⁴⁷ Mary H. McGrath, Richard H. Simon, "Wound Geometry and the Kinetics of Wound Contraction", *Plastic and Reconstructive Surgery* (July 1983), vol: 72, issue: 1, s. 71.

A alanı	=	B alanı	>	C alanı
A'nın içindeki en büyük daire	>	B'nın içindeki en büyük daire	=	C'nın içindeki en büyük daire
A'nın iyileşme zamanı	>	B'nın iyileşme zamanı	=	C'nın iyileşme zamanı

İyileşme süresi sadece yara alanı ile değil aynı zamanda yara şekli ile de ilgilidir. İyileşme süresi en iyi şekilde yara kenarlarına sığabilecek en büyük dairenin çapı ile ilgilidir. A ve B alanı eşit olmasına rağmen, A yarası (noktalı çizgi) içindeki en büyük daire, B yarası içindeki en büyük daireden daha büyüktür ve A yarası için daha büyük iyileşme süresine karşılık gelmektedir. Benzer şekilde B yarasının alanının C yarasından daha büyük olmasına rağmen her bir yara içindeki en büyük dairenin çapı aynıdır ve iyileşme süreleri benzer olacaktır.³⁴⁸

Deney ortamında yapılan yaraların iyileşmesine ilişkin araştırmalar, eşit oranda dağıtılmış hücrelerin tek tabakasında yapay bir yaranın oluşturulmasıyla başlatılır ve başlangıçta boş olan yara bölgesine hareket eden ayrı hücreleri içerir ve hücrelerin göçü ve çoğalmasının birleşik etkileri, yaranın kapanmasına yol açmaktadır. Wang Jin ve diğerleri, yaraların iyileşmesine yönelik standart deneylerin genellikle sadece bir başlangıç yara şekli üzerinde yapıldığını ve ilk yara şeklinin değiştirilmesinin bu deneylerden elde edilen sonuçları nasıl yorumladığımızı etkileyip etkilemeyeceğini belirsiz olduğunu söylemektedirler. Onlar, ilk yara şeklinin rolünü keşfetmek için *yapışkı tahlili* diye adlandırılan yeni bir tür yara iyileşme deneyi kullanıp dörtgenel, dairesel ve üçgensel yaraların nasıl iyileştiğini incelemişlerdir. Onlara göre zamanın bir fonksiyonu olarak yara alanının ölçümleri, yara kapanma hızının ilk yara şekline bağlı olduğunu göstermektedir.³⁴⁹ Ne var ki atların metakarplarının üzerindeki dairesel ve dörtgenel cilt yaralarının iyileşme oranı karşılaştırıldığında yara iyileşme oranının ilk yara şeklinden etkilenmediği ileri sürülmektedir.³⁵⁰ Ancak birkaç deney ortamında yapılan modelin son nicel çözümlemesi, yara iyileşme hızının hücrelerin başlangıç şekline son derece duyarlı olabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla çeşitli şekildeki yaraların iyileşmesini incelemek için istihdam edilebilecek laboratuvar

³⁴⁸ John A. Zitelli, "Wound Healing by Second Intention", *Roenigk's Dermatologic Surgery: Current Techniques in Procedural Dermatology*. 3rd Edition, ed.: Randall K. Roenigk, John Louis Ratz, Henry H. Roenigk, Jr. (New York: Informa Healthcare, 2007), s. 507-508.

³⁴⁹ Wang Jin, Kai-Yin Lo, Shih-En Chou, Scott W. McCue, Matthew J. Simpson, "The role of initial geometry in experimental models of wound closing", *Chemical Engineering Science*, vol: 179 (2018), s. 221.

³⁵⁰ a.g.m., s. 222.

ortamında oluşturulan yeni tahlilleri geliştirmek ve ilk yaranın rolüne nicel bir kavrayış sağlamak için matematiksel bir model kullanarak yeni deneylerin sonuçlarının tahlili, yara şeklinin onun iyileşmesini ne derece etkilediğini anlamak için önem arz etmektedir.³⁵¹

Yazarlar, ilk yara şeklinin incelemenin odak noktasını teşkil ettiğini ancak farklı kapanma oranlarının nedeninin belirsiz olduğunu belirtmektedirler. Daha fazla bilgi sağlamak için tipik bir matematiksel modeli verilerle eşleştirecek şekilde ayarladıklarında farklı başlangıç yara şekilleri ile ilişkili hücre hareketliliği ve çoğalma oranlarının yaklaşık olarak aynı olduğunu göstermiştir. Bu ise kapanma oranlarındaki farklılıkların tipik bir matematiksel yara iyileşme modeli ile tutarlı olduğuna işaret etmektedir. Yazarlar, kendi araştırmalarını belirli bir şekilde yara deneyinden elde edilen parametre tahminlerinin farklı bir ilk yara şekline sahip bir deneyi tahmin etmek için kullanılabileceği sonucuna varmışlardır. Yazarlara göre önceki standart deneysel çalışmalar, yara alanının belirli bir zaman dilimi içerisinde büzülerek iyileşmesinin tahlillerini sunar. *Yapışkı* tahlilinden elde edilen sonuçlar bu standart şekilde rapor edildiğinde dairesel, dörtgenel ve üçgensel yaraların alanının zamanla doğrusal olarak kapandığını görülmektedir. Ancak kapanma oranı ilk üç yara şekli arasında çok farklıdır. Yazarlara göre daha fazla inceleme yapılmaksızın bile bu standart veriler, yara kapanmasını yönlendiren mekanizmaların bir şekilde ilk yara şekline bağlı olabileceğini göstermektedir ve elde edilen sonuçların mümkün olan en basit açıklaması, matematiksel modelin benzersiz bir parametre seçimi ile çözümünün deneysel verilerle iyi bir uyum sağlamasıdır.³⁵²

³⁵¹ a.g.m., s. 223.

³⁵² a.g.m., s. 226. Yuvarlak yaraların yavaş iyileşmesinin geometrik açıklamasına ilişkin en son araştırma, 27 Eylül 2019 tarihinde Harvard Tıp Okulunda Torbjörn Lundh tarafından gerçekleştirilen seminerde yapılmıştır. Lundh, bu meselenin kökeninin Hipokrates'in "dairese yaraların neden iyileşmediği" sorusuna kadar uzandığını, daha sonra ise Aristoteles'in *İA*'da Hipokrates'in bulgusunu alıp "dairese yaraların daha yavaş iyileştiğini bilmek tabibe ait, ancak bunun nedenini bilmek ise geometriye ait" şeklinde ifade ettiğini belirtmektedir. Lundh, bu eski gözlemi hem aşağıdan yukarıya hem de yukarıdan aşağı bir bakış açısıyla araştırıp "sebepe burhânıyla bilmenin" ve bunu açıklamak için iyi bir modelin ne olduğunu ve kaç parametre ile incelenmesi gerektiği gibi sorulara cevap bulmaya çalışmıştır. Lundh, Oxford'da Philip Maini ile çalıştığı tek kısmi diferansiyel denkleme dayanan parametresiz bir analog modele dayanarak Hipokrates'in problemini sadece tıp bakımından değil, aynı zamanda matematiksel, fiziksel ve sayısal olarak formüle etmeye çalışmıştır. Lundh' göre böylelikle yuvarlak yaraların yavaş iyileşmesinin hem varlık hem de sebepe burhânları elde edilebilir. Bkz.: Torbjörn Lundh, "Why don't circular wounds heal and a few other bloody problems", <http://vcp.med.harvard.edu/abstracts/lundh.html>.

3.3. Anatomide Geometrik Burhânların Kullanımı

3.3.1. İnsan Kafatası Niçin Yuvarlaktır?

3.3.1.1. Hipokrates ve Galen'in Açıklamaları

Hipokrates, insan kafatasının alt ve üst kısımları (büyük ihtimalle alt ve üst çene, yani yüz kemikleri) hariç süngere benzeyeceğini söylemektedir.³⁵³ Hipokrates, burada gerçi yuvarlaklığın insan kafatasının doğal şekli olduğunu belirtmese de kafatasılarını uzatma geleneğine sahip toplum hakkındaki bahiste bu uzun kafalı toplumun zorlamalı bir şekilde yeni doğan bebeklerin kafalarını kafatasılarının daha yumuşak olması sebebiyle sargı ve çeşitli aletler yardımıyla yuvarlaklıktan mahrum ederek uzunlamasına büyüyecek hale getirdiklerini söylemektedir.³⁵⁴ Dolayısıyla Hipokrates de yuvarlaklığın kafatasının doğal şekli, yuvarlaklık haricindekilerin ise kafatasının doğal olmayan şekli olduğunu kabul etmektedir. Ancak Hipokrates, İbn Sînâ'dan farklı olarak kafatasının niçin yuvarlak olduğu sorusunun üzerinde durmaz.

Galen, insan kafasının gerçek şeklinin her taraftan hafifçe yassılaştırılan tam mumlu küre gibi olduğunu söylemektedir. Böyle bir kafanın ön ve arka tarafları, küreden farklı olarak biraz çıkıntılı, yan tarafları ise daha yassı olmalıdır.³⁵⁵ Ayrıca şayet canlının kafatası yuvarlaksa beynin şekli de yuvarlak olmalı, uzatılmışsa beyin de doğal olarak uzun olması gerekmektedir.³⁵⁶ Beynin anatomisinden bahsederken Galen, sert zarın dışarıdan kafatası denilen miğfere benzer şeyle kaplandığını belirtmektedir;³⁵⁷ ancak kafatasının niçin miğfere benzediği konusunda hiçbir şey söylememektedir. Bununla birlikte Galen, Hipokrates gibi kafatasının şeklini süngere benzetme analogisini benimser;³⁵⁸ ancak bunu bir geometrik yöntemle açıklamaz. Görüldüğü üzere Galen de Hipokrates gibi insan kafatasının yuvarlak şeklinde olduğunu söylese de niçin böyle olduğunu sorgulamaz. Ancak Galen, kafatasının

³⁵³ Hippocrates, "On Wounds in the Head", *Hippocrates*, vol. 3, tr.: E.T. Withington (Massachusetts: Harvard University Press, 1959), s. 9.

³⁵⁴ Hippocrates, "On Airs, Waters and Places", *Hippocrates*, vol. 1, tr.: W.H.S. Jones (Massachusetts: Harvard University Press, 1957), s. 111.

³⁵⁵ Galen, "Meditsinskoye Iskustvo" (Ars Medica), eski Yunancadan Rusçaya çev.: İrina Prologina, *İntellektualniye Traditsii v Proşlom i Nastoyaşem (Geçmişte ve Günümüzde Entelektüel Gelenekler)* / Editör: M.S. Petrova. Sayı: 2 (Moskova: Akvilion, 2014), VI.4, s. 102.

³⁵⁶ Galen, *On Anatomical Procedures*, translated with introduction and notes by Charles Singer (Oxford: Oxford University Press, 1956), s. 2.

³⁵⁷ Galen, *On the Usefulness of the Parts of the Body (De Usu Partium)*, çev. Margaret Tallmadge May (Ithaca: Cornell University Press, 1968), s. 411.

³⁵⁸ a.g.e., s. 426.

niçin yuvarlak olduğunu sorgulamasa da fornixsin niçin yuvarlak, daha doğrusu küre şeklinde olduğunu geometrik önermeyle açıklamaktadır. Galen'e göre fornix, kürenin eğriliğinin bir parçasına tekabül eder. Kürenin kendisini ise insan vücudunun herhangi bir parçası için en iyi geometrik suret veya sağlam kapasiteye sahip en iyi yapısal bileşen olarak görmektedir. Küre, ağırlığın eşit bir şekilde dağılmasını sağlar ve Galen, damarların, kanalların, karıncıkların ve diğer herhangi cevherleri içerecek boşlukların şekillerini açıklamak için analojiyi bir adım daha ileri götürüp bir bütün olarak kabul edilen ve çevrelerindeki adnekslerinden sıyrılmış karıncıkların tam olarak küre benzeri olarak tasavvur edilebileceklerini söylemektedir.³⁵⁹

3.3.1.1.1. Galen'in Anatomideki Geometrik Burhânları

Galen açık bir şekilde, kendi deneye dayalı burhânlarının Aristoteles'in *IA*'da ortaya koyduğu burhân biçimiyle mantıksal olarak reddedilemez ve geometrik bir kanıtla eşdeğer olmasını istemektedir. Galen'e göre beynin derin yapıları, geometrik burhânla deneye dayalı bir yöntem sonucuna nasıl ulaşılacağını göstermektedir hem de bizi anatomik yapıların yalnızca kürenin mükemmelliği ile değil, küresel geometrinin aksiyomatik özellikleriyle de karşılaştırmaya sevk etmektedir.³⁶⁰ Ayrıca Galen bu tür burhânların yalnızca deneye dayalı temelli açıklamalar olarak değil, aynı zamanda kanıtlanamaz öncüllerden geçerli kanıtlar aracılığıyla tartışılmaz sonuçlara doğru ilerleyen geometrik açıklamalar anlamında da görülmesini istemektedir. Galen'in burhânları bu iki farklı yöntem arasında hareket eder ve bunun farkında olunması, beynin anatomik veya fizyolojik kanıtlarının doğası ile ilgili her tartışmada onun için önem taşımaktadır. Galen'e göre eğitilmiş ve ayırt edici bir zihinle birlikte sürekli tekrarlanan dokuları kesip ayırma işlemlerinden elde edilen kuvvetlendirici kanıtlar, deneysel temelli ve test edilebilir bir bilimsel kanıtlama yöntemine yol açar. Galen'in doğal ve teknik ölçütleri bir arada istihdam etmesi, onun bilimsel kanıt ölçütünü güvence altına almaktadır. Yine de Galen, anatomik burhânların Aristotelesçi bir bağlamda geometrik veya matematiksel önermelerin bir birleşimi olarak görülmesi gerektiğine de kararlıdır. Galen, kendi kanıtını tüm

³⁵⁹ Galen, küresel cismin tüm kendi noktalarında tamamen aynı olduğunu, dolayısıyla tüm şekiller arasında en az zedelenebilir ve eşit çevre uzunluğuna sahip şekiller arasında en büyüğü olduğunu belirtmektedir. Ayrıca yuvarlak cisim, yaralanmaya daha az maruz kalır, kapasitesi daha yüksek cisim ise yükü kaldırmaya daha elverişlidir. Bkz: *On the Usefulness of the Parts*, s. 415.

³⁶⁰ Julius Rocca, *Galen on the Brain: Anatomical Knowledge and Physiological Speculation in the Second Century AD* (Leiden-Boston: Brill, 2003), s. 53, 111.

tabipler ve filozoflar tarafından kabul edilen öncüller veya ilk ilkeler yoluyla beynin işlevi için de geometrik olarak kurulabilecek açıklama olarak sunmayı istemektedir. Bu nedenle Galen, mantık öğreniminin başarılı bir tabip için mutlak bir gereklilik olduğunu ve mantık eğitimi almış bir tabibin iyi bir uygulayıcı olduğunu ve tıp öğretimi ve uygulamasında matematiksel veya geometrik modelin önemini defalarca vurgular. Galen'e göre meslektaşları mantıksal eğitimden yoksundur ve bazı filozoflar bile burhânlarında geometrik ispat yöntemini kullanmazlar. Bu tür tabiplerin teşrih işlemlerine de ilgisiz olmaları nedeniyle deneye dayalı yöntem konusundaki onların tüm eğitimlerine eşit derecede şüphe uyandırır. Galen'in anatomiye mantıksal temeller üzerine kurma çabasının önemli bir kısmı bu tür bahislerle vurgulanmaktadır. Galen defalarca geometriyi bir yandan hem kesin hem de apaçık olan, diğer yandan pratik olarak yararlı bir bilim örneği olarak betimler ve onun genel bilim epistemolojisindeki bu tür aksiyomatik bilimlerin rolü, bazı eserlerinin ana konusunu oluşturur.

Böylelikle Galen'in matematiksel yöneme hayranlığı, onun metinlerinde açıkça görülmektedir. Matematik eğitimi ve bilgisiyle gurur duyar ve okuyucularını kendi açıklamalarını takip edebilmek için benzer şekilde kendilerini eğitmeye ikna etmeye çalışmaktadır. Matematik, Galen'e hatalardan arınmış insan idealiyle ulaşmayı büyük ölçüde sağlar; çünkü matematik sadece geçerli akıl yürütme değil, aynı zamanda belirli sonuçların da örneklerini verir. Şayet Galen'in peşinde olduğu yalnızca geçerliliğin kendisi olsaydı, mantık da eşit derecede onun için yeterli olurdu. Fakat matematiğin eklediği şey, tartışılmaz sonuçlar sunabilmesi ve şüphecilere ve sofistlere karşı güçlü silahlar sağlamasıdır.³⁶¹

Ancak Galen'in matematiksel burhânlar anlayışı evrensel olmasına rağmen geometrik burhânların kullanımıyla ilgili bazı sorunları bulunmaktadır. *Vücut Parçalarının Yararları Üzerine* X.12'de, görme konisinin geometrisinin ayrıntılı bir tanıtımını sunar.³⁶² Galen burada herhangi bir engelin görmeyi nasıl engellediğini

³⁶¹ G.E.R. Lloyd, "Mathematics as a Model of Method in Galen", *Philosophy and the Sciences in Antiquity*, ed.: R.W. Sharples (Aldershot, Ashgate, 2005), reprinted in *Principles and Practices in Ancient Greek and Chinese Science* (Ashgate Variorum, 2006), s. 127.

³⁶² Galen, bu konunun çoğu insanların bilmediği geometri teorilerinin de işin içine dâhil edilmesini zorlaması nedeniyle ilk başta onu ele almamayı tercih ettiğini ancak rakipleri tarafından sahtekârlıkla suçlanma ihtimalini ortadan kaldırmak için bu meseleyle ilgilenmeye mecbur olduğunu belirtmektedir. Bkz.: Galen, *On the Usefulness of the Parts*, s. 490.

açıklamaya çalışır, görülen nesnelerin düz çizgiler üzerinde görüldüğünü söyleyen matematikçilerden alıntı yapar ve sağ göz tarafından görülen nesnelerin konumunun sol göz tarafından görüldüğünden nasıl farklılaştığını açıklamaktadır. İki gözbebeğinden herhangi birine baskı uygulanırsa nesnelerin çift görünebileceğini doğrulamak için bir deney önerir ve ardından her bir gözün görüş alanının nasıl farklı olduğunu göstermek için geometrik diyagramlarından ilkinin oluşturur: “Bu nedenle hiçbir gözbebeği nesneyi diğerinin gördüğü yerde görmez ve ikisi birlikte onu ayrı ayrı gördüğü yerde görmezler”.³⁶³ Geometrik burhân doğrulandı, bu yüzden bir dizi deneyle, bir sütuna önce bir gözle, sonra diğeriyle, sonra her ikisiyle bakmayı önerir. Galen algı psikolojisi hakkında çok şey söylememesine rağmen katı bir tutarlılık sorunu ile karşı karşıyadır. X.12’de göz bebeği görme konisinin tepesindeki bir nokta olarak ele alınırken,³⁶⁴ X.15’te göz bebeği eliptik merceğe erişime izin veren dairesel delik olarak kabul edilmektedir.³⁶⁵

Ancak X.13’te Galen, özellikle optik sinirlerin beyinde izlediği yolu inceleyerek çift görmenin nasıl önlendiği sorununa dönmektedir. Çift görmeyi önlemek için gözlerin aynı düzlemde olması gerekir ki bu, optik kiazmadaki sinirlerin buluşmasıyla güvence altına alınır. Optik sinirlerin kiazma ile buluştuğu varsayımına göre çizgi şeklinde temsil edilen sinirler aynı düzlemde uzanmaktadır. Ancak bu açıklamanın, iki bariz sorunu bulunmaktadır. Birincisi, sinirler iki boyutlu çizgiler değil, üç boyutlu cisimlerdir. Galen, optik sinirlerde boşluğun olduğunu ve bu boşlukta nefsin taşındığı konusunda ısrar eder. İkincisi, optik sinirler düz olmaktan çok uzaktır. Gerçekten Galen, onların gözün etrafında bir ampul oluşturduklarını kabul eder:

“Optik sinirlerin her biri, camsı tabakayı sararak gözün etrafında göz merceğine kadar dairesel ağ gibi yayılır ve böylece göz bebeği, tüm göz köküyle birlikte sinirin çözülmeye başladığı yerde doğrusal çizgi şeklinde uzanır”.³⁶⁶

X.14’de Galen, optik kiazma işlevi hakkındaki rakiplerin görüşlerini inceler; ancak X.15’de göz merceği için küresel şekil yerine düzlemsel şekilde olmasının neden

³⁶³ a.g.e., s. 492.

³⁶⁴ a.g.e., s. 494.

³⁶⁵ a.g.e., s. 503.

³⁶⁶ a.g.e., s. 369.

daha iyi olduğunu gösterdiği geometrik burhâna bir kez daha dönüp bunun, göz bebeğinin dairesel deliğine giren ışınların onun yüzeyinin daha büyük bir kısmına ulaşmasına müsaade etmek için uygun olduğunu belirtmektedir. Galen'in aklındaki diyagramın canlandırımı aslında sorunludur; zira çoğu durumlarda göz bebeği, göz merceğinden belirli mesafede bulunmaktadır ve ışık ışınları göz bebeğinin arkası ile eliptik göz merceği arasında geçmektedir. Galen'in diyagramının doğru yorumu ne olursa olsun, her hâlükarda sonuca ulaşmaktadır, yani eğer göz merceği tamamen küresel olmaktan ziyade düzlemsel olursa merceğin daha büyük bir alanı göz bebeğine maruz kalacaktır. Yine de daha sonra vukû bulacak ancak Galen'in ele almadığı problem; optik sinirlere sinyalleri beyne iletmesini sağlayan göz merceğine çarpan ışık ışınlarının nasıl bir noktada toplandığıdır. Galen, bu bölümlerde tek, tutarlı, matematik temelli bir görme teorisi vermeyi çok istemektedir; ancak en iyi ihtimalle kısmen başarılı olduğu düşünülmelidir. Göz bebeği, bazen nokta olarak bazen ise dairesel delik olarak görülmektedir. Optik sinirler ise bazen doğrusal çizgiler, bazen ise üç boyutlu cisimler olarak ele alınmaktadır. Her şeyden önce, nefis temelli görme açıklaması ile sadece göz dışında olanların değil, aynı zamanda beynin içinde olanların yönlerinin de sunulduğu saf geometrik çözümleme arasındaki bağıntı hakkında şüphe meydana gelebilir. Elbette ki, herhangi bir matematiksel çözümlemenin basitleştirmeleri veya idealleştirmeleri içereceği savunması önerilebilir. Ancak ilke olarak bu tahlil, doğal durumun temel özelliklerini korumalı ve ona geri dönüştürülebilir olmalıdır.³⁶⁷

3.3.1.2. İbn Sînâ'nın Açıklaması

İbn Sînâ'nın da beynin anatomisinde geometrik öncüllerden yararlanarak Galenci açıklama biçimini benimsediği görülmektedir. Zira İbn Sînâ, *el-Kânûn fi't-tıbb*'da beynin anatomisi bahsinde orta karıncığı açıklarken onun baş kısmının, iç kısmı kemere benzer küresel bir çatıyla örtüldüğünü belirtmektedir. İbn Sînâ'ya göre bu kemer, geçit işlevini görür ve dairesel şekle sahip olduğundan, zararlara daha az maruz kalır. Ayrıca üzerinde duran sarılı perdeyi taşıyabilecek kadar güçlüdür.³⁶⁸ Bunu bir kıyas şeklinde ifade ettiğimizde Galen ve İbn Sînâ'nın geometrinin, orta

³⁶⁷ Lloyd, *Mathematics as a Model of Method in Galen*, s. 127.

³⁶⁸ İbn Sînâ, *el-Kânûn fi't-Tıbb*, cilt: 2, s. 7-8.

karıncığın baş kısmının niçin böyle tasarlandığının nedenini verdiğini kastettikleri anlaşılmaktadır:

(Ö₁) Dairesel şekil, hasara daha az maruz kalır.

(Ö₂) Orta karıncığın baş kısmı dairese (veya kürese) bir çatıyla örtülmüştür.

O hâlde,

(S) Orta karıncığın baş kısmı, hasara daha az maruz kalır.

Ancak (Ö₁), tam geometrik öncül olarak nitelenemez. Galen'in hangi ilkelerden hareket ederek dairese veya kürese şekli diğer şekillere kıyasla hasara daha az maruz olan şekil diye betimlediği belli değildir. Bu nedenle İbn Sînâ'nın bazı anatomik meselelerde Galen'in "geometrik açıklama yöntemi"ni neden açıkça takip ettiğini anlaşılmamaktadır. Çünkü İbn Sînâ, birkaç defa dile getirdiğimiz üzere tıpla geometrinin birleştirilmesine karşı çıkmıştır. Kanaatimizce çalışmamızın birinci bölümünde incelediğimiz doğrusallık ve dairesellik arasındaki temel ayrım çerçevesinde Galen ve İbn Sînâ'yı bu tür açıklama biçimine sevk eden nedenleri anlamaya çalışabiliriz. Bilindiği gibi doğrusal çizgi, doğru açığa sahip tek boyutlu soyut bir şekildir. Onun üzerine hafif bir baskı bile yaptığımız zaman doğrusal çizgi olmaktan tamamen çıkıp iki çizgiden oluşan bir geniş açığa dönüşecektir. Ancak dairese şekle veya kürese cisme böyle bir uygulama yaptığımız takdirde her ne kadar tam olmasa da bu şekil ve cisim, dairesellığe ve küreselliğe benzemeye devam edecektir. Aynı problemle, aşağıda İbn Sînâ'nın verdiği örnekte inceleneceği üzere, kafatasının yuvarlaklığı sebeplerini araştırdığımız zaman tekrar karşılaşmaktayız.

İbn Sînâ, insan kafatası kemiğinin doğal şeklinin iki durum ve iki yarardan dolayı yuvarlak olduğunu belirtmektedir. Yararlarından biri, kafatasının iç kısmına aittir. İbn Sînâ, dairese şeklin, şayet alanları eşitse, doğrusal çizgilerden oluşan şekillere kıyasla daha büyük alanı kuşattığını belirtmektedir. Diğer bir yararı ise kafatasın dış kısmına kıyasladır. İbn Sînâ, burada tekrar Galen'i müteakiben dairese şeklin açılı şekilden farklı olarak darbelerden etkilenmediğini söylemektedir.³⁶⁹ Böylelikle İbn Sînâ, Galen'in anatomide istihdam ettiği geometrik yöntemi genişleterek geometrinin karıncıklar dışında kafatasının da niçin dairese ve kürese biçimde yaratıldığının nedenini verdiğini belirtmektedir. Ayrıca İbn Sînâ'ya göre yuvarlaklık, kafatasına

³⁶⁹ a.g.e., cilt: 1, s. 43.

hem iç hem dış kısımları bakımından yarar sağlamaktadır. İbn Sînâ, daireselliğin kafatasının iç kısmı bakımından nasıl yarar sağladığı konusunda net bir şey söylemez. Yukarıda incelediğimiz beynin anatomisi kısmında da karıncıklar hariç kafatasının yuvarlaklığının genel olarak beynin işleyiş tarzına yararı hakkında hiçbir şey söylememektedir. Ancak İbn Sînâ, kafatasının yuvarlak olmakla birlikte uzatılmış olarak yaratıldığını belirtmektedir; çünkü beynin sinirlerinin meydana geldiği yerler, sinirlerin sıkışıp kalmasını önlemek amacıyla uzunlamasına bulunmaktadır. Muhtemelen kafatasının dairesel şekilde olmasının sebebi de budur. Bunu bir kıyas şeklinde şöyle ifade edebiliriz:

(Ö₁) İnsan vücudunun bir parçasının dairesel şekle sahip olması varsa sinirlerin sıkışıp kalmasını önler.

(Ö₂) Kafatası da dairesel şekle sahiptir.

O hâlde,

(S) Kafatası sinirlerin sıkışıp kalmasını önler.

(Ö₂) öncülü, tam geometrik öncül olup anatomideki bir meselenin nedenini vermektedir. Kafatasının dış kısmına kıyasla olan faydalarının sebebini de geometri sağlamaktadır:

(Ö₁) İnsan vücudunun dairesel şekle sahip parçası, açılı şekle sahip organdan farklı olarak zarara daha az maruz kalır.

(Ö₂) Kafatasının dış kısmı dairesel şekle sahiptir.

O hâlde,

(S) Kafatasının dış kısmı zarara daha az maruz kalır.

İbn Sînâ'nın bu kıyası tasarlamasında yukarıda bahsettiğimiz Galen'in beynin anatomisinde kullandığı geometrik yöntemin etkili olduğu görülmektedir.

3.3.1.3. İbnü'n-Nefis'in Şerhi

İnsan kafatasının İbn Sînâ tarafından yapılan matematiksel modellemesini yorumlayan İbnü'n-Nefis'in anatomik araştırmalarına Galen'in etkisini onun *Şerhu Teşrihi'l-Kânûn*'un başlangıcındaki sözlerinden de öğrenmek mümkündür. İbnü'n-Nefis, şeriatin kısıtlamaları ve şefkat ahlâkı nedeniyle anatomik gözlemleri doğrudan uygulayamadığını ve bu nedenle iç organların suretini incelemek için bu tür

uygulamalar yapan kişilere, özellikle Galen'in kitaplarına dayanacağını belirtmektedir; çünkü İbnü'n-Nefis'e göre Galen'in kitapları, anatomi hakkında kendisinin zamanına kadar ulaşan kitaplar arasında en mükemmel olanlarıdır.³⁷⁰

İbnü'n-Nefis, anatominin teori, uygulama ve istidlâl bakımından tabibe yarar sağladığını söylemektedir. İstidlâl bakımından faydası, nazarî bilgiyi önceleme ve diğer hususlar açısından dır. İbnü'n-Nefis, anatominin istidlâl bakımından tabibe sağladığı yararları uzun uzadıya anlatmaktadır. Konumuza ilişkin kısmı şudur; İbnü'n-Nefis'e göre belirli bir organın şekli, organın kendiliğinde olan (*fî nefsihâ*), yani zâtî arazıdır. İşte tabip, insan vücudu parçasının şekli, rengi ve ölçüsünü, organın kendiliğinden olan arazları diye delillendirir. İbnü'n-Nefis, organların yararlarını öğrenmek için onları sadece gözlemlemenin yeterli olmadığını, aksine gözlemle birlikte nazar ve istidlâlın de gerekli olduğunu söylemektedir. İstidlâl, bir parçanın insan bedeninde var veya yok olmasını inceler. Dolayısıyla İbnü'n-Nefis'e göre tabip, insan vücudunun belirli bir parçasının belirli bir zâtî arazını istidlâlî yöntemle açıklamak zorundadır. İnsan kafasının şeklinin kafanın zâtî arazı olduğunu hesaba katarsak tabip, kafanın daireselliğini daireselin hasarlara daha az maruz ve boşluğu en geniş olan şekil diyerek ispatlar.³⁷¹

İbnü'n-Nefis, organların yararlarının ispatı bahsinde organların faydalarının bulunduğunu inkâr eden grubu eleştirirken organların niçin belirli geometrik şekillere sahip olduğunu açıklamaya çalışmaktadır. İbnü'n-Nefis'e göre Tanrı, bu dünyaya özen göstermesi nedeniyle her yaratığa cevher, nicelik, nitelik ve diğer özellikler arasından en iyisini verir. Öyleyse bu özelliklerin hangisinin belirli bir organ için var olduğu öğrenildiğinde o organın o şekilde yaratılmasının o organ için en uygun olduğu da öğrenilir. Fakat organın belirli bir şekilde yaratılmasının hangi açılardan yararlı olduğu aydınlığa kavuşturulduktan sonra o organın yaratılışının gayesinin de öyle olduğu düşünülmüştür. Ancak İbnü'n-Nefis, belirli bir organın yaratılış gayesinin bizim yarar diye düşündüğümüzden farklı, gizli bir sebebinin de mevcut olduğunu belirtmektedir. Mesela “insan kafasının dairesel şekilde yaratılması, hasarlara uğramasından uzak olması içindir” şeklindeki sözümüzün anlamı, kafanın

³⁷⁰ İbnü'n-Nefis, *Şerhu Teşrihi'l-Kânûn*, thk.: Selmân Katâye (Kahire: el-Hey'etü'l-Mısriyyetü'l-Âmme li'l-Kitâb, 1988), s. 17.

³⁷¹ a.g.e., s. 23, 27-28.

aynen bu şekilde yaratılmasının gaye olmak için uygun olmasıdır; ancak bu, kafanın yalnızca bu nedenle dairesel şekilde yaratıldığına da tekabül etmez. İbnü'n-Nefis, bu nedenle bir şeyin aynı anda birkaç yararının, onların arasında bizden gizli olan yararın ise bu yararların hepsinin toplamı olabileceğini söylemektedir.³⁷²

İbnü'n-Nefis, İbn Sînâ'yı izleyerek kafatasının uzunlamasına olan doğal şekli haricinde doğal olmayan şekillerinin de olduğunu, ancak iki tarafından bir şeyle dolan küre gibi biraz uzunlamasına olan dairesel şeklin, kafatasının doğal şekli olduğunu belirtmektedir. İbnü'n-Nefis'e göre İbn Sînâ'nın insan kafatasının iki yarardan ötürü dairesel olduğuna ilişkin açıklamasından birincisi, yani “şayet alanları eşit iki cisimle küresel şekli karşılaştırmak söz konusuysa küresel şekil bunların içinde beyni ve diğer organları kuşatabilecek derecede hacmi en büyük şekildir” şeklindeki açıklaması üzerine burhân getirmenin anatomi kitabında uygun olmadığını belirtmektedir.³⁷³ Büyük ihtimalle İbnü'n-Nefis, bu tür geometrik açıklamanın anatomik meselede kullanılmasının doğru olmadığı kanaatindeydi. Bu nedenle insan zihnine yakın gibi görünen tahminî bir açıklama biçimini öne sürmeye karar vermektedir. Ona göre küresel koninin hacmi, küpün hacminden daha küçüktür, küpün hacmi ise beşgenlerden oluşan onikiyüzlünün hacminden daha küçüktür. Aynı şekilde onikiyüzlünün hacmi de altıgenlerden oluşan çokgenin hacminden küçüktür.³⁷⁴ Böylelikle daireye yaklaşan herhangi bir şekil, bir önceki şekilden daha büyük olacaktır. Küresel cisim ise alanları eşit diğer tüm cisimlerden daha büyük hacme sahiptir. İbnü'n-Nefis, bunu iki boyutlu uzayda da denemenin mümkün olduğunu belirtmektedir. Mesela alan itibarıyla üçgen, (aynı çevreye sahip) dörtgenden küçüktür, dörtgen ise beşgenden küçüktür. Böylelikle daireye yaklaşan herhangi bir şekil, kendisinden bir önceki şekilden daha büyük olacaktır. Öyleyse daire, düzlemsel şekiller arasında en geniş ve kuşatıcısı olacaktır. İşte bu fayda, kemiğin içerdiği şeyle ilgilidir. Kafatasının küresel olmasının ikinci yararı, açılı şekillerden farklı olarak dış hasarlara uğramaktan daha uzak olmasıdır. Çünkü açıda onu arka taraftan hasarlara karşı direnmesini güçlendirecek şey yoktur. Bu nedenle açılara sahip cisimlerde kırılma, ilk önce açılarda meydana gelecektir. Küresel

³⁷² a.g.e., s. 25-26.

³⁷³ a.g.e., s. 57.

³⁷⁴ Cismin sadece altıgenlerden oluşması imkânsız olduğu için İbnü'n-Nefis'in “altıgenlerden oluşan şekil” ifadesi doğru değildir.

cismin ise tüm taraflarının eşit olması nedeniyle ilk yönle bozuluşa uğraması, diğer yönle bozuluşa uğraması değildir. İşte böyle bir özellik, kemiğe yarar sağlar.³⁷⁵

Kafatasının biraz uzunlamasına olmasının yararı ise beyin sinirlerinin uzunlamasına, yani her çift sinirin diğer çiftten sonra arka tarafa doğru yerleşmiş olmasıdır. Beynin uzunlamasına bulunan sinirleri, yedi çift olup onların hepsinin uzunlamasına, enine ise ancak iki sinirin yerleşmiş olduğunu görürüz. O halde bulunduğu sinirlerinin sayısının çok olmasından dolayı kafatasının şeklinin küresel olmakla birlikte uzunlamasına olmasına da ihtiyaç duyulmaktadır. İbnü'n-Nefis, bunun dışında kafatasının böyle bir biçimde yaratılmasının başka bir sebebinin de mevcut olduğunu söylemektedir. Yani kafatasından esas amaç, bilindiği gibi, beyni miğfer gibi korumaktır. Bu ise yalnızca beyni her taraftan kuşatarak gerçekleştirilebilir. Beynin şekli, söylendiği gibi, uzunlamasına dairesel şekilde olup onu kuşatan nesnenin de şekli böyle olmalıdır, aksi takdirde ihtiyaç duyulduğundan fazla koruma olur veya beynin sıkışmasına yol açacak eksiklik meydana gelir.³⁷⁶

3.3.1.4. Küresellik, Gerçekten Kafatası İçin En Uygun Şekil midir?

Tıpkı dairesel yaralar örneğinde olduğu gibi küreselliğin kafatasının sağlam olmasında rolünün olup olmadığına ilişkin tartışmalar, günümüzde de devam etmektedir. Demes, memelilerde kafatasının şekli ile onun duvarlarının kalınlığı arasında bir karşılıklı ilişki olduğunu ve çevre çizgileri küre şekline ne kadar yaklaşırsa, duvarların o kadar ince olacağını söylemektedir. Küresel kubbelerin kabuk yapılar arasında en büyük güce sahip olduğu, bunun aksine mesela silindirik kabukların ise daha az dirençli olduğu gerçeği, eklem kuvvetlerinin kafa eklemesinde oluşturduğu gerilmeleri yan duvarlar üzerinden kafatasının kubbelerine aktarma etkisinde görülmektedir. Bu durum ise doğal olarak kafa kaidesinin temel şeklinin oval olmasını gerektirmektedir. Böylelikle kafa kaidesinin mekanik olarak daha az dirençli bölgelerine, yani çok sayıda küçük deliklerin yayıldığı kafatası boşluğunun orta kısmına ve burun ve göz boşluklarının ince çatıları ile ön kafatası boşluğuna daha az baskı uygulanır. Von Bergmann ve von Bruns, yere atılan bir kafatasının hareket tarzını tanımlayarak kafatasının esnekliğini göstermişlerdir, yani kafatası, durağan hale gelmeden önce bir top gibi birkaç kez yukarı ve aşağı zıplamıştır. Von

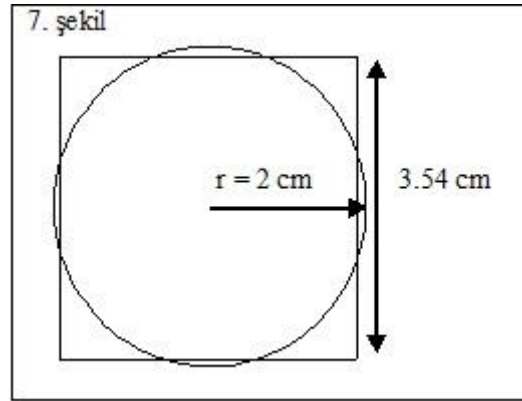
³⁷⁵ a.g.e., s. 57-58.

³⁷⁶ a.y.

Bergmann ve von Bruns, kafatasının bu elastik hareketinin küresel şeklinin bir sonucu olduğu sonucuna varmışlardır.³⁷⁷ Böylece Demes'in kafatası kubbesinin biyomekanik özelliklerine ilişkin açıklamalarının merkezinde kavisli kemikler (daha küresel bir kafatası) sergileyen bir kafatasının, daha düz kemikler (dar bir kafatası) sergileyen kafataslarına göre baskıya daha dirençli olduğuna dair iddia yatmaktadır. Eğri kemiklerin baskıyı daha etkili bir şekilde dağıtabilmesi nedeniyle daha ince olacak ve koruma için daha az kalınlığa ihtiyaç duyacaktır.

Salt geometrik açıdan bakıldığında daire (veya küre), herhangi bir şeklin alanının onun sınır çizgisinin uzunluğuna oranı (küre durumunda, yüzey alanının iç hacme oranı) açısından en uygun şekildir. Kâğıda bir daire, yanına ise aynı alana sahip bir kare çizip çevre çizgilerini bir iplikle ölçtüğümüzde kare, daireden daha uzun çevre çizgisine sahip olacaktır. Ancak burada büyük zorluklarla karşı karşıya kalacağız. Sonuçta pergel ve cetvel yardımıyla alanı dairenin alanına eşit bir kare çizmek için birinci bölümde tartıştığımız meşhur dairenin kareleştirilmesi sorunu çözmemiz gerekecektir. Sorunun ise bildiğimiz gibi çözümü yoktur. Fakat İbn Sînâ ve İbnü'n-Nefîs'in "alanları eşitse" ifadesiyle neyi kastettiklerini aydınlığa kavuşturmak için onun tahminî resmini oluşturabiliriz:

π sayısının 3,14'e eşit olduğunu hesaba katarsak 2 cm'lik yarıçapı ile dairenin alanı 12,56 cm², çevresi ise 12,56 cm olacaktır. Karenin ve dairenin alanını eşitleyerek ve denklemini çözerek karenin kenarının 3,54 cm olması gerektiğini anlarız. Bu durumda karenin alanı, dairenin alanına çok yakın 12,53 cm²



olacaktır. Ancak karenin kenarlarının uzunluğu (çevresi, 14.16 cm'ye eşit), daireden belirgin şekilde daha uzun olacaktır. Aynı şekilde bu yöntemle üçgenin kenarını da hesaplayabiliriz. Yani daire, dış çevreyle kare ve üçgenden daha az temas yüzeyine sahiptir. Aynı kural üç boyutlu cisimler için de geçerlidir. Küre, küp veya piramide göre dış çevreyle daha küçük bir yüzeye sahiptir. Bu nedenle, böyle bir şekil veya

³⁷⁷ Brigitte Demes, "Biomechanics of the Primate Skull Base", *Advances in Anatomy, Embryology and Cell Biology*, vol. 94 (Springer-Verlag, 1985), s. 44.

cisim enerjik olarak doğa için daha elverişlidir: onu korumak için daha az çaba harcanır, yüzeyin tüm noktaları merkezden eşit uzaklıktadır ve bunlara erişim daha kolaydır (mesela kan damarları için). Ayrıca küre, kübe göre baskıya karşı çok daha dayanıklıdır. Uygun şekli nedeniyle, küreye vurulan darbeler kayarak çok daha zayıf çıkar. Bu, kafatası küreselse kafanın içerisindeki şeyi daha iyi koruduğu anlamına gelmektedir.

3.3.1.5. İbnü'n-Nefis'in İnsan Kafatasındaki Eklemlere Dair Geometrik Tahlili

İnsan baş kısmının geometrik çözümlemesi sadece kafatasıyla sınırlı değildir. Dikkat edilemsi gerekir ki İbn Sînâ, kafatası eklemlerinin yalnızca suretini vermekle yetinirken İbnü'n-Nefis, bununla beraber onların suretlerinin de niçin burhânını verecek şekilde açıklar. İbn Sînâ, kafatasında beynin iki tarafından aşağı inen sinirleri korumak amacıyla arka ve ön tarafa yönelen iki çıkıntı bulunduğunu, bu tür şekle sahip olan kafatasında ise üç gerçek ve iki sahte eklem (sütür, dikiş) bulunduğunu söylemektedir. Gerçek eklemlerden biri, kavis şeklinde olup alınla $\cap$ şeklinde birleşir ve “taçlı eklem” denir. Ayrıca kafanın ortasından geçen ve “ok başı biçimli” diye adlandırılan eklem gerçek eklem türündendir. Bu eklem, taşlı eklemle bitişmesi yönünden incelendiğinde “şişli eklem” diye adlandırılır. Bu eklem, kavsın ortasına dikey çizgi gibi bir doğrusal çizgi oluşturulan şekle benzer. Üçüncü eklem, kafanın arka ve taban kısmıyla ortak olup açılı şekline sahiptir ve bir ucuyla ok başı biçimli eklemle bitişir. Bu eklem, Yunanlıların yazısındaki “λ” harfine benzediği için “lambdoid eklem” denilir. Sahte eklemler ise ok başı biçimli eklemle paralel olarak kafanın iki yanından uzunlamasına bulunur. Kafatası kemiğine güçlü bir şekilde derinleşmemeleri sebebiyle onlara “pullu eklemler” denilir.

İbn Sînâ, kafatasının bu şekilde tasarlanmış olmasını kafanın doğal şekli olarak betimlemektedir. Bununla beraber kafatasının doğal olmayan şekilleri de mevcut olup onlar üç çeşittir. Birisinde kafatasının öne yönelen çıkıntı eksiktir ve doğal olarak taşlı eklem de bulunmaz, ikincisinde arkaya yönelen çıkıntı eksiktir ve bu durumda lambdoid eklem bulunmaz. Üçüncüsünde ise kafada her iki çıkıntı mevcut olmaz ve kafa küre şeklini alır ve hem uzunluk hem genişlik bakımından eşit olur. Dikkat edilmesi gerekir ki İbn Sînâ, küreselliği kafanın doğal olmayan şekli olarak betimlemektedir. Kafatasını betimlediğinde ise iki boyutlu soyut dairesel şekli (eş-

şekli'l-müstedîr) kullanmaktadır. İbn Sînâ, Galen'e atıfta bulunarak kafanın böyle bir şekilde mesafeler eşit olduğu için eklemlerin taksimi de adalet bakımından eşit olması gerektiğini söylemektedir. Ne var ki kafatasının doğal şeklinde eklemler, boyuna bir, enine ise iki eklem taksim edilmektedir. Doğal olmayan kafatası kemiğinde ise hem boyuna hem de enine bir eklem bulunur, üstelik enine bulunan eklem, bir kulaktan diğerine X şeklinde kafatasın ortasında enine uzanır. Boyuna bulunan eklem de kafatasının ortasında boyuna uzanır. Ayrıca Galen kafatasının uzunluğun genişlikten daha kısa olduğu doğal olmayan dördüncü şeklinin olmasını imkânsız der; çünkü beyni içeren kafatasının iç kısmının azalması, yaşama ve beyin yapısının doğru bir biçimde oluşmasına aykırı olduğu için imkânsızdır. İbn Sînâ, böylelikle Galen'in de insan kafatasının dört şeklini tespit eden Hipokrates'in sözlerini doğruladığını belirtir.³⁷⁸

İbnü'n-Nefîs, geometrik sebep burhânını yalnızca kafatasının küreselliği üzerine oluşturmakla sınırlı kalmaksızın kafatasında bulunan eklemlerin şeklini de geometrik öncüllerden istifade ederek açıklar. İbnü'n-Nefîs, analoji yöntemini istihdam ederek ilk önce eklemlerin genel suretini verip onların oluşum sebeplerini anlatmaktadır. Ona göre eklemler, sanki iki testerenin birinin dişlerinin diğerinin dişlerinin arasına ya da bir kısa parmağın kendisinin karşısındaki diğer iki kısa parmağın arasına girdiği gibi, kafatasının iki kemiğinin her birinin bir çok yerde birbirine girmesinin sonucunda oluşur. Ancak onların durumunun iki testerenin veya parmakların birbirine girmesi durumundan farkı, testerenin dişi üçgen gibi geniş tabanlı uca doğru daralır, parmakların eninin tamamı ise eşittir. Bu üç gerçek eklemlerin uçları ise [her ne kadar tüm eklemlerin uçlarının böyle olduğunu söylemek doğru olmasa bile] tabanlarından daha geniştir. İbnü'n-Nefîs, kafatasının yapısının daha güçlü ve düzenli olmasını sağlamak ve çatlağın mesafesinin daha uzun ve böylelikle yayılması gereken buhar deliklerinin sayısının çok olması için eklemlerin bu şekilde tasarlandığını belirtmektedir. Ayrıca bu üç gerçek eklem dışındaki iki eklem aslında eklem değil bir anlamda yapıştırıcıya benzer şeyler olduğunu, bu nedenle bazılar tarafından "yapıştırıcı" veya "sahte eklemler" diye adlandırıldığını söyler.³⁷⁹

³⁷⁸ İbn Sînâ, *el-Kânûn fi't-Tıbb*, s. 44.

³⁷⁹ İbnü'n-Nefîs, *Kitâbu Şerhu Teşrihi'l-Kânûn*, s. 59-60.

İbnü'n-Nefis, buraya kadar bir anatomi uzmanının araştırma alanına giren ve yapması gereken işi, yani kafatası eklemlerinin genel suretini anatomi ilminin sınırları çerçevesinde vermektedir. Ancak bu eklemlerin her birinin kafatasında bulunma şeklini açıklamaya girişince İbnü'n-Nefis'in geometrik yöntem kullandığını görmekteyiz. Gerçek eklemlerin ilkinin üst kısmı, kafatasının en üst kısmını kuşatan ve en üstteki kemikle kafatasının üst kısmındaki kemiği bağlayan eklemdir. İbnü'n-Nefis'e göre ona "taçlı" eklem denilmesinin nedeni, kafanın taç giydirilen kısmının son çizgisi üzerinde bulunmasıdır ve ön karıncıkta bulunan buharlar aynen şu eklemden yayılır. Bu nedenle buharların yayılmasını kolaylaştırmak açısından şu şekilde tasarlanmıştır; çünkü yayılma, karıncığın çevresinden geçmektedir. Bu eklem taç şeklinde olmasının nedeni ise kafanın ön kısmındaki çıkıntının büyük olması ve kafanın diğer kısımlarıyla küresel şekli edinmesidir. Küreyi eşit yüzeye kestiğimizde kesilen tarafı daire şeklinde olur. O halde bu eklem, daire parçasının çevresi şeklindedir.³⁸⁰

İkinci eklem ise doğrusal şekilde damarların altından geçmektedir ve kafadaki, özellikle orta kısmındaki buharların çoğu aynen bu eklemden yayılır. İbnü'n-Nefis, bu eklem kafadaki en üst parçalarının tamamını kapsayabilmesi için doğrusal şekilde yaratıldığını belirtmektedir. Böylelikle doğrusallık, kafatasının yapısının daha düzenli ve güçlü olmasını sağlamakla birlikte buharların yayılımının daha kolay ve çok olmasına neden olmaktadır³⁸¹ ve bu durum şu şekilde gerçekleşmektedir:

1) Doğrusallığın buharların yayılımının çok olmasını sağlamanın nedeni bu eklem, kafanın en üst parçasından yan tarafa eğildiği takdirde en üst parçanın bu kısmı, buharların yayılımını engeller.

2) Doğrusallığın kafatası yapısının daha güçlü olmasını sağlamanın nedeni ise doğrusal çizginin çizgiler arasında en kısa çizgi olduğudur. Bu nedenle ayrılma azdır. Şayet eğrisel olsaydı, çizginin uzamasından dolayı bunun tersi durum meydana gelirdi. Bununla birlikte şayet doğrusal şekilde yaratılıp da damarların atında olmasaydı ondan yayılan buharlar daha az olurdu; çünkü böyle bir durumda kafanın en üst kısmında buharların sonlandığı yer olmazdı. Bu eklem kafayı en üst taraftan kestiğini hesaba katarsak onun ön ucunun zorunlu olarak taçlı eklem tepe kısmıyla

³⁸⁰ a.y.

³⁸¹ a.y.

bitişmesi gerekmektedir. Zira herhangi bir eşit yşzey veya doğrusal çizgi, küreyi ikiye ayırırken herhangi bir daire, dik açılarla yarı yarıya ayrılır ve oluşan daire parçası, o dairelerin parçalarının parçaları olur.³⁸²

Gerçek eklemlerin üçüncüsünün üst kısmı, kafatasının üst kısmı ve dördüncü duvarla bitişiktir. Kafatasının arka tarafındaki çıkıntı küçük olsaydı kafa çıkık küre şeklinde olmazdı, aksine daha az geniş olurdu. Bu eklemın üst kısmı dardır; çünkü alt kısmı, omuriliğin rahat geçebilmesi için genişliğe ihtiyaç duymaktadır. Bu nedenle bu eklemın şekli, koninin yüzeyiyle eşit yüzeyle üst kısmından tabana doğru kesilen koninin parçası gibidir. İbnü'n-Nefis, ayrıca bu eklemi iki kenarı eşit üçgen şekline de benzetmektedir; çünkü kafanın iki kenarının herhangi birine eğilmesi mümkün değildir ve bu parça, kafanın üst kısmından başlayıp altına doğru devam eder. Dolayısıyla her iki kenarın da doğrusal eklemın son ucunda birleşmesi gerekmektedir. İbnü'n-Nefis, bu eklemın her iki kenarın doğrusal şekilde olmasında yarar ve korumanın olduğunu belirtmektedir. Yararı, hasarın daha az, kafatasının yapısının ise daha güçlü olmasıdır. Koruma ise, arka karıncık, aşağı doğru yönelmiş olması nedeniyle oradaki buharların tutulmasını azaltır.³⁸³

3.3.2. Anatomi ve Geometri İlişisine Diğer Örnekler

Omurga. İbn Sînâ, omurganın tamamına tek bir bütün şey olarak şekillerin en iyisi olan dairesel şeklin özgü olduğunu belirtmektedir. Çünkü aynen dairesel şekil, diğer şekillerin arasında darbe sonucunda karşılaşacak hasarlardan en uzak olan şekildir. Bu nedenle üst omurların ucu (yani atlas kemiği) aşağıya, alt omurların ucu (yani kuyruk sokumu kemiği) ise yukarıya doğru bükülmüştür.³⁸⁴

Kol/pazu kemiği. İbn Sînâ, kol kemiğinin, hasarlara daha az uğraması için dairesel şekilde yaratıldığını söylemektedir.³⁸⁵ Aynı şekilde soluk borusu ve mide, geniş olma ve zararlardan korunma amacıyla dairesel şekilde yaratılmıştır.³⁸⁶

El parmak kemiklerinin ucu da parmakları çeşitli hasarlardan korumak için dairesel şekilde yaratılmıştır. Ayrıca büyük ve küçük parmakların diğer parmaklara

³⁸² a.y.

³⁸³ a.g.e., s. 61.

³⁸⁴ İbn Sînâ, *el-Kânûn fi't-Tıbb*, cilt: 1, s. 52.

³⁸⁵ a.g.e., cilt: 1, s. 54.

³⁸⁶ a.g.e., cilt: 2, s. 301, 402.

dokunmayan taraflarının mevcut olmasının nedeni, tüm parmaklar sıkıştırıldıkları zaman onları hasarlardan korumak için dairesel şekli edinmeleridir. Parmak kemiklerinin ucu ve yumruk, parmakları korumak amacıyla dairesel şekli edinirken parmağın doğal koruyucusu olan tırnakların uçlarının dairesel şekilde yaratılması ise tırnakların kendilerini farklı hasarlardan korumayı amaçlamaktadır.³⁸⁷ Bunun nedeni de dairesel şeklin çeşitli darbelere direnmeye daha elverişli şekil olmasıdır; çünkü daire, kırılabilecek veya parçalanabilecek dış açılara sahip değildir.³⁸⁸

İbn Sînâ'nın yapı hastalıklarının bir türü olan şekil hastalıkları (*emrâzû'ş-şekl*) bahsinde geometrik açıklama biçimini kullanması ilginçtir. İbn Sînâ'ya göre bu hastalık, belirli bir şeklin kendi doğal görünümünü değiştirmesi ve bu değişimin organların hareketini olumsuz etkilemesi anlamına gelmektedir. Mesela doğrusallığın eğrilmesi, eğrinin doğrusallaştırılması, dairenin kareleştirilmesi ve karenin yuvarlaklaştırılması, bu tür hastalıkları teşkil etmektedir.³⁸⁹ İbn Sînâ'nın bu ifadeleri, çalışmamızın birinci bölümünde incelediğimiz doğrusallık ve dairesellik ayrımını analogi yöntemiyle daha iyi anlamamızı sağlar. Çizginin bu farklı özellikleri, mütেকâbil zâtî arazlar olmaları bakımından doğal özelliklerdir. Bu nedenle *metabasis*-yasağı temelinde onların birbirine dönüştürülmesi imkânsızdır. Buna rağmen şayet birbirlerine dönüştürülebilmeleri iddia edilirse, bu açıklama, yine de burhânî bir açıklama olmayacaktır, aksine ilimde belirli hasarlara sebebiyet oluşturacaktır. Aynı şekilde organların da doğal şekillerinin değiştirilmesi, insanın vücudunda çeşitli hasarların meydana gelmesine neden olmaktadır. Bu tür hasarlar ise insanın bünyesinin dengesinin bozuluşunu meydana getirmektedir; çünkü temel organların doğal şekillerinin dönüşüme uğraması, onların arasındaki dengenin kaybolmasına, bir organın farklı bir mizacı, diğer organın ise bambaşka bir mizacı edinmesine yol açmaktadır. Sonuçta insanın doğal bünyesinin orantısız olması, onun akıl ve zekâ bakımından da kötü olduğu anlamına gelmektedir.³⁹⁰ Çalışmamızın birinci bölümünde zâtî arazları tanımlarken ilimlerin bir anlamda organik olduklarının tasavvur edilmesinin mümkün olduğunu söylemiştik. İşte her ilme özgü zâtî arazların dengeli olması, bu organik yapının sağlam, onun işleyiş

³⁸⁷ a.g.e., cilt: 1, s. 57.

³⁸⁸ Galen, *On the Usefulness of the Parts*, s. 82.

³⁸⁹ İbn Sînâ, *el-Kânûn fi't-Tıbb*, cilt: 1, s. 105.

³⁹⁰ a.g.e., cilt: 1, s. 164.

mekanizmasının da eksiksiz çalışmasını sağlayacaktır. Aynı şekilde insan organlarının doğal şekillerinin korunması da sağlık ve mizacın dengeli olması açısından önem arz ettiği açığa çıkmaktadır.

3.3.3. Aritmetik-Anatomi İlişkisi: El Parmağı Kemikleri

Anatomi araştırmalarında sadece geometrik değil aritmetik burhânların da istihdam edildiğine tanıklık etmekteyiz. Galen'e göre şayet parmak kemikleri, doğrusal bir çizgide bulunan tek kemikten oluşmuş olsaydı onlar yalnızca doğrusal çizgilerden oluşan şekli edinebilirdi; ancak hiçbir zaman tam küresel şekli edinemezdi. Ayrıca Galen, her parmak için üçten fazla veya daha az kemiğe ihtiyacın duyulmadığını belirtmektedir. Çünkü parmak kemiklerinin daha çok sayıda olması, onların işlevi ne olursa olsun kesinlikle hiçbir şekilde katkıda bulunmayacaktır. Belki de tam tersine, onları şu an olduğundan daha az güçlendirilmiş hale getirerek tam bükülmesini engelleyecekti; zira birçok parçadan oluşan organlar, az parçalılara göre daha kolay bükülür. Fakat şayet üçten az kemikten oluşsaydı parmaklar bu kadar çok ara konumları alamazdı. Galen böylece hareketlerin çeşitli olmasını sağlamakla birlikte gereksiz bükülmeleri önlemek için parmağın üç kemikten oluşmasını yeterli görür.³⁹¹

İbn Sînâ, Galen'i müteakiben parmak kemiklerinin kasılmalardan acı çeken insanların başından geçtiği gibi hareketlerinin zor olmaması için bir adet kemikten yaratılmadığını söylemektedir. Bu nedenle parmak kemikleri üç adet olmakla sınırlanmıştır; çünkü şayet onların sayısı bundan fazla olsaydı bu durum, parmak kemiklerinin hareketlerinin sayısının çoğalmasına, bu ise doğal olarak sıkı tutulması gereken şeyin gevşek ve zayıf tutulmasına neden olurdu. Benzer şekilde şayet parmak kemikleri, üçten az sayıda, örneğin iki tane olarak yaratılmış olsaydı parmaklar gereğinden fazla sağlam, gereğinden az hareketli olurdu. Oysa parmaklar aşırı sağlamlık yerine çeşitli hareketleri gerçekleştirebilmeleri için serbestliğe ihtiyaç duyarlar.³⁹² Yani İbn Sînâ'ya göre yeterli ölçüde sağlamlık ve bir şeyi sıkıca tutma, el parmaklarının zâtî özelliğidir. Fakat el parmaklarının bunu gerçekleştirebilmeleri için onların kemiklerinin belirli sayıda olmaları gerekmektedir. Aslında İbn Sînâ, parmağı tanımlarken onu “insan vücudunun üç kemikten oluşan parçası” olarak tanımlamakla yetinip çok fazla ileriye gitmeyebilirdi. Ancak tecrübe ve gözlemlere

³⁹¹ Galen, *On the Usefulness of the Parts*, s. 83, 85.

³⁹² İbn Sînâ, *el-Kânûn fi't-Tıbb*, cilt: 1, s. 56.

dayanarak parmak kemiklerinin üç adet olarak yaratıldığını söylemektedir ve böylece onların niçin üç tane olarak yaratıldığını açıklamaya çalışıp işin içine aritmetiği de dâhil etmektedir. Hâlbuki mesela Fârâbî, “iki ayaklı yürüyen canlı” tanımını “insan” için kanıtlandığında bunda kullanılan orta terimin “ölümlü düşünen canlı” olması gerektiğini söylemektedir, tanım da sonuçta şu şekilde terkip olmaktadır:

(Ö₁) Her insan ölümlü düşünen canlıdır

(Ö₂) Her ölümlü düşünen canlı, iki ayaklı yürüyen canlıdır

O hâlde,

(S) Her insan, iki ayaklı yürüyen canlıdır.

Fârâbî, böylece orta terimin aynı zamanda tanımını istenen nesnenin de tanımı olması gerektiğini belirtmektedir. Bu, mutlak burhânın şartlarından biri olup bu durumda kanıtlanan tanımın, bu kanıtlanan tanımdan daha önce gelen başka bir tanıma sahip nesnenin tanımının olmasının zorunlu olarak gerektiği anlamına gelmektedir.³⁹³ Dikkat edilmesi gerekir ki Fârâbî, insanı “iki ayaklı yürüyen canlı” olarak tanımlarken onun niçin aynen iki ayaklı olduğundan hiç bahsetmemektedir. Dahası insanın niçin bir, üç ya da dört değil aynen iki ayaklı canlı olması, hiçbir filozof tarafından araştırılmaz. İbn Sînâ’nın akıl yürütme zincirini aşağıdaki şekilde ifade edebiliriz:

(Ö₁) İnsandaki el parmaklarının kemiklerinin sayısı bir olsaydı parmakların hareketi zor olurdu.

(Ö₂) İnsandaki el parmaklarının kemiklerinin sayısı iki olsaydı parmakların sağlamlığı gereğinden fazla, hareketliliği ise gereğinden daha az olurdu.

(Ö₃) İnsandaki el parmaklarının kemiklerinin sayısı dört veya bundan fazla olsaydı parmak kemiklerinin hareketlerinin sayısı çoğalırdı, bu ise doğal olarak sıkı tutulması gereken şeyin gevşek ve zayıf tutulmasına neden olurdu.

(Ö₄) İnsandaki el parmakları, aşırı sağlamlık veya gevşeklik yerine çeşitli hareketleri gerçekleştirebilmeleri için serbestliğe ihtiyaç duyar.

O hâlde,

(S) İnsandaki el parmaklarının kemiklerinin sayısı üç olmalıdır.

³⁹³ Fârâbî, *Burhân*, s. 88.

Yukarıdaki akıl yürütme zincirini istisnâ kıyas şeklinde tasarladığımız zaman İbn Sînâ'nın el parmaklarının kemiklerinin tanımına üç sayısını dâhil edip aynen üç sayısını orta terim yaptığı ve sonuçta aynen üç sayısının parmak kemiklerinin yeterli ölçüde sağlam hareketli olmasının nedenini verdiği ortaya çıkmaktadır:

(Ö₁) İnsandaki el parmaklarının kemiklerinin sayısı üç değil, bir, iki veya dört olsaydı parmaklar yeterli ölçüde sağlam olamayıp çeşitli hareketleri de gerçekleştiremezdi.

(Ö₂) Fakat insandaki el parmaklarının kemiklerinin sayısı üçtür.

O hâlde,

(S) İnsanın parmakları, yeterli ölçüde sağlamdır ve çeşitli hareketleri gerçekleştirebilmektedir.

Ancak el parmaklarından farklı olarak bir şeyi sıkıca tutmak ve çeşitli hareketleri gerçekleştirebilmek, ayak parmaklarının kemiklerinin zâtî özelliklerinden olmaması nedeniyle İbn Sînâ, kemik sayısı üç olmasına rağmen ayak parmaklarının kemiklerini el parmaklarının kemiklerinden farklı bir biçimde tanımlar.³⁹⁴

İbnü'n-Nefis, benzer şekilde Galen ve İbn Sînâ'yı müteakiben el parmağının kemiklerinin tek kemikten oluşması hâlinde parmakların, hareketlerin yönlerinde çok fazla maharete sahip olamayacağını, tam tersine üçten fazla kemikten oluştuğu takdirde de parmakların hareketlerinin gerektiğinden fazla gevşek olacağını söyler. Bu nedenle aynen üç kemikten oluşması, kuvvet, hareketlerin yönleri ve maharet açısından yeterli sayılır.³⁹⁵

3.4. Üçüncü Bölümün Sonucu

Hipokrates, diğer ilimlerden farklı olarak tıpta hiçbir öğretinin iyice yerleştirilememesi nedeniyle bu ilmi hızlı bir şekilde öğrenmenin imkânsız olduğunu söylemektedir. Mesela, öğrettikleri şekilde bir yöntemle yazı yazmayı öğrenen kimse ve diğerler, yani herkes, bir şeyi aynı şekilde bilir. Bu nedenle şimdi veya bir zamanlar yapılan şeyin aksi olunabileceği imkânsızdır ve her zaman benzer yöntemle yapılan şeyle mütecânistir. Ancak tıp, aynı şeyi şimdi ve daha sonra devamlı olarak

³⁹⁴ İbn Sînâ, *el-Kânûn fi't-Tıbb*, cilt: 1, s. 60.

³⁹⁵ İbnü'n-Nefis, *Kitâbu Şerhu Teşrihi'l-Kânûn*, s. 138.

yapmaz, bunun aksine aynı kişide bile kendine karşı hareket eder ve bu ilimdeki bir faaliyet, aynı ilmin içindeki diğer bir faaliyet türüne zâtî olarak zıttır.³⁹⁶

Tıbbın konumu üzerine yüzyıllar boyunca süren epistemolojik tartışmalarda gözlem ve teori arasında en uygun dengeyi bulmak önemli bir konu olmuştur. Zira günümüzde olduğu gibi o zamanlarda da hastalığın başarılı bir şekilde teşhisi ve tedavisi için bir yandan pratik beceri ve deneyim diğer yandan uygun bir kavramsal çerçeve gerekiyordu.³⁹⁷ Bu sebeple dairesel yaraların yavaş iyileşmesi meselesi, eski zamanlardan beri hem tabiplere hem de filozoflara sorun oluşturmıştır ve hâlihazırda oluşturmaya devam etmektedir. *İA*'nın “bilimsel meseleler” tanımına dâhil olmayan, ilimler arası ilişkilerin bu fevkalâde örneği, özellikle İbn Sînâ'nın *Burhân*'da ikili tavır sergilemesine sevk etmiştir. Bir yandan burhânın öncüllerinin zâtîlik kavramı temelinde ilişkili olması gerektiğini vurgularken, öte yandan dairenin geometrik özelliklerinin gerçekten bu tür yaraların yavaş iyileşmesinde belirli ölçüde payının olması, onu burhânın kullanımı için yeni bir alan açmaya zorlamıştır. Böylelikle İbn Sînâ'nın Aristoteles'in *İA*'da belirttiği burhânî ilimler arası ilişkiler kurallarına uymayan pekçok ilmin varlık-sebep burhânlarını verebilecek ilişkide olabilme durumunu meseleler düzeyine indirmesi, felsefe-bilim tarihinde *metabasis*-yasağını ihlal ettiği iddia edilen pekçok meselenin aslında yasağı ihlal etmediği ortaya çıkacaktır. Buradan hareketle İbn Sînâ ve İbnü'n-Nefis'in büyük ihtimalle Galen'den alarak insan anatomisinde de geometrik burhânlardan istifade etmeleri hoşgörüyü karşılanabilir. Böylelikle büyük ölçüde Galen'in etkisi altında tıbbı sirayet eden geometrik burhânlar özellikle İbn Sînâ ve İbnü'n-Nefis'in tıp araştırmalarında da etkisini sürdürmeye devam ettirmiştir. Ancak İbn Sînâ ve İbnü'n-Nefis'in küresel cisme, eşit hacimli tüm cisimler arasında en küçük yüzeye ve eşit yüzeye sahip tüm cisimler arasında en büyük hacme sahip ve en önemlisi herhangi bir açının bulunmadığı bir şekil olmasından dolayı “hasarlara en az uğrayan cisim” niteliğini atfetmeleri, aslında tartışmaya açık bir konudur. Çünkü kürenin bu tür özellikleri sonuçta yine de onu doğa ilminin ilkeleri açısından hasarlara en az uğrayan şekil yapmaz. Aynı şekilde kafatasındaki eklemlerin doğrusal yaratılmasını

³⁹⁶ Gippokrat, “O Mestah v Çeloveke” (İnsandaki Parçalar Üzerine), *Gippokrat. Soçineniye*, eski Yunancadan çev.: V.İ. Rudnev (Moskova-Leningrad: Medgiz, 1941), s. 147-148.

³⁹⁷ Hardy Grant, “Geometry and Medicine: Mathematics in the Thought of Galen of Pergamum”, *Philosophia Mathematica*, II, vol. 4 (1989), n.1, s. 29-30.

doğrusal çizginin özellikleriyle açıklamak da tartışmaya açık bir konudur. Belirtilmesi gereken diğer bir husus, İbn Sînâ'nın *el-Kânûn*'da dairesel yaraların yavaş iyileşmesinin sadece varlık burhânını vermekle yetinmesidir. Hâlbuki anatomi bahislerinde vücudun belirli bir parçasının dairesel şekilde olmasının nedenini dairenin en geniş şekil olmasıyla açıklarken onu dairesel yaraların da bu nedenle yavaş iyileştiğini belirtmekten alıkoyacak bir durum yoktur.

İbn Sînâ, her ne kadar *el-Kânûn*'da anatomik açıklamalarda geometrik burhânları rahat bir şekilde kullansa da aynı eserde *Burhân*'dan farklı olarak dairesel yaraların açıklanması söz konusu olduğunda böyle bir yöntem izlemekten açıkça kaçınmaktadır. İşte gerçi bir dermatolojik ve birkaç anatomik vakada geometrik burhânların işin içine girmek zorunda olduğunu kabul etsek bile sonuçta bu durum, Hankinson'un ileri sürdüğü gibi geometrik tıp diye müstakil veya alt bir disiplinin mevcut olduğunu ifade etmez. Bu nedenle İbn Sînâ'nın Aristoteles'in "birbirinin kapsamına girmeyen pekçok ilim böyle ilişkilidir" sözlerini "bir ilmin tamamının veya belirli bir parçasının değil belirli bir meselesinin diğer bir ilmin altına girmesi" şeklinde yorumlaması, bize bir meselenin çözümü için burhânları bir ilimden diğerine taşımamıza müsaade etmektedir. Önemli olan, taşıdığımız bu burhânların, yani orta terim / öncül / zâtî arazların karşımızdaki meselenin çözümüne ne kadar katkı sağlayıp sağlamadığı ya da en azından yakın tahminî bir gerçeğe ulaştırıp ulaştırmadığıdır.

SONUÇ

Aristoteles tarafından burhânın ilimler arası taşınmasına yönelik getirilen belirli sınırlamalar, ilimleri; konu, ilke ve meseleler bakımından birbirinden ayırarak ilimlerin gelişimini sağlamayı hedeflemiştir. Temelinde “zâtîlik” kavramı bulunan bu kısıtlama, burhânî kıyasın parçaları olan terimler ve öncülleri hiçbir boşluk bırakmayacak şekilde birbiriyle sınıksız bağlamaktadır. Aslına bakılırsa Aristoteles’in ilimlerin sınırlarını belirlemesinin esas amacı, bilimsel araştırmanın teorik zeminini oluşturarak onun sürdürülebilirliğini sağlamaktır. Ancak ilimlerin hepsini ayrı kompartımanlara dâhil ederek bilimin gelişiminden söz etmek de mümkün değildi. Bu sebeple ilimler arasında tekrar mantık ilkelerine dayanılarak, yasağın bir istisnai durumu olarak biri varlık, diğeri sebep burhânını verecek şekilde ikili ilişki kurulmuştur ki sonuçta ortaya çıkan hiyerarşi, belirli oranda beklenen vazifenin yerine getirilmesini sağlamıştır. Böylelikle *metabasis*-yasağı, ister aritmetik ve geometri gibi tek bir ilimde, ister optik veya mûsikî gibi ikili ilişkiyi içeren ilimde araştırma yapılsın, araştırılan cinsin zâtî özelliklerinin dikkate alınmasını talep etmektedir.

İslam felsefe-bilim geleneğinde “Burhân” literatürü başta olmak üzere diğer bilimsel eserlerde de ilimlerin arasındaki ayrım söz konusu olduğunda yasak genel olarak desteklenmiştir. Fakat Müslüman Meşşâî filozofların mantık metinlerindeki *naklî’l-burhân* ifadesiyle burhân adı altında taşınan şeyin çoğunlukla bir nesnenin lâzım arazları olduğu düşünülmüştür. Oysa bilhassa İbn Sînâ ve Birûnî’nin simyagerlere yönelik eleştirilerini dikkate aldığımızda bir nesnenin zâtî mukavvimlerinin diğer bir nesneye taşınmasının veya dönüştürülmesinin imkânsız olduğunu ve dolayısıyla simyanın bir disiplin olarak neden burhânî ilimler kategorisine girmediğini *metabasis*-yasağı çerçevesinde anlayabiliriz. Dolayısıyla cinsler arası geçişlere tatbik edilen sınırlamalar, herhangi bir bilimsel araştırma sonucunda elde edilen çıkarımın mantık ilkelerine ve dış dünyadaki gerçeklere mutabık olup olmadığını belirleyen bir ölçüt işlevini görmekteydi. Burhân oluşturan kimsenin bu kıstasa uymadan burhânları yanlış bir biçimde taşınmasının ise İbn Sînâ’nın nefis teorisi bağlamında müfekkire gücünün Faâl Akıl’dan feyezân eden orta terimleri ayrıştırma sırasında yapılması sonucunda meydana geldiği görüşünü ileri sürdük.

Fakat doğa ilminin bir parçası olan canlılara ilişkin bazı meseleler, sözgelimi, katırların kısırlığının nedenlerini araştırmak söz konusu olunca kısıtlama kuralının ilimlerin sınırlarını zorladığını görmekteyiz. Canlı araştırmaları her ne kadar Aristoteles'in külliyyatının neredeyse dörtte bir kısmını oluşturmaya rağmen Aristoteles canlı ilmini ayrı bir disiplin olarak kurmamıştır. Lakin Aristoteles yine de herhangi bir canlı türü incelenirken ve sınıflandırılırken o canlının zâtî özelliklerinin dikkate alınmasının önemini vurgular. Bu sebeple İbn Sînâ da Aristoteles'in biyolojik külliyyatını özetlerken burhânî yöntemi takip etmiştir; fakat ne İbn Sînâ ne de "canlı ilmi" kavramını ilk kez ortaya atan Fârâbî, canlı araştırmalarını müstakil bir disiplin haline getirmişlerdir. Hâlbuki katırların kısırlığı ve benzeri meselelerin nedenlerini incelemek için ilk önce bu meselenin (şayet varsa) hangi disiplinin araştırma alanına girdiğini, bu disiplinin konu ve ilkelerinin nelerden oluştuğu belirlenmesi gerekiyordu. İşte İbn Bâcce, ilk defa bunu sorgulayan, canlıların ayrı bir disiplin içinde incelenmesi mümkünse, matematiksel ilimlerin kurulum ve araştırma modellerinin bu disiplinin de işleyiş mekanizması olarak belirlenmesinin mümkün olup olmadığını soruşturan filozof olarak karşımıza çıkmaktadır.

Aristoteles'in belirttiği gibi canlı ilminde burhânın diğer nazarî ilimlere nazaran farklı çalışması, özellikle katırın kısırlığının nedenlerini incelemeye kalktığımızda kendini hissettirmektedir. Orta ilimlerde araştırmanın sürdürülebilmesi mümkünken, bunun aksine orta canlı, yani katırın neslinin devamlılığından bahsedemeyiz. Bu sebeple katır, neslini sürdürebilen diğer melez canlılara nispetle bir istisna olarak kabul edilmektedir. Fakat çok nadiren olsa da bazen katırın da verimli olabilmesi, istisnalar zincirini oluşturur. Büyük ihtimalle bu nedenle İbn Sînâ, Aristoteles'in katırın kısırlığına yönelik tüm açıklamalarının nihayetinde yalnızca tahminî olduğunu söylemiş, İbn Rüşd ise kimi zaman katırların tevâtü ilkesine aykırı, kimi zaman tevâtü ilkesine uygun canlı olduğunu belirterek ikili tavır sergilemiştir. Böylelikle çalışmamızın ikinci bölümünde bir yandan Aristoteles'in açıklamaları bağlamında katırın kısırlığına yönelik Demokrit ve Empedokles'in burhânlarının hangi sebeplerden ötürü konuya özgü olmadığını, diğer yandan İbn Sînâ ve İbn Rüşd'ün açıklamaları bağlamında katırın kısırlığının her ne kadar doğası yakın olsa da iki farklı türün zâtî özelliklerinden kaynaklandığını tahlil ederek paralel bir inceleme yapmaya çalıştık.

Herhangi bir bilimsel teorinin test edilebilir ve nihayetinde yanlışlanabilir olmasının zorunlu olduğu gibi, Aristoteles'in kurduğu burhânî kıyas teorisi de mükemmel olmaktan uzaktı. Bu sebeple antik dönemden itibaren deneyci bilim adamlarının çoğu, kimi zaman açık, kimi zaman gizli bir şekilde belirli meseleleri çözmek için *İA*'da belirtilen yöntemden farklı bir yöntem başvurmuşlardır. Bu yöntem genellikle iki yönle gerçekleşmiştir: i) geometriye doğa ilminin bir arazi olan hareketin katılması, ii) doğa ilminde geometrik burhânlardan yararlanılması. Bu ise burhân teorisinin en önemli parçası olan *metabasis*-yasağının doğrudan ihlal edilmesi anlamına geliyordu. Fakat biz, çalışmamızın üçüncü son bölümünde felsefe tarihçilerinin çoğu tarafından ihmal edilen veya önemsenmeyen *İA*'daki dairesel yaralarla ilgili kritik metnini derinlemesine inceleyerek Aristoteles'in bir filozof olmakla beraber bir deneyci olarak da kendisinin kurduğu burhân teorisinin mükemmel olmayışından kendisinin de en azından farkında olduğunu ileri sürdük. Çünkü daha sonra İbn Sînâ, yine bu metin temelinde burhânın kullanım alanını genişletecektir. Dahası Hipokrates'le başlayan bu meselenin günümüzde de devam etmesi, problemin yalnızca tarihsel açıdan önem taşımadığını göstermektedir. Ayrıca İbn Sînâ ve İbnü'n-Nefis'in anatomik araştırmalarda da geometrik burhânları kullanmaları, bir tabibin tabip olması bakımından geometri bilmesinin zorunlu olup olmadığını tekrar sorgulamayı gerektirmektedir.

Ancak yukarıda belirtilen tüm hususlar, kesinlikle *metabasis*-yasağının itibari olduğu anlamına da gelmemektedir. Çünkü yasak, araştırmacının herhangi bir bilimsel incelemeye giriştiğinde mevcut bilimsel alt yapıyı ve mantık kurallarını da dikkate alması gerektiğini hatırlatan bir uyarı işlevini görmektedir. Dolayısıyla önemli olan, tüm bu uyarıları dikkate aldıktan sonra farklı bir yöntemin izlendiği araştırmanın sonunda elde edilen neticenin belirli bir meselenin çözümüne yahut tahminî gerçeğe ulaşılmasına ne denli katkıda bulunup bulunmadığıdır.

KAYNAKÇA

- Adams, Marcus P., “Demarcating Aristotelian Rhetoric: Rhetoric, the Subalternate Sciences, and Boundary Crossing”, *Apeiron*, vol. 48, no. 1, 2015, p. 99-122.
- Akyüz, Turgut, *Fahreddîn er-Râzî'nin el-Mantıku'l-Kebîr'inin Tahkik ve İncelemesi*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Doktora Tezi. İstanbul, 2017.
- Ammonius, *On Aristotle's Categories* / Translated by S. Marc Cohen and Gareth B. Matthews. Ithaca: Cornell University Press, 1991.
- Angioni, Lucas, “Geometrical Premises in Aristotle's *Incessu Animalium* and Kind-Crossing”, *Anais de Filosofia Clássica*, vol. 12, no: 24, 2018, s. 53-71.
- The Arabic Version of Aristotle's Historia Animalium: Book I-X of the Kitāb al-Hayawān* / A Critical Edition with Introduction and Selected Glossary by Lourus S. Filius. Leiden-Boston: Brill, 2019.
- Aristoteles, *İkinci Analitikler*, Paris Nüshası, No. 2346.<http://gallica.bnf.fr/Search?ArianeWireIndex=index&p=1&lang=FR&q=arabe+2346>.
- _____; *Historia Animalium* / Translated by D'Arcy Wentworth Thompson. Oxford: Clarendon Press, 1910.
- _____; *Generation of Animals* / Translated by A.L. Peck. Cambridge, MS: Harvard University Press, 1943.
- _____; *Organon. IV. İkinci Analitikler* / Çev.: Hamdi Ragıp Atademir, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1951.
- _____; “Kitāb el-Burhân”, *Mantık Aristo* içinde, İshak b. Huneyn'in Yunancadan Süryanîceye yaptığı tercümeden Arapçaya aktaran: Ebû Bîşr Mettâ b. Yunus el-Kunnâî, nşr. Abdurrahman Bedevî, Beyrut, cilt: 2, 1980, s. 329-485.
- _____; *Posterior Analytics* / Translated with a commentary by J. Barnes (Clarendon Aristotle Series), Oxford: Clarendon Press, 1993.
- _____; *Metafizik* / Çev.: Ahmet Arslan, İstanbul: Sosyal Yay., 1996.
- _____; *Fizik* / Yunanca aslından çev. Saffet Babür, İstanbul: Yapı Kredi, 1997.
- _____; *On the Parts of Animals* / Translated with a Commentary by James G. Lennox. Oxford: Clarendon Press, 2004.

- _____; *İkinci Çözümler* / Çev.: Ali Houshiary, İstanbul: Yapı Kredi, 4. baskı, 2018.
- Axworthy, Angela, “The debate between Peletier and Clavius on superposition”, *Historia Mathematica*, vol. 45, 2018, s. 1-38.
- Barker, Andrew, *The Science of Harmonics in Classical Greece*. New York: Cambridge University Press, 2007.
- Bechler, Zev, *Aristotle’s Theory of Actuality*. New York: SUNY Press, 1995.
- Belo, Catarina, *Averroes and Hegel on Philosophy and Religion*, London-New York: Routledge, 2013.
- Benevich, Fedor, *Essentialität und Notwendigkeit: Avicenna und die Aristotelische Tradition*, Leiden-Boston: Brill, 2018.
- Birgöl, Mehmet Fatih, *İbn Rüşd’de Burhân*, İstanbul: Ötüken Yay., 2013.
- Birûnî, Ebü’r-Reyhân, *el-Cemâhir fi’l-Cevâhir* / Thk. Yusuf el-Hâdî. Tahran: İntişarat-ı İlmi ve Ferhengi, 1995.
- Cantù, Paola, “Aristotle’s prohibition rule on kind-crossing and the definition of mathematics as a science of quantities”, *Synthese*, 2010, vol. 174, s. 225-235.
- Çitil, Ayhan, *Aristoteles, Metafizik Okumaları*. Seminer: 4. İstanbul: Klasik Düşünce Okulu. 2017.
<https://youtube.com/watch?v=ZOBHqpRwTFA&list=PLADM9VgSO5mo2Y50dRreFoKJIWymCo-2&index=5&t=0s>. [Erişim: 15.02.2019], dk: 01:01:15.
- _____; *Aristoteles, Metafizik Okumaları*. Seminer: 9. İstanbul: Klasik Düşünce Okulu. 2017, <https://www.youtube.com/watch?v=b3D4Dro-4-o>. [Erişim: 15.02.2019], dk: 00:09:21.
- Davidson, Herbert A., *Alfarabi, Avicenna, & Averroes, on Intellect: Their Cosmologies, Theories of the Active Intellect, & Theories of Human Intellect*, New York – Oxford: Oxford University Press, 1992.
- Distelzweig, Peter M., “The Intersection of the Mathematical and Natural Sciences: The Subordinate Sciences in Aristotle”, *Apeiron*, vol. 46, no. 2, 2013, p. 85-105.
- do Nascimento, Carlos Arthur Ribeiro, “Aristóteles e a metábase”, *Scintilla: Revista de filosofia e mística medieval*, vol. 3, no. 2, 2006, sayfaların numaraları yok.

- Euclid, *The Thirteen Books of Euclid's Elements* / Translated from the text of Heiberg with introduction and commentary by T.L.Heath, vol. 1-3, Cambridge University Press, 1908.
- Fârâbî, Ebû Nasr, "Risâle fî A'zâi'l-İnsân", *Resâilu Felsefiyye: Kindî, Fârâbî, İbn Bâcce, İbn 'Adî* / Nşr.: Abdurrahman Bedevî. Beyrut: Dârü'l-Endelüs, 1983, s. 43-107.
- _____; "Kitâbü'l-Emkine el-Muglata", *el-Mantık inde'l-Fârâbî* / Thk. Rafik el-Acem, cilt: 2. Beyrut: Dârü'l-Maşrik, 1986.
- _____; "Kitâbü'l-Burhân", *el-Mantık inde'l-Fârâbî* / Thk. Macid Fahri, cilt: 2. Beyrut: Dârü'l-Maşrik, 1987.
- _____; "Kitâbü'l-Burhân", *el-Mantıkiyyât li'l-Fârâbî* / Thk. Muhammed Takî Dânişpejûh, cilt: 1. Kum: Ayetullahi'l-Uzma el-Mar'âşi, 2012.
- _____; *Kitâbu'l-Burhân: Burhân Kitabı (Metin-Çeviri)* / Çeviri: Ömer Türker, Ömer Mahir Alper, İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı, 2014.
- _____; *İlimlerin Sayımı: İhsâu'l-Ulûm* / Çev.: Arslan, Ahmet. Ankara: Divan Kitap Yay. 5. baskı. 2015.
- _____; *Harfler Kitabı: Kitâbu'l-Hurûf* / Çev.: Ömer Türker. İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı, 2015.
- _____; *Mantıkta Kullanılan Lafızlar* / Çev: Yaşar Aydın. İstanbul: Litera, 2017.
- _____; *Kategoriler ve Retorik: Kitâbu'l-Makûlât ve Kitâbu'l-Hatâbe* / Neşir ve Tercüme: Ali Tekin. İstanbul: Klasik, 2019.
- Fazlıoğlu, İhsan, *Aristoteles'te Nicelik Sorunu*, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi. 1998.
- Galen, *On Anatomical Procedures* / Translated with Introduction and Notes by Charles Singer. Oxford: Oxford University Press, 1956.
- _____; *On the Usefulness of the Parts of the Body*, çev. Margaret Tallmadge May, Ithaca: Cornell University Press, 1968.
- _____; *On Semen* / Edition, Translation and Commentary by Philipp de Lacy, Corpus Medicorum Graecorum, 5.3.1. Berlin: Akademie Verlag, 1992.
- _____; "Meditsinskoye İskusstvo" (Ars Medica) / Eski Yunancadan Rusçaya Çev.: İrina Proligina, *İntellektualniye Traditsii v Proşlom i Nastoyaşem*

- (*Geçmişte ve Günümüzde Entelektüel Gelenekler*) / Editör: M.S. Petrova.
Sayı: 2. Moskova: Akvilion, 2014, s. 95-129.
- de Gandt, F., “La mathesis d’Aristote, Introduction aux Analytiques Seconds”, *Revue des Sciences Philosophiques et Theologiques*, 60, 1976, p. 37-84.
- Gilbert, Neal W., “Zabarella, Jacopo (1532-1589)”, *Encyclopedia of Philosophy*, vol. 9 (Shaftesbury-Zubiri) / Editor in Chief: Donald M. Borchert, 2nd edition, Michigan: Thomson Gale, 2006, s. 865-867.
- Gippokrat, “O Ranah Golovı”, *Gippokrat. İzbranniye Knigi* / Eski Yunancadan çev.: V.İ.Rudnev, ed.: V. Karpov. Cilt: 1, Moskova: Biomedgiz, 1936, s. 579-600.
- Grant, Hardy, “Geometry and Medicine: Mathematics in the Thought of Galen of Pergamum”, *Philosophia Mathematica*, II, vol. 4 (1989), n.1, s. 29-34.
- Groisard, Jocelyn, “Hybridity and Sterility in Aristotle’s Generation of Animals”, *Aristotle’s Generation of Animals: A Critical Guide* / Ed. Andrea Falcon and David Lefebvre. Cambridge: Cambridge University Press, p. 153-170.
- Halper, Edward, “Aristotle’s Scientific Method”, *Reading Aristotle: Argument and Exposition* / Edited by William Wians & Ron Polansky. Leiden-Boston: Brill, 2017, p. 50-96.
- Hankinson, Robert James, “Aristotle on Kind-Crossing”, *Philosophy and the Sciences in Antiquity* / Edited by R.W. Sharples. Aldershot, Ashgate, 2005, p. 23-54.
- _____; “Causes”, *A Companion to Aristotle* / Edited by Georgios Anagnostopoulos. Wiley-Blackwell Publishing, 2009, s. 213-229.
- Herophilus, *The Art of Medicine in Early Alexandria* / Edition, translation and essays by Heinrich von Staden. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
- Hintikka, Jaakko, “On the Ingredients of an Aristotelian Science”, *Noûs*, vol.6, no. 1. March 1972, p. 55-69.
- Hippocrates, “On Airs, Waters and Places”, *Hippocrates*, vol. 1 / Translated by W.H.S. Jones. Massachusetts: Harvard University Press, 1957, s. 65-137.
- _____; “On Wounds in the Head”, *Hippocrates* / Çev.: E.T. Withington. Vol. 3. Massachusetts: Harvard University Press, 1959, s. 6-51.
- İbn Bâcce, *Şerhü’s-Simâi’t-Tabî’î li-Aristutales* / Nşr.: Mâcid Fahrî. Beyrut: Dârü’n-Nehâr, 1991.

- _____; *Kitâbü'l-Hayevân* / Tahkik ve takdim: Cevâd el-'Ammâratî. Dârü'l-Beyzâ, Beyrut: el-Merkezü's-Sekâfiyyü'l-'Arabî, 2002.
- İbnü'l-Ekfânî, *İrşâdü'l-Kâsıd ilâ Esnâ'l-Mekâsıd*. Kahire: Dârü'l-Fikri'l-'Arabî, tarih yok.
- İbnü'l-Heysem, *Kitâb fî Hall-i Şükûk-i Kitâb-i Öklîdis fî'l-Usûl ve Şerh-i Ma'ânih* / Tahkik: Fuat Sezgin, Matthias Schramm. Frankfurt am Main: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften. 1985.
- İbnü'n-Nefîs, *Kitâbu Şerhu Teşrihi'l-Kânûn* / Thk.: Selmân Katâyê. Kahire: el-Hey'etü'l-Mısriyyetü'l-Âmme li'l-Kitâb, 1988.
- _____; *Risâletü'l-A'zâ* / Thk.: Yûsuf Zeydân. Kahire: ed-Dârü'l-Mısriyyetü'l-Lübânîyye. 1991.
- _____; *Şerhu'l-Vureykât fî'l-Mantık* / Thk.: Ammar Talibi, Ferid Zeydani, Fuad Melit. Tunis: Dârü'l-Garbi'l-İslâmî, 2009.
- [İbn Rüşd] Averroes, *Paraphrasis Averrois Cordubensis Philosophorum facile: principes: de Partibus et Generatione Animalium... Nuper ex Hebraico in Latinum translata per Eximium... Iacob Mantinum Hebreum Hispanum*, 1521, http://numelyo.bm-lyon.fr/BML:BML_00GOO0100137001100462170.
- _____; *Telhîsü's-Safsata* / Thk. Muhammed Selim Salim. Kahire: Dârü'l-Kütüb, 1972.
- _____; *el-Cevâmi' fî'l-Felsefe: es-Simâ'ü't-Tabî'î* / Thk. Josep Puig, thr. Albertus Zimmermann, Salvator Gomez Nogales. Madrid: Instituto Hispana-Arabe de Cultura, 1983.
- _____; *Şerhu'l-Burhân* / Nşr: Abdurrahman Bedevi, Kuveyt, 1984.
- _____; *Telhîsu'l-Burhân / Şerhu'l-Burhân li-Aristû* / Nşr: Abdurrahman Bedevi, Kuveyt, 1984.
- _____; *el-Küllîyyât fî't-Tıbb* / Nşr.: M.A. el-Cabiri. Beyrut: Merkezu Dirasatî'l-Vahdeti'l-Arabiyye, 1999.
- _____; *Metafizik Şerhi: Telhîsu ma ba'de't-Tabî'a* / Çev.: Muhittin Macit. İstanbul: Litera Yay., 2004.
- _____; *İkinci Analitikler'in orta şerhi: Telhîsu Kitâbi'l-Burhân* / Neşir ve tercüme: Hacı Kaya, İstanbul: Klasik, 2015.

- _____; *Metafizik Büyük Şerhi: Tefsîru ma ba'de't-Tabî'a* / Çev.: Muhittin Macit. Cilt: 1, İstanbul: Litera, 2016.
- _____; *Telhîsu Kitâbi'l-Makûlât: Kategoriler Kitabı'nın Orta Şerhi* / Tahkik ve tercüme: Salih Yalın. Ankara: Elis, 2017.
- [İbn Sînâ] Avicennae, *De Congelatione et Conglutinatione Lapidum: Being Sections of the Kitâb al-Shifâ'. The Latin and Arabic Texts* / Edited with an English Translation of the Latter and with Critical Notes by E.J. Holmyard and D.C. Mandeville. Paris: Librairie Orientaliste Paul Geuthner, 1927.
- _____; *Uyûnü'l-Hikme* / Nşr. Abdurrahman Bedevi. Beyrut: Darü'l-Kalem, 1980.
- _____; *Kitâbü'n-Necât* / Thk: Mâcid Fahrî. Beyrut, 1985.
- _____; *Kitâbü's-Şifâ: et-Tabî'iyât: el-Hayevân* / Thk: Abdülhalim Müntasir, Sa'id Zâid, Abdullah İsmail. Kum: Maktebe Ayetullah el-'Uzmâ el-Mar'aşı en-Necefi, 1986.
- _____; *Kitâbu's-Şifâ: en-Nefs*. Paris: Editions du Patrimoine Arabe et Islamique, 1988.
- _____; *el-Mübâhasât* / Thk. Muhsin Bidârfer. Kum: İntişârât-ı Bîdâr, 1413/1992.
- _____; *el-Kânûn fi't-Tıbb* / Yayına haz.: Muhammad Amîn ed-Zanâvî. Beyrut: Dârü'l-kütübi'l-İlmiyye, cilt: 1, 1999.
- _____; *Kitâbu's-Şifâ: Fizik I-II* / Çev.: Muhittin Macit ve Ferruh Özpilavcı. İstanbul: Litera, 2004-2005.
- _____; *Kitâbu's-Şifâ: Sofistik Deliller: Safsata* / Çev.: Ömer Türker. İstanbul: Litera, 2006.
- _____; *Kitâbu's-Şifâ: Kevn ve Fesâd. Oluş ve Bozuluş* / Çev.: Muammer İskenderoğlu, İstanbul: Litera, 2008.
- _____; *Kitâbu's-Şifâ: Kategoriler. Mekûlât* / Çev.: Muhittin Macit. İstanbul: Litera, 2010.
- _____; *Kitâbu's-Şifâ: Usûlü'l-Hendese* / Yayına haz.: Abdülhamid Sabra ve Abdülhamid Lütfi. Kum: Mektebe Semahe Ayetullah el-Uzma el-Mar'aşı en-Necefi el-Kübra, 2012.
- _____; *Kitâbu's-Şifâ: Metafizik I-II* / Çev.: Ekrem Demirli ve Ömer Türker. İstanbul: Litera, 2013.

- _____; *Dânişnâme-i Alâî: Alâî Hikmet Kitabı (Neşir-Çeviri)* / Çev.: Murat Demirkol. İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı, 2013.
- _____; *Kitâbu 'ş-Şifâ': İkinci Analitikler. Burhân* / Çev.: Ömer Türker. İstanbul: Litera, 2015.
- _____; *el-İşârât ve't-Tenbîhât: İşaretler ve Tembihler (Metin ve Çeviri)* / Çev.: Muhittin Macit, Ali Durusoy, Ekrem Demirli. İstanbul: Litera, 2015.
- _____; *en-Necât: Felsefenin Temel Konuları* / Çev.: Kübra Şenel. İstanbul: Dergah, 2018.
- Jin, Wang, Lo, Kai-Yin, Chou, Shih-En, McCue, Scott, W. ve Matthew J. Simpson, "The role of initial geometry in experimental models of wound closing", *Chemical Engineering Science*, vol: 179 (2018), s. 221-226.
- Judson, Lindsay, "Aristotle and Crossing the Boundaries between the Sciences", *Archive für Geschichte der Philosophie*, 2019, vol. 101, issue: 2, p. 177-204.
- Karpov, Vladimir Porfiryeviç, "Aristotel i Yego Nauçnyy Metod" ("Aristoteles ve Onun Bilimsel Yöntemi"), *Aristotel. O Çastyah Jivotnih (Aristoteles. Canlıların Parçaları Üzerine)* / Yunançadan çev. ve önsöz: V.P. Karpov. Moskova: Gosudarstvennoye izdatelstvo biologiçeskoy i meditsinskoy literaturı, 1937.
- _____; "Aristotel i Antiçnaya Embriologiya" ("Aristoteles ve Antik Embriyoloji"), *Aristoteles. O Vozniknovenii Jivotnih (Aristoteles. Canlıların Oluşumu Üzerine)*, / Yunancadan çev. ve önsöz: V.P. Karpov. Moskova-Leningrad: İzdatelstvo Akademii Nauk SSSR, 1940.
- Kaya, Hacı, *İbn Sina'da Bilimsel Kanıtlama Teorisi*, İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Doktora Tezi, 2013.
- Kheirandish, Elaheh, *The Arabic Version of Euclid's Optics: Kitāb Uqlīdis fī Ikhtilāf al-manāẓir* / Edited and Translated with Historical Introduction and Commentary. Volume I. New York: Springer-Verlag, 1999.
- Koca, Engin, *Akıl ve Hareket*. İstanbul: Babil, 2018.
- Kruk, Remke, "Ibn Bājjā's Commentary on Aristotle's De Animalibus", *The Ancient Tradition in Christian and Islamic Hellenism. Studies on the Transmission of Greek Philosophy and Sciences* / Edited by Gerhard Endress and Remke Kruk. Leiden: CNWS, 1997, p. 165-178.

- Kung, Joan, "Aristotle's *De Motu Animalium* and the Separability of the Sciences", *Journal of the History of Philosophy*, vol. 20, no: 1 (January), 1982, s. 65-76.
- Lennox, James G., "Aristotle and the Origins of Zoology", *The Cambridge History of Science*, vol. 1: Ancient Science / Edited by Alexander Jones & Liba Taub. Cambridge University Press, 2018, p. 215-237.
- Lettinck, Paul, *Aristotle's Physics and its Reception in the Arab World. With an Edition of the Unpublished Parts of Ibn Bājja's Commentary on the Physics*. Leiden-New York-Köln: Brill, 1994.
- _____; *Aristotle's Meteorology and Its Reception in the Arab World. With an Edition and Translation of Ibn Suwār's Treatise on Meteorological Phenomena and Ibn Bājja's Comentary on the Meteorology*. Leiden-Boston-Köln: Brill, 1999.
- Livesey, Steven J, *Metabasis: The Interrelationship of the Sciences in Antiquity and the Middle Ages*. PhD Dissertation. The University of California, Los Angeles, 1982.
- _____; *Theology and Science in the Fourteenth Century: Three Questions on the Unity and Subalternation of the Sciences from John of Reading's Commentary on the Sciences*. Leiden: Brill, 1989.
- Lloyd, G.E.R., "Mathematics as a Model of Method in Galen", *Philosophy and the Sciences in Antiquity* / Edited by R.W. Sharples. Aldershot, Ashgate, 2005, reprinted in *Principles and Practices in Ancient Greek and Chinese Science*. Ashgate Variorum, 2006, p. 110-130 (V).
- McGrath, Mary H., Simon, Richard H., "Wound Geometry and the Kinetics of Wound Contraction", *Plastic and Reconstructive Surgery* (July 1983), vol: 72, issue: 1, s. 66-72.
- Pellegrin, Pierre, *Aristote. Seconds Analytiques. Introduction, traduction, notes, bibliographie et index par Pierre Pellegrin*, Paris: Flammarion, 2005.
- Philoponus, *On Aristotle: Posterior Analytics. I.9-18* / Translated by Richard McKirahan. London: Bloomsbury Academic Publishing, 2012.
- _____; *On Aristotle: Categories 6-15* / Translated by Michael Share. London: Bloomsbury Academic Publishing, 2019.

- Platon, *Devlet* / Çev.: Sabahattin Eyüboğlu ve M. Ali Cimcoz, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür, 2018.
- Proclus, *A Commentary on the First Book of Euclid's Elements* / Translated with introduction and notes by Glenn R. Morrow. New Jersey: Princeton University Press, 1970.
- Rashed, Roshdi, *Ibn al-Haytham, New Spherical Geometry and Astronomy* / Translated by J.V. Field / *A History of Arabic Sciences and Mathematics*, vol. 4, London-New York: Routledge and CAUS, 2014.
- _____; "Avicenna: Mathematics and Philosophy", *The Philosophers and Mathematics: Festschrift for Roshdi Rashed* / Edited by Hassan Tahiri, Springer, 2018, p. 249-262.
- Râzî, Fahreddin, *Şerhu Uyûni'l-Hikme* / Thk. Ahmed Hicâzî es-Sekkâ. Tahran: Müessesetü's-Sadık, 1373 hş. / 1994.
- _____; *Şerhu'l-İşârât ve't-Tenbîhât* / Thk: Ali Rıza Necefzade. Tahran: Encümen-ı Âsâr ve Mefâhir-i Ferhengi, cilt: 1. Mantık, 1384/2005.
- Rescher, Nicholas, "Al-Kindî's Epistle on the Concentric Structure of the Universe", *Studies in Arabic Philosophy*, Pittsburgh University Press, 1968, p. 1-14.
- _____; "Al-Kindî's Treatise on the Platonic Solids", *Studies in Arabic Philosophy*, Pittsburgh University Press, 1968, p. 15-37.
- Rocca, Julius, *Galen on the Brain: Anatomical Knowledge and Physiological Speculation in the Second Century AD*. Leiden-Boston: Brill, 2003.
- Sayılı, Aydın, "Fârâbî'nin Simyanın Lüzûmu Hakkındaki Risalesi", *TTK Belleten*, cilt: XV, Sayı: 57, Ocak 1951, s. 65-79.
- Scholz, Heinrich, "Die Axiomatik der Alten", *Blätter für die Deutsche Philosophie*, Band: 4, 1930, s. 259-278, İngilizcesi: "The Ancient Axiomatic Theory", *Articles on Aristotle 1: Science* / Edited by J. Barnes, M. Schofield, R. Sorabji. London: Duckworth, 1975, p. 50-64.
- Simplicius, *On Aristotle: Categories 7-8* / Translated by Barrie Fleet. London: Bloomsbury Academic Publishing, 2014.
- Steinkrüger, Philipp, *Aristotle's metabasis-prohibition and its Reception in Late Antiquity*, PhD Dissertation. KU Leuven, 2015.

- _____; “Aristotle on Kind-Crossing”, *Oxford Studies in Ancient Philosophy*, vol. 54, 2018, p. 107-158.
- Strobino, Riccardo, “Avicenna’s Use of the Arabic Translations of the *Posterior Analytics* and the Ancient Commentary Tradition”, *Oriens*, vol. 40, 2012, p. 355-389.
- _____; “Avicenna’s *Kitāb al-Burhān*, II.7 and its Latin Translation by Gundissalinus: Content and Text”, *Documenti e studi sulla tradizione filosofica medievale*, vol. 28, 2017, p. 105-147.
- Themistius, *On Aristotle: Physics. 1-3* / Translated by Robert B. Todd. London: Bloomsbury Academic Publishing, 2014.
- Tiryaki, Mehmet Z., *İbn Sînâ Felsefesinde Mütahayyile/Müfekkire ve Vehim*. İstanbul: MÜ SBE Doktora Tezi, 2015.
- Türker, Mübahat, “İbnü’ş-Şalah’ın *De Coelo* ve onun Şerhleri Hakkındaki Tenkitleri”, *Araştırma: Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Felsefe Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, cilt: 2, 1964, s. 1-79.
- Türker, Ömer, *İbn Sînâ’da Metafizik Bilginin İmkânı*. Ankara: TDV, 2019.
- _____; *İslam’da Metafizik Düşünce: Kindî ve Fârâbî*. İstanbul: Klasik, 2019.
- Türker, Sadık, *Aristoteles, Gazzâlî ile Leibniz’de Yargı Mantığı*, İstanbul: Dergah, 2002.
- Tûsî, Nasîruddîn, *Şerhu’l-İşârât ve’t-Tenbîhât* / Thk: Süleyman Dünya, cilt: 1. Mantık, Beyrut: Müessesetü’n-Numân, 1992.
- Zarepour, Mohammad Saleh, “Avicenna on the Nature of Mathematical Objects”, *Dialogue: Canadian Philosophical Review / Revue canadienne de philosophie*, vol. 55, Issue: 3, (September) 2016, p. 511-536.
- Zingano, Marco, “Ways of Proving in Aristotle”, *Reading Aristotle: Argument and Exposition* / Edited by William Wians & Ron Polansky. Leiden-Boston: Brill, 2017, p. 7-49.
- Zitelli, John A., “Wound Healing by Second Intention”, *Roenigk’s Dermatologic Surgery: Current Techniques in Procedural Dermatology*. 3rd Edition / Edited by Randall K. Roenigk, John Louis Ratz, Henry H. Roenigk, Jr. New York: Informa Healthcare, 2007, s. 503-517.