

T.C.
İSTANBUL 29 MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE ANABİLİM DALI

KANT SONRASI DÜŞÜNCEDE MATEMATİKSEL BELİRSİZLİKTEN
METAFİZİKSEL SONSUZLUĞA GEÇİŞİN İMKÂNI ÜZERİNE

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Fazilet Fatıma ALÇIK

Danışman:
Prof. Dr. Ahmet Ayhan ÇİTİL

İSTANBUL

2022

T. C.
İSTANBUL 29 MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE ANABİLİM DALI

**KANT SONRASI DÜŞÜNCEDE MATEMATİKSEL
BELİRSİZLİKTEN METAFİZİKSEL SONSUZLUĞA GEÇİŞİN
İMKÂNI ÜZERİNE**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Fazilet Fatıma ALÇIK

Danışman:
Prof. Dr. Ahmet Ayhan ÇİTİL

İSTANBUL
2022

TEZ ONAY SAYFASI

T.C.

İSTANBUL 29 MAYIS ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Felsefe Anabilim Dalı, 010219YL02 numaralı Fazilet Fatıma Alçık'ın hazırladığı “*Kant Sonrası Düşüncede Matematiksel Belirsizlikten Metafiziksel Sonsuzluğa Geçişin İmkânı Üzerine*” konulu yüksek lisans tezi ile ilgili tez savunma sınavı, 04/04/2022 günü (10:00–11: 10) saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin başarılı olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Ahmet Ayhan ÇİTİL
İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi
(Tez Danışmanı)

Prof. Dr. Tahsin GÖRGÜN
İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi
(Üye)

Dr. Öğr. Üyesi Zehra BİLGİN
İstanbul Medeniyet Üniversitesi
(Üye)

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Fazilet Fatıma ALÇIK
04.04.2022

ÖZ

Bu çalışma, “Matematiksel sonsuz aracılığıyla metafiziksel sonsuz hakkında konuşulabilir mi?” sorusunu merkeze alarak Kant’ın metafiziğin imkânına yönelik eleştirisini modern matematikteki gelişmeler ve Rene Guenon’un matematiksel belirsiz ve metafiziksel sonsuz ayrımı üzerinden tartışmaya açıyor. Öncelikle Kant’ın matematiğe ilişkin görüşleri ve metafizik eleştirisi sunuluyor. Sonrasında çağdaş matematikte Cantor ve sonrasında elde edilen bazı önemli sonuçlar ile Guenon’un sonsuzluğa ilişkin görüşlerine yer veriliyor. Guenon’un yaklaşımının Kant’ın eleştirilerinin dışında kalıp kalmadığı tartışılıyor.

Anahtar Kelimeler: Matematik, Sonsuz, Sonlu-ötesi, Küme kuramı, Metafiziksel sonsuz, Limit, Belirsiz

ABSTRACT

ON THE POSSIBILITY OF A TRANSITION FROM MATHEMATICAL INDEFINITENESS TO METAPHYSICAL INFINITY IN POST-KANTIAN THOUGHT

This study focuses on the question whether one can meaningfully talk about metaphysical infinity via mathematical infinity” and discusses Kant’s criticism of the possibility of metaphysics relying on the post-Cantorian developments in contemporary mathematics and the distinction between mathematical indefiniteness and metaphysical infinite proposed by Rene Guenon. First Kant’s view of mathematics and his criticism of metaphysics are presented. Then some significant results obtained by Cantor and his followers and Guenon’s views on infinity are mentioned. Special attention is given to the question whether Guenon’s views avoid Kant’s criticisms.

Keywords: Mathematics, Infinity, Transfinite, Set theory, Metaphysical infinity, Limit, Indefiniteness

ÖNSÖZ

Bilimlerin temelini teşkil etmesiyle bilinen ve yüzyıllardır kesinliği göz kamaştıran matematiğin bu ısıltısının gerçekten bizim yetilerimizden mi geldiği yoksa kendinde bir düzenin yansımalarını mı keşfettiğimiz hala tartışılan bir konudur. Fakat tartışmanın cevabı ne olursa olsun matematiğe olan hayranlık noktasında bu tartışma ile uğraşan herkesin mutabık olduğu görülür. Evreni anlamamızda, açıklamamızda, insan ve toplum ilişkilerini ölçmemizde, teknolojiye ve daha da ötesi aşkın olana dair fikir yürütmekte başvurduğumuz matematik, tam da bu nedenlerden ötürü bu araştırmanın doğmasına sebep olmuştur. Araştırmanın temel motivasyonu, sonsuzu konu alan küme kuramı ve limit gibi başlıkların bugünkü matematiğin temeline alınması ve bu yolla metafiziksel olan sonsuza yakınsadığımız fikrinin uyandırdığı hayranlık ve heyecan duygusudur. Elbette hayranlık ve heyecan duyguları kadar dönem dönem anlamakta zorlandığım ve çalışmamda yakaladığım noktaların tartışmasını doğru sürdürüp sürdürmediğimi düşündüğüm anlar oldu. Tüm bu zorluk ve güzelliklerde bütün vaktini herkese büyük bir sabırla ayırmaya çalışan ve bu hayatta işini sevgiyle ve hakkıyla yapmanın en büyük örneğini gösteren kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Ayhan Çitil'e sonsuz saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarım. Okumalarım ve araştırmalarım boyunca ders döneminde bana kazandırdıkları zengin altyapıdan beslendiğim tüm İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi Felsefe Bölümü hocalarıma ve tüm nezaketi ve sabrıyla tezimi vurucu sorularla iyileştiren hocam Prof. Dr. Tahsin Görgün'e teşekkürü borç bilirim. Bunun yanında çalışmamın Kant kısmında zorlandığım bir dönemde, tezimi okuyup bana yardımcı olmayı kabul eden Gökhan Şener'e ve Guenon hakkında takıldığım noktalarda bana tüm nezaketi ile yardımcı olan, çalışmalarımı sabırla dinleyen Kübra Bilgin Tiryaki'ye destekleri için teşekkür ederim. Tez sürecinin yalnızlığı içinde heyecan duyduğum fikirlerimi her an paylaşabildiğim ve karşılığını aldığım Zeynep Süslü'ye, yaptığımız görüşmelerle bana daima destek olup çalışmalarımın heyecanına eşlik eden Edibe Feyza Güney'e ve tez yazım sürecinin büyük çoğunluğunu beraber geçirdiğim kütüphane arkadaşım Sümeyye Cinisli'ye destekleri için teşekkür ederim. Elbette bu sürecin bizzat içinde olan ve tüm sevgileri ile desteklerini benden asla çekmeyen eşim ve anneme hayatım boyunca müteşekkirim.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	II
BEYAN	III
ÖZ.....	iv
ABSTRACT.....	vi
ÖNSÖZ	VI
İÇİNDEKİLER.....	viii
KISALTMALAR	IX
ŞEKİLLER LİSTESİ	X
SEMBOLLER LİSTESİ	XII
GİRİŞ.....	1
1. KANT'IN MATEMATİK FELSEFESİ VE METAFİZİK.....	7
1.1. KANT'TA MATEMATİKSEL YARGILAR VE MATEMATİKSEL NESNE	7
1.1.1. <i>Saf Aklın Metafizik Sınırı: Sentetik A Priori Yargı</i>	9
1.1.2. <i>Kant'ta Matematik Nesnenin Kuruluşu: Anlama Yetisi ve Akıl</i>	19
1.2. KANT'IN METAFİZİK ELEŞTİRİSİ	28
1.2.1. <i>Refleksiyon Kavramların Amfibolisi</i>	28
1.2.2. <i>Transandantal Yanılsama (Schein)</i>	42
2. SONSUZLUĞUN HİYERARŞİSİ: KANT'IN KARŞISINDA CANTOR	52
2.1. KANT'IN MATEMATİK FELSEFESİNİN KARŞISINDA MATEMATİKSEL GELİŞMELER	52
2.1.1. <i>Eukleides-Dışı Geometrilere ve Sentetik A Priori Yargının İmkânı</i>	52
2.1.2. <i>Küme Kuramının Gelişimi: Cantor ve Skolem – Löwenheim Teoremi</i>	62
2.2. KANT'A KARŞI BİLFİİL SONSUZU KONUŞMA İMKÂNİ OLARAK MATEMATİKSEL SONSUZ.....	81
2.2.1. <i>Kant'ın İnşa Edilen Küme Fikri ve Sonsuzluğun İnşa Edilemezliği Üzerine</i>	81
2.2.2. <i>Matematiksel Sonsuzdan Yeni Bir Metafiziğe Geçiş İmkânının Sorgulanması</i>	88
3. YENİ BİR METAFİZİK TEKLİFİ OLARAK RENE GUENON'UN METAFİZİKSEL SONSUZ FİKRİ	92
3.1. RENE GUENON'UN LEİBNİZ ELEŞTİRİSİ.....	92
3.1.1. <i>Guenon'un Leibniz Eleştirisi Bağlamında Matematiksel Belirsiz (Indefinite) ve Metafiziksel Sonsuz Ayrımı</i>	92
3.1.2. <i>Kant ve Rene Guenon'un Leibniz Eleştirisinin Karşılaştırılması</i>	104
3.2. KANT'IN AMFİBOLİ ELEŞTİRİSİ VE RENE GUENON.....	107
3.2.1. <i>Guenon'nun Metafizik Anlayışındaki Tutarlılık ve Cusali Nicholas'ın İspatları</i>	107
3.2.2. <i>Kant'ın Gözünden Guenon'u Okumak: Yeni Bir Amfiboli</i>	118

4. MATEMATİKSEL SONSUZDAN YENİ BİR METAFİZİĞİN İMKÂNI: RENE GUENON'UN ÖTESİNE GEÇMEK.....	127
4.1. MATEMATİKSEL NESNELERİN VARLIĞI VE KARŞILIK GELDİĞİ GERÇEKLİK.....	127
4.2. KENDİNDE VE TRANSANDANT KÜME SORUŞTURMASI BAĞLAMINDA YENİ BİR METAFİZİK.....	136
SONUÇ	143
KAYNAKLAR	147
ÖZGEÇMİŞ	151



KISALTMALAR

ev.	: Çeviren
ed.	: Editör
s.	: Sayfa
vb.	: Ve Benzeri
ZFC	: Zermelo-Freankel ve Axiom of Choice (Seçim Aksiyomu)
ZF	: Zermelo-Freankel Aksiyomları
CERN	: European Organization for Nuclear Research (Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi)
SAE	: Kant'ın 1781'de basılan olduğu <i>Saf Aklın Eleştirisi</i> adlı eseri
PM	: Alfred North Whitehead ve Bertrand Russell'in <i>Principia Mathematica</i> adlı eseri
S	: Numaralandırılmış Sayı Dizisi
M	: Matematiksel Model

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Bölünmüş Çizgi Şeması	29
Şekil 2: Euclides'in 5. Postulatu	56
Şekil 3: Tractrix'den Sahtekürenin Oluşumu	57
Şekil 4: Cantor'un Köşegen Yöntemi	70
Şekil 5: Sonluötesi diziye eleman ekleme	73



SEMBOLLER LİSTESİ

$\emptyset$	: Boş Küme
$\aleph$	: Sayal (Alef olarak telaffuz edilir)
ω	: Sonluötesi (Omega olarak telaffuz edilir)
N	: Doğal Sayılar Kümesi
R	: Gerçel Sayılar Kümesi
N_E	: Çift Sayılar Kümesi
Z	: Tam Sayılar Kümesi
$\aleph_0$	: Doğal Sayılar Kümesinin Sayal Sayısı (Alef sıfır olarak telaffuz edilir)
f	: Fonksiyon
R^2	: İki Gerçel Sayı Kümesinin Kartezyen Çarpımının Kümesi
$\aleph_1$	: Gerçel Sayılar Kümesinin Sayal Sayısı
$2^{\aleph_0}$	: Doğal Sayılar Kümesinin Kuvvet Kümesinin Sayal Sırası
Γ	: Tüm Kümelerin Kümesi
Ω	: Tüm Sıral Sayıların Kümesi (Omega olarak telaffuz edilir)
e	: Euler sayısı
π	: 3,14...(Çemberin çevresinin çapına oranı)

GİRİŞ

Deney ve gözlemin üzerine inşa edilmiş bilimlerin tümevarımsal yargılarda bulunmasının o kadar da kolay ve evrenselliği yakalayabilecek konumda olmadığı, ancak bir matematikselleştirme sonucuyla kesinliğe ulaşabildiği iddiası bilim camiasınca genel olarak kabul görmüştür. Nitekim her çağda sayının temel konumuna bu kadar çok önem verilmesi ve kesinliğin ifadesi olarak vazgeçilmezliği bu durumun bir yansımasıdır. Doğanın kanunlarına, evrene, uzaya ve pek çok alana dair kesin bilgiye yaklaşmamızı sağlayan matematik, soyutlama kabiliyetimizin ve soyutladıktan sonra biçimsellik ya da sembolizm ile ifade ettiğimiz bilginin gerçeklikle irtibatının en bariz örneğini teşkil eder. Hatta bu nedenledir ki, matematik Platon'dan beri metafiziğe açılan bir kapı olarak temele konmuştur. Çünkü; eğer insan, soyutlama yetisi ile göremediği, dokunamadığı nesneler hakkında bir kesinlik elde edebiliyorsa bunu neden başka nesnelere ulaşacak şekilde çoğaltmasın ki? Ne var ki, Platon'dan beri pek çok filozof ve matematikçiye dayanak noktası olan bu geçiş, Kant'ın kritik projesi tarafından neredeyse kapatılmıştır. Matematik felsefesi ve metafizik okuması yapan kişilerin karşısına böyle ifadelerin çıkması olağandır. Bu çalışmanın odağında yer alan fikir ise Kant'ın yasakladığı türden bir geçişin modern matematikteki infinitezimal hesap ve özellikle küme kuramlarındaki sonsuz hiyerarşisinde mümkün olup olamayacağıdır. Nitekim matematikte yaşanan bu gelişmeler vasıtasıyla metafiziksel temellendirmelerde yer almış olan matematikten metafiziğe geçiş bağlamında sonsuz, Aristoteles'ten sonra Kant ile birlikte geçerliliği tartışılan bir konu haline gelmiştir. Zira Aristoteles bil-kuvve sonsuzu, süreklilik konusunda fizikte ve geometride kabul etmiş olsa da bilfiil sonsuzluğu felsefi dizgesinin dışında bırakmıştır. Benzer bir görüşü paylaşan Kant, metafizik eleştirisinin bir kolunda - metin içerisinde ele aldığımız gibi - gerek ambifoli gerekse de daha yüksek bir boyut olarak antinomi eleştirilerinde metafiziksel anlamda bilfiil sonsuz hakkında konuşmanın bizi çelişkilere ve hatalara düşürdüğünü öne sürmüştür. Burada bizim amacımız, konuşulmasının mümkün olmadığının düşünüldüğü 'bilfiil sonsuz' fikrinin tekrar ve güçlü bir biçimde gündeme geldiğinde sonuçlarının neler olacağını ortaya çıkarmaktır. Çalışmanın bakış açısı tam da bu noktada devreye girmektedir: Kant'ın sözünü ettiğimiz metafizik eleştirileri Rene Guenon'un matematiksel belirsiz-metafiziksel sonsuz ayrımı

ile tekrar düşünöldüğünde yeni bir metafiziğe kapı aralar mı? Dolayısıyla bu çalışma uzun süredir keskin bir şekilde ayrımı yapılmayan, hep naif kalan sonsuz-belirsiz ayrımı ve küme kuramı üzerindeki matematiksel gelişmeler üzerinde yoğunlaşarak Kant'ın bu anlamdaki eleştirilerine çözüm bulmaya çalışacaktır. Bu itibarla bilfiil sonsuz hakkında konuşma imkânımızın olup olmadığını gündeme getirilecektir.

Söz konusu amaç doğrultusunda bölümlerde hangi konulara yoğunlaşıldığını ifade etmeden önce çalışma boyunca herhangi bir karışıklık yaşanmaması adına farklı metafizik tanımlarına yer vermek gerekmektedir. Zira hem Kant hem Guenon hem de tezde görüşlerine başvuracağımız Kusalı Nikolas metafizik hakkında konuşmaktadırlar. Fakat hepsinin metafizik tanımları birebir aynı olmamakla birlikte tanımları farklı sonuçlar doğurmaktadır. Özellikle de *Saf Aklın Eleştirisi* eseri bağlamında Kant'ın eleştiride bulunduğu metafizik, saf aklın ideaları olarak Tanrı, Ruh, Sonsuzluk ya da Ölümsüzlük hakkında verilen yargıların bir bilgi kaynağı olarak fizik gibi bilimlerde de uygulanması anlamına gelir. Dolayısıyla Kant, kendisinden önce geliştirilen metafiziği bilemediğimiz, erişemediğimiz ve uzay-zaman dahilinde görüsüne sahip olamadığımız bir alanı, bilgi edinebildiğimiz bir alan ile eşitleme bakımından eleştirir. Tıpkı Lizbon Depremi'nin sebebinin, günahlarımızın bir karşılığı olarak Tanrı tarafından gönderildiğinin söylenmesi gibi. Peki, bu durumda hiçbir şekilde bir metafizik önermek mümkün değil midir? İşte çalışmamızın tartışma konusu tam olarak bu sorudan beslenir. Nitekim Kant için metafiziğin de bir a priori bilim olması için sentetik yargı bağlamında uzay-zaman görüsünün bilgimize dahil edilmesi gerekir. O halde, uzay-zaman görüsünün sınırları içerisinde kalınarak ya da bu sınırlar bir biçimde genişletilerek yeni bir metafizik önerilebilir mi? Bu sorunun cevabı çalışma boyunca araştırılmaktadır.

İkinci metafizik tanımı olarak Guenon'a gelindiğinde, yüksek lisans tezinin kitaplaştırılmış hali olan *İnfinitesimal Hesabın Metafiziksel Prensipleri* eserinde metafizik ile Kant'ta olduğu gibi bilginizin sınırlarını kabul eden ve her türlü sistemleştirmeden muaf tuttuğu Külli olanın bilgisini kastettiğini görürüz. Dolayısıyla bu metafizik tanımı, hiçbir şeyi dışında bırakmayacak olması bakımından metafiziksel sonsuzu da içinde barındırır. Bu bağlamda bir farklılığa daha gelmiş oluruz. Nitekim Kant ve Guenon'un bahsetmiş oldukları sonsuz tanımları aynı değildir. Bu itibarla

kullanımlarda herhangi bir karışıklık yaşanmaması adına her iki düşünürün hangi bağlamda sonsuzluktan bahsettikleri belirtilmelidir. Kant, matematiksel anlamda bir sonsuzdan söz etmez ve metafiziksel sonsuz anlayışlarını da transandantal yanılısma bölümünde antinomilere düştüğü için eleştirir. Belirsiz ve sonsuz ayrımı yapmış olsa bile bu Guneon'un kine denk bir ayrım değildir. Kant evrenin sonsuzluğu tartışmalarında süreklilikte sonsuza doğru geriye gitmenin ancak ampirik görüde verilmiş olması bakımından konuşulabileceğini ifade eder. Bu durumda Guenon'un savunduğu anlamda bir metafiziksel sonsuzdan bahsetmez, ki Kant'a göre zaten böyle bir sonsuz hakkında konuşmamızın daha doğrusu bilgi oluşturacak bir yargıda bulunmamızın imkânı yoktur. Oysa Guenon için evrenin sonsuzluğu bile metafiziksel sonsuzluk ile aynı düzeyde değildir. Saf metafizik için sonsuz, hiçbir şeyin dışarıda kalmadığı bir durumdur ve bu durumda tüm zıtlıkların da içerildiği düşünülen çelişkilerin birliğini barındırır. Halihazırda bundan fazla bir bilgiye de erişimimiz bireyselliğimizden kurtulmadıkça mümkün değildir.

Guenon'a benzer görüşlerin büyük çoğunluğunu Kusalı Nikolas da çok daha öncesinde ifade etmiştir. Hatta bu ifadelerinin yerine geometrik ispatlar vermiştir. Aynı şekilde Guenon için sonuçlarını meşrulaştırdığı argümanlar infinitezimal hesap ve limit konusunda iken Kusalı Nikolas için de benzer argümanlardan yola çıktığı düşünülebilir. Fakat aralarındaki en büyük fark, Guenon'un sonsuz ile belirsiz (İng. *infini-indefini*) arasında ısrarla durduğu ayrımı yapmış olmasıdır. Bu durumda şu soruyu sormak gerekir: Metafiziksel sonsuz, bizi Kant'a göre evrenle ilgili yaptığımız tartışmalarda antinomilere götürür iken; Guenon çizgisi takip edildiğinde metafizikte yakini bir bilgiye ulaşmamıza imkân verir mi?

Son olarak Cantor ve haleflerine geldiğimizde nasıl bir sonsuzluk fikrinin öne çıktığını netleştirmek gerekir. Sonlu-ötesi kavramını ve sonsuz hiyerarşisinin ispatını veren Cantor'un Aristoteles'ten farklı olarak bilfiil sonsuz hakkında konuşulabildiğini savunduğunu görürüz. Cantor'un bilfiil sonsuzdan kastettiği, sonlu-ötesi kavramının da ötesinde bir Mutlak Sonsuz yani Tanrı olduğuna dair düşüncesidir. Burada söz konusu olan açıkça rasyonel teolojidir. Bizim ilgilendiğimiz kısımla kritik bağı açısından bakıldığında ise matematiğin imkanının fizik alanla ilişkisi karşımıza çıkar. Matematiğin

imkânı, sonsuzu kabul etmeye bağılı ise ve matematik sonsuzu da içerecek şekilde yapılıyorsa, o zaman, fizik alanında da sonsuz kavramı, matematiğin sağladığı imkanlarla kullanılabilir mi? Yani fizik alanında ampirik olmayan en azından bir unsur, yani sonsuzluğun, yer almasına imkân var mıdır? Bu da Tanrı'nın bir sıfatına denk gelebilir mi? Bu daha ileri bir tartışmanın konusu olmakla birlikte biz tezimizde, Guenon ile Cantor'un hangi bağlamlarda aynı ya da farklı zeminde yer aldığını tartışarak matematik alanındaki sonsuz tartışmalarının nasıl bir metafiziğe yol açacağını araştırdık. Bu bağlamda özellikle de iki ismin kullandıkları yöntemin benzerlik taşıyıp taşımadığı ve Kant'ın eleştirilerine maruz kalıp kalmadıkları sorgulanmaktadır.

Altı çizilen ayrımlar göz önünde bulundurulduğunda ve çalışmanın ifade ettiğimiz sorular çerçevesinde ilerleyeceği düşünüldüğünde tezin bölümleri aşağıdaki gibi teşkil edilmesi uygun görülmüştür. Çalışmamızın tutarlı bir şekilde ilerleyebilmesi için ilk bölümde, Kant'ın *Birinci Kritik*'te sunmuş olduğu matematiksel nesnenin nasıl kurulduğu ve matematiksel bilginin hangi tür yargı içine alındığı tartışılmış ve bu bağlamda matematiksel olandan metafiziğe geçişi engellemek için sunmuş olduğu amfiboli ve transandantal yanılama (*Alm. Schein*) eleştirilerine yer verilmiştir. Bu bağlamda tarihsel açıdan analitik-sentetik yargı ayrımının tutarlılığı tartışılmış ve matematiksel nesne olarak sayının kuruluşunun dışında genel olarak nesnenin kuruluşuna da yer verilmiştir. Nitekim nesnenin kuruluşunun Kant tarafından açıklanmasının verilmesi, matematiksel nesne ile kurulan sistemin metafizik ile irtibatı açısından önemlidir. Dolayısıyla tüm tez boyunca bu bölümde verilen açıklamalara hem matematiksel gelişmeler hem de metafizik önerilerle atıf yapılmış ve Kant'ın açıklamalarının sınırlarının ya da genişletilebilir kısımlarının altı çizilmiştir.

Kant'ın açıklamalarının ve eleştirilerinin sonrasındaki yıllarda matematiksel anlamda nelerin değiştiğini görmek için ikinci bölümde Eukleides-dışı geometrilere ve küme kuramının gelişimine yer verilmiştir. Bu bağlamda sentetik a priori yargının zedelenip zedelenmediği ya da sınırlarının nereye kadar uzanabileceği Cantor'un çalışmaları ve Skolem-Löwenheim teoremleri özelinde tartışılmıştır. Nitekim bu tartışmalar bizi, Kant'ın sentetik a priori yargılarda türdeş birimlerin art arda inşası fikri takip edildiğinde sonsuz küme kuramlarının bu fikre dair neler söylediği noktasına

getirmiştir. Bu nedendir ki, bu bölümün sonunda bilfiil sonsuz hakkında konuşmanın imkânı olarak küme kuramlarından metafiziksel sonsuza bir geçiş olup olmadığı sorgulanmıştır. Tam da bu geçişin imkânını araştırması bakımından üçüncü bölümde, Rene Guenon'un Leibniz eleştirisi üzerinden yapmış olduğu matematiksel belirsiz-metafiziksel sonsuz ayırımına yer verilmiştir. Sonrasında ise bu ayırım neticesinde Kant ile Guenon karşılaştırılmış ve Guenon'un tutarlı bir metafizik sunup sunmadığı tartışılmıştır. Nitekim Guenon'un çalışmasının Kant'ın eleştirdiği üzere Leibniz gibi bir amfiboliye düşüp düşmediği sorgulanmıştır.

Tüm bu tartışmalar neticesinde son bölümde, Guenon'un metafiziğinin sürdürülebilir olup olmadığı tartışılarak onun ötesinde sonsuz küme kuramları temelinde bir metafizik önerisinde bulunmanın imkânları araştırılmıştır. Bu araştırma için öncelikle Ayhan Çitil'in Kant'ın transandantal düşüncesinin genişletilmesi bağlamında 0, 1, 2 ve 3 sayıların görüsel izi temelinde nesne inşasına ve Aliye Kovanlıkaya'nın Kant'ın saf aklın muhafıza gücünün nesnenin kurulumuna dahil edilmesine başvurulmuştur. Sonrasında ise bu temelden yola çıkıldığında küme kuramı bağlamında böyle bir metafizik önerisinin nasıl geliştirileceği tartışılarak sonuca gelinmiştir. Buradaki amaç, baştan sona sınırları çizilmiş bir metafizik önerisinde bulunmak yerine başka bir metafiziğin kurulabileceğine dair bir işarette bulunmaktır.

Çalışmamız yöntem olarak incelendiğinde ise üç yöntem görülür. Bunlar; karşılaştırmalı analiz, kronolojik aktarım ve matematiksel anlatım şeklindedir. Karşılaştırma yöntemi, tezin hemen hemen çoğu yerinde Kant ile kurulan diyaloglar şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Kronolojik aktarım, modern matematiğin gelişimi kısmında takip edilen bir yöntemdir. Son olarak yine modern matematik ve infinitezimal hesap kısmında matematiksel semboller eşliğinde, ispat yöntemlerine girilmeden, bir aktarım yapılmıştır. Temel kaynakların kullanımında ise merkezde Kant'ın nesne kurulumu ve metafizik eleştirisi için *Saf Aklın Eleştirisi*, *Pratik Aklın Eleştirisi* ve *Prolegomena* eserlerinden faydalanılmıştır. Guenon'un belirsiz-sonsuz ayırımı için temelde *İnfinitezimal Hesabın Metafizik Prensipleri*'ne, metafizik anlayışı içinse *The Multiple States of the Being* eserine başvurulmuştur. Her iki ismin de eleştirmiş olduğu Leibniz hakkındaki bilgilere yer verirken de *Monadoloji* eserine ve tüm yazılarının

toplandığı *Philosophical Papers and Letters* kaynak olarak alınmıştır. Son olarak küme teorisinin felsefî ve matematiksel gelişimini aktarmak için temel kaynak olarak *Set Theory And Its Philosophy* eserinden faydalanılmıştır.



1. KANT'IN MATEMATİK FELSEFESİ VE METAFİZİK

1.1. Kant'ta Matematiksel Yargılar ve Matematiksel Nesne

Kant *Prolegomena* eserinde "Metafizik olanaklı mıdır?" sorusunu temele alarak metafiziğin sentetik a priori yoluna girmediği sürece askıya alınmasını öğütler.¹ Aynı zamanda benzer bir amaç uğruna yazmış olduğu üç ciltlik Kritik projesinde, sentetik bir yol izleyerek akla koymuş olduğu sınırla klasik metafiziği ortadan kaldırmak ister. Peki, Kant'ı bu noktaya getiren nedir? Kant'ın bu amacı özellikle de 1770 *Açılış Tezi* 'nde (İng. *The Inaugural Dissertation*) ortaya çıkmaya başlar. Alison Laywine'e göre Kant, ilk kez *Açılış Tezi* 'nde duyarlılık ve saf anlamanın farklı yetiler olduğunu ortaya koyar ve böylece biz *Birinci Kritik* 'te bu ayrım üzerinden iki yetinin birlikte çalışarak bilgi ürettiğini görürüz.² Kant, aslında bu ayrımı ortaya koyarak *Açılış Tezi* 'nde daha Platoncu bir konumda saf anlamanın kavrayabileceği bir dünya olduğunu düşünse de Kritik projesiyle birlikte saf anlama yetisinin duyarlılık olmadan hareket ettiğinde bize bilgiyi (Alm. *Wissen-Kenntnis*) vermediğini savunur. Kısacası burada Kant'ın nihai amacı, "görünüşe göre metafiziği asıl nesnesinden yoksun bırakmaktır".³ Dolayısıyla Kant, kendi zamanına kadar tartışılmalı ve ispat konusunda bir görünürlüğe sahip olamayan klasik metafiziği duyarlılık-anlama yetisi ayrımı dahilinde nesnesinden ayırmayı hedefler. Fakat "bunun matematik ile nasıl bir ilişkisi vardır" diye sorduğumuzda Kant'ın Platon'dan beri gelen sıralamayı tersine çevirmeyi amaçladığını görürüz. Platon metafizik olandan söz edebilmek üzere matematiği argümanının zemini olarak alırken; Kant, metafiziğin de matematik gibi bilimsel yola girerek sentetik a priori yargı belirtmesi gerektiğini savunur. Bu çağırışı yaptığında metafiziği matematik ile aynı konuma yerleştirmiş olur ki, böylece metafizik asıl nesnesinden koparılır. Peki ama Kant'a gelene kadar ruh ve Tanrı hakkında yargılarda bulunmayı hedefleyen metafizik, nasıl olur da kesin ve zorunlu yargılarda bulunan matematik ile aynı konumda getirilebilir? Kant'ın bunu yapmaktaki amacı nedir? Bu bağlamda Kant'ın *Saf Aklın Eleştirisi* 'nde (Alm. *Kritik der reinen Vernunft*) salt

¹ Immanuel Kant, *Prolegomena*, çev. İoanna Kuçuradi ve Yusuf Örnek, Ankara: Türkiye Felsefe Kurumu, 2002, s. 10.

² Laywine Alison, *Kant's Early Metaphysics and the Origins of the Critical Philosophy*, Ridgeview, California, 1993, s. 3.

³ Alison, *Kant's Early Metaphysics*, s. 104.

kavramlardan (Alm. *Begriff*) yola çıkılan analitik çözümlemelerle gerçekleştirilen metafiziğe sınır koymak amacıyla bilginin kaynaklarına duyumlamayı da dahil ettiğini görürüz. Bunun yolu ise sentetik a priori yargılardan geçmektedir. İleride de sıklıkla göreceğimiz gibi Kant'ın sentetik yargıların matematikte olmasını savunmasının nedeni, zamanın art arda dizilişinin saf görüşünden kaynaklanmasıdır. Dolayısıyla Kant, sentetik-analitik (Alm. *synthetisch-analytisch*) yargı ayrımını oluşturarak sanılanın aksine matematiğin ve metafiziğin salt analitik çözümlemeler olmadığını ortaya koymuş olur: "şeyleri a priori görmemizi sağlayan, sadece duyusal görünün biçimidir; ama bu sayede nesneleri kendi başlarına oldukları gibi değil, bize (duyularımıza) göründükleri gibi bilebiliriz".⁴ Başka bir deyişle, "felsefi biliş analitik, matematiksel biliş ise sentetiktir".⁵ Kant, bu hamlesi ile saf matematiğin kesinliğinden yola çıkarak sentetik a priori yargıların olanaklılığını kabul etmemiz için duyusal görünün de zemininde yer alan saf görüşü kabul etmemizi zorunlu kılar ve böylece saf aklın duyusal görüden kopan kısmını def etmiş olur. Matematik ve bilim yoluna koymak istediği metafiziğin ortak zeminine işaret etmek için de şu cümleleri sarf eder:

Metafizik, yani deneyin ötesinde kalan bilgi olmak zorundadır. O halde ne asıl Fiziğin kaynağını oluşturan dış deney, ne de deneysel Psikolojinin esasını oluşturan iç deney, bu bilginin temelini oluşturabilir. Demek ki, o, a priori bilgi veya saf anlama yetisi ve saf akıl (Alm. *Vernunft*) bilgisidir. Ama bu bakımdan onu saf matematikten ayıran hiçbir özelliği yoktur; bu nedenle ona saf felsefi bilgi denilmesi gerekir.⁶

Kant'ın bilim olarak kabul ettiği metafizik, tıpkı matematik gibi saf anlama yetisinden kaynaklanan sentetik ve a priori bir bilgi olmalıdır. Ne var ki, Kant'ın sarf ettiği bu cümledeki amacın tam olarak anlaşılabilmesi için sentetik-analitik yargıların ayrımını, yargının Kant için konumunu, a priori-a posteriori ayrımını, görü-kavram ilişkisini, anlama yetisinin (Alm. *Verstand*) rolünü, uzay-zamanın saf görüşünü, nesnenin kuruluşunu, deneyimin imkânını açıklamamız gerekir. Dolayısıyla bu başlığın amacı, matematik ve metafiziğin bu kavramlar neticesinde nasıl bir sınır ilişkisi içerisinde olduğunu açıklamaktır.

⁴ Kant, *Prolegomena*, s. 32.

⁵ Paul Guyer, *Kant*, ed. Brian Leiter, London and New York: Taylor & Francis Group, 2006, s. 60.

⁶ Kant, *Prolegomena*, s. 13.

1.1.1. Saf Aklın Metafizik Sınırı: Sentetik A Priori Yargı

Kant'ın Kritik projesine baktığımızda en temel amaç olarak o güne kadar gelmiş, derin köklere sahip metafiziğe bir karşı çıkış görürüz. Dolayısıyla Kant, projesinde Leibniz ve Newton'un savunduğu anlamdaki metafiziğe karşı çıkmak ve bu alandaki yanılsamalara neden olan akla sınır koymak ister. Bunun nedeni ise Leibniz ve Newton'un bilim anlayışlarında görülen fiziğin bile temelde 'Tanrısal bir töz' fikrine dayanmasının sorunlu olmasıdır. Peki, Kant bu karşı çıkışa nasıl başlar diye sorduğumuzda karşımıza Allen Wood'un da vurguladığı üzere onun bir coğrafyacı olmasının avantajı olarak geometriyi kullanması çıkar.⁷ Bu detay, pek çok yerde karşımıza çıkacak önemli bir bilgi olmakla beraber, bizi Kant'ın eleştirisini gerçekleştirdiği ilk adımı olan Eşlerin Örtüşmezliği paradoksuna götürür. Kant bu keşfi ile Leibniz'in savunmuş olduğu geometride birbirine eş düzlemlerin birebir örtüştüğü fikrini çürüterek "algı deneyimindeki temsillerin (Alm. *Vorstellung*) kendi başına olmadığını" kanıtlar.⁸ Çünkü eğer kendi başına olsalardı geometrideki eşler her durumda örtüşebilirlerdi. Oysa Kant'ın da vurguladığı üzere küresel şekiller söz konusu olduğunda örtüşme gerçekleşmez:

Gerçekten de bu, Geometrideki bütün düz şekillerde böyledir; ancak, çeşitli küresel şekiller —bu iç uyumları bir yana— dış ilişkide yine de öyle bir farklılık gösterirler ki, biri diğerinin yerine konamaz. İşte burada herhangi bir anlama yetisinin düşünebileceği iç farklılıklar yoktur; ama yine de, duyulara bakılırsa, bunlar içten farklıdır; çünkü, iki elin eşitliği ve benzerliği bir yana bırakılırsa, sol el sağ ile aynı sınırlar içine alınamaz (örtüşmezler); bir elin eldiveni öbür el için kullanılamaz.⁹

Kant'ın verdiği eldiven örneğinde de görüldüğü üzere sadece küresel şekillerde değil simetrik örneklerde de örtüşme eşlik olmasına rağmen gerçekleşmez. Buradaki en büyük hamle, Leibniz'in savunmuş olduğu kendinde şeyler (Alm. *Ding an sich*, İng. *thing-in-itself*) fikrinin çürütülüp örtüşmezliği saf anlama yetisinin alanından çıkarıp

⁷ Allen W. Wood, *Kant*, çev. Aliye Koyavankaya, Ankara: Dost Kitabevi, 2009, s. 27.

⁸ Ahmet Ayhan Çitil, *Kant Okumaları: Birinci Kritik*, İstanbul: Dergah Yayınları, 2021, s. 18.

⁹ Kant, *Prolegomena*, s. 35.

duyusal görü alanına çekmesi ve hala etkisini kaybetmeyen uzayda yön kavramını ortaya atmasıdır:

Bu nesneler, kendi başlarına şeylerin nasıl olduklarına ve onları saf anlama yetisinin nasıl bileceğine ilişkin tasarımlar değildir; bunlar duyusal görülerdir. Bu nedenle biz, benzer veya aynı, ama yine de birbiriyle örtüşmeyen şeyler (örneğin, ters yönlere doğru dönen helezonlar) arasındaki farkı hiçbir kavramla anlaşılır hale getiremeyiz, sadece sağ ve sol el arasındaki dolaysız görüye dayanan ilişki aracılığıyla anlaşılır kılabiliriz.¹⁰

Böylece Kant'ın keşfettiği Eşlerin Örtüşmezliği paradoksu ile salt kavramlarla anlaşılır hale geldiği iddia edilen kendinde şeyler fikri zedelenmiş olur. En önemlisi de nesne ve bilgi söz konusu olduğunda uzayda yönlülük ve duyusal görü dahil edilmiş olur. Nitekim Kant, buradaki kanıtlamasından önce 1768'de yayınlamış olduğu *Concerning The Ultimate Ground of The Differentiation of Directions in Space* yazısında, Leibniz'in göreceli uzay fikrinden ziyade mutlak uzayı merkeze alarak uzayda yönlülüğün önceden varsayılması gerektiği hakkındaki kanıtlamasını sunar. Kant bu eserinde vermiş olduğu pek çok pratik örneğin sonucunda esasen yönün belli referans noktalarına göre belirlenen değil, bu konumlar sisteminin evrenin mutlak uzayıyla ilişkisinden oluştuğunu savunur.¹¹ Dolayısıyla burada söz konusu olanın konum değil, dış duyumları mümkün kılan mutlak uzaydaki yönlülük olduğunu görürüz. O halde şimdi örtüşmeyenleri ayırt edemeyen anlama yetisini ve farkındalığımızı sağlayan görü (Alm. *Anschauung*, İng. *intuition*) kavramını açıklamaya başlayabiliriz. Sezgi gibi bir anlamdan uzak olan *intuition* kelimesi, Wood'un da açıkladığı üzere Almanca *Anschauung* kelimesinden gelip 'bakma' manasını taşır.¹² Bilgi edinmenin olanağı söz konusu olduğunda karşımıza çıkan görü, nesnelerle "dolaysızca ilişkisini sağlayan ve tüm düşüncenin araç olarak göz önünde tuttuğu şeydir, ama görü ancak nesneler bize veriliyor oldukları sürece yer alır".¹³ Söz

¹⁰Kant, *Prolegomena*, s. 36.

¹¹Kant, "Concerning The Ultimate Ground of The Differentiation of Directions in Space", *Theoretical philosophy 1755-1770*, ed. Paul Guyer and Allen W. Wood, USA: Cambridge University Press, 1992, s. 365.

¹² Wood, *Kant*, s. 54.

¹³ Immanuel Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, çev. Aziz Yardımlı, İstanbul: İdea Yayınevi, 1993, A20-B 34. Çalışmamız boyunca Kant'ın temel aldığı *Saf Aklın Eleştirisi* kitabının hem İngilizceye çevirisi olan "Immanuel Kant, *Critique of Pure Reason*, trans. and edit. by Paul Guyer and Allen W. Wood,

konusu dolaysızlık Çitil'in de vurguladığı üzere "Ben'in kalıcılığını" sağlama açısından gereklidir.¹⁴ Zira nesnenin kurulumu esnasında Ben'in kurulması ve nesnenin bilgisinin edinilebilmesi için duyu deneyimine (Alm. *Erfahrung*) bağlı görü olması gerekir. "Ama bütün görümüz sadece duyular aracılığıyla oluşur; anlama yetisi görmez, yalnızca düşünür."¹⁵ Burada anlama yetisine geldiğimizde onun görüden farklı olduğunu ve görünün aksine duyu deneyiminden gelmediğini söylememiz gerekir. O halde anlama yetisi hangi yolla bilgi edimini sağlar? Kant'ın cevabı kavramlardır: "Anlama yetisinin bilgisi kavramlar yoluyla bir bilgidir ve bu yüzden görüsel değil ama diskursiftir."¹⁶ Buradaki diskursif, kavramsal düşünmeye tekabül etmekle beraber "evrensel bir kavramı değil ama bir saf görüye yakın durur".¹⁷ Fakat yine de birbirinden bu kadar farklı olan "nesnenin, ama ancak bir fenomen olarak verilmesini sağlayan görü ve bu görüye karşılık düşen nesnenin düşünülmesini sağlayan kavram", nesnenin bilgisini birlikte olanaklı kılarlar.¹⁸

Anlama yetisine tekrar dönecek olursak onun görü gibi nesne ile dolaysızca bir bağlantı içerisinde olmadığı için kavramları yalnızca yargıda bulunmak amacıyla kullandığını görürüz. Öyle ki yargı (Alm. *Urteil*, İng. *judgment*), "bir nesnenin dolaylı bilgisi ve bu yüzden onun bir temsilinin temsidir (Alm. *Vorstellung*, İng. *representation*)".¹⁹ Yargı dolaylı bilgiyi sağlarken aynı zamanda bilginin evrenselliğini ve kalıcılığını sağlaması açısından a priori olan ile ilişkilidir. Bilgi konusunda evrensellik ve zorunluluk arayışında olmamız gerektiğini bilen Kant, salt deneyiminin yeterli olduğunu savunan empiristlerden farklı düşünür. Dolayısıyla karşımıza "deneyimden uzaklaştırıldığında elimizde kalan kavramlar ve onlardan türetilmiş yargılar" kalır ki,

Cambridge University Press, USA, 1998.", hem de Türkçeye çevirisi olan "Immanuel Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, çev. Aziz Yardımlı, İdea Yay., İstanbul, 2015" çevirilerinden karşılaştırmalı olarak faydalandık. Almanca terminoloji konusunda ise *Saf Aklın Eleştirisi*'nin İngilizce versiyonunun sonunda yer alan Almanca-İngilizce sözlükten ve Caygill Howard'ın *A Kant Dictionary* eserindeki Almanca karşılıklardan yararlandık.

¹⁴ Çitil, *Kant Okumaları*, s. 67.

¹⁵ Kant, *Prolegomena*, s. 38.

¹⁶ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 68-B 93.

¹⁷ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 25.

¹⁸ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 125.

¹⁹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 68-B 93.

bunlar da a prioridir.²⁰ Ne var ki, Kant a priori bilgi söz konusu olduğunda deneyimden hiç yararlanmamış bir bilgiden söz etmez. Burada a priori-a posteriori ayrımını vermek gerekir. Kant için a posteriori bilgi, deneyimde bulunan bilgidir ve a priori bilgi, deneyimden ve duyulardan bağımsız olsa da en temele inildiğinde deneyime dayanır. Nasıl mı? Kant'ın ifadesiyle "onları dolaysızca deneyimden değil ama evrensel bir kuraldan türettiğimiz söylenir; bir kural ki gene de kendisini deneyimden ödünç almışızdır".²¹ Kant'ın en temelde yine deneyime başvurması zaman zaman içinden çıkılmaz bir döngüye sebep olsa da kendisinin salt kavramlardan çıkarım yapan metafizik eleştirisi için temel bir hamledir. Zira Kant bu noktada a priori ve saf a priori ayrımını yaparak deneyimden türetilmeyen (ruh ve Tanrı gibi) kavramları deneyimden türetilenlerden ayırmış olur. Nitekim "a priori bilgiler ampirik (Alm. *empirisch*) hiçbir şeyle karışmamış oldukları zaman saf olarak adlandırılırlar".²² Tam da bu nedenle *Birinci Kritik*'in başlığı *Saf Aklın Eleştirisi*'dir.

A priori bilginin ve yargının konumunu aktardıktan sonra Kant'ın kendisinden önce yapılmayan bir yargı ayrımından bahsetmek gerekir: Sentetik ve analitik yargı. Zira bu ayrım bizi sentetik a priori yargı fikrine ve Kant'ın sınırlarını çizmek istediği metafiziğin matematik ile olan sınırına götürecektir. Kant'ın *SAE*'nin Giriş kısmında bilginin deneyim ile ilişkisini aktardıktan ve evrensel ve zorunlu olanı a priori ile tanımladıktan sonra matematik ve metafizik ayrımına gitmesi tesadüf değildir. Nitekim Kant, Platon gibi idea fikrini savunanların en sağlam argümanı olan 'matematik yapıyorsak, idealar vardır' görüşüne karşı çıkmak için yeni bir matematik tanımı yapar. Matematik de metafizik gibi bize deneyimden bağımsız (Alm. *Selbständig*) a priori bir şekilde sunulur, fakat Kant için tek bir farkla: "Matematik nesneler ve bilgilerle ancak bunların görüde sergilenmelerine izin vermeleri ölçüsünde ilgilenir. Ama bu durum kolayca gözden kaçırılır, çünkü söz konusu görünün kendisi a priori verilebilir ve bu yüzden saf bir kavramdan güçlkle ayırt edilebilir".²³ Oysa saf kavramlarla ilgilenen metafizik, görüde sergilenemezler. Bu nedenle metafizik söz konusu olduğunda

²⁰ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 2.

²¹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 2.

²² Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 3.

²³ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 9.

yanılmalar olurken matematik kesin ve evrensel bilgi edinmemizi sağlar. Sentetik-analitik yargı ayırımına geri dönersek buradaki meşhur hamle, Kant'ın şimdiye kadar ve sonrasındaki eleştirilerde söylendiği üzere matematiğin analitik değil sentetik yargı olduğunu savunmasında yatar. Peki, bu fark neden bu kadar önemlidir? Çünkü analitik yargılarda yüklem öznenin içinde yer alır ve bu yargılar salt çözümleme yoluyla açıklanabilir; oysa sentetik yargılarda yüklem özne içerilmez ve öznenin dışında yer aldığı için salt çözümleme yerine genişletici bir özelliğe sahiptirler. Kant bu ayrımı şu cümlelerle açıklar:

Ya B yüklemi, bu A kavramında (gizli olarak) içerilen bir şey olarak A öznesine aittir; veya B, onunla bağlantılı olduğundan emin olmak için, A kavramının tamamen dışındadır. İlk durumda yargıyı analitik, ikinci durumda ise sentetik olarak adlandırıyorum. Birinciler açıklayıcı İkinciler ise genişletici yargılar olarak adlandırılabilirler.²⁴

Matematik hangi yargı türüne aittir dediğimizde ise matematiğin bilgimizi genişlettiği ve salt çözümleyici olmadığı göz önünde bulundurulduğunda sentetik yargıya dahil olduklarını görürüz. Fakat, nasıl olur da kavramında olmayan bir yüklem ona dışarıdan yüklenebilir? Kant bu soruya yüklemenin imkânının anlama yetisine destek olan a priori olan ile sağlandığını söyleyerek cevap verir.²⁵ Kant böylelikle kendi içinde kalan çözümlemeler yapan bir matematik tanımındansa kavramın (özne) ötesine geçmesi gereken bir matematik tasvir eder. Çünkü Kant'ın da ifade ettiği üzere matematiğin tümünün çelişki ilkesine göre ilerlediği düşünülmüştür. Oysa "sentetik bir önerme hiç kuşkusuz çelişki ilkesine göre saptanabiliyor olsa da bu hiçbir zaman kendinde değil ama ancak onu sonuçlandırabilecek bir başka sentetik önermenin varsayılmasıyla olanaklıdır."²⁶ Kant bu savını ispatlamak için saf matematikten meşhur $7 + 5 = 12$ yargısının çözümünü verir. Çalışmasını saf matematikle sınırlandırdıktan sonra Kant, bu önermenin çelişki ilkesine göre salt bir analitik önerme olmadığını ispatlar. Az önce tanımladığımız analitik yargıya göre 12 sayısının 7 ve 5 sayılarında içeriliyor olması gerekir, oysa 7 ve 5 sayılarını ne kadar parçalarsak parçalayalım içinde 12 sayısının

²⁴ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 7-B 11.

²⁵ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 9-B 13.

²⁶ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 10-B 14.

olduğunu göremeyiz. Çünkü 12 sayısının elde edilmesinde kavramların ötesine geçiren görü devreye girer:

Aritmetiksel önerme öyleyse her zaman sentetiktir; ve bu daha büyük sayılar aldığımızda daha da kolay görünür, çünkü bütünüyle açıktır ki kavramlarımızı ne denli evirip çevirsek de, görüyü yardıma almaksızın yalnızca kavramlarımızın ayrıştırılması yoluyla toplam hiçbir zaman bulunamaz.²⁷

7 ve 5'in toplamını elde etmek için kavramların ötesine geçip "görüde verilen beşin birimlerini tek tek yedi kavramına eklemek gerekir".²⁸ Burada söz konusu 'birim' kavramının üstünde biraz durmak iyi olacaktır. Bir sonraki başlıkta birim konusu detaylıca açıklanacak olsa da sözü geçen 5 sayısının tek tek birimlere ayrılması ve "zaman içinde birbirini izleyen birimlerin" 7 sayısına eklenmesiyle 12 sayısının elde edildiğini görürüz.²⁹ Aynı şekilde aritmetikteki bütün sayı (Alm. *Zahl*) kavramları da zaman içinde birimlerin art arda sıralanışı ile kurulur. Bu haliyle $7 + 5 = 12$ gibi aritmetik önermeler sadece çelişik ilkesine bağlı olmayan sentetik bir önermedir. Kant'a göre aynı şekilde doğa bilimi (Physica) ve metafizik de sentetik a priori yargıları içerir. Fizik bizim konumuzun dışında kalsa da metafiziğin de bu saf sentetik a priori yargılar içermesini öğütleyen Kant, akıllara ilginç bir soruyu getirir: Nasıl olur da hem matematiği hem de metafiziği saf aklın bir ürünü olarak kabul ettikten sonra metafiziği sınır dışı ederiz? Başka bir deyişle sınırın ötesine geçmesi gereken sentetik yargının ne kadar öteye gidebileceği ve metafizik olana dokunup dokunamayacağı çalışmamızın merkezinde yer almaktadır. Bu soruya cevap vermek için aslında Kant'ın *Prolegomena*'da "Metafizik olanaklı mıdır?" sorusundan hemen sonra araştırmaya başladığı "Saf matematik nasıl olanaklıdır?" sorusunu irdelemek gerekir. Öyle ki, bu soruda Kant sentetik a priori bilginin imkânını araştırarak yargıların hem sentetik olup hem de a priori olmasının olanağını ortaya koyar. Kant için metafiziğin tarih boyunca yanılmasının ve boş bir uğraşa kalmasının, kesinliğe ulaşamamasının nedeni sentetik a priori fikrini ortaya atamamış olmasından kaynaklanmaktadır. Kant için David Hume, bu yöneme yaklaşmış

²⁷ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 16.

²⁸ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 15.

²⁹ Kant, *Prolegomena*, s. 32

olmasında rağmen sentetik olanı tespit edip a priori olanın imkânsızlığını ispat ettiği için başarısızlığa ulaşmıştır.³⁰ Kant ise bu başarısızlığı başarıya çevirmek için övgü dolu bir matematik tanımını yapar:

İşte size, şimdi bile alanının genişliğiyle hayranlık uyandıran ve ilerisi için sınırsız genişleme vaat eden, beraberinde baştan sona dek zorunluklu kesinlik, yani mutlak zorunluluk getiren, dolayısıyla deneysel temellere dayanmayan ve aklın saf ürünü olan, üstelik baştan sona dek sentetik olan, geniş ve denenmiş bir bilgi.³¹

Mutlak zorunluluğu böylesine veren bir saf matematik nasıl mümkün olabilir? Saf görü sayesinde: "Matematik bilgi, kavramını ilk önce görüde hem de a priori olarak, dolayısıyla deneysel görüde değil, saf olanda serimlemek zorundadır".³² Ne var ki, görüde a priori olarak görebilmek oldukça imkânsız gözükür. Çünkü görünün tanımında nesneye bağlılık varken a priori olanda nesne söz konusu değildir. Fakat, biz görüyü şeyleri kendinde olduğu gibi gören olarak alırsak bu mümkün olmaz. Ancak yukarıda da aktardığımız üzere Kant için görü tanımı bu şekilde değildir. Dolayısıyla a priori görünün imkânı şuna bağlıdır: "Eğer benim öznen de tüm gerçek izlenimlerinden önce gelen ve nesneler tarafından uyarılmamı sağlayan duyusallığın biçiminden başka hiçbir şey içermezse".³³ Bu sayede duyusal görü tanımına gelmiş oluruz. Fakat bunun yanında saf matematiğin temelinde olan saf görü de vardır. Aslında 'nasıl oluyor da kâğıt kalemle ya da zihnimizde hesapladığımız birtakım denklemler gerçek hayatta bir karşılık bulabiliyorlar?' sorusuna Kant, saf görüde inşa ile yanıt verir. Bunun imkânı ise uzay ve zamanın saf görüşü ile sağlanır. Az önce ifade ettiğimiz gibi saf görünün yanında a priori oldukları için zorunlu ve evrensel olarak ampirik dünyada karşılık bulurlar. A priori olmanın imkânı ise "bir şeyi mutlak olarak a priori bilme ilkelerini kapsayan" saf akıl tarafından sağlanır.³⁴ *SAE*'nin Transandantal Estetik bölümünü kapsayan uzay-zaman görüşüne geçmeden önce Kant'ın transandantal tanımını vermek ve bilgi kaynağının duyarlılık (nesne bilgisi) ve anlama yetisi (düşünürlük) olarak iki tür olduğunu

³⁰ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 20.

³¹ Kant, *Prolegomena*, s. 29.

³² Kant, *Prolegomena*, s. 30.

³³ Kant, *Prolegomena*, s. 31.

³⁴ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 21.

hatırlatmak gerekir. Kant'a göre transandantal, "nesneler ile olmaktan çok a priori olanaklı olduğu ölçüde nesnelere ilişkin bilgi türümüz ile ilgilenen tüm bilgiye" verilen addır.³⁵ O halde tam da duyusal görünün duyarlılık ile ilişkisinin a priori olanağını araştıran Kant için sırada deneyimin kavramsal olmayan tarafını a priori incelemek vardır. Söz konusu inceleme ise transandantal estetikte gerçekleştirilir. Çünkü Kant estetik (İng. *aesthetics*) kavramını; "sanat felsefesini dışarıda bırakarak 'duyarlılık doktrini'ne ayırmaya çalışır".³⁶ Bu tanımı sayesinde Transandantal Estetik bölümünde Caygill'in de ifadesiyle uzay ve zamanın ne ampirik duyudan ne de anlama yetisinden türetilmeyeceğini ortaya koyabilir.³⁷ Nitekim Kant nesnelerden gelen "temsilleri alma yetisine alıcılık/duyarlık (Alm. *Receptivität*, İng. *receptivity*)" der.³⁸ *Receptivity*, bizim her nesne ile karşılaştığımızda onun bizi etkileme biçimi sırasında bizim de onun temsillerini alma yetimize denk gelir. Ne var ki, nesneye maruz kaldığımız süre duyuma (Alm. *Empfindung*, İng. *sensation*) tekabül ederken duyumla hiç karşılaşmayan temsiller saf (Alm. *rein*) olarak adlandırılır; "duyarlılığın bu saf biçiminin kendisine de saf görü denir".³⁹ Dolayısıyla Kant bu bölümde anlamanın kavramları ile duyarlılıktan ampirik görüye, oradan da saf görüye kadar bir çözümleme gerçekleştirir ve geriye kalan şey uzay-zamanın görüsüdür. Peki, sözü edilen uzay bizlerin fizik derslerinde gördüğü uzay boşluğu anlamına gelen bir mekân; zaman ise saate bakarak hesapladığımız bir ölçüt müdür? Elbette hayır. Kant'ın bahsettiği uzay, daha ontolojik bir anlamda, zihnimizin bir özelliği olarak dış dünyanın nesnelerini dışımızda temsil etmemizi sağlayan bir yapıdır.⁴⁰ İçsel olanın görüsü ise zamanda ortaya çıkar. Kant uzay-zaman görüsü söz konusu olduğunda her ikisi için hem metafiziksel hem de transandantal bir açıklama -Çitil'in kullanımı ile teşhir⁴¹- (Alm. *Exposition*) gerçekleştirir. Aslında bu teşhirlerde, klasik fizik ya da metafizikte anlaşılan uzay-zaman fikirlerinden farklı bir perspektif aktarmak için eski görüşleri adım adım çürütür. "Teşhir, kavramı a priori verili olarak sergileyeni

³⁵ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 12-B 26.

³⁶ Howard Caygill, *A Kant Dictionary*, USA: Blackwell Publishing, 1995, s. 54.

³⁷ Caygill, *A Kant Dictionary*, s. 54.

³⁸ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A20-B 34.

³⁹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 21-B 35.

⁴⁰ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 23-B 38.

⁴¹ Çitil, *Kant Okumaları*, s. 93.

kapsıyorsa metafiziksel" teşhirdir.⁴² Oysa, "bir kavramdaki a priori unsurlar nasıl oluyor da sentetik a priori matematik veya fizik bilgisinin zemininde yer alıyor? sorusunun sergilenmesi ise transandantal teşhirdir".⁴³ O halde bizi en çok ilgilendiren kısım zamanın transandantal teşhirdir. Fakat bundan önce kısaca uzayın deneyimden önce hazır a priori bir zemin olarak orada bulunması gerektiğini ve bu nedenle ampirik bir kavram olamayacağını hatırlatmakta fayda vardır. Bu nedenledir ki, geometrik ilkeler uzayın görüşüne dayalıdır; zira zaman cisimlerin art arda sıralanışını verirken uzay yanyanalığını verir. Yeniden dile getirmek gerekir ki, saf ve a priori görüye dayalı olması uzayın görüşünün kendinde şeylerin temsillerini vermesi anlamına gelmez. Zamana gelecek olursak onun da yine ampirik olmadığını ve "tüm görülerin temelinde yatan zorunlu bir temsil" olduğunu görürüz, zira "zaman ortadan kaldırılamaz".⁴⁴ Bununla beraber yukarıda bahsettiğimiz 7+5'in toplamında söz konusu olan birim yoluyla birbirine ekleme, ancak zamanın sağladığı art arda özelliği sayesinde mümkün olmaktadır. Aynı zamanda değişim kavramı da zamanın iç görüşü olmaksızın olanaklı değildir. En kritiği de zaman görüşünün, sadece aritmetik ve fizik söz konusu olduğunda değil; aynı zamanda kendimizin iç görüşünü de sağlamasında rol oynamasıdır.⁴⁵ Dolayısıyla zaman, öznenin görüşü olmaksızın kendinde hiçbir şey konumundadır ve "zamanın yalnızca fenomenler açısından nesnel geçerliği vardır, çünkü bunlar daha şimdiden duyularımızın nesneleri olarak aldığımız şeylerdir".⁴⁶ Burada da görüyoruz ki, Kant zamanın kavramsal olana denk gelip kendinde şeyin koşulunu verecek bir yolu da kapatmıştır. Bu özelliğindendir ki, zaman tüm fenomenlerin koşulu olarak "nesnel doğruluğa ve a priori evrenselliğe" sahiptir.⁴⁷ Dolayısıyla uzay ve zaman görüşü, "tüm duyulur görülerin saf biçimleri olduklarından sentetik a priori önermeleri mümkün kılarlar".

Sonuç olarak Kant bilginin imkânını özneye dayandırmış ve bilimlerin imkânı olarak evrensel ve zorunlu olmalarını sentetik a priori yargı olarak uzay-zaman görüşüne bağlayarak Leibniz'in yaptığı gibi kendinde nesnenin bilgisine erişim yolunu

⁴² Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 23-B 38.

⁴³ Çiğil, *Kant Okumaları*, s. 99.

⁴⁴ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 31.

⁴⁵ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 50.

⁴⁶ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 35.

⁴⁷ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 52.

fenomenlerden ayrı bir görü düşünülemediği için kapatmıştır. Ne var ki, Kant'ın bu hamlesi bize şu soruyu sordurur: Uzay ve zaman nasıl hem görülerimizden başka bir şey olmayıp hem de zorunlu önermelerin kaynağı olur? Paul Guyer'in de haklı olarak sorguladığı bu kısım, Guyer tarafından epistemolojiden ontolojiye geçiş olarak savunulur.⁴⁸ Aslında Guyer, bizim algılarımıza koyduğumuz sınırın dışında bilemeyeceğimiz nesneleri bildiğimiz için bu sınırı koyduğumuzu değil; dünyayı temsil edişimizin zaten uzay-zamansal sınırı aşamayışından kaynaklandığını savunur. Nitekim görüdeki temsil, nesnenin nasıl olduğu ile ilgili bilgi vermek yerine nesnenin görünüşü hakkında bilgi verir, ki bu ayırt edilmesi gereken bir farktır.⁴⁹ Bu nedenledir ki, Kant nesneyi *Gegenstand* yani karşımda duran nesne olarak adlandırır.⁵⁰ Fakat nesnenin karşımda durması onu olduğu haliyle görmek değil, benim onu kurup karşıma koymam anlamına gelir. Burada Kant'ın *Birinci Kritik*'teki ana hedefinin görünüş ile gerçekliği birbirinden ayırma hamlesi olarak Kopernik Devrimi'nden esinlendiğine değinmek yerinde olacaktır. Paul Guyer'in de sıklıkla vurguladığı üzere Kopernik devrimi en basit şekliyle görünün nesnelere uyması değil nesnenin bizim görümümüze uyması anlamına gelir.⁵¹ Tıpkı Kopernik'in diğer yıldızların bize göre dönmesi fikri yerine bizim döndüğümüzü varsayarak hesaplama yapması gibi. Böylece felsefede gözlemci / tecrübe sahibi özne merkeze alınmış olur. Nitekim Kant, deneyimimizin nesnelerin gerçekliği ile değil görünüşleri ile ilgili olduğunu savunarak nesnelerin gerçek doğasını değil görü sayesinde sentetik a priori bilgisine sahip olduğumuz sonucuna varır. Dolayısıyla artık sorumuzun son cevabına gelmiş bulunmaktayız; saf matematiğin de dayandığı sentetik a priori önermeler uzay-zamanın saf görüsü sayesinde olanaklıdır. Unutmadan uzay ve zamanın zorunlu olarak tekil bir nesne tarafından temsil edildiği için saf görüsünün mümkün olduğunu eklemek gerekir.⁵² Öyleyse Kant'ın ortaya koyduğu üzere bilimlerin kesin bilgisini olanaklı kılan sentetik a priori yargı, saf görüsüz mümkün değildir.⁵³ Ne var ki; Kant'ın sentetik a priori yargı olmasaydı matematik yapamazdık savunusu ve sentetik a priori yoluna sokulmamış metafiziği reddetmesi, uzay-zamana göre inşa edilen

⁴⁸ Guyer, *Kant*, s. 49.

⁴⁹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 44.

⁵⁰ Çitil, *Kant Okumaları*, s. 50.

⁵¹ Guyer, *Kant*, s. 67.

⁵² Guyer, *Kant*, s. 57.

⁵³ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 49.

nesnenin dışında yer alan durumlarda hangi yargı türünün devreye gireceği tartışmalıdır. Çalışmamızın da ana noktası olan bu tartışma, bizi $3+5=8$ şeklindeki sentetik a priori yargıyı sağlayan dışındaki önermelerin varlığını ve konumunu sorgulamaya götürecektir. Bu nedenle söz konusu tartışma bağlamı için Kant'ta matematiksel nesnenin nasıl kurulduğunu detaylıca incelemek durumundayız.

1.1.2. Kant'ta Matematik Nesnenin Kuruluşu: Anlama Yetisi ve Akıl

Matematik nesnesi olarak sayıların ve nesnelerin kuruluşunun birbirine çok uzak konular olarak gözüktüğü düşünülebilir. Ancak Kant'ın açıklamalarına yakından bakıldığında aralarında bizzat kurucu bir ilişki olduğunu görürüz. Söz konusu ilişkiyi anlamak için öncelikle her gün defalarca yaşadığımız bir olay olarak nesnelerle karşılaştığımız anı kısaca hatırlayabiliriz. Nesnelerle karşılaştığımızda ilk bakışta birbiri ile bağlantısını kuramadığımız birimlerden oluşan bir çokluk (Alm. *Vielheit*, İng. *plurality*) görürüz ve bu çokluk bize birlik (Alm. *Einheit*) olarak verilmez. Nitekim Kant'a göre biz nesnelerle ilk görünüşleri (Alm. *Erscheinung*, İng. *appearance*) ile karşı karşıya geliriz:

Bize verili olan ilk şey görüngüdür (appearance) ki, bilinç ile bağlandığında algı olarak adlandırılır. Ama her görüngü bir çoklu kapsadığı için, ve dolayısıyla değişik algılar zihinde kendi içlerinde dağınık ve ayrı olarak bulundukları için, duyunun kendisinde elde edemeyecekleri bir bileşimleri (İng. *combination*) gereklidir.⁵⁴

Kant'ta bu karmaşa içerisinden bir birlik kurarak çıkmanın tek yolu terkiptir (Alm. *Verbindung*, İng. *synthesis*). Fakat ortada bir birlik varken, o birliğin ontolojik bir mekân olarak nerede sağlanacağı sorusu gündeme gelir. Terkip için bir kurucu (Alm. *Konstitutiv*) öznenin gerekliliği olduğu için Kant bu soruya, terkip sırasında öznenin (Ben'in) de kurulduğunu ve özdeşliğinin / aynılığının (Alm. *Identität*) bilincine vardığını söyleyerek cevap verir: "Bilgimize her zaman ait olabilecek tüm temsiller açısından kendi kendimizin tam özdeşliğinin tüm temsillerin olanağının zorunlu bir koşulu olarak a priori bilincindeyizdir. Buna da transandantal birlik ilkesi adı verilir".⁵⁵ Fakat Kant için

⁵⁴ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 120.

⁵⁵ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 116.

nesnenin bu araştırmasını genel mantık dahilinde ele alırsak, yine biçimsellikten kurtulamayacağımız için bu konuyu transandantal mantık dahilinde ele almamız gerekir. Zira genel mantık, içeriği soyutlayarak yalnızca mantıksal biçimle ilgilendiği için Kant tarafından "anlama yetisinin ve aklın yasalarının a priori nesnelerle ilişkilerini ele alması nedeniyle" transandantal mantık tercih edilmiştir.⁵⁶ Dolayısıyla "içeriksiz düşünceler boş, ve kavramlar olmaksızın görüler kördürler", cümlesinin arkasındaki temsilleri alma yetisi olan alıcılık ile temsiller yoluyla nesneyi bilme yetisi olarak kavramların kendiliğindenliğinin (Alm. *Spontaneität des Erkenntnisses*) bir arada çalışmasını hatırlatarak incelememize devam edebiliriz.⁵⁷

Karşılaştığımız çokluğa birlik verme konusuna geri dönecek olursak öncelikle söz konusu çokluğun görünün çoklusu olduğunu ifade etmek gerekir. Bu durumda görü, uzay ve zamanın saf a priori görüşü olduğuna göre bu çokluyu kapsamaları gerekir.⁵⁸ Söz konusu çoklunun düşüncemizin kendiliğindenliği için bir bilgi oluşturabilmesi için bir terkipte bulunması, yani "farklı temsilleri bir araya getirmesi ve onlarda çok yönlü olanı tek bir bilgi (edimi) içinde kavraması" gerekir.⁵⁹ Söz konusu çoklu, a priori olarak verilmişse bu saf terkip olarak adlandırılır. Temsillerin düzenli bir terkihi için ruhun bir yetisi olarak muhayyile (Alm. *Einbildung*, İng. *imagination*) gereklidir, fakat "kavramlara bu sentezi getirmek anlama yetisine düşen bir işlevdir".⁶⁰ Tahmin edileceği üzere saf anlama yetisi söz konusu olduğunda saf terkip devreye girer ve saf terkip de uzay zaman çoklusu gibi a priori verildiği için sentetik a priori yargının birliğinin zeminine dayanır. Bu ifade bizi başlığın en başında kurduğumuz sayı-nesne ortaklığına götürür ki; "sayı sayma işi kavramlara göre bir sentezdir, çünkü ortak bir birlik zeminine göre yer alır (örneğin onluk)".⁶¹ Söz konusu ortaklığı aklımızın bir köşesinde sabit tutarak ilerlemeye devam edecek olursak terkip ve anlama yetisinin ilişkisini incelediğimizde karşımıza saf anlama yetisinin kavramları olarak kategoriler (Alm. *Kategorien*) çıkar. Nasıl mı? "Saf

⁵⁶ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 82.

⁵⁷ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 51-B 75.

⁵⁸ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 77.

⁵⁹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 77.

⁶⁰ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 78.

⁶¹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 104.

sentez, evrensel olarak temsil edildiğinde, saf anlama yetisi-kavramını verir".⁶² Bu sayede kavramlar, görünün nesneleri a priori uygulanarak deneyimin koşulunu oluştururlar. Karşılaştığımız görüşlerden elde edilen duyuşal görü çokluğu bilinçte birlik içinde bulunabilmeleri için kategorilerin altında dururlar.⁶³ Bu anlamda Kant için kategoriler yargı yetisine benzer, ne var ki sentetik yargıların aksine saf anlama yetisine bağılırlar. Fakat burada kategorilerin duyuşal olandan tamamen bağımsız olduğu anlaşılmamalıdır, zira Kant için kategorilerin deneyim nesnesi dışında bir kullanımları yoktur.⁶⁴ Aslında Kant'ın çizdiği bu sınır, bizi düşünülenler ile bilinenler arasındaki ayrıma da götürmüş olur. Unutmadan söylenmelidir ki, *Birinci Kritik*'in eleştirisinin temelini oluşturmak adına "Kant'ın buradaki amacı, kategorilerin duyarlılık koşulları altında verilenler dışında herhangi bir nesneye uygulanmasını yasaklamaktır", ki bunu biz en çok Şematizm bölümünde görürüz.⁶⁵ Dolayısıyla şimdiye kadar bir nevi hazırlık aşamasından sonra Kant, Şematizm bölümü ile özellikle de sayı nesnesi hakkında konuşmaya başlar. Buradan önce henüz ortada bir nesne kurulumu tamamlanmış değildir. Nitekim düşünmenin bir sınırı olmamasına karşın bilmenin Kant için bir sınırı vardır, o da deneyim nesneleridir. Bu sınır kalktığında Kant'ın eleştirmiş olduğu klasik metafizikteki bilgiler (ruh, tanrı, ölümsüzlük vb.) devreye gireceği için kavram yoluyla bir nesne düşünülmesinin yanında kavramın altına bir nesne düşmesi için onun görüde bir karşılığın olması gerekir. Hatta, Kant içi "tüm matematiksel kavramlar kendi başlarına bilgiler değildirler".⁶⁶ Çünkü, bu haliyle matematiksel kavramlar içlerinde görünün olup olmadığı belirsiz kalan salt biçimler olarak kalırlar; ta ki ampirik görü üzerine uygulanana kadar. Nitekim Kant'ın görü ve kavram arasındaki ayrımı gözetmesinin en temel nedeni; *Mantık* ders kitabında görüyü "tekil bir temsil", kavramı ise "ortak özellikleri temsil eden bir evrensel" olarak tanımlamasıdır.⁶⁷ Bu sayede kavram altına düşecek nesneler söz konusu olduğunda görünün sağladığı tekilliği evrensel bir formda birleştirmiş olur.

⁶² Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 104.

⁶³ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 143.

⁶⁴ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 146.

⁶⁵ Michelle Grier, *Kant's Doctrine of Transcendental Illusion*, United Kingdom: Cambridge University Press, 2004, s. 81.

⁶⁶ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 147.

⁶⁷ Guyer, *Kant*, s. 54.

Kant'ın kategoriler konusunda çizdiği sınırı da aktardığımıza göre dört başlık altındaki toplam on iki kategorinin nicelik ve nitelik başlığına ait olanların matematiksel, ilişki ve kiplik başlığındakilerin ise dinamik olarak sınıflandırıldığını söylemek gerekir.⁶⁸ Kant için ilk sınıftaki kavramlar görü nesneleri ile, ikinciler ise bu nesnelerin varoluşları ile ilgilidir.⁶⁹ Söz konusu kategoriler, yakından incelendiklerinde her üçüncü kategorinin ilk ikisi yoluyla oluştuğunu görürüz:

Böylece Tümlük (bütünlük) Birlik olarak görülen Çokluktan başka birşey değildir, Sınırlama Olumsuzlama ile birleşmiş Olgusalıktan, Ortaklık bir karşılıklı belirlenim içindeki Tözlerin Nedenselliğinden, son olarak Zorunluk Olanığın kendisi yoluyla verili Varoluştan başka birşey değildir. Ama üçüncü kategorinin salt bir türev olduğu ve böylece saf anlama yetisinin bir kök-kavramı olmadığı sanılmamalıdır. Böylece bir sayının kavramı (ki tümlük kategorisine aittir) yalnızca çokluk ve birlik kavramlarının bulunmaları üzerine her zaman olanaklı değildir (örneğin, sonsuz temsiliinde).⁷⁰

Açıklamayı incelediğimizde ilk iki kategorinin üçüncüyü oluşturmuş olması, onun sadece bir birleşim olmasından ayırt edilir; ki bunun en iyi örneği de sonsuzun temsiliinde görülür. Zira sonsuz (Alm. *unendlich*) söz konusu olduğunda, ne çokluğu belirlenebilir olduğu ne de tam bir birliğin ifadesi olmadığı için salt birlik ve çokluğun birleşimi olarak ele almak mümkün olmaz. Fakat bu durumun böyle olup olmadığı daha sonra detaylıca incelenecektir. Burada önemli olan nokta, Kant'ın kategorileri ele alırken dedüksiyon (Alm. *Deduktion*) kavramından bahsetmesidir. Söz konusu kavram Kant'ın meşhur sorusu 'Ne hakla?' ile doğrudan ilişkilidir. Nitekim hak sorusu "kavramları kullanma yetkimizle ilgili" iken "Roma hukukunda, hak meselesine cevap veren argüman için kullanılan teknik terim dedüksiyon"dur.⁷¹ Aslında dedüksiyon Kant'ın metafizik eleştirisi ile yakından alakalı olmakla birlikte kaynağı ampirik olan kavramların aksine deneyle doğrulanamayan kavramların nesnelerle a priori bağlantı kurmasını sorgular. Kant bu sayede deneyimde karşılığını gösteremediğimiz kavramların haksız yere kullanımlarını ortadan kaldırmaya çalışır. Transandantal Dedüksiyon başlığı altında bu

⁶⁸ Çitil, *Kant Okumaları*, s. 128.

⁶⁹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 110.

⁷⁰ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 111.

⁷¹ Wood, *Kant*, s. 74.

sorgulamayı yürüten Kant, söz konusu "kavramları deneyimin a priori olanağı olarak" ele alır ve aksi takdirde bu kavramlar yoluyla hiçbir şeyin düşünölemeyeceğini savunur.⁷² Dolayısıyla tekrar salt kavramların ya da düşünöcenin görödeki çokluğunun terkiinde yer almadığını aktardıktan sonra dedüksiyon başlığında terkiinin hesabına geçer. Söz konusu çokluğun birlik haline getirilmesi için karşımıza bu sefer de ‘*synopsis*’ kavramı çıkar; ki bu kelime, kendisine her zaman birleştirme (Alm. *Verbindung*, İng. *combination*) düşen bir özetlemeye karşılık gelir. Ne var ki, terkip söz konusu olduğunda tek başına *synopsis* yeterli değildir. Bu nedenle Kant terkiibi üçlü biçimde tasarlar.

Üçlü terkiinin zemininde tamalgı, kendilik idraki olarak çevirebileceğimiz (Alm. *Apperzeption*, İng. *apperception*) "tecrübeye birliğini, bütönlüğünü veren öznel diyebileceğimiz bir ilke" yer alır.⁷³ Terkiinin tamamı; karşılaşılan duyusal temsilleri alma yetisi olarak ‘temsillerin kavranışı’ (Alm. *Apprehension der Vorstellungen*, İng. *apprehension*), temsilleri yeniden üretmek yoluyla hatırlatma olarak muhayyile ve ‘kavram içinde tanınmaları’ olarak üç aşamadan oluşur.⁷⁴ Tüm bunların zemininde kişinin kendi kendini idrak etmeyi sağlayan kendilik idraki vardır. Sırayla ilerleyecek olursak ilk katmanda *Apprehension*’u kavrayışı, yani göröde verilenin kavrayışta sentezlenmesini görürüz. Nitekim, bu kavrayış "göröleri zamana veya belirli bir anda birlikte bulunmalarına göre düzenler, bağlar ve ilişkiye getirir".⁷⁵ Bu katmanda Kant, temsillerin kavranışını ele alırken onların iç duyuya (Alm. *innere Sinn*) ait olduklarını ve dolayısıyla zamanın altında durduklarını vurgular. Zaman burada çoklunun oluşması için bir gerekliliktir, çünkü zaman algısı olmazsa çokluk bize tek bir bütönlük olarak gözükür, ki çoklunun farkına varılması için farklı zamanlardaki birimlerin fark edilmesi gerekir. Bu durum sayılarda olduğu gibi nesnelerin kurulmasında da birincildir. Uzayın görösünün yan yanalık, zamanının ise art ardalık olduğunu ifade etmiştik. Söz konusu bu art ardalık çoklunun zamansal farklılıkların ayırt edilmesi ile sıralanışın birlikte bir çokluk oluşturmasının imkânını verir. Gördüğümüz gibi art ardalık sadece biçimsel dizgeler için değil temsillerin bir çokluk olarak algılanmasında, yani nesnenin bizde kurulmasında da

⁷² Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 96.

⁷³ Çitil, *Kant Okumaları*, s. 29.

⁷⁴ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 97.

⁷⁵ Caygill, *A Kant Dictionary*, s. 383.

başat bir role sahiptir. Bu nasıl gerçekleşiyor, diye sorduğumuzda yine bir mekân sorusu ile karşı karşıya kalırız. Tam da bu nedenle mekân sorusuna, ontolojik zemin oluşturmak adına Çitil, Kant'ın aktardığından farklı bir saf görüş tanımlar: "Duyusal olanın biçimi olarak uzay ve zamanın saf görülerinden değil, nesnenin mevcut olduğu bir mekân olarak saf görüden söz edebiliriz."⁷⁶ Dolayısıyla bu tartışmanın sonucu bizi sadece nesnenin kuruluşuna değil, belli bir mekân anlayışına da götürecektir. Biz söz konusu bu tartışmayı metafizik bağlamında 4. bölümde detaylıca ele alacağız.

Mekân tartışmamızı aklın işlevi ile ilişkisi içerisinde ele almamız için ilk önce üçlü terkipteki muhayyile gücünü açıklamamız gerekir. İlk kavrayış sayesinde elimizde bir çoklunun kavrayışı mevcuttur, fakat bu çoklunun kendi içinde ayırt edilmesi söz konusu olduğunda ayırt edilenlerin unutulmaması için yeniden üretilmesi gereklidir. Bu aşamada, Kant için karşımıza ikinci katman olarak muhayyile çıkar. Muhayyile, imgelem gücü ile zaman sayesinde fark edilen ve ayımsanması gereken çoklunun, ayımsanmanın her adımında ayrılan bir önceki adım ile bir sonraki adımı birlik içinde ele alır. Fakat yeniden üretimin gerçekleşmesi için her karşılaştığımızda nesnelerin belli kurallara uygun bulunması gerekir, yani sürekli değişim içinde olduklarında ve aynı nesne olmadıklarında yeniden üretme geçersiz sayılacaktır.⁷⁷ Muhayyilenin bir önceki anı, bir sonraki ana geçtiğimizde yeniden üreterek unutulmamasını sağlaması, kulağa ilk bakışta oldukça makul gelmektedir. Ne var ki; Kant her ne kadar yeniden üretim sırasında değişime uğramayan kalıcılığı esas almış olsa da muhayyilenin özgür üretme gücü yetersiz kalır. Söz konusu muhafazayı muhayyile gerçekleştiremez, bunun için hafızanın gücüne başvurmak gerekir. Fakat Kant, nesnenin kurucu işlevi olarak aklı dahil etmediği için aklın bir gücü olan hafızada tutmayı da dahil etmeden sadece muhayyile ile yetinmeye çalışır. Bu tartışmayı 4. bölümde tekrar ele alacağız. Üçüncü katmanda ise çoklunun ve yeniden üretilenin "bir nesnenin kavramını oluşturan birliği taşımaları gerekir".⁷⁸ Az önceki çoklu, biçimsel bir birlik oluştururken görünüm sentetik birliği dahil olduğunda nesnenin bilgisi ortaya çıkmış olur. Söz konusu evrensel koşulun altında ise en başta ifade ettiğimiz transandantal bir temel olarak tamalgı bulunması gerekir. Kant

⁷⁶ Ahmet Ayhan Çitil, *Matematik ve Metafizik: Kitap 1*, İstanbul: Alfa Yayınları, 2012, s. 17.

⁷⁷ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 100.

⁷⁸ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 104.

için *Apperzeption*, öyle bir kökensel koşuldur ki; "tüm görülerimizin çoklusunun sentezinde bilincin birliğinin ve genelde nesnelerin kavramlarının, buna göre tüm deneyim nesnelerinin transandantal bir zemini olmalıdır ki, onsuz görülerimiz için herhangi bir nesneyi düşünmek olanaksız olacaktır".⁷⁹ Dolayısıyla kurulan birlik, Ben'de kurulması itibariyle aynı zamanda bir kendilik idraki olması hasebiyle Ben'in de kuruluşunu sağlar. Nitekim kurulan nesnenin bilgisinin bir Ben'de olması gerekir ve Ben dediğimiz saf tamalgıdır. Bir ilke olarak "bilgimize her zaman ait olabilecek tüm temsiller açısından kendi kendimizin tam özdeşliğinin tüm temsillerin olanağının zorunlu bir koşulu olarak a priori bilincinde" oluruz.⁸⁰ Saf tamalgı ise "tüm olanaklı görüdeki çoklunun sentetik birliğinin bir ilkesini sağlayandır".⁸¹ Dolayısıyla üçlü terkip sayesinde hem nesnenin bilgisi hem de kendi kendine olan özdeşliğin bilgisi edinilmiş olur. Ne var ki; tamalgının birliğini muhayyile yetisi ile ilişkisi bakımından anlama yetisine ve transandantal terkip açısından da saf anlama yetisine denk geldiğini ve bunun kavramlarının da kategoriler olduğunu söylediğimizde, ki "tüm görüngüler, olanaklı bir deneyim için veriler olarak, anlama yetisinin altında dururlar", terkinin zemininde transandantal a priori nesneler olduğunu kastetmiş oluruz.⁸² Oysa son tahlilde Kant'ın yaptığı açıklama, kanaatimizce bir döngüye sebebiyet vermektedir, ki söz konusu döngü hem zemine transandantal a priorinin konulması hem de bu zeminin muhayyileden bağımsız bir zemin olmamasından kaynaklanır.

Buraya kadar nesneyi ve nesneyi algılayan Ben'i kurmak için hangi aşamalardan geçilmesi gerektiğini görmüş olduk. Bu aşamadan sonra nesnenin inşasında esas role sahip olan şemaya ve şema ile birlikte aklın rolünün olup olmadığı yönündeki sorgulamamıza geçebiliriz. Öncelikle Kant'tan sayı şemasına dair birkaç ayrıntı vermemiz gerekmektedir:

Saf büyüklük (*quantitatis*) şeması, anlama yetisinin bir kavramı olarak, sayıdır—birimin birimle (*türdeş*) ardışık toplamını kapsayan bir temsildir. Öyleyse sayı genel olarak *türdeş* bir görünün çokluğunun sentezinin

⁷⁹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 106.

⁸⁰ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 116.

⁸¹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 117.

⁸² Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 119.

birliğinden başka bir şey değildir, ve görünün ayırmsanmasında zamanın kendisini üretmem yoluyla ortaya çıkar.⁸³

Görüldüğü üzere şematizm bölümünde Kant, özellikle Görünün Aksiyomları ilkesinde "tüm görümlere ve dolayısıyla nesnelerin tüm görünümlerine geniş bir büyüklük, yani bir sayı atanabileceğini" savunur.⁸⁴ Bu durumda sayı şeması bizim için görü ve nesne söz konusu olduğunda temelde yer almaktadır. Devam edecek olursak sayı şeması yoluyla türdeş birimlerin birbiri ardına eklenmesi ve zamanın muhayyile yoluyla yeniden üretimi gündeme gelir. Art arda ekleme durumunda ise artık "geniş büyüklüğün esasen zaman serisine bağlı hale" geldiğini görüyoruz.⁸⁵ Bu haliyle şimdi ilgilenmemiz gereken kavram birimlerin eklenmesi nedeniyle 'birim' olacaktır. Zira birim, 5+7 toplamını elde etmede de karşımıza çıkmıştır ki, Kant için tüm sayıların temelinde yatmaktadır.⁸⁶ Unutulmamalıdır ki; "her bir kategorinin şeması (salt bir zaman belirlenimini) kapsar ve temsil edilebilir kılar".⁸⁷ Dolayısıyla şema söz konusu olduğunda zamana bağlı bir art ardalık da söz konusudur. Nitekim dikkat edilirse "kategorilerden herhangi biri için mekânsal bir şema" söz konusu değildir.⁸⁸ Kant'ın verdiği 5+7 toplamı örneği üzerinden devam edecek olursak bu toplamın türdeş birimlerin art arda teker teker eklenmesi ile 12 sayısının elde edildiğini görürüz. Saymayı birimler üzerinden ele aldığımızda Kant, şu ifadelerde bulunur:

Eğer sayarken benim için şimdi duyunun önünde yüzen birimlerin ardarda birbirlerine eklendiklerini unutacak olursam, o zaman birin bire bu ardışık eklenişi yoluyla bir çokluğun üretilmekte olduğunu ve dolayısıyla da sayıyı bilmem olanaksız olurdu; çünkü sayı kavramı yalnızca bu sentezin bu birliğinin bilincinden oluşur.⁸⁹

Kant bu ifadesi ile şemanın sınırının duyunun ötesine geçmediğini vurgular. Nitekim bir sınırlayan olarak, "şema aslında kategori ile uyum içinde bir nesnenin

⁸³Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 143-B 182.

⁸⁴Guyer, *The Claims of Knowledge*, s. 185

⁸⁵Guyer, *The Claims of Knowledge*, s. 194.

⁸⁶Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 171.

⁸⁷Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 145.

⁸⁸Guyer, *Kant*, s. 98.

⁸⁹Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 103.

yalnızca fenomeni ya da duyuşsal kavramıdır".⁹⁰ Dolayısıyla üçgeni soyut bir şekilde temsil ettiğim için duyunun karışmadığı bir durum söz konusuymuş gibi hissetsek de Kant bunun önünü, yapmış olduğı açıklama ile kesmektedir. Aslında görünüşler ile kategoriler arasında ilişki kurabilen şemaların Guyer'den alıntıladiğimiz şekliyle hem mekânsal bir şema olmadığını söylememiz hem de zamansal art ardalık taşıyan şemaların duyu-ötesi alan olarak kavramların altına nesne düşmediğı durumlarda söz konusu olamayacağını belirtmemiz bizi açıkça bazı sorunlara götürmektedir.⁹¹ Bu durumda sorulması gereken soru, zamansal olan şemaların zamansallığının ve art ardalığının duyu-ötesine geçmeden kendilerine nasıl verildiğı ve anlama yetisinin saf kavramlarının tek başına bunu sağlayıp sağlamadığı yönünde olacaktır. Söz konusu soru, bizi aklın konumuna getirecektir, zira Kant *SAE*'nin İnsan Aklının Doğal Diyalektiğinin Son Amacı başlığında şema anlatımına geri dönerek aklın saf kavramları olarak ideaların "düzenleyici bir kavramın şemasından başka hiçbir şeyi imleyemedik"lerini savunur.⁹²

İdealar (Alm. *Idee*) tarafından kuşatılan aklı da nesnenin kuruluşuna dahil edecek olursak, aklın hali hazırda yargı vermesi gereken bireysel bütünlüğe sahip olması gerektiğini görürüz. Bu konuda Çitil'in argümanlarına baktığımızda ilk olarak hem bireylerin birey halinde tutulması hem de bu bireylerin bütün olarak bağlantılarıyla birlikte bulunmasının kategorilerden gelmesinin pek mümkün olmayan bir durum olduğunu görmekteyiz.⁹³ İkinci olarak ise Kant'ın da anlama yetisinin tecrübeye bütünlük veren bir yeti olmadığını savunduğunu görürüz, fakat bu savunu daha ileriye giderek anlama yetisinin bireysel bütünlüğü sağlamada yetersiz olduğu sonucuna ulaşmaz. Bu nedenle anlama yetisinin yetersizliği bağlamında, aklın sadece yargı ve çıkarım işlevinden öte, söz konusu bireysel bütünlüğe nasıl sahip olduğu araştırılmalıdır. Öncelikle bilinmelidir ki, kategorilerin ihtiyaç duyduğu gibi aklın da bireysel bütüne dair muhayyilenin canlandırma faaliyeti için düşünsel ve duyulur olanla türdeş (Alm. *Gleichartig*) olan saf bir kalıba (şema) ihtiyacı vardır.⁹⁴ Kant, Transandantal Yargı

⁹⁰Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 186.

⁹¹Guyer, *Kant*, s. 95.

⁹²Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 684-B 712.

⁹³Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 69.

⁹⁴Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 74.

Öğretisi başlığında şemayı ve türdeş olma konusunu açıklığa kavuşturur. Biliyoruz ki, biz nesneleri terkip sonucundan bir kavramın altına düşürerek algılıyoruz. Örneğin bir köpek ampirik olarak gözlemlenebildiği için nesnesiyle türdeştir ya da matematiksel bir kavram da deneyim olarak sunulabilecek özellikleri açısından türdeştir; fakat kategorilerin kavramları için bu söz konusu değildir.⁹⁵ Kant, bu duruma zorunlu bir kural olarak kavram altındaki nesnenin temsili ile kavramın türdeş (Alm. *Gleichartigkeit*) olması gerektiğini ekler; nitekim "bir tabağın ampirik kavramı bir çemberin saf geometrik kavramı ile türdeşdir, çünkü ikinci durumda düşünülen yuvarlaklık ilk durumda görülebilir".⁹⁶ Ne var ki, kurulması gereken kategori ile görünüşün (tezahür) türdeşliğinin sağlanması için bir aracı olarak 'transandantal şema' olmalıdır.⁹⁷ Fakat Çitil'in savunduğu üzere Kant, saf akılda mevcut olan bu şemaların aklın şematizmine dair bir açıklamasını vermez. Gerçekten de Kant, "saf duyuşsal kavramlarımızın temelinde nesnelerin imgeleri değil şemaların" yattığını ve muhayyile yetisinin sentezdeki birliği hedeflediği için tekil imgeye (resim) imgesini verecek olanın kavramın şeması olduğunu savunsa da şemaların nerede mevcut olduğunu netleştirmez.⁹⁸ Bu özellikleri ile şemanın transandantal olduğunu açıklansa da neyin transandantal ürünü olduğu söylenmemektedir. Ne var ki, aklı bu şekilde dahil etmemizin önünde bir engel teşkil eden Kant'ın eleştirisi durmaktadır. Kant, kavramlardan varlık alanına dair metafizik yargılarda bulunmaya geçemeyeceğimize dair Leibniz üzerinden bir metafizik eleştirisinde bulunur. Dolayısıyla bizim soruşturmamıza devam edebilmek için Kant'ın bu bağlamdaki 'kavramların amfibolisi' eleştirisini incelememiz zorunludur. Ayrıca aklın saf kavramları olarak ideaların eleştirisi yani *Schein*' durumunda, aklın tamamen saf dışı bırakılamayacağına dair incelememizi netleştirebilmemiz için Kant'ın *Schein* eleştirisini de ele almamız gerekir.

1.2. Kant'ın Metafizik Eleştirisi

1.2.1. Refleksiyon Kavramların Amfibolisi

⁹⁵Guyer, *Kant*, s. 96.

⁹⁶Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 137-B 176.

⁹⁷Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 136-B 177.

⁹⁸Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 141.

Numen alana dair bir geçişin sağlanıp sağlanmayacağını sorgulanmasını yürütecek olan bu başlık, öncelikle Platon'un bölünmüş çizgi mefhumu ile birlikte Kant'ın numen-fenomen ayrımını inceleyecek ve sonrasında Leibniz üzerine yapılan amfiboli eleştirisini ele alacaktır. Platon, *Politeia (Devlet)* diyalogunun altıncı kitabında, mağara istiaresi ile bağlantılı epistemolojik bir anlatım olarak bölünmüş çizgi tasnifinde bulunur. Fakat unutulmamalıdır ki, bu tasnif zihinsel bir bilme sürecine değil tecrübeye dayalı fiilen katılınan bir bilme sürecini aktarır. Buradaki bölünmüş çizgi tasnifi, Kant'ın yapmış olduğu numen-fenomen ayrımı ile ilişkili *noeton* ve *horaton* olarak bölünen iki tarafın, her birinin de iki bölüme ayrılması ile oluşur: "İki ayrı uzunlukta, ortasından kesilmiş bir çizgi düşün. Bu iki parçadan biri görülen dünya, öteki de kavranan dünya olsun."⁹⁹

Şekil 1: Bölünmüş Çizgi Şeması

	<i>Eide</i> <i>Anupothetos</i>	<i>Noesis</i>
NOETON	<i>Hupotheseôs</i>	<i>Dianoia</i>
HORATON	<i>Eoiken</i>	<i>Pistis</i>
	<i>Eikones</i>	<i>Eikasia</i>

Şekil 1'de de görüldüğü üzere eşit olmayan bu bölmede büyük alan *noeton* yani kavranan dünyaya aittir. Devamında Platon bu kritik ayırmadan bahseder: "Görünen dünya sahte ve gerçek diye ikiye ayrılır. Bir şeyin yansıması, kopyası, ondan ne kadar ayrıysa, sanıyla bilgi de birbirinden o kadar ayrıdır, değil mi?"¹⁰⁰ Bu ayırım sayesinde Platon, esas amacı olarak sanrıdan gerçek bilgiyi ayırmaya çalışır. Bölünmüş çizgi tasnifinde Platon'un kullanmış olduğu bir diğer ifade olan aydınlık-karanlık, çizginin her iki

⁹⁹ Platon, *Devlet*, çev. Sabahattin Eyüpoğlu ve M. Ali Cimcoz, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2010, 509 e.

¹⁰⁰ Platon, *Devlet*, 510 a.

tarafındaki bölümlenmenin derecesini ifade eder. Haşlakoğlunu'nun da ifade ettiği üzere "*diagramma*'da ölçüt *aletheia* (hakikat) alındığı için, saflaşma (Grek. *saphêneiai*) hakikate yakın olma açısından bölme olarak daha büyük bir alanı kaplayacaktır."¹⁰¹ Dolayısıyla yukarı çıkıldıkça hakikate yakınlık da artar. *Noeton* alanından yükseldikçe hakikatin zemini olarak diyalogda güneşe benzetilen *Agathon*'a (iyi ideası) ulaşılır. Hatta bölünmüş çizginin hemen ardında aktarılan mağara istiaresinde mağaradan çıkan kişi, güneşin yoğun ışığına maruz kaldığından hiçbir şey göremez. İşte söz konusu *aletheia*'ya erişim *noeton* alanındaki iki parçadan üstteki ile irtibatlıdır. Diyalogda Sokrates'in ağzından aktarılan *noeton* alanı, ilk parçasında ruhun nesneleri birer yansı olarak ele aldığı için varsayımlardan sonuca doğru yol alırken ikinci parçasında "ruh, yansılara başvurmadan varsayımdan ilkeye gider; araştırmalarını yalnız kavramlarla yapar".¹⁰² Diyalogda da detaylıca aktarıldığı üzere alttaki alanda ruh; geometri, aritmetik gibi bilimlerde olduğu gibi sorgulanmadan kabul edilen varsayımlardan ilkeye gitmeden "öbür bölümdeki gölgeleri doğuran nesneleri birer yansı olarak ele alarak sonuca gider".¹⁰³ Oysa daha büyük olan üst alanda ruh; sadece kavramları kullanarak en yüksek ilkeye çıkar:

Burada aklın kendiliğinden dialektika gücüyle kavradığı şeyler vardır. Burada akıl, varsayımları birer ilke diye değil, sadece varsayım olarak, birer basamak, dayanak olarak alır. Bütün varsayımlar üstündeki bütünün ilkesine yükselir. Bu ilkeye yükselince, ondan çıkan bütün sonuçlara dayanarak varacağı son yere varır. Burada görülen, duyulan hiçbir şeye başvurmaz. Kavramdan kavrama geçerek, sonunda gene bir kavrama varır.¹⁰⁴

Söz konusu *dialektikê*, anlatılamayan ve doğrudan kendine özgü bir tecrübe ile edinilen şeydir. Bu tecrübe anında varlık temaşa edilir ve hakikat görülür, fakat bu Sokrates'in de ifade ettiği gibi çok az kişinin yaşadığı bir tecrübedir. Bu nedenle Sokrates, Glukon'un *dialektikê*'nin ne olduğu sorusuna cevap verememiştir. *Noeton*'un üstteki alanında, duyuşal olan hiç karışmadığı sadece kavramla yol alındığı için mağaradan

¹⁰¹ Oğuz Haşlakoğlu, "POLITEIA Diyalogunda Episteme Tasnifi ve Dialektikâ Methodos'un Anlamı", *Felsefe Tartışmaları*, Sayı 34, 2005, s. 71.

¹⁰² Platon, *Devlet*, 510 b.

¹⁰³ Platon, *Devlet*, 511 a.

¹⁰⁴ Platon, *Devlet*, 511 c.

zincirlerini koparıp gelen kişi güneşin ışığından hiçbir şey göremez ama bir tecrübe anı yaşar. Söz konusu tecrübesini, mağaraya geri dönerek yol gösterici olarak aktarmaya çalışır. Ne var ki, Kant'ın numen-fenomen ayrımında Platon'un bahsettiği alana geçmek ve bilgi edinmek pek de mümkün değildir. Üstelik Kant'ın amfiboli eleştirisinde yapmış olduğu kavramdan varlık alanına geçişi iptal etmesi, *noeton* alanındaki yükselmeye ket vuruyor gibi gözükmektedir. Fakat Platon için *aletheia*'ya ulaşmadaki en büyük iki sorun daha farklıdır. Kant'ın eleştirisinden önce bu iki soruna değinmek yararlı olacaktır. Platon için bu sorunlardan ilki *hupothesis* (ontoloji ve epistemolojinin ayrılmaz birliği), Haşlakoğlu'nun ifadesiyle diyalektik yöntemi ile iyi ideasına ulaşmayı engelleyen bir yapıdadır.¹⁰⁵ Sokrates'in geometri ve matematik bilimlerinden bahsederken bu çekinceden kaynaklanan eleştirisi; üçgen ya da sayıların apaçık kabul edilip oldukları gibi araştırılması neticesinde kendisinin ne olduğuna ulaşamadığı şeklindedir. Buradaki sakınca, kökü hakkında hiç konuşulmadan sorgulanmadan direkt bilinebilir olarak ele alınan bilimlerin öğelerinden kaynaklanır. Haşlakoğlu'nun açıklaması neticesinde, bu şekilde bir sorgulama olmaksızın bir epistemik döngü oluşur.¹⁰⁶ İkinci çekince olan *eikosi*, *eikones*'in yani duyular aracılığıyla hissedilen yansımaların asıl olarak görüldüğünde ve *eikosi*'nin ise asılların kendisi olduğu iddia edildiğinde gündeme gelir. Çünkü asıl olan ideadır. Nesnel koşullarda *eikosi*, *eikones*'in üstünde yer alsa ve aslı olsa da bizzat aslın kendisi olduğunu göstermez. Haşlakoğlu'nun da tespit ettiği üzere günümüz bilim ve felsefesinin tam olarak bu iki çekincenin izinden gittiğini görmekteyiz.¹⁰⁷ Nitekim benzer hatalara Leibniz gibi isimlerin düştüğünü göreceğiz. Hatta Kant'ın yapmış olduğu eleştiriden ayrışmanın bir yolu olarak işaret edilen hatalara düşmemek bize doğru yolu gösterebilir. Dolayısıyla Platon için asıl sorun bir önceki bölümlerde dile getirdiğimiz üzere bilimlerin ontolojik bir köken sorgulamasına gitmeden ele alınması ve yansımaların gerçeklik olarak kabul edilmesidir. Peki bu durumda Platon'un bahsettiği ontolojik zemin ve *aletheia*'ya *dialektikê* ile ulaşma herkesin yaşayabileceği bir tecrübe değilse hakikatin ışığına ulaşma nasıl gerçekleşecektir? Platon bu soruya güzelin (Greek. *eros*) peşinde koşan *philosophos*'un mağaraya tecrübesini

¹⁰⁵ Haşlakoğlu, "Dialektikâ Methodos'un Anlamı", s. 75.

¹⁰⁶ Haşlakoğlu, "Dialektikâ Methodos'un Anlamı", s. 76.

¹⁰⁷ Haşlakoğlu, "Dialektikâ Methodos'un Anlamı", s. 76.

aktarmaya gelen *sophos* sayesinde ışığa erişebileceği yönünde cevap verir.¹⁰⁸ Bu sayede *sophos*'un eriştiği herkes için erişilebilir olmayan hakikat *philosophos*'a aktarılmış olur. Fakat bu Kant için ne kadar mümkündür?

Kant *Birinci Kritik*'te amfiboli eleştirisinden hemen önce numen-fenomen ayrımı yapar. Kant için numen kavramı bir "sınır kavramıdır ve duyarlığın boş savlarını sınırlar".¹⁰⁹ Bir alan ya da altına nesne düşen bir kavramdan ziyade sınır kavramı olan numen, olumlu ve olumsuz olarak ikiye ayrılır. Duyusal görünümün nesnesi olmadığında olumsuz, duyusal olmayan görünümün nesnesi söz konusu olduğunda entelektüel görüyü varsaydığımızdan bu görüyü anlayamamakla birlikte olumlu bir numen olur.¹¹⁰ Bu ayrım ile aslında Kant, kategorilerin geniş bir alana hitap etme kapasitesini açıkça itiraf eder; ancak bunun için anlattığından farklı bir görüş türünden bahsetmek gerekeceği için bu alanı reddeder. Nitekim Kant'a göre kategoriler, uzay-zamana dayanmaksızın duyu alanının dışına genişleyebilse de olumlu anlamda bir numene ait özel bir görüş türü gerektirdiği ve biz bu görüşe sahip olmadığımız için bu alan bilinemez:

Olasılıklı olarak o alandan daha öteye uzanan bir anlama yetimiz vardır, ama bize duyusallık alanının dışındaki nesnelerin verilmesini ve anlama yetisinin bu alanın ötesinde öne sürümlü olarak kullanılabilmesini sağlayabilecek hiçbir görüşümüz, giderek olanaklı bir görüşe ilişkin kavramımız bile yoktur.¹¹¹

Ne var ki; fenomen alanda kalınarak nesnelerin bize göründükleri şekillerini temele aldığımızda yaptığımız hesaplar a priori olsa da zaman zaman hatalara ve değişimlere yol açmaktadır. Bu görüşte daha çok ısrar edildiğinde bizi Poincare'nin 'bilim yanılır ama yanıla yanıla doğruları yakalayacaktır' umuduna götürecektir (bu tartışmaya 1.2.2. bölümünde focus imaginarius kavramı çerçevesinde tekrar değineceğiz). Bu nedenledir ki, numeni bir sınır kavramı olarak kabul etmenin yanında genişleme kapasitesi ile bize genişlediği alandan bilgi getiren bir yapıda olup olmadığı sorgulanmalıdır. Bunun için öncelikle Kant'ın Leibniz'i eleştirdiği bölüm olan Derin-

¹⁰⁸ Haşlakoğlu, "Dialektikâ Methodos'un Anlamı", s. 87.

¹⁰⁹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 255-B 311.

¹¹⁰ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 307.

¹¹¹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 255-B 311.

Düşünce Kavramlarının Amfibolisi'nde eleştiri adımlarını detaylıca incelemek ve Leibniz felsefesi için bu eleştirilerin ne ifade edeceğini araştırmak gerekir. Kant bu bölümde Leibniz'i dört adımda eleştirmeden önce başlıktaki derin-düşünce kavramını açıklığa kavuşturur. Zira kavramların kaynağını saptamanın bir koşulu olarak üzerine düşünmenin (Alm. *Reflexion*) bir parçası olan bu işlemde "temsillerin saf anlama yetisine mi yoksa duysal görüye mi ait olarak karşılaştırılacaklarını ayırt etme edimi transandantal derin-düşüncedir".¹¹² Böylelikle derin-düşünce başından itibaren ayırt etmeye çalıştığımız, kavram mı duyum mu sorusuna yanıt arar. Kant'ın amfiboli eleştirisinde öncelikle bu ayrıma dikkat çekmesi, eleştirisinin tam da buna bağlı olmasından kaynaklanır. Nitekim amfiboli kelimesi, "Aristoteles'in *On Sophistic Refutations*'ında, dilin karmaşık yanlış kullanımından kaynaklanan altı felsefi yanlış biçiminden biridir".¹¹³ Tahmin edileceği üzere söz konusu karışıklık, duyulur alan ile anlama yetisinin alanının birbirine karıştırılması ve saf anlama yetisinin nesnesinin görünüşte olan zannedilmesidir. Nitekim Leibniz tam olarak bunu yapmıştır: "Leibniz tüm şeyleri yalnızca kavramlar yoluyla birbirleriyle karşılaştırdı ve doğallıkla anlama yetisinin kendi saf kavramlarını birbirlerinden ayırt etmesini sağlayan ayrımlardan başka hiçbir ayırım bulamadı".¹¹⁴ Kısacası Leibniz, "fenomenleri düşünselleştirerek (Alm. *intellektuierte*)" transandantal bir amfiboliye düşer.¹¹⁵ Peki, Leibniz gerçekten de Kant'ın eleştirdiği bu hataya düşmüş müdür, düştüyse de bu nasıl gerçekleşmiştir?

Leibniz'in felsefe ve metafizik anlayışını incelediğimizde, karşımıza dağınık yazan ve genellikle mektuplardan oluşan yazın hayatına sahip birisi çıktığı için sınıflandırması ve anlaması zor bir durum mevcuttur. Pek çok değişikliğin yanında tutarlı kaldığı görüşlerine bakacak olursak Leibniz'in "1696'dan itibaren cevher fikrini monad ile değiştirerek" monadların basit cevherler olduğu fikrinde sabit kaldığını görürüz.¹¹⁶ Bu cevher metafiziği ile hem klasik metafiziği hem Yeni Platonculuğu hem Aristoteles'in fikirlerini takip eden Leibniz, aynı zamanda modern bilimlere de metafiziğe uygun bir

¹¹² Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 261.

¹¹³ Caygill, *A Kant Dictionary*, s. 62.

¹¹⁴ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 270-B 326.

¹¹⁵ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 327.

¹¹⁶ Martine de Gaudemar, *Leibniz Sözlüğü*, çev. Aliye Kovanlıkaya, İstanbul: Say yayınları, 2012, s. 90.

temel bulma arayışına girmiştir. Aslında Kant'ın felsefenin içerisinde çıkarmaya çalıştığı metafizik tam olarak Leibniz'in de takipçisi olduğu Orta Çağ metafiziği olarak Tanrı'nın evren ile kurduğu ilişkidir. Buna dair kanıtlamalar bir yerden sonra radikal bir kısıtlama ve daraltmaya götürdüğünde sorunlar da beraberinde gelmektedir. Şöyle ki; Leibniz'deki sorun, Kant'ın da rahatsız olduğu üzere Platon'un daha da ötesine geçip Nicholas Jolley'in de vurguladığı üzere, varlıkları sadece zihin-benzeri şeyler olarak görmesindedir.¹¹⁷ İşte tam da Kant'ın amfiboli dediği karmaşıklık buradan kaynaklanır. Kant, Leibniz'in her şeyi en temelde zihinsel olana indirgemesine ve oradan yola çıkarak fenomenlere uygulamasına karşı çıkarken Platon'un yapmış olduğu metafiziğe de numen alanı bilemeyeceğimiz iddiası ile set çekmiş olur. Devam edecek olursak Leibniz'in hem klasik mantıktan daha farklı bir mantığa geçişi sağladığını hem de mektuplarının yanı sıra temel kitaplarından olan *Monadoloji*'de yaratılmış monadların, evreni yansıtan bir ayna olduğu fikrini savunduğunu görürüz.¹¹⁸ İlk olarak Kant'ın da eleştirisi dolayısıyla mantığı ele alırsak Leibniz'in Aristoteles mantığından daha ileri giderek "kavramda içerilme doğruluk kuramına (İng. *concept-containment*)" geçtiğini ve kavramı merkeze alarak "bireysel bir tözün ya da eksiksiz bir varlığın doğası tam bir kavrama sahip olmaktır; bu kavramın verilmiş olduğu özneye yüklemelerinin hepsini eklemek ve o kavramdan bu yüklemelerin çıkarsanmasına izin vermek yeterlidir" görüşünü savunduğunu görürüz.¹¹⁹ Leibniz'in varlık ile kavram arasında kurduğu bu ilişki, Kant'ın *Birinci Kritik*'in başlarından beri yapmış olduğu içeriksiz bilgi ile ilgilenen genel mantık ile görüşlerin ya da kavramların nasıl a priori olanaklı olduklarını a priori nesneler ile ilişkili olarak araştıran transandantal mantık arasındaki ayrımla sekteye uğrar.¹²⁰ Çünkü Leibniz, araştırmasını içeriksiz genel mantık kurallarıyla yürütmeye devam ettiğinde nesnesi olan bir varlık alanına geçmesi pek de mümkün olmaz. Bununla beraber Kant'ın metafiziğin ve matematiğin sentetik a priori yargı yoluyla oluştuğu fikrinin yanında Leibniz, doğruluk kuramı ile yalnızca analitik çözümlere izin vermektedir. Dolayısıyla bu durum, hem Kant'ın amfiboli eleştirisinde, düşünselleştirerek bir karışıklığa gidilmesine hem de salt

¹¹⁷Nicholas Jolley, *Leibniz-Filozoflar Serisi*, çev. Deniz Soysal, İstanbul: Alfa Basım Yayım, 2021, s. 19.

¹¹⁸Gottfried Wilhelm Leibniz, *Monadoloji*, çev. Devrim Çetinkasap, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2019, s. 35.

¹¹⁹Jolley, *Leibniz*, s. 65-66.

¹²⁰Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 56.

analitik çözümlemede kalınarak biçimsellik içinde kalınmasına yönelttiği eleştiride haklı çıkmasına sebep verir. Üstelik Leibniz, tözlerin niteliklerini doğruluk kuramının kuralları ile belirlediğinde Kant'ın haklılık payı güçlenir. Kant'ın da direk eleştiri yöneltmiş olduğu 5 mantıksal kural sırasıyla; ayırt edilmezlerin özdeşliği, ifade savı, yaratılmış tözler arasında nedensel etkileşimin reddi, her töz başlangıç durumu hariç (İng. *non-initial*) kendi durumlarının nedensel kaynağıdır savı ve önceden kurulmuş uyum hipotezidir.¹²¹ Özellikle ayırt edilmezlerin özdeşliği kuralı üzerinde duracak olursak Leibniz'in monadların ve tözlerin her birinin farklı ve bağımsız olduğunu savunduğunu görürüz. Dolayısıyla bu kuralda Leibniz, "iki farklı şekilde düşünülen şey, özdeş bir şeye karşılık geliyorsa özdeş olan ayırt edilemez fikrini tersine çevirerek iki şeyi tüm içsel ve dışsal bağlantılarıyla ayırt edemiyorsanız bu iki şeyin özdeş olduğunu kabul etmek zorundasınızdır" önermesine varır.¹²² Fakat bu durum, Kant'ın da ifadesiyle Leibniz'in fenomenleri kendilerinde şeyler olarak kabul etmesi durumunda geçerli olabilir; oysa duyusal alanda bu geçerli olmayacaktır.¹²³ Kant'ın amfiboli eleştirisini yapmış olduğu 4 maddeden ilki olan bu aynılık-farklılık meselesinde, Leibniz'in karar vermeden önce duyusal mı kavramsal mı sorusunu sormadığı için hataya düştüğü savunulur. Az önce de belirttiğimiz üzere Leibniz, fenomenleri kendinde şeyler olarak anlama yetisinin nesneleri değil de bize görünen şekiller olarak kabul etseydi fenomenleri düşünsel düzeyle bir tutmamış ve bu yanılgıya düşmemiş olurdu. Bu, Platon'un da dikkat çektiği asılların yanılsama ile karıştırılması durumundaki hataya benzer niteliktedir. Çünkü fenomenler, kendinde şeyler olarak asıl bir yapı teşkil edemezler.

Ayırt edilmezlerin özdeşliği ilkesinin yanında diğer önemli ilke olan yeter-sebep ilkesi, her şeyin bir nedeni olduğu ve Tanrı'nın nedensiz yaratmayacağına dair savunudur.¹²⁴ Bu ilke Leibniz'in, Netwon'ın aksine mutlak uzay savunusuna karşı çıkmasına, dolayısıyla bir mantık ilkesinden varlık alanına dair yargıda bulunmasına neden olur. Söz konusu geçiş en nihayetinde amfiboli eleştirisine düşmüş olur. Öyle ki Leibniz mantık konusunda daha da ileri giderek matematiği de işe dahil eder ve *Two*

¹²¹ Jolley, *Leibniz*, s. 68.

¹²² Çitil, *Kant Okumaları*, s. 245.

¹²³ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 320.

¹²⁴ Jolley, *Leibniz*, s. 108.

Studies in the Logical Calculus (1679) ve *A Study in the Logical Calculus* (1690'lar) adlı mantık çalışmalarında dilde ifade edilen önermeleri matematiksel dile dökmeye çalışır. Leibniz'in bu çabası açıkça Frege'nin *Aritmetiğin Temelleri* kitabında aritmetiği mantık diline çevirmedeki ısrarına oldukça benzemektedir. Fakat biliyoruz ki, Frege'nin biçimselleştirme çabası, Gödel tarafından yeterli olmadığı ispatlanarak sekteye uğramıştır. Dolayısıyla Leibniz'in çabası, her ne kadar mantıksal önermelerin doğruluğunun tespit edilmesinde bir biçimselleştirme olarak gözüксе de modern mantığın biçimselleştirilmesi için neden doğal sayılar yerine notasyon kullanıldığı düşünüldüğünde geçerli olmayacaktır. Çünkü mantıksal işlemleri çarpma ve bölmeyle sınırlamak önermelerin doğruluk değeri için oldukça indirgemeci kalacaktır. Leibniz'in bu atama işini tam olarak nasıl gerçekleştirdiğini genel hatlarıyla incelediğimizde bu görüş daha da netleşecektir. *Two Studies in the Logical Calculus* eserinde Leibniz, "kategorik bir önermenin öznesi veya yüklemi olan her terime, terimin kendisini akıl yürütmede kullandığımız gibi, hesaplamada kullanabileceğimiz karakteristik numarası atayarak" doğruluğu en kolay tespit edilen yolu seçtiğini iddia eder.¹²⁵ Peki, sayıları hangi şarta bağlı olarak atayacağız, sorusunu sorduğumuzda Leibniz; "belirli bir terimin kavramı, doğrudan (Lat. *in casu recto*, Alm. *unmittelbar*) iki veya daha fazla terimin kavramlarından oluşturulduğunda, o zaman verilen terimin karakteristik sayısı çarpım yoluyla elde edilir" cevabını verir.¹²⁶ Örneğin insan rasyonel bir hayvan olarak görüldüğü için rasyonel olmak 2 sayısına, hayvan olmak 3 sayısına denk gelir ve insan terimi $2 \times 3 = 6$ sayısını ifade eder. Çarpmanın yanında bölmeye geçtiğimizde ise birbirini içeren ya da kapsayan durumlarda, insan teriminin (6) hayvanı (3) kapsaması gibi, kapsayanın içerilene tam bölünebilmesi gerekir yani bir çarpanı olmak durumundadır ($6/3=2$).¹²⁷ Fakat böylesine bir sayılarla eşleştirme durumu, farklı çarpımlarda 6 sayısının elde edilmesi gibi sonuçlarda sekteye uğrayacaktır. Mantıksal bir notasyon yapmadan direkt günlük dilin doğal sayıların işlemleri ile eşleştirilmesi, işlemlerin taşıyamadığı bir dengesizliğe yol açacaktır. Bu nedenle Leibniz, ilerleyen bir çalışması olan *A Study in the Logical Calculus*'de ise mantıksal kalkülüsü notasyona (∞ : özdeşlik, $\oplus$: kapsama-

¹²⁵Gottfried Wilhelm Leibniz, "Two Studies in the Logical Calculus", *Philosophical Papers and Letters*, trans. and ed. Leroy E. Loemker, London: Kluwer Academic Publishers, 1989, 2, s. 236.

¹²⁶ Leibniz, "Logical Calculus", s. 236.

¹²⁷ Leibniz, "Logical Calculus", s. 238.

içerme) dökerek mantıkta daha kabul edilebilir kurallara yer verir.¹²⁸ Sonuç olarak Leibniz, mantıksal doğruluğun sayısal atamalar eşliğinde bilebileceğimizi öne süren öznenin her zaman yüklemi içerdiği savına dayalı analitik bir çözümleme ortaya atar. Buradan yola çıkarak da dünyadaki her şeyi hesabımıza dahil etmek için yeterli bir yol bulunduğunu savunur.¹²⁹

Kant'ın eleştirisine devam edecek olursak ikinci maddenin bağdaşma ve çatışma üzerine olduğunu görürüz. Bu madde; anlattıklarımızla bağlantılı olarak Leibniz'in yaptığı gibi olgular yalnızca saf anlama yetisi tarafından (Lat. *realitas noumenon*) temsil edildiğinde hiçbir çatışmanın olmayacağını oysa "fenomendeki olguların (Lat. *realitas phaenomenon*) hiç kuşkusuz birbirleri ile çatışma içinde olduklarını" ortaya koyar.¹³⁰ Bu nedenledir ki, Leibniz evrende hiçbir şekilde kaosa yer olmadığını, her şeyin uyum içinde olduğunu savunur.¹³¹ Fakat görüyoruz ki, bir çatışma ya da yok etme fenomenler için tartışmasız gerçekleşecektir. Kant'ın üçüncü adımdaki eleştirisi, yine buna benzer şekilde içsel ve dışsal (Alm. *das Innere und Äussere*) olanın karıştırılmasıyla ilgilidir. Eleştiri daha çok Leibniz'in idealist tarafına yönelik gözükmeyle beraber bizzat monad görüşüne yöneliktir. Zira Leibniz monad fikri ile atomculuğun ya da klasik metafizikteki töz fikrinin de ötesine geçerek monadları bağımsız bireyler haline getirir. Bunun en iyi örneklerinden biri; her monadın birbirinden ancak içsel olarak farklı olabileceğini savunmasıdır: "iki şey arasında içsel olmayan veya asli belirlenime dayanmayan bir fark bulmak mümkün değildir".¹³² Buradaki sorun dışsal bir faktörden kaynaklanan farkın olamayacağını savunmak ve birbirinden bu kadar farklı monadların bir araya gelmesini açıklamakta Tanrı'yı devreye sokmaktadır. Üstelik monadlar, zihinde duran ya da zihnin bir parçası olan yapılar değildirler, bir noktada cevher olarak düşünceden de soyut durumda dururlar. Onları bu bulanıklığından kurtaran ve bireyselliklerindeki çokluğu birlik halinde tutan şey algıdır; "algıdaki değişimi, yani bir algıdan diğerine geçişi

¹²⁸ Gottfried Wilhelm Leibniz, "A Study in the Logical Calculus", *Philosophical Papers and Letters*, trans. and ed. Leroy E. Loemker, London: Kluwer Academic Publishers, 1989, 2, s. 371.

¹²⁹ Leibniz, "Logical Calculus", s. 237.

¹³⁰ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 265-B 321.

¹³¹ Leibniz, *Monadoloji*, s. 35.

¹³² Leibniz, *Monadoloji*, s. 7.

sağlayan iç ilkenin faaliyeti ise iştihadır".¹³³ Dolayısıyla monadlar hem uzay-zamanın (Tanrı'nın da olduğu gibi) hem de zihnin dışında olan yaratılmışlardır.¹³⁴ Aslında Leibniz'in bu sonuca varmasındaki akıl yürütme, bizi içsellik sorununa götürmektedir. Şöyle ki; Leibniz *Monadoloji*'deki meşhur değirmen örneği ile algı ve iştihaların mekanik nedenlerle açıklanamayacağını söyleyerek basit cevherlere olan ihtiyacı temellendirmeye çalışır.¹³⁵ Algı gibi içselliklerin fiziksel ve mekanik açıklamalarla çözümlenemeyeceği doğru olsa da bunun basit cevherleri gerektirdiğinin ispatı yeterli gözükmemektedir. Dolayısıyla Kant'ın bu yöndeki eleştirisi haklılık seviyesine yükselir:

Dış ilişkiyi imleyebilecek herşeyi ve dolayısıyla bileşimi de düşüncede uzaklaştırdıktan sonra, onların ve giderek özdeğin bileşenlerinin bile tasarım kuvvetleri ile donatılı yalın özneler olduklarını bildirdi, kısaca onları birer Monad yaptı.¹³⁶

Dördüncü ve son eleştiri adımına geçecek olursak karşımıza madde ve biçim başlığı çıkar. Leibniz, tüm tasarımını monadlardan yola çıkarak yaptığı için doğal olarak biçimi önceler; oysa Kant duyusal görüleri fenomenlerin kaynağı olarak gördüğünden maddenin biçime önceliğini savunur: "dolayısıyla uzay ve zaman tüm fenomenleri ve tüm deneyim verisini önceleyerek gerçekte bunların kendilerini olanaklı kılarlar".¹³⁷ Aslında bu durum çok basit bir öncelik-sonralık olarak gözükse de Leibniz'in maddenin parçalarına sonsuz bölünmesi hakkındaki görüşünü fenomenlere uyarlaması, herkesin hem fikir olduğu bir soruna yola açar. Zira Leibniz evrenin kurulu düzeninin matematiksel olarak hesaplayabileceğimiz bir yapıda olduğunu ve bunun da en temelinde sonsuz küçük hesabının olduğunu savunur. Bu aşamada Leibniz'in matematik ile metafizik arasında kurduğu sıkı bağa kısaca değinmemiz gerekir. Leibniz, metafizik ayağını oluşturan monad fikrinin temellerini sağlamlaştırmak adına Leroy Loemker'in de araştırma sonuçlarının gösterdiği üzere matematikteki, kendisinin de gelişmesine büyük katkılar sağladığı sonsuz küçük hesabının fonksiyon, süreklilik ve sonsuz adlı üç

¹³³ Leibniz, *Monadoloji*, s. 11.

¹³⁴ Jolley, *Leibniz*, s. 111.

¹³⁵ Leibniz, *Monadoloji*, s. 13.

¹³⁶ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 322.

¹³⁷ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 323.

kavramından yararlanır.¹³⁸ Leibniz üç kavramdan her birini evren ve içsel süreçlerimizle bağdaştıran açıklamalarda bulunur. Örneğin fonksiyondaki değişkenin ya da değişkenlerin matematiksel karşılığını evrene uyarlayarak "bireyler seri süreçlerdir, evrensel yasaların sürekli ifadeleridir, ama aynı zamanda genel uyumla kendilerine bağlı diğer bireylerin sonsuzluğunu sürekli olarak ifade ederler" yargısına varır.¹³⁹ Aynı şekilde süreklilik ve sonsuz kavramlarını da uyarlayarak uzay-zamanı ve Tanrı'yı da bu özelliklerle tanımlar. Nitekim süreklilik ilkesini, Descartes'e karşı savunmasında 'evrende sıçrama yoktur' önermesini desteklemek için kanıt olarak sunar. Üstelik süreklilik, limitte olduğu gibi sonsuza doğru gidilse de asla sonsuza ulaşılamayanı ifade eder ve bu ulaşılamazlık durmadan devam eden 'hareket' tanımını oluşturur.¹⁴⁰ Söz konusu analojinin vardığı son nokta ise metafiziktir:

Her sonlu seri için sonsuz diferansiyeller vardır; birinci, ikinci ve n. mertebeden diferansiyeller ve benzer şekilde sonsuz integraller vardır. Aynı şekilde, her algı, Tanrı'nın düşüncelerinin ve onların monadik ifadelerinin sonsuzluğuna tekabül eden sonsuz sayıda temsili öge içerir. Böyle bir sonsuzluk, yeter sebep yasasının ve tamlik veya mükemmellik ilkesinin zorunlu bir sonucudur, çünkü herhangi bir sonlu sınır için hiçbir sebep verilemeyecektir.¹⁴¹

Leibniz'in matematiksel analojisinin bu uyarlamacı yaklaşımı, indirgemeye yol açmasının yanında anlaşılamayan bir tutarsızlığı da içinde barındırmasından ötürü sorunlara yol açar. Söz konusu tutarsızlık ya da kafa karışıklığı, Leibniz'in sonsuz küçük kavramını temele yerleştirmesinin yanında aslında bunun gerçekte aktüel bir sonsuz olmadığını ancak kurallar böyle zorunlu kıldığı için bir tabir olarak kullandığını söylemesindedir. Hareketin sonsuza dek geriye gitmesi, maddenin sonsuz parçalara bölünmesi, monadların sonsuzluğu gibi ifadeler kurduktan sonra Leibniz, Aristoteles'in aktüel sonsuzu reddetmesi gibi bu sonsuzluğun gerçekliğini reddetmeye çalışsa da yazılarındaki çelişki nedeniyle bir tutarsızlığa düşer.

¹³⁸ Leroy E. Loemker, "Introduction", *Philosophical Papers and Letters*, trans. and ed. Leroy E. Loemker, London: Kluwer Academic Publishers, 1989, 2, s. 29.

¹³⁹ Loemker, "Introduction", s. 30.

¹⁴⁰ Jolley, *Leibniz*, s. 92.

¹⁴¹ Loemker, "Introduction", s. 31.

Maddenin her kısmı, sonsuza dek bölünebilir olmakla kalmaz, nihayetsiz olarak ve bilfiil alt kısımlara da bölünmüştür. Her parçası kendine has hareketi olan parçalardan oluşur. Bu sayede maddenin her bir kısmı, bütün evreni ifade eder. Evrende atıl kalmış, kısır, ölü hiçbir şey yoktur.¹⁴²

Monadoloji'deki sonsuz hakkındaki temellendirmesinin yanında gerçek sonsuzun Tanrı olduğunu savunan Leibniz, yer yer yazılarında sonsuzdan sınırlı olan (Lat. *terminatum*) olarak bahseder: "Bir taraf dışında hiçbir son noktanın alınamadığı şeye 'sınırsız' diyorum. Ama 'sonsuz'dan, bizim tarafımızdan atanabilecek veya sayılarla gösterilebilecek herhangi bir miktardan daha büyük, sınırlı ya da sınırsız bir niceliği anlıyorum".¹⁴³ Samuel Levey'in de makalesinde ispat etmeye çalıştığı fikir olan Leibniz'in sonsuz ile sınırsız (İng. *interminatum*) birbirinden titizlikle ayırdığı iddiası, kendisinin de yer yer eleştirilere hak verdiği bir konuma evrilir.¹⁴⁴ Dolayısıyla Leibniz'in bu iki taraflılığı, başlangıcı belli olan ancak sonu limite yaklaşan sonsuz yakınsak sayısal serilerin (İng. *infinite convergent series*) sonsuz sayıda ilerlemesi ile her birine bir sıra sayısı vermek adına 'son terimi' de varsayarak belli bir sınırlılık içermesi karışıklığını sürdürür.¹⁴⁵ Son terimi varsaymak durumundaysak nasıl sonsuz hakkında işlem yaptığımızı iddia edeceğiz? Sonsuz küçükten bahsederken nasıl limite yaklaştığımızı ve sonlu bir sayıya eşit bir sonuç bulduğumuzu kabul edeceğiz? En önemlisi de analojinin devamı olarak sonsuz yakınsak seri ile maddenin sonsuza dek bölünmesi arasında kurulan benzerlik, temelde sonsuz serilerin bir doğal sayıya olan eşitliğinin keşfedilmesi ile sonuçlanmasıdır. Nitekim matematikçilerin ele aldığı sonsuza dek küçülen kesirlerin toplamının 1'e eşit olması, Leibniz için maddede gerçekleşen olay gibidir:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} \dots = 1$$

Leibniz'i sonsuza giden dizideki sonucun da aynı yöntemle bulunabileceği yargısına götüren gelişme, 1672'de geliştirdiği 'farklar yöntemi' olarak bilinir.¹⁴⁶ Leibniz

¹⁴² Leibniz, *Monadoloji*, s. 43.

¹⁴³ Samuel Levey, "Leibniz on Mathematics and the Actually Infinite Division of Matter", *The Philosophical Review*, Duke University Press, 1998, Vol. 107, s. 73.

¹⁴⁴ Levey, "Leibniz on Mathematics", s. 73.

¹⁴⁵ Levey, "Leibniz on Mathematics", s. 71.

¹⁴⁶ Levey, "Leibniz on Mathematics", s. 70.

sonlu bir a dizisi ile a dizisinin ardışık terimlerinin farklarından oluşan bir b dizisi seçer ve "b dizisindeki ardışık terimlerin toplamının, a dizisindeki uç terimlerin farkına eşit olduğunu keşfeder".¹⁴⁷ Nitekim $b_1 = a_1 - a_2$, $b_2 = a_2 - a_3$, $b_n = a_n - a_{n+1}$ denkliği kurulduğunda dizi a ; 0, 1, 4, 9, 16, 25 olarak ve dizi b ; 1, 3, 5, 7, 9 olarak alındığında b dizisinin toplamı $1 + 3 + 5 + 9$, a dizisinin uç terimlerinin farkına $|0 - 25|$ eşit olur. Böylece Leibniz belli bir kuralda aynı şekilde ilerleyen bu sonlu dizinin aynısını sonsuz dizilere uyguladığımızda da sonucu bulabileceğimize inanır. Ne var ki, sonsuz dizilerde biz matematiksel olarak cevabın bir doğal sayı olduğunu kabul ederek işlemlere devam etsek de cevabın kesinkes bir doğal sayı olmadığını biliyoruz. Aynı şekilde Leibniz de cevabın ancak sonlu sayıya yaklaştığını kabul eder. Nitekim Huygens'in örnek olarak sunduğu sonsuz dizinin 2'ye eşit olması, genel terimin hesaba sokulmasındaki sağlanamayan netlik ve dizideki atanan sıra sayısının zorluğudur.¹⁴⁸ Diziyi inceleyecek olursak; $t > 0$ için $\frac{2}{t(t+1)}$ dizisi $\frac{1}{1} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} \dots$ şeklinde devam ettiğinde ve s_i az önceki b dizisinin sonsuz hali olduğunda fark yöntemi kullanıldığında $s_n = a_n - a_{n+1}$ denklemi ile genel terim olarak $\frac{2}{n+1}$ oluşur. Sonuç için $a_n - a_{n+1}$ olarak $\frac{2}{1} - \frac{2}{n+1}$ elde edilir ve n 'i paydası sonsuz küçüğe gittiğinden ötürü 0'a yaklaşan olarak 0 aldığımızda cevabı 2 buluruz. Kısacası cevabımız yaklaşık bir sonuçtur, onu biz sabitleriz.

Buradaki sorunlardan yola çıktığımızda, Leibniz'in bu sonsuz küçük hesabını evrene, monadlara ve maddeye uyarlamasının yanında yol açtığı sorunlar Kant'ın amfiboli eleştirisini haklı çıkarır nitelik taşır. İlk sorun, Leibniz'in 6 sayısını altı tane 1 sayısının oluşturduğu bir sayı olarak görürken sonsuz sayının da sonsuz birlikten oluşan bütün olduğunu savunmasıdır.¹⁴⁹ İkincisi, sonsuz dizide sıra sayısının atanması hususunda 1. sıranın da 10. sıranın da son sıraya aynı şekilde sonsuz uzaklıkta olmasında yatan problemidir. Bir diğer sorun ise bu sorunlara çözüm olarak Leibniz'in sonsuz dizinin sıra sayısının, dizinin dışında olduğunu iddia edip bu iddiasını net bir şekilde temellendirmemesindedir.¹⁵⁰ Nitekim bu durumda 'dışarıda ne var?' sorusu netliğe

¹⁴⁷ Levey, "Leibniz on Mathematics", s. 70.

¹⁴⁸ Levey, "Leibniz on Mathematics", s. 72.

¹⁴⁹ Levey, "Leibniz on Mathematics", s. 77.

¹⁵⁰ Levey, "Leibniz on Mathematics", s. 84.

kavuşturulmamıştır. Gerçekten de tüm bunlar metafiziksel olana bir kanıt sunmak amacıyla öne sürülse de fazla içsel ve indirgemeci olup karışıklıklardan tam kurtulamamıştır. Dolayısıyla Leibniz konusunda Kant'ın amfiboli eleştirisine hak versek de sorunun bir karışıklığın yanında ontolojik bir zemin eksikliğinden kaynaklandığını öne sürmek ve söz konusu zeminin numen alan ile bir ilişkisinin olup olmadığını araştırmak gerekmektedir. Zira Leibniz, kurmak istediği metafizik için bir ontolojik zemin yerine bir denklik üzerinden hareket ettiği için hataya düşmüştür. Doğru bir ontolojik zemin içinse Kant'ın matematik olanla metafiziğin sentetik a priori yargı olmakla beraber duyarlılığın koşullarının ötesine asla genişleyemiyor oluşunu savunmasını yani görüngülerin dışında saf düşünce nesnelerini, yani 'numenleri varsayamayız, çünkü bu nesnelerin saptanabilir hiçbir olumlu imlemleri yoktur' iddiasını sorgulamamız gerekmektedir.¹⁵¹ Zira bu anlamda, bir nesnesi olmayan sonsuz hakkında şu anki matematikte pek çok şey yapıyor oluşumuz kuşkuvarımızı pekiştirmektedir. Fakat bundan önce son olarak Leibniz'in ve klasik metafizikçilerin Tanrı, ruh hakkında konuşulan alana geçiş yapmasının önündeki en ciddi eleştiri olan transandantal yanılsama (Alm. *Schein*) ile yüzleşmemiz gerekir.

1.2.2. Transandantal Yanılsama (Schein)

Kant'ın Leibniz özelinden yola çıkarak numen-fenomen ayrımının karışıklığına denk gelen amfiboli eleştirisinden sonra metafiziğe yönelttiği bir diğer vurucu eleştiri, transandantal yanılsama eleştirisidir. Transandantal Analitik bölümünde yer alan amfiboli eleştirisi ile Transandantal Diyalektik'te yer alan yanılsama arasındaki en bariz fark bölüm ayrımı olup, Michelle Grier'e göre ilkinde genel metafiziği reddetmek için kavramların amfibolisini ortaya koyarken ikincisinde özel metafiziği de reddetmek için "rasyonel psikoloji, kozmoloji ve teolojiyle ilişkilendirilen disiplinlere karşı argümanlarını" öne sürer.¹⁵² Bu bağlamda amfibolinin aksine yargı hatasına bağlı olan transandantal yanılsama, aklın koşulsuz olana yönelmesinden kaynaklanır. Nitekim saf aklın en yüksek ilkesi şudur: "Eğer koşullu verilmişse, birbirlerine aynı zamanda verilmiş olan koşulların bu yüzden kendisi koşulsuz olan bütün bir dizisi de verilmiştir, e.d.

¹⁵¹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 287.

¹⁵² Michelle Grier, *Kant's Doctrine of Transcendental Illusion*, United Kingdom: Cambridge University Press, 2004, s. 99.

nesnede ve bağıntısında kapsanmıştır".¹⁵³ Burada koşulsuz yani apodiktik (İng. *unconditioned*) olan ile kasıt, aklın çıkarım zincirinin nihai bir başlangıcı olması gerektiğini düşünmesi ile "çıkarsama yapabilme yeteneği olarak olağan akıl anlayışımızı birleştirerek, orada koşullanan her şey için koşulsuz olduğu ilkesini" elde etmesidir.¹⁵⁴ Kant için akıl, bunu doğasında olduğu için yapar. Fakat biz biliyoruz ki, duyarlılık tarafından verilenler koşulludur ve koşulsuz olan duysal görümümüzde bize verilemez. Bu nedenle Kant, aklın koşulsuzu oluşturmasını eleştirir. Tanrı, ruh gibi kavramlar bu sınıfa girdiği için bilgi dahilinde değil, ancak pratik akıldaki inanç dahilinde olabilir.¹⁵⁵ Tam tersi; koşulsuz olan, bilgiye dahil edilmeye çalışıldığında transandantal bir yanılsama söz konusu olur ve Kant bunu ortadan kaldırmaya çalışır. Ne var ki, bir yandan da yanılsamayı mutlak bir aldaticı durum olarak algılamaz, hatta Grier'in ifadesiyle aklın yanılsamaya sebep olan düzenleyici ve sisteme koyucu özelliğinin verili deneyimin ötesine gitmek için gerekli olduğunu savunur.¹⁵⁶ Dolayısıyla Kant için akıl koşulsuz olanı koşullu olanlara uygulamadığı ve bu çizgide kaldığı sürece yanılsamaya düşmekten kurtulur. Aksi takdirde Kant'ın ilerleyen bölümlerde yer verdiği bir türlü nihai sonuca varılamayan antinomiler meydana gelmektedir. Ne var ki, bu noktada akıl ve anlama yetisi arasındaki önemli bir ayırmadan söz etmek gerekir. Beraberinde yanılsamayı taşıyan akıl, çıkarımsal akıl yürütmeyi gerçekleştirirken anlama yetisi, ayırt etme kapasitesini barındırır.¹⁵⁷ Bu ayırım, saf aklın kavramları olarak idealar ve kategorilerin birbirine karışmasını engellemekle beraber bizi nesnesi olmayan ideaları takip ettiğimizde düşeceğimiz hatadan kaçınmamızı sağlar. Nitekim Kant için idealar somutlaştırma (İng. *hypostatized*) eğiliminde olmalarına rağmen nesnesi olmadığı için bu gerçekleşemez.¹⁵⁸ Dolayısıyla biz 'kategoriler de salt düşünce kavramlarından yola çıkılarak ortaya atılıyor ve bu sayede bilgi nesnesi oluşuyor; o halde aklın ideaları da aynı konumda değil midir?' sorusunu sorduğumuzda, anlama yetisi ve akıl arasındaki ayırım ile sorumuza cevap almış oluruz.

¹⁵³ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 308.

¹⁵⁴ Grier, *Kant's Doctrine*, s. 131.

¹⁵⁵ Grier, *Kant's Doctrine*, s. 134.

¹⁵⁶ Grier, *Kant's Doctrine*, s. 129.

¹⁵⁷ Grier, *Kant's Doctrine*, s. 110.

¹⁵⁸ Grier, *Kant's Doctrine*, s. 131.

Transandantal yanılsama bölümüne dair Grier ile yapmış olduğumuz kısa girişin ardından bölüme dair detaylı incelemeye başlayabiliriz. Öncelikle Kant'ın yanılsama olarak fark ettiği ve eleştirdiği şeyin aslında uzun bir geleneğin mirası olduğunu söylemek gerekir. Söz konusu geçmiş Plotinos'un, Aristoteles'in kavramlarını farklı kullanması ile başlar ve İbn-i Sina, Descartes ve Galileo gibi isimlerle devam ederek klasik fiziğe kadar gelir. Kant'ın yanılsama olarak sunduğu eleştirisi; geçmişten itibaren süregelen çözülemez sorunların aslında uzamsal ve zamansal olmayan 'kendinde şey'in akıl tarafından uzamsal-zamansal olduğu iddiasıyla bizi yanılsamaya götürüyor olduğuyla ilgilidir. Nitekim ne zaman bu tarz tartışmalar görsek Zenon'dan Leibniz'e kadar sonsuzluk, sonsuz bölünebilirlik, atomlar, nedensellik, özgürlük ve Tanrı ile ilgili paradokslarla karşılaşırız.¹⁵⁹ Bu paradoksların ve düşülen çıkmazların bilincinde olsak da burada asıl sorulması gereken belki de tek soru; Kant'ın akla getirmiş olduğu sınırın gerçekten de düşülen antinomileri giderip gidermediğidir. Söz konusu sorunun araştırmasını yürütebilmek için öncelikle Kant'ın Transandantal Diyalektik bölümünde açıkladığı yanılsamaya, transandantal idealara ve antinomilere değinmek gerekir. Kant'ın yanılsama ile ne kastettiği ile başlayacak olursak genel olarak ilk akla gelen duyulurlardan kaynaklanan göz yanılsamalarından ya da yanılsamadan bahsetmediğini görürüz. Çünkü Kant için duyulur olanlar, sadece orada durdukları ve yargıyı veren onlar olmadığı için bir yanılsama nedeni olamazlar.¹⁶⁰ Ayrıca anlama yetisi de kendi yasalarına bağlı kaldığı müddetçe yanılmaz. Nitekim hata, yargı düzeyindedir. Bu nedenle Kant duyu verilerinin ve kategorilerin ötesine geçen bir transandantal yanılsamayı ele alır. Anlama yetisi ve akıl arasında yaptığımız ayrımı hatırlarsak yanılsamanın anlama yetisinden kaynaklanmadığını görürüz. Zira bu noktada transandantal ve transandant ayrımı gündeme gelir ve aklın deneyimin sınırlarının ötesine geçmesi transandant (Alm. *transzendent*) olarak adlandırılır.¹⁶¹ Nitekim aklın mantıksal yetisi çıkarımlarda bulunurken transandantal yetisi kendi kavramlarını üretebilir.¹⁶² Bir ilkeler yetisi (Alm. *Vermögen der Prinzipien*) olarak akıl, saf görü ya da deneyim koşullarına dayanmıyorsa

¹⁵⁹ Guyer, *The Claims of Knowledge*, s. 386.

¹⁶⁰ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 350.

¹⁶¹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 353.

¹⁶² Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 356.

a priori olanaklı değildir.¹⁶³ Nitekim aklın en yüksek ilkesi olarak koşulludan koşulsuza gitmek fenomenler açısından transandant kalacaktır, ki bu bizi yanılsamaya götürür. Saf kavramın kökenini yalnızca anlama yetisinden alan ‘*natio*’lar, deneyimin sınırını aştığında bir kavram olan idealar olarak tanımlanır ve transandantal idealar olarak üç türü kapsar: "Psikolojinin nesnesi olarak düşünen özne, tüm fenomenlerin toplamı oral evrenbilim (kozmoji) ve tanrıbilimin nesnesi olarak düşünülebilen her şeyin olanağının en yüksek koşulunu kapsayan şey (tüm varlıkların varlığı)."¹⁶⁴ Esasen bu üç ayrım Kant’ın ifadesiyle; bizim özne ile, fenomendeki nesnenin çoklusu ile ve en son tüm şeylerle ilişkili olarak ortaya koyduğumuz düşüncelerdir. Nitekim bu üç türe bağlı olarak üç farklı yanılsamayı ele alan Kant; paralojizm kısmında Kartezyen düşünce bağlamında özne tartışmalarını, antinomi kısmında kozmojiye dair anlaşılmaya varamayan iki yönlü çıkmazları ve son olarak saf aklın ideali kısmında Tanrıya dair yapılan diyalektiği ortaya koyar. En ilginç tarafı da düşünülen bu hataları dile getirdikten sonra aklın doğal bir şekilde yanılsamaya düştüğünü ve bundan bir kurtuluş yolu olmadığını ifade eder. Peki, başta sorduğumuz soruya dönecek olursak, Kant bundan bir kurtuluş yolu olmadığını ifade ediyorsa eleştiriye yer vermesinin nedeni nedir? Kant bu soruya cevaben yanılsamanın aklın doğasından gelmesine rağmen, bunu fark edip duyulur ötesine geçmeden aklın düzenleyici kullanımından (Alm. *Regulativen Gebrauche*) faydalanmamız gerektiğini öne sürer.¹⁶⁵ O halde bu cümle bir çelişki içeriyor mu bunu incelemek gerekir.

Antinomileri ele aldığımızda tezi ve anti-tezi arasında bir türlü seçim yapılamayan ve felsefe tarihinde de pek çok örneğini gördüğümüz tartışmalar karşımıza çıkar. Örneğin ilk antinomide; tez, evrenin zamanda bir başlangıcı ve uzay açısından da sınırlar içinde kapalı olduğunu savunurken anti-tez, evrenin hiçbir başlangıcı ve uzayda hiçbir sınırı olmadığını zaman açısından olduğu gibi uzay açısından da sonsuz olduğunu savunur.¹⁶⁶ Kant’a göre bu iki tez de kanıtlanması ve diğerinin çürütülmesi bakımından öne çıkarılması imkânsız görünen tezlerdir. Çünkü "antinomiler aslında koşulsuz fikrini

¹⁶³ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 356.

¹⁶⁴ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 335-B 392.

¹⁶⁵ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 509-B 537.

¹⁶⁶ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 427-B 455.

dünyanın görüşüne uygulamaya çalışmaktan doğar".¹⁶⁷ Dolayısıyla söz konusu antinomi, olanaklı deneyimin (Alm. *möglich Erfahrung*) dışında kaldığı ve duyusal olmaması itibariyle temsil edilemediği için bizi yanılsamadan başka bir sonuca götürmez: "Çünkü böyle bir nesnenin ne uzayda ne de zamanda (ki bunlar yalnızca duyusal temsiline koşullarıdır) temsil edilmesi gerekir, ve bu koşullar olmaksızın hiçbir görüşü düşünemeyiz".¹⁶⁸ Nitekim biz, ayda yaşayan insanların olduğunu söylediğimizde hiç kimse yaşamamış olsa da olanaklı deneyimin sınırları içinde kalıyor olsak da antinomilerdeki gibi kendinde nesneyi varsaydığımızda bu sınırın dışına çıkarız. Fakat bu noktada Kant, antinomilere düşmemek adına çözüm olarak transandantal idealizm öğretisini sunar. Transandantal estetik bölümünden biliyoruz ki; transandantal idealizmin savunusu, "uzayda ya da zamanda görülen her şey, dolayısıyla bizim için olanaklı bir deneyimin tüm nesneleri fenomenlerden başka bir şey değildirler" şeklindedir.¹⁶⁹ Öyle görünüyor ki, çözüm olarak Kant, uzay-zamansal olmayan dışındakini bilemeyeceğimizi öne sürerek Guyer'in de desteklediği üzere pek çok kez eleştirilen bir problematiğe denk gelmiş olur. Aslında söz konusu uzay-zamanın dışında kendinde şeyin bilinmeyeceğini ortaya koymak da bir nevi bilinmeyecek şey hakkında bildiğimiz bir şey olduğunu öne sürmektir. Zira Guyer için de "olumsuz bir iddia bile -bir şeyin gerçekten uzamsal ya da zamansal olmadığı- kesin bir bilgi iddiasıdır".¹⁷⁰ Neticede Kant'ın kaçınmaya çalıştığı şeyi varsaymadan transandantal idealizmi bir çözüm olarak gösteremiyoruz, ki bir çözüm olarak gösterdiğimizde kendi kuralımızı ihlal etmemizden ötürü antinomileri ya da yanılsamayı hangi hakla eleştireceğimiz sorusu da akıllara gelecektir. Dolayısıyla Guyer'in katılmış olduğumuz yorumuna göre burada bariz bir çözülemelik durumu mevcuttur:

Kant'ın duyu ve yargı biçimlerine ilişkin a priori bilgimizden yola çıkarak aşkın idealizm için epistemolojik argümanları, Kant'ın asla kurmayı başaramadığı, hatta kurmayı neredeyse hiç denemediği a priori bilinenin zorunlu hakikatine dair bir kavrayışı gerektirir. 'Antinomi'deki dolaylı

¹⁶⁷ Guyer, *Kant*, s. 139.

¹⁶⁸ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 494.

¹⁶⁹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 491.

¹⁷⁰ Guyer, *The Claims of Knowledge*, s. 335.

argüman, yalnızca Kant'ın kendi olgun metodolojisinin temel kurallarından birini ihlal ederek işe yarar.¹⁷¹

Görüldüğü üzere Kant'ın yapmış olduğu ayrımın bizi götürdüğü bazı sorunlar mevcuttur. Bunun yanında aynı soruna değinirken Kant, koşullu dizisinin geriye doğru sonsuz gidişini irdeler. Nitekim uzay-zamanda art arda dizilişte verilen koşullu dizisini takip ederek uzay-zamanda verili olmayan kendinde şeyin koşullu dizisini elde etme yanılgısına düşmek, antinomilerin genel yapısıdır. Söz konusu koşullu dizi için Kant, sonsuz ilerleme (Lt. *progressus in indefinitum*) ve belirsiz ilerleme (Lt. *progressus in infinitum*) ayrımı yapar:

Bütünün kendisi ampirik görüde veriyse, o zaman iç koşullarının dizisinde gerileme sonsuza dek sürer. Ama dizinin salt bir üyesi verilmiş ve gerilemenin ilkin ondan başlayarak bağımsız olarak bütünlüğe ilerlemesi gerekiyorsa, o zaman gerileme ancak belirsiz bir yolda (in indefinitum) yer alır.¹⁷²

Bu durumda Kant, sonsuza doğru ilerlemenin sınırları verili olan için geçerli olduğunu söyleyerek aslında sonsuzun tanımına zıt bir hamlede bulunmuş olur. Zira sonsuzun esas tanımı dikkate alındığında ampirik görüde bütün verilirse bu halihazırda nasıl bir sonsuz olur? Kant'ın esas amacına baktığımızda onun aklın kurucu değil düzenleyici rolünü kullanmak olduğu görülür ki, bunun için koşullu dizisinin ampirik görüde verilen sınırı çerçevesinde sonsuz bir ilerleme sağlayacağını söylemesi, onun bir koşulsuza dayanmasını engellemek amaçlıdır. Ne var ki, bu hamle mevcutta kabul etmiş olduğumuz sonsuz tanımına uymamaktadır ve ampirik görüde sınırları verilmiş bir sonsuza doğru geri ilerlemenin olduğu şüphelidir. Kant'ın matematiksel ve metafiziksel sonsuz ayrımı gündeme getirilerek bu şüphe detaylandırılacak olursa onun A.W. Moore'un ifadesiyle sonsuz gerileme dizisinin matematiksel bir sonsuzu ifade ettiğini söylemek gerekir.¹⁷³ Devamında ise sonlu varlıklar olarak hiçbir zaman bütünün tamamını duyarlılık ile algılayamayacağımızı, buna rağmen metafiziksel sonsuz içinde yaşadığımızı ve "sonsuz bütünün kendisini matematiksel olarak sonsuz bir görünüşle

¹⁷¹ Guyer, *The Claims of Knowledge*, s. 344.

¹⁷² Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 511-B 539.

¹⁷³ Adrian William Moore, *The Infinite*, London and New York: Routledge is an imprint of the Taylor & Francis Group, 1990, s. 86.

sunduğunu" öne sürer.¹⁷⁴ Bu bağlamda antinomilerde bulunan 'çekirdek' fikre göre evrenin bir bütün olarak var olduğu ve bizim onu algılayabileceğimiz kanısına kapıldığımız için antinomiler çözülemez.¹⁷⁵ Fakat Kant, bir bütün olarak fiziksel evrenin kabul edilemeyeceğini ifade ederek parçalardan oluşan bir evren modeli sunar.¹⁷⁶ Evreni bu şekilde anlayabileceğimiz savı ile antinomilerdeki çekirdek fikrin değişmesine yönelik işarete bulunur. Bu parçalar koşullu dizide daima bizi sonsuz genişlemeye ilerleteceği için Kant'a göre bir sorun oluşmaz. Her şeye rağmen Kant, koşulsuz olanı dizinin içine almıyor ve Aristoteles'inki gibi bir sonsuz tanımı yapıyor olsa da Kusalı Nikolas'ın eleştirisine düşmüş olmaz mı? Nitekim Kusalı Nikolas, sonlunun asla sonsuz haline getirilemeyeceğini savunur.¹⁷⁷ Fakat biz burada sonlu deneyimlerin sonsuz bir dizide geriye doğru genişletilebileceğinin savunulduğunu görüyoruz. Dahası Kant, aklın koşulsuz olana giden yapısından kurucu işlevi kaldırarak yalnızca düzenleyici özelliği kullanıldığında, aklın düzenleyici ilkesini temele alsa da Moore'un da tanımıyla bilimsel araştırmalarımızda bütün olarak fiziksel evren varmış gibi yapmanın faydasına değinmek zorunda kalır.¹⁷⁸ Bu noktada *focus imaginarius* tartışmasına gelmiş bulunmaktayız.

Kant, aklın bütünsel birlik kurma işlevini kullanarak düzenleyici rolünün kullanılmasının gerçekleştiğini ifade eder. Burada esas sınır, geriye doğru ilerlemenin herhangi bir kendinde şeyi öncelemeden gerçekleşecek olmasıdır:

Bu kuralın nesnenin ne olduğunu değil ama nesnenin tam kavramına ulaşabilmek için görgül gerilemenin nasıl yerine getirileceğini söyleyebilmesidir. Çünkü eğer ilk işe girişecek olsaydı, o zaman oluşturucu bir ilke olacaktı ki, saf akıl hiçbir zaman böyle bir şey sağlayamaz.¹⁷⁹

Moore'un da az önce aktardığımız ifadesi gösterir ki; evrenin bütününe verili olduğunu varsaymak, tam da Kant'ın koyduğu kural olan kendinde bir şeyi varsaymadan

¹⁷⁴ Moore, *The Infinite*, s. 86.

¹⁷⁵ Moore, *The Infinite*, s. 89.

¹⁷⁶ Moore, *The Infinite*, s. 88.

¹⁷⁷ Moore, *The Infinite*, s. 55.

¹⁷⁸ Moore, *The Infinite*, s. 89.

¹⁷⁹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 510-B 538.

gerilemede devam etme kuralını çiğnemiş olur. Bununla birlikte *focus imaginarius* bağlamında Kant, *Kritik*'te Saf Aklın İdealarının Düzenleyici Kullanımı başlığında, aklın düzenleyici boyutuna dair çok ilginç bir şey söyler:

Aklın anlama yetisini bir hedefe yöneltmek için bir hedef ki orada anlama yetisinin tüm kurallarının yön-çizgileri bir noktada yakınlaşırlar. Bu noktanın salt bir idea (*focus imaginarius*) olmasına, e.d. anlama yetisinin kavramlarının edimsel olarak ondan çıkmadıkları ve bütünüyle olanaklı deneyimin sınırları dışında yatan bir nokta olmasına karşın, gene de bu kavramlara en büyük uzamın yanısıra en büyük birliğin verilmesine de hizmet eder.¹⁸⁰

Dolayısıyla *focus imaginarius*, bir odak olarak aklın idealarını varmışcasına düşünerek deneyimin ampirik birliğinin genişletilmesini sağlamaktadır. Buraya kadar Kant, aklın üç ideasının belli bir nesnede karşılığı olmadığını söylemiş ve bu koşulsuzlara ulaşma yolundaki ilerlemeleri birer yanılsama olarak görmüş olsa da İnsan Aklının Doğal Diyalektiğinin Son Amacı başlığında, bilimsel bilginin bir birlik ihtiyacından ötürü aklın düzenleyici kullanımı için ideaları varsaymamız gerektiğini savunur. Söz konusu hamleye bakıldığında ciddi bir problematik görülmektedir. Zira aklın idealarını kurucu bir rol oynadıkları için reddedip düzenleyici rolüne duyulan ihtiyaçtan ötürü tekrar onları varsayarak bir odak olarak önümüze koyup ilerlemeye çalışmak, açıkça bir sorun teşkil etmektedir. Bir yandan da Kant'ın buna ihtiyaç duyması daha önce Poincare örneğinde bahsetmiş olduğumuz soruna düşmemek içindir. Çünkü bilim felsefesindeki ana tartışmalara baktığımızda bilimsel bilginin ilerlemesi konusundaki motivasyon tam da bu ideaların varsayımına git gide yakınsayacak olmamızdır. Kant'ın eleştirdiği şekilde yanılsamalardan ötürü aklın tüm işlevini sistemden dışarı attığımızda bilim yapma motivasyonumuz da yitip gider. Dolayısıyla Kant, bu yanılsamadaki eleştirel tavrını sonuna kadar götüremez. Bilimsel çalışmalardaki bu ihtiyaç, makul gözükse de Kant'ın aklın idealarının ampirik sınırlar içinde kalarak bilgimizi sonsuza dek genişleteceği düşüncesi, kabul edilebilir gözükmemektedir: "Aklın ampirik kullanımı anlama yetisinin bilmediği yeni yolların açılmasıyla sonsuza (belirsizliğe) dek ilerletilip sağlamaştırabilir ve bu ampirik kullanım yasalarına hiçbir zaman en küçük bir biçimde aykırı olmaksızın

¹⁸⁰ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 644-B 672.

yapılabilir".¹⁸¹ Kısacası Kant, örneğin CERN'deki çalışmaları bilimsel bilginin ilerlemesi bakımından desteklemekle beraber onların varsaymış olduğu evrenin bütünlüğü modelini varsaymak zorunda olduğumuzu ama bir yandan da bunun ampirik bilginin dışına taşmaması gerektiğini savunmuş olur. Nitekim CERN'de yapılan araştırmaların ana hedefi evrenin yaşını hesaplamak olsa da bu evrene dair bir antinomiye neden olabilecekken ampirik bilgi sınırında kaldığında bilimin ilerlemesini sağlar. Bizim araştırmamız da tam olarak söz konusu genişlemenin gerçekten de ampirik alanda kalınarak mı gerçekleştiğini araştırmaktır. Bu noktada elbette baz aldığımız alan matematik olacaktır.

Benzer bir konu olarak Kant'ın matematiksel ve dinamik ilkeler ayrımında vardığı sonuca baktığımızda yine görünüş alanında kalınarak bu ilkelerin uygulama alanının olduğunu savunduğunu görürüz. Nitekim matematiksel ilkeler, zorunlu olarak birbirine ait olmayan çoklunun türdeş sentezi iken; zorunlu olarak birbirine ait olan çoklunun türdeş olmayan sentezi dinamik ilkelerdir.¹⁸² Bu durumda matematiksel ilkelerdeki kavramlar görü nesneleri ile ilgili olup kurucu özelliktedir; dinamik ilkeler de nesnelerin varoluşları ile ilgili olup düzenleyicidir.¹⁸³ Buraya kadar çok bir sorun yokmuş gibi gözükse de; Kant'ın matematiksel bilginin bu ilkelere dayalı oluşumunda bu bilgilerin fenomenal alana uygulanma koşulunun zorunlu kılınması, Guyer'in eleştirisini gündeme getirir. Guyer, görünüş (fenomenal) alanına dair koyduğumuz zorunluluğun matematiksel ilkeleri de dinamik ilkeler gibi kurucu değil düzenleyici pozisyona götürdüğünü savunur.¹⁸⁴ Öyle ki, Guyer'e göre matematiksel ilkeler nedensellik ilkesindeki belirsizlikle benzer bir belirsizliği taşıdığı için sanıldığı kadar da kurucu değildir. Kant'ın verdiği örnek üzerinden giden Guyer, Güneş ışığının algılanma derecesini, Ay'ın 200.000 kez aydınlatmasını bir araya getirerek a priori belirleyebileceği, yani inşa edebileceği iddiasını, bir küpün geometrisi kadar a priori kesinliğe sahip olmadığını iddia ettiğini aktarır.¹⁸⁵ Guyer için buradaki asıl sorun, matematiğin ilkelerinin ampirik nesnelere

¹⁸¹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 680-B 708.

¹⁸² Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 202, dipnot.

¹⁸³ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 110.

¹⁸⁴ Guyer, *The Claims of Knowledge*, s. 186.

¹⁸⁵ Guyer, *The Claims of Knowledge*, s. 189.

uygulanmasının dinamik ilkelerden daha kesin olmayacağı yünündedir. Dolayısıyla Guyer'in savunusuna göre Kant, saf matematik (İng. *pure mathematics*) ile uygulamalı matematik (İng. *applied mathematics*) arasındaki ayrımı net bir şekilde çizmeden uygulamalı matematiği bilimsel doğru olarak kabul etme eğilimindedir. Bu eleştiriyi günümüze taşıdığımızda matematik çalışmalarının tamamen bir hesaplamaya dönüşerek ampirik uygulama alanından da koparıldığını ve bilgi edinme gayesi düşünülmeden salt düşünsel bir boyuta geldiğini görürüz. Dolayısıyla Guyer, matematiksel ilkelerin salt ampirik alanda kaldığında dinamik ilkelere benzeştiği konusunda haklı olsa da Kant'ın görüşünü daha ileri bir boyuta taşıyarak matematiğin nesnel geçerlilikte bir şey üretmediği sonucunu haklı çıkarmaktadır. Bu durumda bizim yapmamız gereken ne Kant'ın matematiğin saf alanda bir bilgi üretmediğini savunmak ne de Guyer'in matematiğin ampirik alanda kurucu bir işlevi olmadığını öne sürmektir. Burada bizim sormamız gereken soru şu olmalıdır; matematiğin saf bir nesnesi duyusal görüde temsil edilmediği halde bir bilginin oluşmasını sağlayabilir mi? Söz konusu soru bizi sonsuz küme hakkındaki matematik çalışmalara götürecektir.

2. SONSUZLUĞUN HİYERARŞİSİ: KANT'IN KARŞISINDA CANTOR

Birinci bölümde açıklamış olduğumuz üzere Kant'ın nesneyi nasıl kurduğumuzu ve matematiksel yargıların sentetik a priori yargı olduğunu savunmuş olduğunu tüm detaylarıyla gösterdik. Ne var ki, Kant'tan sonra matematik ve hatta geometri aynı kalmamış ve Kant'ın sunmuş olduğu sistemin sorgulanmasına neden olacak pek çok gelişme seyretmiştir. Bu bölümde söz konusu matematiksel gelişmelerin Kant'ın sistemi için nelerin dönüştürülmesini gerekli kıldığını açıklamaya çalışacağız. Öncelikle yine sentetik a priori yargı olarak kabul edilen geometrinin Eukleides-dışı geometriler ile birlikte nasıl bir konuma geldiğini açıklayacak ve çalışmamızın merkezinde yer alan matematiksel gelişmeler bağlamında küme kuramları altında Cantor'un sonsuz ayrımına ve Skolem-Löwenheim Teoremi'nin Kant felsefesinde oluşturduğu sorunlara değineceğiz. Nitekim bu bölümün en kritik yeri olarak Cantor'un ve Skolem-Löwenheim Teoremi'nin nasıl bir metafizik gerektirdiği soruşturulacaktır.

2.1. Kant'ın Matematik Felsefesinin Karşısında Matematiksel Gelişmeler

2.1.1. Eukleides-Dışı Geometriler ve Sentetik A Priori Yargının İmkânı

Kant sonrası matematiksel gelişmeleri incelediğimizde ilk olarak Eukleides-dışı geometrilerin çıkışının etkileri üzerinde durmak gerekir. Çünkü Eukleides'den beri matematik ve geometri aksiyomatik bir tündengelimli mantık yapısı üzerine inşa edilmiştir:

Aksiyomatik yöntem, bazı önermelerin kanıtlanmaksızın aksiyom ya da postulat olarak kabul edilerek dizgenin diğer tüm önermelerinin bu aksiyomlardan teorem olarak türetilmesidir. Aksiyomlar dizgenin 'temellerini' oluştururlar; teoremler de 'üst yapıyı' oluştururlar.¹⁸⁶

¹⁸⁶ Ernest Nagel ve James R. Newman, *Gödel Kanıtlaması*, çev. Bülent Gözkan, İstanbul: Alfa Bilim, 2020, s. 32.

Aristoteles'ten itibaren tümdengelimli mantık sistemi hakimdir ve Eukleides geometrisi de bize 4 temel ve 1 tartışmalı aksiom ya da postulat ile tüm geometrinin kurulmasını sağlar. Fakat tecrübe ettiğimiz uzayın kurallarını da veren Eukleides-dışı geometriler, bu geleneğin zedelenmesine ve bir daha üzerinde düşünülmesine sebep olmuştur.¹⁸⁷ Peki, bu gelenek nasıl zedelenmiştir ve bu gelişme bizim için neden önemlidir? İlk sorunun cevabı, Eukleides'in 5. postulatının detaylı incelenmesi üzerine gelişen Eukleides-dışı geometrilerin keşfedilip 5. postulatın farklı versiyonlarının yavaş yavaş ispatlanmasının doğurduğu sonuçlarla ilgilidir. Bu zamana kadar matematikte aksiyomatik yöntem dahilinde kendinden doğruluk fikrinin hâkim olması ve doğanın da bu doğruluk fikri ile formüle edildiğinin düşünülmesi yaygındır.¹⁸⁸ Fakat aynı anda hem Eukleides hem de Eukleides-dışı geometrilerin doğru olması durumu, tek bir doğruluk üzerine kurulan geometrinin ve matematiğin yapılma biçimini kökünden etkilemiştir. Bununla birlikte Bülent Gözkan'ın da ifadesiyle, "matematikte kendinden doğruluk fikrinin yerine, tutarlılık ve kanıtlanabilirlik fikri gelişmiştir".¹⁸⁹ Bu durum ise bizi, mantıki pozitivistlerin hâkim olduğu bir dönem olan biimselciliğe götürür. Zira artık içerik bakımından bir doğruluktan bahsedemiyor ve biçimsel dizgede tutarlılık ve kanıtlanabilirlikten bahsediyorsak tüm matematiğin de bu şekilde inşa edilebileceği yönündeki çalışmalara da kapı amışız demektir. Gerçekten de Gödel'e kadar bu yönde Frege, Hilbert, Russell gibi isimler tarafından ciddi çalışmalar yrtlmştir: "Matematiksel düşüncenin her dalının, sonsuz sayıda doğru önermeler topluluğuna olanak verecek biçimde dizgesel olarak bir aksiyomlar kümesiyle kurulabileceği, açıkça söylenmese de varsayılır oldu".¹⁹⁰ Dolayısıyla artık, temelde varsaymamız gereken aksiyomları belirlerken bunların doğruluklarından ziyade tutarlılığının ispatını vermemiz gerekmektedir. Nitekim, "bir matematiksel çıkarımın geçerliliğinin, aksiyomlarda geçen teoremlerin veya ifadelerin özel anlamlarıyla hiçbir ilişkisinin olmadığı anlaşılmıştır".¹⁹¹ Fakat 5. postulat söz konusu olduğunda tutarlılığın ispatlanması oldukça zordur, ki bu da bizi sormuş olduğumuz ikinci soruya getirir.

¹⁸⁷ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 14.

¹⁸⁸ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 10.

¹⁸⁹ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 10.

¹⁹⁰ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 33.

¹⁹¹ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 37.

Eukleides-dışı geometrilerin çıkmasıyla birlikte, ki bu elbette uzun bir süreçtir, 5. postulatın sonsuz bir durumdan bahsediyor olduğu için tutarlılığının nasıl ispatlanacağı meçhul duruma gelmiştir. ‘Bir doğruya kendi dışındaki bir noktadan yalnızca bir paralel doğru çizilebilir’ şeklindeki 5. postulat, tüm sonlu uzaylar için geçerli olsa da sonsuz sayıda model göz önünde bulundurulduğunda postulatın tutarlı ispatının gözlemlenmesi zorlaşır.¹⁹² Söz konusu zorluk, bizi esas konumuz olan sonsuz durumların hesaplanması ve yakalanması zor olan bütünlüğe getirir. Kant’ın da kabul ettiği şekliyle kavradığımız sonlu uzay-zaman içinde elbette Eukleides geometrisi geçerlidir ve halen kullanılır. Fakat Eukleides-dışı geometriler, bizim algımızın dışında olan bir geometrinin kurulmasını sağlar ve o geometri içinde daha elverişli olmasından ötürü Eukleides geometrisini kullanımı tercih edilmez. Nitekim "Einstein’ın Genel Görelilik Kuramı’nı (1915) Eukleides-dışı Riemann geometrisiyle göstermiş olması" hakkında gözlem yapamadığımız uzay (dünyanın dışını temsil eden yer) hakkında yeni bilgilerin ve geometrilerin kapısını açmıştır.¹⁹³ Bu durumda Kant’ın öne sürmüş olduğu iki şey sorgulanmalıdır; uzay-zaman dahilindeki bir görüş ile sentetik a priori yargıda bulunmanın dışına çıkılamayacağının vurgusu yapılmasına rağmen Eukleides-dışı geometriler bu yargı dışında bir yargı imkânını mı verir yoksa sentetik a priori yargı durumu komple zedelenir mi? Vermiş olduğumuz kısa girişin ardından şimdi bu soruların cevapları için detaylı bir analiz yapabiliriz.

Her ne kadar Kant’tan sonra analitik felsefeciler ve mantıkçı pozitivistler görüş fikrini elimine etmek, sentetik-analitik yargı ayrımını eleştirerek yargıların analitik olduğunu savunmak isteseler ve dile dönüş çağrısını yapsalar da Kant’ın bu görüşlerinin ne kadar zedelendiği tartışma konusudur. Gerek Eukleides-dışı geometrilerin ortaya çıkması, gerek matematiğin Kant’ın dönemindeki gibi kalmaması ve analitikçilerin çalışmaları, her şeyin aynı kalmasına engel olmuştur. Hepsi birbiri ile bağlantılı olan bu gelişmeler, ilk olarak Eukleides-dışı geometriler ve sonrasında ise Gödel’in Tamamlanamazlık Teoremleri ile birlikte tartışılacaktır. Bu konudaki eleştirileri, tarihsel

¹⁹² Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 45.

¹⁹³ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 10.

gelişimi içerisinde sunan Coffa'nın eserine baktığımızda onun ilk olarak sentetik-analitik yargı ayırımına karşı çıkışlar üzerinde durduğunu görürüz.¹⁹⁴ Bir epistemolojik sorun olarak a priori bilginin karakterini Kant üzerinden inceleyen Coffa, analitik-sentetik yargı ayırımının semantik olmasına rağmen Kant'ın bunu epistemolojik anlamda ele aldığını savunur. Bunun nedeni ise Kant'ın "kimyasal temsil teorisi"ni esas almasıdır.¹⁹⁵ Bu teoriye göre kavramlar kimyasal bileşenler gibidir ve analitik olanın temelinde yer alan kavram-yüklem özdeşliğine dayalı bir çözümleme yapılır. Bu bağlamda Coffa, Kant'ın analitik yargı ile yapılacakları sınırladığını öne sürerek onu eleştirir. Bir diğer yandan Coffa için yargıların analitik olması ile kavramsal analiz arasındaki bağlantının hemen oluşuvermesi de eleştirilecek bir boyuttur. Nitekim Kant için "analitik yargı, kavramsal analizin sonucunun ifadesidir".¹⁹⁶ Dolayısıyla bu da onu temsillerdeki fiil (eylem) ve içerik arasında uzak bir ayrıma götürmüş ve bu ayrımı göz ardı ederek saf olanı seçirmiştir (ya da ona sığınmasına neden olmuştur). Coffa bu bağlamda hep sığınılan saf görüş (İng. *pure intuition*) limanını kabul etmez ve kendi verdiği örnek olan 'tüm bekarlar evli olmayanlardır' önermesindeki 'bekar' kavramının Kantçı analitik yargı ile anlamının verilemeyeceğini savunur.¹⁹⁷ Kant'ın 1770'lerde, analitik olanın ne gerçek (Leibniz için olduğu gibi) ne de zorunlu (Arnauld için olduğu gibi), her ikisinden de daha güçlü bir şey olduğu sonucuna varması ve sentetik a priori yargıları keşfetmesi, Coffa için asıl sorunun özünü ortaya çıkarır. Nitekim bu problem görünümün sorgulanmasına neden olur. Dolayısıyla Coffa, Kant'ın, "kavramlar ve görümler dışında hiçbir anlamsal yapı taşı tanımadığından, tüm sentetik bilginin temeli, kavramları sentetik bir yargıda birbirine bağlayan tutkal her zaman görüyü içermelidir" argümanına "sentetik ön yargılar nasıl mümkündür?" sorusunu yöneltir.¹⁹⁸ Bu da Coffa'yı "Kant'ın saf görüye başvurmasının temelinde kötü anlambilimin" yattığını söylemesine götürür.¹⁹⁹

¹⁹⁴ J. Alberto Coffa, *The Semantic Tradition from Kant to Carnap: To the Vienna Station*, Cambridge:Cambridge University Press, 1991, s. 1-22.

¹⁹⁵ Coffa, *The Semantic Tradition*, s. 9.

¹⁹⁶ Coffa, *The Semantic Tradition*, s. 14.

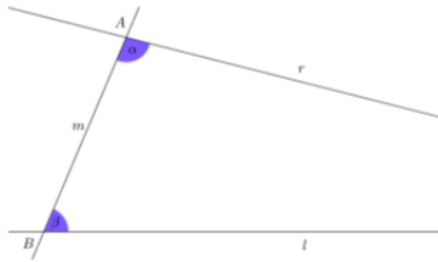
¹⁹⁷ Coffa, *The Semantic Tradition*, s. 19.

¹⁹⁸ Coffa, *The Semantic Tradition*, s. 19.

¹⁹⁹ Coffa, *The Semantic Tradition*, s. 19.

Coffa'nın yapmış olduğu eleştirilerin dışında Kant'ın sentetik a priori yargı fikrine en sert darbeyi Eukleides-dışı geometriler vurmuştur. Buradaki belirtilen sorun, Kant'ın geometrik aksiyomların ve aritmetiğin temelinde yer alan sentetik a priori yargının zorunlu ve evrensel, yani dönemin tek geometrisi olan Eukleides geometrisini zorunlu kabul etmesinde yatar.²⁰⁰ O halde bu iki farklı geometri arasındaki farka biraz göz atalım. Eukleides *Elementler* eserinde, geometrinin dayandığı beş postulatı temele alarak geometrik teoremlerini ispat eder. Fakat 5. postulat yüzyıllardır çeşitli tartışmalara yol açan bir postulat olmuştur, bunun nedeni daha önce bahsettiğimiz sonsuzluk tartışmasından kaynaklanmaktadır. Söz konusu 5. postulat, "eğer bir doğru, diğer iki doğruyu kestiğinde, bu doğrunun aynı tarafındaki iç açılar, iki dik açıdan küçükse, bu iki doğru o yönde uzatıldıklarında kesişir" şeklindedir.²⁰¹ Aksiyomlar teoremlerin aksine ispatlanmaya gerek olmayacak boyutta açık olan temel ilkeler olmasına rağmen 5. postulat bu kadar apaçık değildir. Şekil 2'de de görüldüğü üzere, A ve B doğrularının açısı toplam 180° 'den düşük olup doğru parçaları sonsuz uzunlukta uzatılmaya devam ettiğinde nihayet kesişip kesişmeyecekleri ilk 4 postulat kadar açık seçik değildir. Hele ki, üç boyutlu uzay geometrisi gündeme geldiğinde 5. postulatın akıbeti, hiç kesişmeyen bir durum ile sonuçlanabilir. Bu nedenle ilerleyen yıllardaki gelişmeleri incelemek gerekir.

Şekil 2: Eukleides'in 5. Postulatı



Kaynak: Marc Ruiz Marcos, *On the Discovery of non-Euclidean Geometry*, <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/166320/2/166320.pdf>, (erişim 02.02.2022), s. 3.

²⁰⁰ Ahmet Ayhan Çitil, *Çağdaş Felsefe I*, ed. Semiha Akıncı, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2012, s. 29.

²⁰¹ Öklid, *Öklid'in Elemanları*, çev. Ali Sinan Sertöz, Ankara: Tübitak Yayınları, 2019, s. 3.

İlerleyen yıllarda Proclus (410-485), 5. postulatı şu anda bildiğimiz şekline dönüştürür: "Bir doğru ve bu doğru üzerinde olmayan bir nokta verildiğinde, bu noktadan geçen ve doğruya paralel olan bir ve yalnız bir doğru çizilebilir".²⁰² Söz konusu postulat bu aşamadan sonra yıllarca ispatlanmaya çalışılmıştır. Özellikle aynı yıllarda Bolyai (1802-1860) ve Lobachevsky (1792-1856) bir doğruya dışarıdan birden fazla paralel doğru çizmenin imkânını araştırırlar, fakat ortaya koydukları geometrilerin, tutarlı olduğuna dair bir ispat veremezler.²⁰³ Ta ki, Beltrami söz konusu geometrinin modelini geliştirene kadar. Eukleides-dışı geometrilerin 2 boyutlu modelini sahteküre (İng. *pseudosphere*) modeli ile 1868'de geliştiren Beltrami, *An Attempt to Interpret Non-Euclidean Geometry* eserinde ilk hiperbolik geometri modelini geliştirmiştir.²⁰⁴ Nitekim sahteküre, *tractrix* diye bilinen eğrinin, asimptotu etrafında döndürülmesinden oluşan yüzeydir. Şekil 3'de bir *tractrix*'den (b), sahtekürenin nasıl oluştuğu rahatlıkla görülebilir. Dolayısıyla böyle bir yüzeyde çizilen doğrunun dışındaki bir noktadan tek bir tane değil sonsuz tane paralel hiperbol çizilebilir. Beltrami, Kant'ı savunarak böyle bir durumun görüde sergilendiğini öne süres de Helmholtz; Düz ülke (İng. *Flatland*), Ayna Evren (İng. *Mirror Universe*) ve Uzaylararası Seyyah Öyküsü (İng. *Interspace Traveler Story*) ile bunun görünüm zorunluluğu ile değil ampirik durumla mümkün olduğunu savunur.²⁰⁵ Fakat son gelinen noktanın, Eukleides ve Eukleides-dışı tüm geometrilerin geçerli olarak kabul edildiği ve belli durumlarda bazılarının daha kullanışlı olduğu için bir tercih yapıldığı unutulmamalıdır. Nitekim uzay söz konusu olduğunda, görelilik kuramında Einstein'ın Eukleides-dışı geometriyi daha kullanışlı bulması buna bir örnektir. Fakat bizim buradaki asıl sorumuz, her iki geometrinin de geçerliliğini Kant'ın sentetik a priori yargı tanımını ile nasıl bağdaştıracağımızdır.

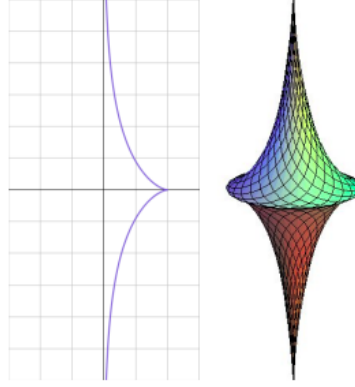
Şekil 3: Tractrix'den Sahtekürenin Oluşumu

²⁰² Çitil, *Çağdaş Felsefe I*, s.29.

²⁰³ Çitil, *Çağdaş Felsefe I*, s. 31.

²⁰⁴ Coffa, *The Semantic Tradition*, s 48.

²⁰⁵ Coffa, *The Semantic Tradition*, s. 50.



Kaynak: Marc Ruiz Marcos, *On the Discovery of non-Euclidean Geometry*, <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/166320/2/166320.pdf>, (erişim 02.02.2022), s. 15.

Eleştiriler ve bilimsel gelişmeler neticesinde akıllara ‘Kant’ın saf görüye ve sentetik a priori yargı fikrine dayalı bir geometri hala mümkün müdür?’ sorusu gelir. Kant için geometri sentetik a priori yargı olarak zorunlu olsa da Kant’ın elinde, eleştirisine ilk başladığı sıralarda ortaya koyduğu Eşlerin Örtüşmezliğı kozu hala bulunmaktadır. Şöyle ki, nesneler bize uzayda belli bir yönlülük içerisinde verilirler: "Temsiller kendi başlarına değıl, uzayın içindedirler; uzay da kendisinde bir sağı sol gibi yönlülüğe sahiptir".²⁰⁶ Uzayın görüsünü çıkardığımızda yönlülüğün nereden geldiğini açıklamak zorunda kalırız. Bununla beraber Eukleides geometrisi dışında bir geometrinin zorunlu olmadığı iddiası, Paul Guyer’in ifade ettiğı şekliyle; "Kant’ın ifadesinden zorunlu olarak bir nesneyi algııarsak o zaman, bu uzamsaldır ve Eukleides’cidir; önermesinden daha çok bir nesneyi algııarsak, o nesne zorunlu olarak uzamsal ve Eukleides’cidir".²⁰⁷ Bu iki ifadeden ikincisi eleştirilere maruz kalan Eukleides geometrisinin zorunlu olduğı fikrine denk gelir, oysa Guyer’in ifadesiyle Kant’ın zorunlu bir nesne için onun uzamsal ve Eukleides’ci olması eleştirilerdeki zorunluluğı vermez. Dolayısıyla gerek Helmholtz’un verdiğı kurgusal öykülerin Eukleides-dışı geometrilerin ampirik olarak deneyimlenebildiğini kanıtlamaması gerekse de Kant’ın sentetik a priori önermeleri mutlak zorunlu olarak kabul etmemiz ve bizim hala uzay görüsünde yönlülüğe muhtaç olmamız sentetik a priori yargı ve görü fikrini tamamen ortadan kaldırmamızın önüne

²⁰⁶Çitil, *Kant Okumaları*, s. 18.

²⁰⁷Paul Guyer, *Kant and The Claims of Knowledge*, New York: Cambridge University Press, 1987, s. 364.

geçer. Hatta tartışmaya biraz da farklı disiplinlerden bakacak olursak, yazma yönüne bağlı olarak sayının, uzaydaki yönlülük ilişkisi ile yakından bağlantılı olduğu yönündeki bilimsel deneylere kısaca değinmek faydalı olacaktır. Öyle ki, yazma yönü soldan sağa olan kişilerin sayı doğrusunu da algılama biçimi soldan sağa doğrudur.²⁰⁸ Dolayısıyla konuma ve zihindeki sayı doğrusuna bağlı olarak konumlandırıdığımız sağ-sol yön kavramı, sayı saymanın temelinde yer alan bir unsurdur.²⁰⁹ Nitekim uzay görüşü olarak karşımıza çıkan dil yazımında kurmuş olduğumuz yönlülük, bize sayı doğrusunu konumlandırıdığımız biçimi de vermektedir. Bu da bize belki de görü ile yönlülüğün bağlantısının kanıtını bir kez daha göstermektedir. Fakat bu deneysel anlatımların ve Guyer'in savunusunun karşısında önemli bir rol oynayan Gödel'e göre varılan sonuç aynı çıkmaz. Zira Gödel, geometrinin de kümeler kuramında biçimselleştirilebilir olduğundan ötürü, sentetik değil analitik yargı olacağını savunur.²¹⁰ Buna rağmen bu durum matematikte aynı şekilde sonuçlanmaz. Dolayısıyla tartışmamız sentetik a priori yargıların Eukleides-dışı geometriler ile geçerliliğini kaybetmesinden geometrinin analitik yargılar olduğu fikrine doğru kayar. Fakat geometri konumuzun merkezinde yer almadığı için bu tartışmaların detaylarına girmeden matematik yargılara geçmemiz gerekir.

Geometri üzerinden gelen eleştirilerin yanı sıra matematiğe baktığımızda sentetik a priori yargı için daha kesin bir kanıt görürüz. Matematiğin sentetik a priori yargı olarak geçerli olup olmayacağı, aslında Gödel'in Tamamlanamazlık Teoremleri ile açığa çıkar. Zira Kant'tan sonra Dile Dönüş (İng. *Linguistic Turn*) ile Coffa'nın ve sonrasında Mantıkçı Pozitivistlerin Kant'ı eleştirip tüm dizgelerin analitik olup hesaplanabileceğine inanmaları, Gödel ile sekteye uğramıştır. Özellikle Hilbert ve Russell olmak üzere diğer tüm aritmetikleştirme projeleri, Gödel'in 1931 yılında Almanca bir dergide, *Principia Mathematica ve Benzeri Dizgelerin Biçimsel Olarak Doğruluğuna Karar Verilemeyen Önergeleri Üzerine* (Alm. *Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme*) adlı makalesini yayınlamasıyla sınırlanmaya

²⁰⁸Stanislas Dehaene, *Sayı Duyusu*, çev. İtir Kaçıkçı, Ankara: ODTÜ Yayıncılık, 2020, s. 99.

²⁰⁹ Dehaene, *Sayı Duyusu*, s. 98.

²¹⁰Ahmet Çevik, *Matematik Felsefesi ve Matematiksel Mantık*, ed. Ali Nesin, İstanbul: Nesin Yayıncılık, 2019, s. 81.

gitmek zorunda kalmıştır.²¹¹ Başlangıç olarak Gödel'in sayılaştırması, Russell ve Alfred North Whitehead'ın yazmış olduğu "*Principia Mathematica*"nın tümünü bir simge oluşturma olarak değil, bir sayı bağlantısı kurmak (number cruching) olarak yeniden algılanmasını sağlar ve her bir simgeyi bir sayıyla değiştirebileceğini fark etmesi" ile bir paradoksa yol açar.²¹² Çünkü Gödel, sayılaştırma ile kendisi hakkında yargıda bulunan bir tam deyim olduğunu göstererek, kendisinden söz eden tam deyim kanıtlanabilir olmadığını ifade etmektedir: "PM'ye ait olan ve 'G tam deyimini PM'nin kurallarını kullanarak kanıtlanabilir değildir' üst matematiksel önermesini temsil edecek bir G tam deyimini inşa edilir".²¹³ Bu durumda biz G tam deyiminin kanıtlanabilir olmadığını ancak doğru olduğunu bilebiliriz.²¹⁴ Bununla birlikte Gödel, bu konuda pek çok makale yayınlamış ve eksiklik ya da tamamlanamazlık olarak anılan ve aşamadığımız teoremleri ispatlamıştır. Bu teoremlerin hangi çalışmalara hitaben yazıldığına gelecek olursak yine biçimselleştirme çabası içerisindeki matematikçilerle karşılaşırız.

Eleştiriler neticesinde matematik yargıların tamamen mantıksal ve analitik oldukları ve görüşü ile bağlantısının olmadığı savunusu ile felsefe ve matematik sadece dil içinde ele alınmaya başlanır. Ne var ki, Gödel düşünce fiilinin bir hesaplama işlemine indirgenip indirgenemeyeceğini bir soru olarak ele alıp 1. Tamamlanamazlık Teoremi'nde "yeterince güçlü bir formel aritmetik teorisi tutarlıysa, o zaman bu formel teoride kanıtlanamayan iyi oluşturulmuş bir formül" olduğunu belirtir.²¹⁵ 2. Tamamlanamazlık Teoremi'nde ise aynı dizge içinde o dizgenin tutarlı olup olmadığının ispatlanamayacağını ortaya koyunca analitikçilerin savları çürümüş olur. Ayrıca söz konusu ispatlama ile Kant'ın sentetik a priori yargısı uyumludur. Nitekim Gödel'in de ifadesiyle "matematiğin makul ölçüde kapsamlı aksiyomları için, daha soyut öğeler eklemeden yalnızca somut sembol kombinasyonları üzerinde düşünerek bir tutarlılık

²¹¹ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 31.

²¹² Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 87.

²¹³ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 106.

²¹⁴ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 107.

²¹⁵ Ayhan Çitil, "An Introduction The Ontological Foundations of Gödel's Incompleteness Theorems". (Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1994). s. 80.

ispatı yapmak imkânsızdır".²¹⁶ Salt analitik çözümleme ile tutarlı bir ispat verilemiyorsa dizgenin dışına genişleyen bir ispat aramak gerekir, ki bunu yapmak da sentetik yargının görevidir. Dolayısıyla Gödel'in de savunduğu üzere "çok sınırlı bir alanda bile tüm problemlerin çözülebilirliği için gerekli olan, daha öncekilerden mantıksal olarak bağımsız olan ve daha yeni aksiyomların bu görüsel kavrayışına" ihtiyaç vardır.²¹⁷ Fakat belki de burada Gödel'in göremediği daha derin bir mevzu vardır. Bir formel önermenin salt biçimsel olmadığını ve biçimsellik içinde tutarlı bir ispatının verilemeyeceğini Gödel bize göstermiş olsa da bu önermelerde biçimselliğin dışında ne olduğu sorusu gündeme gelir. Gödel söz konusu soruya biçimsel ifadelerin yerini 'keyfi' bir seçim ile kendi yöntemi olan Numaralandırma ve Aritmetikleştirme ile (İng. *Numbering and Arithmetization*) "ilkel işaretlerin doğal sayılarla yer değiştirdiğini" gösterir.²¹⁸ Çitil'in de tezinde kanıtladığı üzere keyfi olmayan bu yer değiştirmede asıl sorulması gereken soru; "doğal sayıları nesnel bir şekilde temsil etmenin bir yolu olup olmadığıdır".²¹⁹ Çünkü Kant'ın bize sunduğu sentetik a priori yargı fikri, ontoloji olmadan yani nesnenin mekânını belirlemeden ya da sayının temsilinin mekânını ortaya çıkarmadan sağlam bir zemine oturtulabilecek bir fikir değildir. Nitekim Kant'ın *Birinci Kritik*'e herhangi bir ilk iddiayı temele almadan başlaması, onun böylesine bir ontolojiye yer vermektense sentetik yöntem ile sorunları çözeceğini ortaya çıkarır.²²⁰ Elbette burada sentetik yöntemin yeterli olup olmadığı sorgulanmalıdır. Ne var ki, kağıt üzerinde duran formüllerin, biçimlerinden öte şeyler de içerdiklerini ve en temelde "doğal sayıların sırası" olmadan oluşturulamayacaklarını söylediğimizde sentetik a priori yargı fikrine gideriz, fakat ondan öte "doğal sayıları temsil etmek için birbiri ardına birimler ekleme işlemine ihtiyacımız vardır, üstelik her adımda birimlerin bir birliği" kurulması yoluyla.²²¹

Sonuç olarak Eukleides-dışı geometrilerin ispatlanması ile o güne kadar hâkim matematik anlayışı değişmiş ve biçimselcilik yolunda ciddi çalışmalar yürütülmüştür. Bu

²¹⁶Kurt Gödel, "The Modern Development of The Foundations of Mathematics in The Light of Philosophy". *Collected Works*. Cilt III, Oxford University Press, 1961, s. 379.

²¹⁷ Gödel, "The Foundations of Mathematics", s. 385.

²¹⁸ Çitil, "Gödel's Incompleteness Theorem", s. 84.

²¹⁹ Çitil, "Gödel's Incompleteness Theorem", s. 84.

²²⁰ Guyer, *The Claims of Knowledge*, s. 6.

²²¹ Çitil, "Gödel's Incompleteness Theorem", s. 87.

çalışmalarla birlikte Kant'ın yer yer görü ve yer yer de sentetik yargı fikri ortadan kaldırılmak istenmiş, eleştirilere tabi tutulmuştur. Özellikle mantıkçı pozitivistlerin bir kısmının görüşü komple ortadan kaldırmak isteyip matematiği soyut bir biçimsellik içinde mantık dilinde ifade etme istekleri, Gödel'in erken çalışmaları ile sekteye uğratılmıştır. Gödel'in de çalışmalarıyla birlikte görülmektedir ki, Kant'ın belki de en kritik kavramından biri olan görü ve sentetik a priori yargı, her ne kadar eleştirilere maruz kalsa ve terkedilmeye çalışılsa da özellikle de matematik açısından önemini yitirdiğini söylemek zor olacaktır. Fakat buradaki asıl sorumuz, sentetik a priori yargıların matematik söz konusu olduğunda geçerli olmasının yanında Kant'ın koyduğu duyu sınırı aşıldığında da matematik yapıp yapılamayacağıdır. Eğer yapıyor ise sentetik a priori yargılar yeterli olmayacaktır. Şimdi araştıracağımız şey, matematikteki güncel gelişmelerin bu sorumuza nasıl cevap vereceği olacaktır.

2.1.2. Küme Kuramının Gelişimi: Cantor ve Skolem – Löwenheim Teoremi

Bir önceki başlıkta yer vermiş olduğumuz Eukleides-dışı geometrilerin matematiği ele alış biçimimizi nasıl değiştirdiğini gördük. Şimdi bu konuyla bağlantılı olarak farklı yaklaşımların matematikteki gelişmeleri nasıl etkilediğini inceleyeceğiz. Yukarıda da bahsetmiş olduğumuz üzere, Eukleides geometrisinin 5. postulatı, bir sonsuz durumu gündeme getirmektedir. Nitekim bu postulatın yüzyıllardır kuşku ile karşılanmasının en büyük nedeni de budur. Bu nedenle matematikçilerin sonsuz üzerine eğildiğini ve küme kuramlarının modern matematiğin merkezine nasıl yerleştiğini incelemek gerekir. Küme tartışmalarına başlamadan önce, Cantor'a kadar, döneme nasıl bir sonsuzluk anlayışının hâkim olduğuna biraz yakından bakacak olursak Aristoteles ile karşılaşırız. Aristoteles'in *Fizik* kitabındaki potansiyel-aktüel sonsuz ayrımı, matematikten bağımsız bir aktüel sonsuzu reddeder ve sürekli veya ayrık büyüklüklere ve ölçülebilir olana uygulanabilen manâda bir potansiyel sonsuzu kabul eder.²²² Nitekim Kant'ın da benzer bir fikre sahip olduğunu daha öncesinde ifade etmiştik. Fakat gerçekten de aktüel bir sonsuzun olup olmadığı hep ciddi bir tartışma konusu olmuştur. Söz konusu dönemden önce ve sonra Zeno gibi Aşıl (Grek. *Akhilleus*) ve Kaplumbağa gibi sonsuz bölünebilirlik ile ilgili

²²² Kenny Easwaran ve diğer., "Infinity", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (2021). <https://plato.stanford.edu/entries/infinity/> (erişim 23.11.2021).

paradokslar sıkça gündeme gelse de matematikte sonsuz hesabın esas kullanımı, 17. yüzyılda kalkülüs ile başlar.²²³ Bunun nedeni ise sürekli artan ve azalan sonsuz küçük hesaplamada bulunan diferansiyel ve integral hesabıdır. Nitekim "bir eğrinin rastgele bir noktasında teğet çizme diferansiyel ve bir eğrinin bir bölümünün altındaki alanı ölçmek integrale" denk gelir.²²⁴ Daha önce bahsettiğimiz üzere bu konularda Leibniz ve Newton'ın katkıları büyüktür. Kalkülüsün ardından küme kuramının gelişimine çok yakın bir tarihte bu bağlamda bir diğer önemli keşif yapılır. Tam da Cantor'un sayılamaz sonsuz ispatı ile uğraştığı yıllarda (1874) ve hemen öncesinde, Liouville (1844) $k > 1$ olan herhangi bir tamsayı için $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{k^n}$, Hermite (1873) e (euler) sayısının ve Lindemann (1882) π sayısının aşkın sayı (İng. *transcendental number*) olduğu göstermiştir.²²⁵ Peki, bu aşkın sayının ispatının verilmesinin önemi nedir? Aşkın sayı, cebirsel olmayan sayılar için kullanılır. Cebirsel sayılar ise katsayısı rasyonel sayı olan bir polinomun kökü olan sayılara denir. Ne var ki, biz bu zamana kadar hep cebirsel ifadelerle işlem yapıldığını biliyoruz, dolayısıyla böyle bir aşkın sayının varlığının kanıtlanması oldukça yankı uyandırır. Örneğin $\sqrt[3]{2}$ sayısının polinom kökü bulunmak istendiğinde, cebirsel işlem dahilinde sifıra eşitlediğimizde, $x^3 - 2 = 0$ ifadesinin kökünün $\sqrt[3]{2}$ olduğunu gördüğümüz için bu sayının bir cebirsel sayı olduğunu biliriz.²²⁶ Fakat π ve e sayıları herhangi bir polinomun kökü değildir. Aşkın sayıların varlığı değişmese de polinomun kökünü bulma şekli her zaman aynı kalmamıştır. Fakat aşkın sayıların bizim için önemi, gerçel sayıların sıralı sayılarının sayılabilir olan bir modele olan ihtiyacının karşılanmasında kullanılan yöntemde (Skolem-Löwenheim teoremleri) yer almaktadır.²²⁷ Zira biz bu sayede bir aşkın sayının varlığını gösterebilmekte ve paradoksal olarak aşkın olmasına rağmen matematiksel hesaba dahil ederek aşkınlığını belirleyecek bir ispat verebilmekteyiz. En ilginç kısım da π ve e gibi aşkın sayıların aşkınlığının keyfi değil doğal olmasıdır.²²⁸ Burada ise karşımıza en temel olarak 'sayma' problemi çıkar. Bu problem bizi, Cantor'un da soracağı farklı boyutlarda sonsuz olup olamayacağı konusuna

²²³ Easwaran ve diğer., "Infinity".

²²⁴ Easwaran ve diğer., "Infinity".

²²⁵ Michael Potter, *Set Theory And Its Philosophy*, New York: Oxford University Press, 2004, s. 139.

²²⁶ John P. Burgess, *Set Theory*, (2022) <http://ow.ly/Btbw50Hble3> (erişim: 02.02.2022).

²²⁷ Potter, *Set Theory*, s. 138.

²²⁸ Potter, *Set Theory*, s. 140.

götürür.²²⁹ Nitekim sonsuz diziler söz konusu olduğunda bunları sayarak tüketemeyeceğimiz aşikardır. Ne var ki, doğal sayılar ile asal sayılar dizisini saydığımızda ikisinin de aynı ya da farklı bir boyuta sahip olup olmadığı sorusu akıllara geldiğinde bunun nasıl ispatlanacağı önemli bir sorun haline gelir. Çünkü tam da Eukleides-dışı geometrilerle birlikte matematiğin tüm alanlarının aksiyomatikleştirilmesi düşüncesi gelişmiş ve bununla birlikte aktüel sonsuz tartışmaları da tekrar küme kuramları ile birlikte tartışmaya açılmıştır.²³⁰ Sayma ile ilgili aktüel sonsuz tartışması, ilk olmamakla birlikte, Cantor'un 'kaç tane' sorusuna cevap veren kardinalite yani sayal sayı ifadesini kümelerle uygulamasıyla yeni bir boyut kazanır.²³¹ Nitekim sayal sayı, sonsuza kadar ilerleyen elemanları olan kümenin eleman sayısını belirler. Fakat doğal sayılar söz konusu olduğunda işler daha kolay gitmekle birlikte, gerçel sayılar, irrasyonel sayılar söz konusu olduğunda kolay bir sayal hesabı beklenemez.

Sayal sayı ifadesine ve Cantor'un tam olarak nasıl bir yenilik başlattığına daha detaylı bir şekilde eğilecek olursak sonsuzu anlamak için Eukleides'e dayanan aksiyomatik metot temelli bir küme teorisinin kullanıldığını görürüz. Elbette bu da matematiğin tanımsızlık temelinde süregeldiği anlamına gelir.²³² Tüm bu detaylar için başvuracağımız *Set Theory and Its Philosophy* kitabında, tüm matematiksel kanıtlarla verilen teoremlerin ve varsayılan aksiyomların küme teorilerinde nasıl tartışmalı sonuçlara yol açtığını göreceğiz.²³³ Öncelikle Eukleides-dışı geometrilerle Borut Robič'in savunduğu şekliyle matematiksel yöntem ile kurulan gerçeklik bağının zedelendiğini hatırlatmak gerekir.²³⁴ Zira deneyimlediğimiz dünyaya dair kurduğumuz ve anlamlandırdığımız sistemin, tüm sistemlerde tutarlılığını gösteremediğimiz, sadece doğruluğunu bildiğimiz durumlarda ciddi bir evrensellik sorunu gündeme gelmektedir. Bu zamana kadar en kesin bilim olarak kabul edilen matematiğin; Eukleides-dışı geometriler, kümelerle dair çıkan paradokslar ve Gödel ile birlikte, düşünüldüğü kadar her

²²⁹ Easwaran ve diğer., "Infinity".

²³⁰ Zehra Bilgin, "Çağdaş Matematiğin Temeli Olarak Kümeler Kuramı", *Kutadgubilig Felsefe-Bilim Araştırmaları*, 38 (2018): 260.

²³¹ Easwaran ve diğer., "Infinity".

²³² Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 7.

²³³ Potter, *Set Theory*, s. 7.

²³⁴ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 260.

sistemde geçerli olmadığı görülmüştür. Bunun yanında bir de matematiğin temeline dair tartışmalar, konuyu daha da çözülemez bir boyuta taşımıştır.²³⁵ Dolayısıyla bu başlıkta aktaracağımız tüm konular, kesin bir sonuca ulaşmayan hala tartışmalı olan pek çok boyutu içerir, çalışmamıza bunu kabul ederek devam etmek gerekir.²³⁶ Bu kabulün ardından Kant'tan sonra mantık biliminin olduğu gibi kalmadığı ve matematiksel ispatlarda, formüllerin ifadesinde bir meta-dil kullanımının olduğunun altı çizilmelidir.²³⁷ Zira nesne dilinde birinci seviyeden ifade ettiğimiz durumlar bizi belli sorunlara ve paradokslara götürürken meta-dil seviyesinde kullandığımız ifadeler bizi bu sorunlardan kurtarabilir.

Temel bilgileri verdikten sonra küme teoremlerinin nasıl oluşturulduğu ve sonsuz elemanlı kümelerle dair gelişmelerin hangi tartışmalara yol açtığına değinebiliriz. Öncelikle matematikçilerin sonsuzu anlamaya dair çalışmalarının modern dönemde küme teorileri ile başladığını söylemek gerekir.²³⁸ Buradaki iki temel soru odak noktamız olacaktır. İlki, insanın küme teorileri özelinde sonsuzu kavrama yetisinin gerçekten nasıl mümkün olduğu yönündedir. İkinci ise, sonsuzun küme teorileri ile nasıl kurulduğu ya da inşa edildiği üzerinedir. Bu sorular için kümenin tam olarak nasıl tanımlandığını bilmemiz gerekir. "Bir küme, tüm üyelerinin düzeylerinden sonra gelen bir düzeyde hiyerarşide yer almalıdır. Şeylerin ancak hepsinin ait olduğu bir düzey varsa bir küme oluşturduğu sonucu çıkar".²³⁹ Dolayısıyla biz bir kümenin gerçek hayattaki bir grup elma olduğunu söylemenin dışında ciddi bir soyutlamaya gereksinim duyarız. Küme tanımında ilginç olan bir durum vardır ki, bu saf bir küme tanımının boş küme ($\emptyset$) ile başlamasıdır. "Geçişli kapanışına hiçbir birey ait değilse, bir kümenin saf olduğu söylenir. Fark, yalnızca saf seviyelerin oluşumunda bireylerin ihmal edilmesidir, böylece en eski saf seviye $\emptyset$ 'dir".²⁴⁰ İlginç olan kısım, sayıların küme teorileri ile inşa edilebileceğini gösteren von Neumann'ın tüm kanıtlamasını $\emptyset$ ile yapmasıdır.²⁴¹ Zira sayıların varlığının

²³⁵ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 258.

²³⁶ *Set Theory and Its Philosophy* kitabında olduğu gibi.

²³⁷ Potter, *Set Theory*, s. 10.

²³⁸ Potter, *Set Theory*, s. 39.

²³⁹ Potter, *Set Theory*, s. 47.

²⁴⁰ Potter, *Set Theory*, s. 50.

²⁴¹ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 272.

gösterilmesinin $\emptyset$ ile başlatılıp sürdürülmesi, saf küme olarak $\emptyset$ 'nin zeminde yer alması ciddi felsefi çıkarımlara yol açacaktır. Çünkü kümenin varlığını elemanları olan olarak belirlediğimizde ve böyle bir tanımla başladığımızda $\emptyset$ 'nin zemine konulması problemlidir. Nitekim küme tanımındaki esas uğraşılacak problem, bizim kümenin de sayıların da varlığını matematiksel olarak ispatlayamayışımızdadır.²⁴² Bu durum matematiğin temellendirilmesi konusunda ciddi bir soruna yol açar. Varlığını bile kanıtlayamadığımız matematiksel nesnelerle hesap yapıyor oluşumuz, tüm matematikçileri bunları bir şekilde kanıtlama yoluna itmiştir. Fakat bunlara geçmeden önce en temelde bir kümenin varlığının kanıtı verilemese de kümenin elemanları olması ile tanımlandığını ve matematiğe dahil edilebildiğini söylemek gerekir. Bu durumda da iki farklı tartışma çıkar karşımıza, kümeyi elemanları olan olarak tanımlarsak eleman olarak bireylerin varlığını kabul etmemiz gerekir, ki kümenin ve sayıların varlığı kanıtlanmamışken böyle bir işe girmek de oldukça zordur. Bu nedenle Michael Potter kümelerin $\emptyset$ ile tanıma başlanmasını savunur bir pozisyonda durur.²⁴³

Tartışmaları takip ederek Cantor'a baktığımızda, ilk çalışmasında küme kuramı isminin geçmemesine ve aksiyomatik sistemden bahsetmemesine rağmen José Ferreirós'ın ifadesiyle Riemann'ın *Habilitationvortrag*'ına atıf yaparak 'çok katlılar teorisi' (Alm. *Mannigfaltigkeitslehre*) ismini kullandığını ve kümelerin 3 özelliğini ortaya koyduğunu görürüz.²⁴⁴

1. Bir küme elemanları ile tam olarak belirlenir.
2. Her özellik bir küme tanımlar.
3. F, elemanları boştan farklı kümeler olan bir küme olsun. Elemanları F'nin her elemanından bir ve yalnız bir tane eleman seçilerek oluşturulmuş bir küme vardır.²⁴⁵

Birinci özellik hiçbir elemanı olmadığı için boş kümenin yalnızca bir tane olduğunun belirlenebileceğini ortaya çıkarır. Üçüncü özellik ise Seçim Aksiyomu'dur,

²⁴² Potter, *Set Theory*, s. 55.

²⁴³ Potter, *Set Theory*, s. 50.

²⁴⁴ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 262.

²⁴⁵ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 261.

buna ilerleyen kısımlarda bolca değineceğiz. Tabi bu tanımlar belli paradokslara yol açtığı için olduğu gibi kalmayıp belli değişikliklere uğramıştır. Paradokslara değinmeden önce bu tanımlar neticesinde sayal sayının sonsuz sayılar söz konusu olduğunda Cantor tarafından nasıl kullanıldığını ve bu sayede sayılabilir-sayılamaz sonsuz kümelerin nasıl ortaya çıktığını göstermek gerekir. Bir kümenin eleman sayısını belirleyen unsura sayal denir; örneğin $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesinin sayal sayısı 5'dir. Doğal sayıların sayal sayısı ise $\aleph_0$ 'dır ve sayılabilir bir sonsuz küme olarak doğal sayılara denk gelir.²⁴⁶ Fakat sonlu sayıda elemanı olan bir kümenin sayalı kolayca belirlenebilse de sonsuz söz konusu olduğunda sayalın nasıl belirleneceği ciddi bir sorudur. Çünkü eleman sayısı eşit olan A ve B kümelerinin birbirine eşit olduğunu rahatça söyleyebilirsek de söz konusu eşitliğe göre sonsuz elemanlı kümelerin eleman sayısını belirleyemez ve A ve B kümesinin eşit olduğunu saptayamayız. Cantor, bu soruya cevap vermek ve sonsuzu ölçmek için sonsuz kabul edilen iki kümenin sayal sayısının eşit veya farklı olduğunu göstermek için birebir eşleme yöntemini kullanır.²⁴⁷ Fakat elbette akıllara sonsuz bir kümede birebir eşlemenin nasıl gerçekleştirileceği sorusu gelebilir. Cantor bu zorluk için de iyi sıralanmış kuralına başvurur. Bir kümenin elemanlarının sıra sayısının belirlenmesine sıral (ordinal) denir ve iyi sıralanmış küme, doğal sayılarda olduğu gibidir.²⁴⁸ Kısacası bir kümenin elemanlarının birinci, ikinci gibi sırasıyla numaralandırılmasının sayısı sıral sayıya denk gelir. Buradaki sayal-sıral ayrımındaki önem eşleşmenin sağlanması için gereken sıranın aynı şekilde ya da eşlenebilecek şekilde dizilmesini sağlamanın öneminden kaynaklanmaktadır. Örneğin $N = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$ doğal sayılar kümesini ve $N_E = \{0, 2, 4, 6, \dots\}$ çift sayılar kümesi ile birebir örten fonksiyona sahip (İng. *bijective*) olduğunu sayal sayı yardımıyla bulabiliriz. Nitekim bu, birebir örten fonksiyona sahip kümelerin sayallarının aynı olduğuna işaret eder.²⁴⁹ Tek yapmamız gereken $f : N \rightarrow N_E$ giden bir birebir örten fonksiyon tanımlamaktır, ki bu da N kümesindeki her n elemanını $2n$ ile eşlemektir.²⁵⁰ Bu durumda $f(x) = 2x$ fonksiyonu için N kümesinin birinci elemanı olan 0 için $2x$ tanımlandığında N_E kümesinin ilk elemanı olan 0'a ulaşırız. Aynı

²⁴⁶ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 125.

²⁴⁷ Potter, *Set Theory*, s. 156.

²⁴⁸ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 266.

²⁴⁹ Easwaran ve diğer., "Infinity".

²⁵⁰ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 125.

şekilde N kümesinin dördüncü elemanı olan 3 sayısı 2×3 sonucu ile yine N_E kümesinin dördüncü elemanı olan 6'ya denk gelir. Bu durum, kümedeki tüm elemanlar takip edildiği sürece devam edecektir. Görülmektedir ki sayal sayılarının eşitliğini veren bir f fonksiyonu tanımlandığı sürece iki kümenin eşit olduğunu bulabiliriz. Aynı durum N ve Z (tam sayılar) kümeleri için de geçerlidir. Nitekim ikisinin de sayal sayısı, $\aleph_0$ 'dır.²⁵¹ Yine tek yapılması gereken buna uygun birebir eşlenebilen bir $f : N \rightarrow Z$ fonksiyonunun yazılmasıdır. Bunun yanında en ilginç ispat, Cantor'un gerçel sayılar R ile gerçel sayıların karesinin R^2 aynı sayala sahip olduğunu bulmasıdır.²⁵² Çünkü bu iki küme arasında bir boyut farkı vardır ve bizim dış dünyada tecrübe ettiğimiz durumdan oldukça farklıdır. Nitekim Cantor bile bu iki kümenin denk olmadığını ispatlamaya çalışırken denk olduğunu görmüştür. Dolayısıyla ciddi bir şekilde algıladığımız dış dünyanın ya da bizim kurduğumuz kurallar ile dış dünyanın bunun dışında da yapılara sahip olduğu sorgulanmalıdır.

Sayılamaz sonsuzun nasıl bulunduğu odaklanacak olursak öncelikle, sıral sayı kavramını açıklığa kavuşturmamız gerekir. Cantor'un "1883 tarihli önemli bir matematik-felsefi makale olan *Grundlagen einer allgemeinen Mannigfaltigkeitslehre*'de sonluötesi (İng. *transfinite*) ordinaleri (sıral sayı) tanıtmasıyla" matematik dünyası belli sonsuz hiyerarşilerinden haberdar olmuştur.²⁵³ Elbette Cantor'un bu çalışmaları tek başına bulduğu ve öncüsü olduğu söylenemez, Dedekind ile olan yoğun çalışmalarının bunda kendisinin de ifade ettiği çok payı vardır.²⁵⁴ Sıral sayının tanımına ve önemine gelecek olursak söz konusu tanım için Cantor'un iki ilkeyi kabul ettiğini görürüz: "Herhangi bir α sayısı için her zaman ardılı olarak $\alpha + 1$ vardır ve sonu olmayan her sayı dizisinden sonra gelen bir b sayısı vardır".²⁵⁵ Bu durumda sonsuza doğru giden bir ardıl durumunu sıral sayıları ile belirleyebileceğimizi görmüş oluruz. Cantor, bu iki ilke ile "hiçbir sonlu sayı ile eşit olmayan sonluötesini", sonsuzluğun büyüklüklerine dayalı bir

²⁵¹ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 125.

²⁵² Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 265.

²⁵³ José Ferreirós, "The Early Development of Set Theory", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (2020). <https://plato.stanford.edu/entries/settheory-early/> (erişim 24.01.2022).

²⁵⁴ Ferreirós, "The Early Development of Set Theory".

²⁵⁵ Ferreirós, "The Early Development of Set Theory".

hiyerarşisinin olduğunu ifade etmek için kullanmış ve ω (omega) ile adlandırmıştır.²⁵⁶ Nitekim, “sonluötesi toplamın ilk örneği de sonlu kardinal sayıların toplamı tarafından verilir”.²⁵⁷ Bu toplamın tam karşılığı, $\aleph_0$ yani doğal sayıların sayal sayısına denk gelir. Cantor’u bu tanımlı bulmaya götüren neden ise sonsuz hesabın temelinde yer alan irrasyonel sayıların kullanımının meşru zemininin ne olduğu ve buna nasıl sistematik bir boyut kazandırabileceğimiz sorusudur.²⁵⁸ Sırayla gidecek olursak böyle bir hiyerarşi, ilk olarak tüm doğal sayılardan büyük olan ω ile başlar ve her bir doğal sayı eklendiğinde dizimiz devam eder: $\omega + 1, \omega + 2, \omega + 3 \dots$ Sonrasında ise yine doğal sayıların en büyük sayısı ω ile devam etmemiz gerekir, ki bu da $\omega + \omega$ yani ω^2 olacaktır.²⁵⁹ Yine bu ifademize de doğal sayıları sırasıyla eklediğimizde, $\omega^2 + 1, \omega^2 + 2 \dots$ şeklinde devam ederek ω^2 ifadesine ulaşılır. Bu ifade de aynı şekilde devam ettirildiğinde ω^ω elde edilir ve ifademiz bu şekilde devam eder. Böylece Cantor, belirttiğimiz iki ilke ile sonluötesi ω ’nın aşağıdaki gibi devam ettiğini ve artan sonsuz dizinin ifadesini yazmıştır: $\omega + 1, \omega + 2, \dots, \omega + \omega = \omega \cdot 2, \dots, \omega \cdot n, \omega \cdot n + 1, \dots, \omega^2, \omega^2 + 1, \dots, \omega^\omega \dots$ ²⁶⁰ Bu ifade bizi ve Cantor’u tekrar iyi sıralama konusuna getirir:

A kümesinde bir iyi sıralama varsa, A kümesinin iyi sıralanabilir olduğu söylenir. Bir küme, aralığı olan bir sonluötesi dizi varsa iyi sıralanabilir. A ve B eş sayı ise, o zaman açıkça A ve B de iyi sıralanabilir. Dolayısıyla bir kümenin iyi sıralanabilir olup olmadığı yalnızca kardinalitesine bağlıdır. ω iyi sıralanabilir olduğundan, her sayılabilir kümenin de iyi sıralanabilir olduğu sonucu çıkar, ancak tersi yanlıştır. Yani, sayılabilir tüm sıra sayıların iyi sıralanabilen ω_1 kümesi, sayılamaz.²⁶¹

Dolayısıyla Cantor, iyi sıralamayı tanımlamanın "sıra sayıları sisteminin en önemli uygulamalarından biri, bir kümenin hiyerarşide ne kadar yüksekte yer aldığını ölçmek" anlamına geldiğini göstermiştir.²⁶² Nitekim Cantor, gerçel sayılar kümesinin sayılabilir olmadığını yani $\aleph_0$ ’dan farklı ve daha büyük bir sayal sayıya sahip olduğunu

²⁵⁶ Georg Cantor, *Contributions to the Founding of the Theory of Transfinite Numbers*, trans. Philip E. B. Jourdain, New York: Cosimo Classics, 2007, s. 104.

²⁵⁷ Cantor, *Transfinite Numbers*, s. 103.

²⁵⁸ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 124.

²⁵⁹ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 124.

²⁶⁰ Ferreirós, “The Early Development of Set Theory”.

²⁶¹ Potter, *Set Theory*, s. 186.

²⁶² Potter, *Set Theory*, s. 187.

Şekil 4'teki gibi köşegen (İng. *diagonal*) yöntemini kullanarak ispatlamıştır.²⁶³ Nitekim rasyonel ve irrasyonel sayıların toplam kümesi olduğunu bildiğimiz gerçel sayılar kümesinin içindeki $[0,1)$ aralığını ele aldığımızda ve bir S numaralandırması ile sıraya dizdiğimizde, bu dizinin sayılabilir sonsuz olduğunu kabul edersek $[0,1)$ aralığındaki tüm sıralamaların bu S dizisi içinde olmasını bekleriz. Eğer S dizisi içinden oluşturduğumuz bir sayı, sayılabilir varsaydığımız dizinin içinde bulunamaz ise dizinin sayılamaz sonsuz olduğuna karar veririz. Cantor bu şekildeki çıkarımından yola çıkarak köşegen yöntemi ile dizide olmayan bir sayı belirler. Benzer bir örnekle açıklayacak olursak şekil 4'teki gibi bir köşegen oluşturan yıldızları takip ettiğimizde oluşturduğumuz 0100... şeklinde devam eden ifadenin 0 ve 1'lerinin yerlerini değiştirdiğimizde elde ettiğimiz 1011... ifadesinin S dizisinde olmadığını görürüz.²⁶⁴ Bunun nedeni ise sayılabilir olduğunu ifade ettiğimiz dizideki her ifadeyi tabloya yazabildiğimizi her iddia edişimizde o tablonun dışında bir ifadenin yer aldığını görmemizdir. Oysa, gerçel sayılar kümesi sayılabilir olsaydı böyle bir sonucun 1011... ifadesinin S dizisinde yer alması gerekirdi. 1011... ifadesi, S dizisinde yer almadığı için gerçel sayılar kümesinin sayılamaz sonsuz olduğuna karar verebiliriz.

Şekil 4: Cantor'un Köşegen Yöntemi

Dizin	Sıfır-Bir Dizisi									
0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	...
1	1	1*	1	1	1	1	1	1	1	...
2	0	1	0*	1	0	1	0	1	0	...
3	1	0	1	0*	1	0	1	0	1	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

²⁶³ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 125.

²⁶⁴ Burgess, *Set Theory*.

Nitekim Şekil 4'teki ifadenin "kanıtı diyagonal yöntem olarak çelişkiye indirgeme ile sağlanır: $[0,1)$ aralığındaki gerçel sayılar kümesinin sayılabilir olduğunu varsayıp kanıtla başlarsak bunun sayılamaz olduğunu gösterirsek kanıt başarılı olur".²⁶⁵ Dolayısıyla Cantor vermiş olduğu bu ispat ile sayılabilir dışında sayılamaz sonsuz kümelerin de olduğunu göstermiş olur, çünkü az önce gösterdiğimiz üzere sayılabilir bir sonsuz olan N kümesi ile herhangi bir birebir eşlemesi bulunamaz.

Sayılamaz sonsuzları göstermesinin yanında Cantor, R kümesi ile N kümesinin birebir eşlenemediğini ispatlayarak tek tip bir sonsuz olmadığını da göstermiş olur. Zira N kümesi sayılabilir bir sonsuz iken sayılının R kümesi ile aynı olmaması durumu, ikisinin arasında bir hiyerarşi farkı olduğunu gösterir. Ne var ki, bunu takiben başka bir sorun gündeme gelir. O da en küçük sonsuz olarak $\aleph_0$ 'ın kabul edilmek durumunda kalınması ve ondan sonra gelecek olan sonsuzun ne olacağının belirsiz kalmasıdır. Sıralamanın, $\aleph_0, \aleph_1, \aleph_2 \dots$ şeklinde devam ettiğini kabul edersek; doğal sayılar kümesinin sayılı ile bir sonraki gelen $\aleph_1$ yani doğal sayılar kümesinin kuvvet kümesinin sayılı arasında hiçbir sayı olmadığını ispatlamamız gerekir. Bu noktada Cantor, gerçel sayılar kümesinin sayılının $2^{\aleph_0}$ olduğunu yani yukarıda köşegen yöntemi ile kanıtlamış olduğu doğal sayılar kümesinin sayılı ile gerçel sayılarınkinin aynı olmadığını notasyonunu belirlemiş olur. Nitekim "doğal sayılar kümesinin kuvvet kümesinin sayılı ile gerçel sayılar kümesinin sayılı aynıdır", yani $\aleph_1 = 2^{\aleph_0}$.²⁶⁶ Fakat bu eşitlik bir kesinlik içermez, nitekim Cantor da bunun farkında olduğu için bu duruma Süreklilik Hipotezi adını vererek bunu bir aksiyom olarak en başta varsaymayı tercih eder.²⁶⁷ Çünkü Cantor, R 'nin her sayılamayan alt kümesinin süreklilik içinde bir sonraki sonsuzluğa geçişini varsaymak durumunda kalır.²⁶⁸ Bu da Genel Süreklilik Hipotezi olarak şu formüle denk

²⁶⁵ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 126.

²⁶⁶ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 127.

²⁶⁷ Potter, *Set Theory*, s. 184.

²⁶⁸ Potter, *Set Theory*, s. 184.

gelir: "Her α ordinali için, $\aleph_{\alpha+1} = 2^{\aleph_\alpha}$ ".²⁶⁹ Fakat ilginç bir son ile Gödel ve Cohen tarafından Süreklilik Hipotezi'nin doğruluğuna ya da yanlışlığına küme kuramının aksiyomları ile karar verilemeyeceği kanıtlanmıştır.²⁷⁰ Dolayısıyla başta belirtmiş olduğumuz matematiğin temellerinin bulunmasına yönelik çabalar burada da mutlaklığını yitirmiştir. Fakat elbette bu durum, matematik yapmamızın ve belli kesinlikler elde etmemizin önüne geçmez. Zira Potter'ın da altını çizdiği gibi $\aleph_0 < 2^{\aleph_0}$ ifadesinin $2 < 4$ kadar kesin olduğunu kanıtlamak için elimizde yeterli veri var mıdır?²⁷¹ Bu matematikte olduğu kadar felsefede de önemli bir sorudur. Nitekim sıral ve sayal sayı ifadelerini belirlemek ile sonlu bir işlemdeki hesaplamalarımız aynı düzlemde yer almazlar. Sıralı dizilmiş bir düzine kalemin sayısının sonuna bir adet kalem eklediğimizde, $12 + 1 = 13$ adet kalemin olduğunu görürüz. Fakat eleman sayısı ω olan bir kümenin, başına ya da sonuna bir adet kalem, kişi ya da eleman eklediğimizi düşündüğümüzde aynı sonuçları elde etmemiz mümkün olmaz. Burada adeta iki farklı dünyanın kuralları geçerlidir. ω 'nın başına bir eleman eklendiğinde, $1 + \omega$ ifadesinin yine ω 'ya eşit olduğunu görürüz, çünkü ω 'nın ne sıral ne de sayal sayısı değişmiştir. Detaylıca açıklayacak olursak, ω 'nın başına bir eleman eklendiğinde toplam eleman sayısının değişmediğini ve sonu daima artarak devam eden elemanların sıra sayısının numaralandırılmasının da yine aynı şekilde kaldığını görürüz. Bunun daha açık ifadesi belki de başı belli olan ve sonu daima uzayan bir doğru parçası analogisi ile verilebilir. Başlangıç noktası belli doğru parçasının birinci sırasına bir sayı eklediğimizde uzayıp giden uç ne sıra sayısı ne de toplam sayısı açısından bir değişime uğramaz. Ancak durumu tersine çevirdiğimizde sonuç değişir. Sonu daima uzayan bir doğru parçasının sonuna bir sayı eklemek akıllara yatkın bir durum bile değilken bu durumda farklı bir işleyişin devreye girdiğini görürüz. Doğru parçası üzerindeki toplam numaralandırmalar yine ω 'nın toplam sayısı kadar olacaktır, yani sayal sayısı değişmez. Ancak, sıra sayısına baktığımızda, konuma göre bir sıra sayısı tayin etmek ve bu durumda ω kadar yol kat etmek gerektiği için $\omega + 1$ ifadesine ulaşırız. Kaplumbağa ve Aşil hikayesindeki paradoksu hatırlayacak olursak, benzer şekilde nasıl

²⁶⁹ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 127.

²⁷⁰ Kurt Gödel, "Cantor'un Süreklilik Problemi Nedir?", *Matematik Felsefesi*. ed. Bekir S. Gür, Ankara: Kadim Yayınları, 2004, 220.

²⁷¹ Potter, *Set Theory*, s. 206.

ki, Aşıl daha hızlı gittiği için yarışı kaybediyor ise $\omega + 1$ kadar yol kat eden bir yarışçı istenen sınır çizgisini geçtiği için hep yarışa yeni başlamış olacaktır. Oysa kaplumbağa ω kadar sıra sayısı geçtiği için sınır çizgisine tam denk gelecektir. Dolayısıyla Şekil 5'te görüldüğü üzere ω 'nın sonuna bir eleman eklendiğinde, $\omega + 1$ ifadesinin sayalı değişmemiş olsa da sıralı sayısı değişir. Bu da bize, sonlu ifadelerle yaptığımız işlemlerden farklı bir boyutta olduğumuzun kanıtını verir.

Şekil 5: Sonluötesi diziye eleman ekleme

Sıralanış Biçimi	Pozitif Tamsayıların İyi Sıralanmış Hali
ω	1, 2, 3, ...
$1 + \omega$	1, 2, 3, 4...
$\omega + 1$	2, 3, 4, ... 1

Cantor'un Dedekind'in yardımlarıyla ve önceki çalışmaların yol göstericiliğini de kullanmasıyla sayılabilir-sayılamaz sonsuz ayrımı yaptığını ve bunun yanında tek ve aynı sonsuzun olmadığını bir sonsuz hiyerarşisinin olduğunu gösterdiğini gördük. Nitekim Ferreirós'un da ifadesiyle, "Dedekind Cantor-Bernstein Teoreminin (birbirlerine bire bir gömülebilen herhangi iki küme arasında, aynı sayala sahip olmaları için bir benzetme olduğu) bir kanıt sağlamakla sonlu-ötesi sayılar teorisindeki bir başka temel sonucunu vermiş olur".²⁷² Ne var ki, az önce sorduğumuz soru dahilinde, Cantor, Dedekind ve haleflerinin çalışmalarının belli paradokslara yol açması bizi kritik bir probleme getirir. Problemimizden önce biraz Dedekind'den bahsedecek olursak erken küme kuramlarının gelişimi için kendisinin iki büyük katkıda bulunduğunu görürüz. Bunlar, süreklilik kavramına ilişkin analizi ve doğal sayılar için Dedekind-Peano aksiyomlarını formüle etmesidir.²⁷³ Matematiksel teorilerin kesinleştirilmesi ve aritmetikleştirilmesi için büyük

²⁷² Erich Reck, "Dedekind's Contributions to the Foundations of Mathematics", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (2020). <https://plato.stanford.edu/entries/dedekind-foundations/> (erişim 12.01.2022).

²⁷³ Reck, "Dedekind's Contributions".

çaba sarf eden Dedekind, Kant'a karşı görüsel düşüncenin dışında yer alan bir analiz kurma taraftarı olmuştur.²⁷⁴ Bunun için de temel nesneler olarak doğal sayıları değil, küme ve fonksiyon kavramlarını kabul etmiştir ve doğal sayıların da kümelerden elde edileceğini gösterir.²⁷⁵ Fakat bizim için esas olan nokta, Dedekind'in sonsuz kümeyi varsaymayıp onun bir kanıtını vermeye çalışmasıdır, ki "eğer kendi uygun bir alt kümesine birebir eşlenebilirse bir küme sonsuzdur" tanımını verir.²⁷⁶ Fakat bu çabalar Cantor'un kendisinin de keşfettiği belli paradokslara maruz kalır. Söz konusu paradokslar arasında en meşhur bilineni elbette Russell paradoksudur. Russell paradoksunun pek çok anlatım biçimi vardır, fakat belki de en açık biçimi *Gödel Kanıtlaması* kitabında yer alır.²⁷⁷ Temelde kümeleri kendi kendisinin oluşturduğu kümenin üyesi olan ve olmayan küme şeklinde ikiye ayırdığımızda ve ilkinde normal-olmayan, ikincisine normal küme dediğimizde "tüm normal kümeleri temsil eden N 'nin normal olması ancak N normal-dışı olduğunda" söz konusu olur.²⁷⁸ Açıklayacak olursak N kümesinin normal olduğunu kanıtlamak istediğimizde kendi kendisinin üyesi olmayan demek durumunda kalırız, fakat N 'nin halihazırda tanımı, tüm normal kümeleri içeriyor olduğu yönündedir. N de normal dediğimizde kendi içerdiği normal kümelerin üyesi konumuna gelir. Aynı şekilde tam tersi durumda da çelişkiye düşeriz. Bu durumda sonuç, " N normaldir önermesinin hem doğru hem de yanlış olduğudur".²⁷⁹ Dolayısıyla söz konusu paradoks Cantor'un küme oluşturma hususundaki geniş tanımından kaynaklanır. Nitekim bu, "kaçınılmaz çelişki, görünüşte açık seçik bir kavram olduğu sanılan küme kavramının tartışılmadan kullanılmasının bir sonucudur".²⁸⁰

İkinci bir paradoksu ifade eden olarak Cantor, her ne kadar kendinden önceki sonsuz paradokslarını ehlileştirmiş olsa da kendinden sonra çıkacak paradokslara kapı aralamıştır.²⁸¹ Cantor'un fark etmiş olduğu paradoks şu şekildedir:

²⁷⁴ Reck, "Dedekind's Contributions".

²⁷⁵ Potter, *Set Theory*, s. 90.

²⁷⁶ Reck, "Dedekind's Contributions".

²⁷⁷ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 48.

²⁷⁸ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 48.

²⁷⁹ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 48.

²⁸⁰ Nagel ve Newman, *Gödel Kanıtlaması*, s. 48.

²⁸¹ Potter, *Set Theory*, s. 69.

I tüm kümelerin kümesi olsun. Bu küme $\{x : x = x\}$ şeklinde formüle edilebilir. I 'nin en büyük küme olduğu açıktır. I 'in alt kümelerinin kümesi 2^I da bir kümedir ve kardinalitesi kesin olarak I 'nin kardinalitesinden büyüktür. Öyleyse I en büyük küme olamaz.²⁸²

Söz konusu paradoks görüldüğü üzere bir kümenin sayısının kümeden büyük olduğu kabulünden ortaya çıkan bir durumdur. Dolayısıyla sayal konusunda bahsettiğimiz bu kabulden doğal olarak kuşkulanaabiliriz. Üçüncü paradoks olarak ise en erken ortaya atılan Burali-Forti Paradoksu'ndan bahsetmek gerekir: Tüm sıral sayılar kümesi olan Ω 'nın kendi sıral sayıların kendisinden büyük olma ihtimali olmamasına rağmen büyük çıkmasıdır.²⁸³ Dolayısıyla bu paradoks da sıral sayılarla ilgili kurmuş olduğumuz bir kuralı zedelemiş olur. Peki bu üç paradoks durumunda Cantor ve muadillerinin çabaları yok mu sayılmıştır? Elbette hayır. Bu paradokslarla birlikte küme kuramı, sonsuz küme ve küme aksiyomları bir daha gözden geçirilmiş ve paradoksları ortadan kaldıran aksiyomlar aranmaya başlanmıştır. Bu nedenle ZFC aksiyomlarının oluşturulması sağlanmıştır.

ZFC aksiyomlarını inceleyecek olursak, ilk iki harfini sırasıyla Zermelo ve Frankel'in küme teorilerinden ve son harfini Seçim Aksiyomu'nun eklenmesiyle alan bir yapı ile karşılaşırız. ZFC'nin kritik önemi, küme teorilerinin temeli olarak kabul edilmesi ve ZFC ile pekçok ispat yapılıyor olmasıdır.²⁸⁴ Zermelo 1908 yılında kümeler kuramının ilk aksiyomatikleştirmesini gerçekleştirir ve sonsuz küme tanımını içeren 7 aksiyoma yer verir.²⁸⁵ Sistemin bu haliyle geliştirilmesi bahsetmiş olduğumuz paradoksların çözülmesine biraz da olsa katkı sağlamıştır. Paradoksların bulunmuş olması olumlu anlamda, küme kuramının aksiyomlarının Cantor'unkinden daha geliştirilmiş biçimde ele alınmasını sağlamıştır. Nitekim özellikle Zermelo'nun Ayrırma Aksiyomu, Cantor'dan farklı olarak "her kuralın bir küme belirlediğini değil, verilen bir küme içerisindeki

²⁸² Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 270.

²⁸³ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 270.

²⁸⁴ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 28.

²⁸⁵ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 271.

elemanlar için geçerli kuralların kümeleri belirlediğini kabul eder".²⁸⁶ Böylelikle Zermelo Cantor'un küme teorisinin düşmüş olduğu paradokslardan kaçınmayı hedefler. Nitekim Ayırma Aksiyomu, "X bir küme ve $P(x)$, küme eşitliği, eleman olma ve birinci-derece mantık kuralları ile ifade edilebilen bir formül ise, X in $P(x)$ özelliğini sağlayan elemanları bir küme oluştururlar".²⁸⁷ Bu sayede Russell paradoksunun oluşturabildiği tüm kümelerin kümesi oluşturulamaz. Gerçekten de ZFC; Zermelo, Abraham Fraenkel, Thoralf Skolem ve von Neumann'ın katkılarıyla günümüzdeki haline ulaşarak Temellendirme Aksiyomu sayesinde 'bütün kümelerin kümesi' gibi paradokslardan kaçınmış olur.²⁸⁸ Temellendirme aksiyomu ise şu şekilde son tanımına ulaşır: "Boş olmayan her X kümesinin bir -minimal elemanı vardır. Yani, X in, X e ait hiçbir elemanı içermeyen bir elemanı vardır".²⁸⁹ Böylece söz konusu gelişmeler sayesinde "Cantor'un sonluötesi sıralar ve sayallar teorisini genişletilmiş ve daha sağlam bir şekilde kurulması" sağlanmıştır.²⁹⁰ Ne var ki bu haliyle de genel kanı dışında ZFC aksiyomlarını kabul etmeyen ya da bu aksiyomlar dışında alternatifleri kabul edenler olmuştur. Bunun yanında başka paradokslar, küme kuramının peşini bırakmamıştır. Bu sefer de Skolem ve Gödel karşımıza çıkar. Nitekim "küme teorisi bize, matematikte zaten yaygın olan konuşma tarzlarını ve akıl yürütme kalıplarını sistematize etmenin bir yolunu" verse de teorisinin aksiyomlarının doğruluklarını tartışma konusu olması, ciddi ontolojik sorunlar barındırır.²⁹¹

Öncelikle Skolem-Löwenheim teoremlerini inceleyecek olursak, yukarıda bahsettiğimiz sıral sayının belirlenmesinde kullanılan tekrarlayan/yinelemeli numaralandırmanın bir bedeli olduğunu görürüz.²⁹² Skolem-Löwenheim teoremlerindeki bu bedel, teoremin "her yapı temel olarak sayılabilir bir yapıya eşdeğerdir", tanımında yer almaktadır.²⁹³ Bunun yanında tamlik teoremi olan "her tutarlı birinci mertebeden teorisinin

²⁸⁶ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 272.

²⁸⁷ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 274.

²⁸⁸ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 274.

²⁸⁹ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 274.

²⁹⁰ Reck, "Dedekind's Contributions".

²⁹¹ Potter, *Set Theory*, s. 81.

²⁹² Potter, *Set Theory*, s. 15.

²⁹³ Potter, *Set Theory*, s. 114.

bir set teorik modeli vardır", tanımını da kabul ettiğimizde ciddi bir sıkıntı ile karşılaşırız.²⁹⁴ Nitekim biz ZFC'nin ya da sadece ZF'nin her teoremini doğru kabul ettiğimizde " $P(\omega)$ 'nin sayılamaz olduğunu" da kabul ederiz, oysa ki teoreme göre model sayılabilir.²⁹⁵ Lakin biz yukarıda sayılamaz sonsuzlukları temsil eden kümelerin tanımını yaptık. Şimdi ise bu teorem ile her yapının bir şekilde sayılabilir olduğunu görüyoruz. Dolayısıyla bu teoremler açıkça bir paradoksa işaret eder gibidir. Bununla birlikte "sayal kavramının ZFC'nin içinde mutlak olmadığı ve bu yüzden de matematikte görecelikler ortaya çıktığını" görürüz.²⁹⁶ Bu durumda aklımıza gelecek en kritik soru şu olacaktır: "Sayılamayan kümelerin varlığını kanıtlayan ilkeler nasıl olur da sayılabilir?"²⁹⁷ Bu kuşku bize belli ilkelerden vazgeçmeye götürmez mi? Burada iki noktaya değinmek gerekir; Skolem paradoksu kümeler için gerçek bir çelişki oluşturur mu ve Skolem paradoksunu incelediğimizde kümeler hakkında söylediklerimiz ne ölçüde değişir?

İlk sorumuzu inceleyecek olursak ilginç bir sonuçla karşılaşırız; matematikçiler hatta Skolem'in kendisi tarafından da bu paradoksun gerçek bir çelişki oluşturmadığı gösterilmiştir.²⁹⁸ "1915'te Leopold Löwenheim, birinci dereceden bir cümlelerin bir modeli varsa, o zaman etki alanı sayılabilir bir modeli olduğunu kanıtlamış" ve "1922'de Thoralf Skolem bu sonucu tüm cümlelere genellemiş" olsa da Jean van Heijenoort, Skolem'in bir makalesinde paradoksun "bir çatışkı anlamında bir paradoks olmadığını... biçimsel sistemlerin yeni ve beklenmedik bir özelliği olduğunu" yazar.²⁹⁹ Peki, ama neden? Çünkü söz konusu paradoks, en başta yer verdiğimiz nesne dili ile meta-dil arasındaki ayrım ile rahatlıkla çözülür. Zira bizim nesne dilinde tüm gerçel sayıların sayılabilir olduğu sonucuna varmamız ile sistem içindeki gerçel sayıların sayılabilir olduğunu söylememiz farklı şeylerdir.³⁰⁰ Dolayısıyla bizim bir denklem içinde ifade ettiğimiz gerçeklik yalnızca

²⁹⁴ Potter, *Set Theory*, s. 114.

²⁹⁵ Potter, *Set Theory*, s. 115.

²⁹⁶ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 150.

²⁹⁷ Timothy Bays. "Skolem's Paradox", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (2014).

<https://plato.stanford.edu/entries/paradox-skolem/> (erişim 19.01.2022).

²⁹⁸ Bays. "Skolem's Paradox".

²⁹⁹ Bays. "Skolem's Paradox".

³⁰⁰ Bays. "Skolem's Paradox".

o denklem içinde bir sınıra hitap eder, doğal dildeki tüm tümellik için geçerli kılınmaz. Aynı zamanda biz 1930'da Zermelo sayesinde "ikinci dereceden ZFC'nin (ikinci dereceden) modellerinin sayıları ve güç setlerinin ispatında Skolem paradoksu ile karşılaşmayız".³⁰¹ Bunun yanında Upward-Löwenheim-Skolem teoreminde sayılamayan örnekler bulabileceğimizi görüyoruz.³⁰² Peki, bu bir matematiksel çelişkiye yol açmıyorsa neden felsefi bir öneme sahiptir. Felsefi önem için öncelikle Skolem'in hangi amaçla bu paradoksu ortaya koyduğuna bakmak gerekir. Skolem'in amaçları, "küme teorisinin 'matematiğin temeli' olarak hizmet edemeyeceği ve küme teorisinin aksiyomlaştırılmasının 'küme teorik kavramlarının göreliliğine' yol açtığı" üzerinedir.³⁰³ Bu durumda en baştan itibaren değindiğimiz soruna tekrar gelmiş oluruz. İlk amaçta iddia edilen, küme teorisinin yalnızca amaçlanan modeller içinde tanımlanmaya yönelik olması gerektiği yönündedir.³⁰⁴ İkinci amaçta ise esas olarak Zermelo'nun aksiyomatikleştirilmesine yönelik bir eleştiri geliştirilir. Bunun içinse bir görelilik savunulur: "Bir modelde tamamen başka bir modelin etki alanından çıkarılırken 'boş küme' olabilir".³⁰⁵ Fakat bu durumun Zermelo'nun ikinci dereceden ZFC'ler ile nasıl aşıldığını görmüştük.

Skolem paradoksuna ait tüm tartışmaların belki de en önemli etkisine değinecek olursak "küme teorisinin (her zaman tutarlı olduğunu varsayarak) içeriden sayılamayan ve dışarıdan sayılabilir olan bir M modeline sahip" olduğunu görürüz.³⁰⁶ Bu yorum, az önce açıkladığımız ikinci dereceden işlem ile sağlanır.³⁰⁷ Bu gerçekten de kümelerle dair pek çok fikrimizi önemli ölçüde etkileyecektir. Fakat bu sonuçların açtığı tartışmalar, hemen bir sonraki başlığın konusudur. Bu nedenle şimdi son konumuz olan Seçim Aksiyomu'na ve Gödel'in kümeler hakkında hangi kalıcı etkilere sebep verdiğine değineceğiz. Öncelikle Seçim Aksiyomu'nun önemine değinecek olursak kendisinin

³⁰¹ Bays. "Skolem's Paradox".

³⁰² Bays. "Skolem's Paradox".

³⁰³ Bays. "Skolem's Paradox".

³⁰⁴ Bays. "Skolem's Paradox".

³⁰⁵ Bays. "Skolem's Paradox".

³⁰⁶ Potter, *Set Theory*, s. 241.

³⁰⁷ Potter, *Set Theory*, s. 241.

Cantor'un küme aksiyomlarında ve ZFC'nin son aksiyomunda yer aldığını görürüz. Bununla beraber "onsuz türetilemez olduğu gösterilen çok sayıda önemli önermede ve saf matematiğin farklı alanlarında ona eşdeğer olduğu gösterilen çok sayıda zarif önermenin zemininde yatmaktadır".³⁰⁸ Çünkü esas olarak yaptığı şey, "kavranamaz nesneleri kavranabilir hale getirmektir".³⁰⁹ Aynı zamanda "Lowenheim/Skolem teoremi de genel olarak ispatı için kesinlikle bir seçim versiyonunu gerektirir".³¹⁰ Konunun daha açık hale gelmesi ve Seçim Aksiyomu'na doğan ihtiyaç için Russell'ın vermiş olduğu çorap çifti örneğini incelemekte fayda vardır. Russell öncelikle, çorap çiftleri arasından rastgele bir seçim yapmak istediğimizde ayakkabılarda olduğu gibi çiftleri ayırmak mümkün olmadığı için sonsuz bir seçenek doğduğunun altını çizerek.³¹¹ Böyle bir durumda seçim yapmak ve bunu matematiksel bir dizgede ifade etmek çok da mümkün gözüküyor. Yukarıda açıkladığımız kümelerin sayıların birbiriyle eşleme yöntemi ile aynı olduğunu bulma yönteminde sayılabilir sonsuz olduğunu bilmediğimiz durumlar için Cantor'un da kabul ettiği üzere bize seçim yaptıracak bir Seçim Aksiyomu'nun olması gerekmektedir. Ne var ki, buraya kadar her şey net gözükse de "seçim aksiyomunun da şimdiye kadar ele aldığımız teorilerin hiçbirinde kanıtlanamadığı" gerçeği ile yüzleşmek durumunda kalırız.³¹² Bu noktada ise tüm mutlaklıkların muğlak olduklarının ispatını veren Gödel karşımıza çıkar.

Realist bir Platoncu olduğunu itiraf eden Gödel (1944), paradoksların söz ettiğimiz kadar paradoksal olmadığını en gerçekçi şekliyle ifade eden filozoftur.³¹³ Gödel'in işaret ettiği şey, aksiyomların gerçekten de bir tür 'eksiklik' ve 'tamamlanamazlık' içermesidir.³¹⁴ Nitekim bu durumun nedeni, daha önce de bahsetmiş olduğumuz, dikkatimizi sadece biçimselliğin sınırlarına odaklamamızdır. Örneğin "Gödel ve Paul Cohen Seçim Aksiyomu'nun matematikle doğruluğu veya yanlışlığının

³⁰⁸ Potter, *Set Theory*, s. 210.

³⁰⁹ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 163.

³¹⁰ Potter, *Set Theory*, s. 240.

³¹¹ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 153.

³¹² Potter, *Set Theory*, s. 243.

³¹³ Potter, *Set Theory*, s. 25.

³¹⁴ Potter, *Set Theory*, s. 210.

ispatlanamayacağıının ispatını vermişlerdir".³¹⁵ Bu durum elbette ZFC'nin ya da Seçim Aksiyomu'nun terkedilmesini gerektirmez çünkü bunlar tutarlılığı ispatlanamasa da yanlış ifadeler olmayan ve çoğu yerde işe yararlı olan aksiyomlardır. Burada esas sorulması gereken soru, matematiğin tutarlılığındaki eksikliklerin ya da ortaya çıkan paradoksların kaynağını ne olarak gördüğümüzdür. Sınırlılıkların bizden mi yoksa matematikten mi kaynaklandığını belirlemek, bunun yanında bizden kaynaklı bir sorun var ise matematiksel nesnelerin bizden bağımsız mı yoksa bizim inşamız mı olduğunu tespit etmek gerekir. Çünkü iki durumda da farklı sonuçlara ulaşırız. Gödel'in bu bağlamdaki tutumu, realist olduğu için matematiksel nesnelerin bağımsızlığını savunur ve eksikliğin aksiyomatikleştirmedeki sınırlar olduğunu vurgular.³¹⁶ Bu nedenle Gödel için asla aksiyomlar tamamlanmış kapalı bir sistem olarak görülmemeli ve saptanamazlığı göz önünde bulundurulmalıdır.³¹⁷ Fakat bu sonuç, eksikliklerin yeni aksiyomlar ile tamamlanacağı ihtimalini yok etmez. Nitekim bunun örneklerine yer verdik. Dolayısıyla tüm bu matematiksel gelişmeler ya da iniş çıkışlar, Gödel ile birlikte eksikliği kabul edilen ama daima genişlemeye müsait bir yapının ellerimizde olduğunu gösterir. Bu nedenle biçimsel matematiğin gerçekliğin tümünü resmettiğini düşünmeden belli parçaları yakaladığımızı ve asla tamamlanmış bir gerekliliği modellemediğimizi bilmek gerekir. Nihai olarak ise matematikçilerin buraya kadar gösterdikleri çabalar, gerçekten de sonsuz kümeyi anlayabilmek ve kesin bir ifadesini bulup matematiğin temellerini keşfedebilmek uğruna olsa da sonlu analogilerden yola çıkıldığında hep başarısızlığa gidileceği unutulmamalıdır. Gödel'in de ifadesiyle, "sonluötesi küme kuramının nesneleri, açıkça fiziksel dünyaya bağlı değildir ve fiziksel deneyim ile olan dolaylı bağlantıları bile çok gevşektir".³¹⁸ Bu nedenle nasıl bir gerçekliğe hitap eden bir nesne topluluğu ile uğraştığımızı ve bu gerçekliğin bize bağımlı mı yoksa bağımsız mı olduğu sorunu bu verilere göre netleştirilmelidir. Elbette bunun için tüm bu matematiksel gelişmeler ışığında Kant'ın çizgisinde kalındığında hangi tutarsızlıklara düşüldüğü ya da hangi avantajlara sahip olduğumuz tartışılmalıdır.

³¹⁵ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 265.

³¹⁶ Gödel, "Cantor'un Süreklilik Problemi", s. 226.

³¹⁷ Gödel, "Cantor'un Süreklilik Problemi", s. 226.

³¹⁸ Gödel, "Cantor'un Süreklilik Problemi", s. 235.

2.2. Kant'a Karşı Bilfiil Sonsuzu Konuşma İmkânı Olarak Matematiksel Sonsuz

Aktardığımız iki başlıkta Eukleides-dışı geometrilerin neleri değiştirdiğini ve matematiksel gelişmeler dahilinde küme kuramlarının etkilerini gördük. Şimdi ise ilk bölümde vermiş olduğumuz, Kant'ın sonsuz hakkındaki düşüncelerinin bu gelişmeler neticesinde hangi sonuçları getireceğini tartışmamız gerekir. Nitekim Eukleides-dışı geometrilerin Kant için sonuçlarını tartışmış olsak bile modern matematiğin temelinde yer alan küme kuramlarının hangi felsefi sonuçları gerektirdiğini de tartışmak gerekir. Elbette bu tartışma bizi, sonsuz küme çalışmaları bağlamında bir metafiziğin gerekip gerekmediği ve gerekiyorsa nasıl bir metafizik olacağı sorusuna götürecektir.

2.2.1. Kant'ın İnşa Edilen Küme Fikri ve Sonsuzluğun İnşa Edilemezliği Üzerine

Kant'ın sonsuz fikrini küme teorisi gelişmeleri neticesinde incelemekten önce hangi sonsuzluktan bahsettiğimizin altını çizmek gerekir. Zira pek çok kaynağı incelediğimizde Kant'ın sonsuzluk fikri olarak karşımıza, transandantal yanılısamadaki antinomiler dahilinde bir açıklama çıkar. Fakat bizim burada ilgilendiğimiz nokta, evrene ya da maddenin parçacıklarına dair bir sonsuzluk tartışmasına girmek değildir. Aksine Kant'ın sentetik a priori yargı tanımında yer alan ve görü dahilinde bir inşa faaliyeti neticesinde kurulan matematiksel işlemlerdir. Daha önce de bahsettiğimiz $5+7=12$ işleminde Kant'ın önerdiği açıklama, saf görüde inşa şeklinde 5 ve 7'yi birimlerine ayırarak birimlerin adım adım 12'yi inşa etmesini sağlamak üzerinedir. Ne var ki, biz sonlu bir hesapta bunu bir şekilde yapabiliyor olsak da birimlerine ayıramadığımız ve sayamadığımız durumlar için bu tarz bir inşa yöntemini kullanmak oldukça zor görünüyor. Zira sonsuz olanı inşa edememenin nedeni de buradadır. Çünkü sonsuz bir sayı kümesinde her birimi art arda eklemek istediğimizde sona ulaşmak mümkün olmayacaktır. Nitekim sonsuz söz konusu olduğunda, onu ne birimler olarak ne de bir çokluk olarak ele alabiliriz. Bu nedenle Kant, sonsuzun birlik ve çokluk kavramları dahilinde tümlük kategorisine ait olmadığını ifade eder.³¹⁹ Dolayısıyla sonsuza dair böyle bir durumun Kant da farkındadır; fakat sonsuzun matematiksel gelişmelerle birlikte özellikle de sayılamaz sonsuz elemanlı kümenin

³¹⁹ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 111.

durumunda birimlerin inşası yoluyla işlemi tamamlayamayacağımız durumu daha ciddi bir boyuta getirecektir. Birimlere ayırarak inşa etmenin temelinde yer alan bir görüş olarak Kant'ın savunmuş olduğu görünümlere/fenomenlere belli büyüklüklerin atanması bizi zorlayacak bazı hususlar barındırmaktadır. Nitekim Guyer'in de dikkat çektiği üzere, Kant bu argümanı savunduğunda uzay-zamanda her şeyin parçalarla temsil edilmesi ve sonsuz küçük ve sonsuz büyük gibi durumlarda da inşa yöntemi ile art arda dizilemeyen bir belirsiz büyüklük atamasına dönüşmesi olasıdır.³²⁰ Nitekim sonsuz kümeler hakkında düşündüğümüzde ya da işlem yapmak istediğimizde sonlu analogiler bizi bir yere kadar götürmekte, hatta götürdüğü yerde de bizi hatalar beklemektedir.³²¹ Dolayısıyla sonlu bir adım silsilesini gerektiren birimlerin art arda eklenmesi durumu, örneğin bir gerçel sayılar kümesinin eleman sayısını hesaplamak istediğimizde işlevsiz kalacaktır. Tabii, elbette Potter'ın da yer verdiği şekliyle, genel olarak bir inşa ile küme teorilerinin düşünülebileceğini öne süren matematikçiler olmuştur, ancak bu inşa birimlerin art arda eklenmesi ile nihayete erdirilebilecek bir durum değildir.³²²

Birimlerin art arda eklenmesinin dışında, Kant'ın sentetik yargılar için uzay-zaman görüşüne olan ihtiyacını, küme teorileri ile birlikte inceleyecek olursak uzay-zamanda algıladığımızın dışında olan bir matematiksel işlemi nasıl yapabildiğimize değinmemiz gerekecektir. Nitekim Cantor'un gerçel sayılar R ile gerçel sayıların karesinin R^2 aynı sayıya sahip olduğunu ispatlaması demek, algıladığımız uzay-zaman sınırları içinde mümkün olmadığını bildiğimiz bir durumun ispatının verilmesi demektir. Zira tek boyutlu bir R kümesinin iki boyutlu bir R^2 kümesine eşit olduğunu düşünmek algıladığımız dünya için makul gözükmez. Fakat buna rağmen bu eşitliği düşünmenin yanında ispatı verilir ve bir bilgiye dönüşerek matematiğin içinde yerini alır. Oysa Kant için bilemeyeceğimiz ve hakkında konuşamayacağımız numen alan, fenomenal alanda bilgi olarak elde edilemez. Gerek sonsuzlar arasında bir hiyerarşi kurulması, gerekse de yukarıda bahsettiğimiz eşitlik, bizim algıladığımız dünyanın dışına dair yargılarda bulunma yetimizin olabileceğini gösterir niteliktedir. Peki, Kant bilginin genişlediğini söylediğinde bunu kastetmez mi, diye sorduğumuzda Kant'ın bu anlamdaki sonsuz

³²⁰ Guyer, *The Claims of Knowledge*, s. 196.

³²¹ Potter, *Set Theory*, s. 206.

³²² Potter, *Set Theory*, s. 38.

genişlemeye nasıl baktığını incelememiz gerekir. Aslında Kant, temel olarak "uzayın verili sonsuz bir büyüklük olarak tasarmlandığını" savunur.³²³ Elbette bu ifade, bizim anladığımız anlamda uzayın gerçek manada sonsuz olduğunu kastetmek değildir. Burada Kant'ın vurguladığı ayrım, kavramın altına düşen nesneler bakımından uzayın sonu belirsiz bir yapıya sahip olması ancak fiilen sonsuz olmaması ve bununla birlikte uzayın fiilen sonsuz bir temsil olduğu yönündedir. Çünkü belirli şeylerin sayısı fiilen sonsuz olmaz. Bu nedenle kavram için fiili anlamda sonsuzluk söz konusu değilken temsil etme bakımından uzay fiilen sonsuzdur. Bu fikri incelediğimizde verilerimizin her zaman genişleyebileceğini düşünmek Cantor ve küme kuramları açısından uyumlu gözükmemektedir. Ancak buradaki kavram ile uzayın kendisi arasında yapılan ayrım kritiktir. Aslında Kant, söz konusu genişlemenin anlama yetisinin kavramları dahilinde değil, aklın ampirik kullanımı dahilinde gerçekleştiğini savunur: "Aklın ampirik kullanımı, anlama yetisinin bilmediği yeni yolların açılmasıyla sonsuza (belirsizliğe) dek ilerletilip sağlamlaştırılabilir ve bu ampirik kullanım yasalarına hiçbir zaman en küçük bir biçimde aykırı olmaksızın yapılabilir".³²⁴ İşte Kant'ın tam da bu savunusu, bizim küme teorileri ışığında kuşkuya düşmemize neden olur. Zira Cantor, Dedekind ya da Zermelo'nun hiçbiri ampirik bir veri ile söz konusu ispatları yapmamışlardır, hatta aksine ispatları ampirik verilerle çelişen durumlar doğurmuştur. Yine aynı şekilde sonsuza doğru bir gerilemenin tanımını yaparken Kant, bunun koşulunun ancak ampirik görüde verilmesi olarak belirler:

Buna yanıt olarak belirtebiliriz ki, eğer bütünün kendisi ampirik görüde verildiyse, o zaman iç koşullarının dizisinde gerileme sonsuza dek sürer. Ama dizinin salt bir üyesi verilmiş ve gerilemenin ilkin ondan başlayarak salt bütünlüğe ilerlemesi gerekiyorsa, o zaman gerileme ancak belirsiz bir yolda (in indefinitum) yer alır. Buna göre, sınırları verili bir özdeğin (bir cisim) bölünmesi için bunun sonsuza dek sürdüğü söylenmelidir.³²⁵

Kant böyle bir sonsuz gerilemeyi matematik dahilinde söylememiş olsa da kendisinin ampirik veri dışında böyle bir genişlemeye izin vermediği açıktır. Dolayısıyla bilginin genişletilmesinin saf aklın dahilinde de olduğunu sayısız örneklerce görmekteyiz.

³²³ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, B 40.

³²⁴ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 680-B 708.

³²⁵ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 513-B 541.

Kant'ın söylediğinin aksine duyarlılık dışında nesne olarak kavram altına düşüremediğimiz sonsuz küme teorileri gibi durumlarda, hatta nesne olduğunun kanıtını veremesek de yararlı sonuçlar elde edebilmekteyiz.³²⁶

Kant'a göre nesnelerin kurulumuna odaklandığımızda, ki küme teorilerin matematiksel nesneler açısından oldukça tartışmalı sonuçları olduğunu gördük, birim ve sayı şeması dahilide küme teorisindeki nesneleri kuramadığımızı görürüz. Kant'ın en temelde kategoriler aracılığıyla ilerlediğimiz ve bizim benliğimizle birlikte kurulan ya da kurduğumuz nesnelerin dış dünyaya uyarlanması fikri, 'ben hiçbir zaman kurduğumun ötesini bilemem' savunusuna ulaşır. Ne var ki, Cantor'un ötede yer alan sonsuzluğa dair bir şeyler düşünmenin ya da söylemenin dışında bir sonsuz hiyerarşisi kurmuş olması, bu savunuyu dışarıda bırakmış olur.

Çift sayılar kümesi, tam sayılar kümesi veya rasyonel sayılar kümesi gibi nispeten küçük sonsuz kümeler vardır. Bu kümelerin tümü, doğal sayılarla birebir uyumlu hale getirilebilir; sayılabilir sonsuz olarak adlandırılırlar. Buna karşılık, gerçek sayılar kümesi, karmaşık sayılar kümesi veya doğal sayıların tüm alt kümelerinin kümesi gibi çok daha 'daha büyük' sonsuz kümeler vardır. Bu kümeler, doğal sayılarla birebir örtüştürülemeyecek kadar büyüktür; sayılamayan sonsuz olarak adlandırılırlar.³²⁷

Görmüş olduğumuz hiyerarşi, daha büyük ve daha küçük sonsuzlardan bahsedebilmemizin imkânını matematiksel olarak göstermektedir. Dolayısıyla nesne anlayışımızın bizim dışımızda bir gerçekliği olması ya da sınırlarımızın ötesine dair bilginin saf akıl bağlamında genişlemesi derinden düşünülmelidir. Nitekim Kant, içsel görünün zaman olduğunu ve uzay-zaman görüşü sayesinde nesnenin kurulduğunu savunmakla kendi tanımını dışında gerçek manada sonsuzun böyle bir görü içinde ele alınamayacağı için bilgi konusu da olamayacağını savunur: "Uzay-zamanda art arda dizilişte verilen koşullu dizisini takip ederek uzay-zamanda verili olmayan kendinde şeyin koşullu dizisini elde etme yanılgısına düşmek, antinomilerin genel yapısıdır".³²⁸ Hatta Kant için bu bir antinomi nedenidir. Oysa biz iyi sıralanmış bir dizide art ardılığı

³²⁶ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 662–B 690.

³²⁷ Bays. "Skolem's Paradox".

³²⁸ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 498.

takip ederek onu aşan bir boyuta ulaştığımızı ve örneğin A kümesinden B kümesine tanımlı bir f fonksiyonu belirleyerek art arda takip edemediğimiz ya da kuramadığımız iki küme hakkında aşkın bir yargıda bulunduğumuzu gösterdik. Üstelik, böyle bir yargı ya da sonsuz hiyerarşisinin kurulması, Leibniz'deki gibi sezgisel ve keyfî değildir. Tabi bu noktada, itiraz olarak karşılaştığımız paradokslar ve tamamlanamazlık durumları akla gelebilir. Bu kuşkuyu gidermek için matematiğin kendi içinde bir şekilde tutarlılığının ve tam olmasının gösterilememesi, her koşulda eksik kalması durumunun sonuçlarını küme teorileriyle birlikte incelememiz gerekir.

Gödel ile birlikte, dizgede doğruluğunu göstersek de tam ve tutarlı olduğunun net bir sonucuna varamadığımızı gördük. Öncelikle Gödel'in tamamlanamazlık fikrine Kant'ın da belli ölçüde katıldığını söylemek gerekir. Kant, biz insanların sınırlılığı karşısında evrenin sonsuzluğunun gerçek manada tespit edilemeyeceğinin nedeninin "sonsuz bir 'sentezi' asla tamamlayamayamız" olduğunu savunur.³²⁹ Kant'ın bu yargısı belli ölçüye kadar doğru olsa da küme kuramlarında tamamlayamadığımız sonsuz hakkında doğru işlemler yapabiliyor olmamız, bu fikri zedelemiş olur. Fakat bu, elbette Kant'ın sisteminin tamamen zedelenmiş olduğunun kanıtı değildir. Zira "Gödel'in teoremlerinin, gerçek matematiği elde etmek için transandantal unsurların, saf mekân ve zaman görüşü başta olmak üzere, gerekli olduğunu gösterdiği" de unutulmamalıdır.³³⁰ Yine de Gödel'in de ortaya koyduğu ve savunduğu üzere, fiziksel dünyaya bağlı olmayan bu 'sonluötesi elemanlı kümenin nasıl oluyor da matematikte yer alıp doğru sonuçlar verebildiği' tartışılmaya değerdir.³³¹ Üstelik, her çıkan eksikliğin ve paradoksun sonucunda iyileştirilme yönünde başka doğru aksiyomlar inşa edilmiştir. Bu durumda algılarımızın sınırlarının nereye dayandığını ve uzay-zaman görüşünde kurduğumuz nesnelerin doğada ya da dış dünyada karşılaştığı uyumsuzlukların aklın hangi yönünün genişletilerek çözüleceği incelenmelidir. Nitekim Gödel, "duyu tecrübelerimizden uzaklıklarına rağmen, aksiyomların kendilerini bize doğru gibi kabul ettirmeleri olgusunda görüldüğü üzere, küme kuramının nesnelerinin bir algısına benzeyen bir şeye

³²⁹ Guyer, *Kant*, s. 58.

³³⁰ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 98.

³³¹ Gödel, "Cantor'un Süreklilik Problemi", s. 235.

de sahip" olduğumuzu savunur.³³² Bunun yanında duyu algılarımızda edindiğimiz verilerin, matematiksel görü ile edindiklerimizden daha doğru olduğu kesin bir kanıt ulaşılamamaktadır. Belki de Gödel'in öngörüsü modern matematikte daha kabul edilebilir boyuttadır:

...bu bilgiler duyu organlarımız aracılığıyla belirli şeylerin eylemleriyle birleştirilemez. Bunun yerine, onlar da objektif gerçekliğin bir veçhini temsil edebilirler. Fakat, duyuların tersine, bizdeki varlıkları kendimiz ile gerçeklik arasındaki başka bir tür ilişkiden dolayı olabilir.³³³

Gödel'in bu ifadesinin dışında aynı uzay-zaman görüşünün sınırlılıkları konusunda son bir yorum daha aktarmamız yerinde olacaktır. Zira söz konusu küme teorileri, Kant'ın analitik yargı içerdiğini reddettiği matematiğin gerçekten analitik olduğunu ispatlamış olmaz.³³⁴ Fakat, Potter'ın da vardığı sonuca göre analizin ya da aritmetiğin küme teorisine dayandırılması, Kant'ın görüşünün zedelenmesine neden olur:

Çünkü, ona dair bilgimizi temellendirmek için ihtiyaç duyduğumuz görülerin karakter olarak uzamsal olduğunu iddia etmek, küme teorisi durumunda gerçek sayılar teorisinde olduğundan çok daha az ikna edici görünüyor. Bu nedenledir ki, matematiğin küme-teorik indirgemesi, belki Dedekind ile başlayan ve daha sonra Gödel aracılığıyla Dummett'e kadar ilerleyen ve akli mekânsal-zamansal olmayan yapıdan yani deneyimden değil, düşüncenin kendisinden görüler inşa edebilen olarak tasavvur eden bir geleneğe yol açmıştır.³³⁵

Görüldüğü üzere, gerçekten de Kant'ın sınırlamış olduğu akli bu haliyle kullandığımızda küme kuramlarını geliştiremememiz gerekirdi. Tabi elbette, Kant'ın ifade ettiği şekilde eğer bilim yapmak ya da matematiğin bir bilgi vermesini istiyorsak onun uzay-zaman görüşü aracılığıyla kavranabilir hale getirilmesi gerekir. Örneğin Seçim Aksiyomu'nda yaptığımız budur: "Kant'ın matematiksel nesnelere bakış açısıyla, bir nesneyi uzamsal ve edimsel yönüyle 'normalize' ederek, düzenli bir hale getirerek algılıyoruz".³³⁶ Aynı durum Cantor'un birebir eşleme durumunda iki kümenin aynı

³³² Gödel, "Cantor'un Süreklilik Problemi", s. 236.

³³³ Gödel, "Cantor'un Süreklilik Problemi", s. 237.

³³⁴ Potter, *Set Theory*, s. 136.

³³⁵ Potter, *Set Theory*, s. 136.

³³⁶ Çevik, *Matematik Felsefesi*, s. 163.

şekilde sıralı dizilmesini sağlamaktaki çabada da görülür. Ne var ki, Kant'taki eksiklik burada bir aşkın kavrama durumunun olduğunun dahil edilmemesidir. Elbette bahsettiğimiz aşkınlık aklın transandantal yetisine izin verilmesi yönündedir. Nitekim konulan sınırın ötesine geçen ve ötesine geçilenin hesaplanabilir olmasının en ilginç örneği, Skolem-Löwenheim teoremlerinde karşımıza çıkar. Teoremlerin küme kuramındaki önemini ve matematiksel bir çelişki oluşturmadığını daha önce ifade etmiştik. Fakat buradaki küme teoremlerini algılayışımızı değiştiren felsefi sonuç tüm bu söylediklerimizin kanıtı konumundadır. Skolem teoreminin sonucu olarak "küme teorisinin (her zaman tutarlı olduğunu varsayarak) içeriden sayılamayan ve dışarıdan sayılabilir olan bir M modeline sahip" olması, bizim sayarak ya da zaman görüşünde birimlere ayırarak kuşatamadığımız ya da uzay görüşünde süreklilik sayesinde sonucuna ulaşamadığımız bir yapı hakkında yargı vermemizin imkânını gösterir.³³⁷ Çünkü bu sonuç sonsuz kümelerin sayılamaz durumlarının matematiksel olarak hesabının yapılabildiğini ifade eder. Elbette, böyle bir sonuç daha önce de bahsettiğimiz üzere, "bizi her kümenin gerçekten sayılabilir olduğuna inanmaya zorlamaz".³³⁸ Tabi bunda mantığın Kant'ın öngörmediği boyutta değişmesi de etkilidir. Hep bir üst seviyede dile (meta-dil) ihtiyaç duymamız ve Skolem teoreminin birinci dereceden hesapta paradokslara yol açarken ikinci derecede açmaması mantığın bu gelişiminin ilginç sorunları arasındadır. Bu durumda, tamamlamadığımızın dışına çıkma ve ölçme yetimizin olması akla ve böylece metafiziğe getirilen sınırın ne derece olması gerektiği tekrar gözden geçirilmelidir.

Felsefi sonuçların yanında metafizik sonuçlara bakacak olursak, Kant'ın saf akla koymuş olduğu sınırın özellikle de sonluötesi küme teorileri neticesinde metafizik kısıtlamaların aynı kalması çok mümkün gözükmemektedir. Örneğin Kant'ın evren için kabul ettiği sonsuz olmaması durumu ve metafizik anlamda bir sonsuzdan bahsedemeyecek olmamız, küme teorileri ile yeniden gündeme gelerek dayanak bulması ile zedelenir. Nitekim sonsuz kümeyi içindeki eleman yoluyla kapatamayacak olmamız ancak dışarıdan bir sınır ile ele aldığımız gerçeği de göz önünde bulundurulduğunda,

³³⁷ Potter, *Set Theory*, s. 241.

³³⁸ Potter, *Set Theory*, s. 241.

bizim algılarımızın dışında ucundan yakalayabildiğimiz bir gerçekliğin de olduğu düşünülebilir. Fakat bu durumda da bizi böyle bir sonuca götüren metafiziğin nasıl olması gerektiği sorusu sorulmalıdır.

2.2.2. Matematiksel Sonsuzdan Yeni Bir Metafiziğe Geçiş İmkânının Sorgulanması

İncelemiş olduğumuz matematiksel gelişmeler neticesinde sonsuzu doğru anlamamızı sağlayan bir metafiziğe olan ihtiyaç gün yüzüne çıkmıştır. Nitekim Kant'ın matematiksel bir sonsuz hesabından metafiziğe geçişin hem amfiboli hem de transandantal yanılsama açısından önünü kapatmasını detaylarıyla incelemiştik. Yukarıda vardığımız sonuçlar neticesinde de ele almak istediğimiz bir metafiziğin, örneğin Leibniz'de olduğu gibi amfiboliye düşmediği ya da diğer metafizik açıklamalarda olduğu gibi bir yanılsama arz etmediği durumlar olduğu görülmektedir. Yine de açıklamak gerekirse Gödel'in altını çizmeye çalıştığı noktanın bu olduğu görülür. Nitekim Cantor ile birlikte Aristoteles'in ve onu takiben Kant'ın aktüel anlamda sonsuzu kabul etmemelerine rağmen bu anlamdaki sonsuz, tekrar tartışma konusu olmuştur. Fakat Cantor'un bizzat aktüel anlamda bir sonsuzun ispatını, sonluötesi kavramı ile vermiş olduğu kanısı oldukça hatalıdır. Aslında bu durum Cantor'un da ifade ettiği şekliyle daha aşkın bir duruma işaret eder: "Cantor sonluötesinin ötesinde Mutlak'ın (İng. *Absolute*) olduğunu söyler. Mutlak'ı matematiksel anlamda tüm sıral sayıların topluluğu, metafiziksel olarak ise Tanrı'nın aşkınlığı ile ilişkilendirir".³³⁹ Dolayısıyla sonluötesi ω 'nın sürekli artan durumu, $\omega + 1, \omega + 2, \dots, \omega^2, \omega^2 + 1, \dots, \omega^\omega, \dots$ bunun da ötesinde bir mutlaklığın ya da Tanrı'nın olabileceği çıkarımı, kavramların yanlış kullanımı ile ilgili bir durum olmaktan çıkar. Başka bir deyişle, böyle bir sonluötesi durumu ya da sonsuz hiyerarşisini kurabilme yetisinin bizdeki hangi yetiye denk geldiğini tespit etmek gerekir. Kant'ın çizgisini takip ettiğimizde uzay-zaman görüşü sayesinde bizim kurduğumuz nesnelere dair yargıları, dış dünyaya uyguladığımız kabul edilirse sonluötesi bir sayıyı nasıl bulduğumuz sorusunu 'kapasitemizin nasıl bir yetisi var' şeklinde bir araştırmaya dönüştürmemiz gerekir. Nitekim daha önce gösterdiğimiz şekliyle kümenin ya da kümenin elemanlarının bir

³³⁹ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 267.

nesne olarak gerçekten varlıklarını ispatlamak oldukça zordur.³⁴⁰ Gödel'in gösterdiği şekilde, bu tarz kanıtların matematiksel dizgeler içinde verilemiyor oluşu bizi bir metafizik inşa etmeye yöneltmektedir.

Matematikteki sonsuz üzerindeki işlemler gözetildiğinde, bir metafiziğe olan ihtiyacın bir diğer önemli nedeni de temellendirme çalışmalarındaki zorluktur. Zira pek çok matematikçi matematiğin sağlam temelini ne olduğunu konusuna kafa yormuştur. Örneğin "Dedekind ve Hilbert bu bakış açısı ile saf matematiğin tamamını küme teorisinde temellendirme" fikrine gitmiştir.³⁴¹ Bunun yanında tam tersini kanıtlamaya çalışan matematikçiler de olmuştur.³⁴² Ne var ki çeşitli kanıtlamalar yapılmış olsa da hiçbirini nihai bir sonuç olarak sorunları yok etmemiştir. Söz konusu sorunların nedeni belki de Potter'ın da ileri sürdüğü gibi, hep sonludan yola çıkarak sonsuz hakkında yargılarda bulunmaya çalışıyor olduğumuzdur.³⁴³ Bu nedenin altındaki eksiklik ise insan aklını aşan bir metafizikten başlamıyor oluşumuz olabilir. Nitekim algılarımız dahilinde olan ya da komple soyutlayarak elde ettiğimiz sonlu analogilerden yola çıkacak olursak hep hatalara düşme ile yüz yüze geliriz. Zira bu düşünceyi bir sonraki bölümde Kusallı Nikolas'ın da savunduğunu göreceğiz. Neticede böyle bir metafizik geliştirmek istediğimizde sonsuzdan bahsederken bir amfiboliye ya da yanılsamaya düşmeden bu isteğimizi nasıl gerçekleştireceğimiz önemli bir sorudur. Fakat bu tarz bir ontolojik zemin olmadan hareket etmek işleri oldukça zorlaştırmaktadır. Bunun yanında uzay-zamanın kurallarının dışını da kapsadığını düşündüğümüz bir metafizikten bahsettiğimizde, uzay-zaman sınırlılıkları içinde olan bizlerin söz konusu irtibatı nasıl kurduğumuz sorusu akıllara gelebilir. Ancak biz bunun bir örneğini limitte ve kümeler kuramında görmüş bulunuyoruz. Geriye sadece bunun nasıl bir temelde ele alınacağı ya da sistematize edileceği kalmaktadır.

Kant'a göre sonsuzun esas tanımı dikkate alındığında, ancak ampirik görüde bütün olarak verildiğinde bir sonsuz gerilemeden bahsetmesi, halihazırda nasıl bir sonsuz

³⁴⁰ Potter, *Set Theory*, s. 22.

³⁴¹ Ferreirós, "The Early Development of Set Theory".

³⁴² Ferreirós, "The Early Development of Set Theory".

³⁴³ Potter, *Set Theory*, s. 206.

olur sorusunu gündeme getirmektedir. Nitekim Kant tarafından sürekliliğin uzay görüşü için açıklanması ve buna göre bir geometrinin kabul edilmesi için sonsuz gerilemenin açıklaması yapılmıştır. Bu elbette Eukleides geometrisi için temeldir ve geometri Kant için a priori ise sonsuz gerileme açıklığa kavuşturulmalıdır. Aynı şekilde Eukleides-dışı geometriler ve küme kuramlarının ardından buna benzer bir ihtiyaç önümüzde durmaktadır. Sonsuz hakkındaki karmaşıklığın görüdeki çokluğa denk gelmesi fikri, Kant'ın iç tutarlılığın sağlanması adına, uzay-zaman görüşündeki sonsuz verililik içinde daha büyük bir genişlemeye olan ihtiyacı açıklamak durumundadır.³⁴⁴ Nitekim bu durum, tam da Kant'ın transandant nesne tanımına karşılık gelir: "Belirli bir görüyü 'içermediği' ve yalnızca 'bir nesneyle ilişki içinde olan her türlü bilgi çokluğunda karşılanması gereken birliğe' atıfta bulunduğu sürece, kendisi tarafımızdan görülen bir nesne sunmaz".³⁴⁵ Aklın ideaları olarak Tanrı, ruh bu şekildedir; fakat bu nesneler Kant'ın tanımladığı şekliyle görülen bir nesne olduğunda zaten ruh ya da Tanrı, metafiziksel sonsuz olmayacaklardır. Böyle bir durumun olmaması da aklın bu koşulsuzlar sayesinde küme kuramlarında yapılan gelişmelerde olduğu gibi genişlemesine imkân vermeyecektir. Ne var ki, bizim buradaki amacımız transandant nesnenin varlığının ispatından ziyade, ki klasik metafiziğin çoğu bu konuyla ilgilenmiştir, böyle bir nesne ile irtibatımız ve irtibatımızı sağlayan yetiyi anlamaya çalışmak olacaktır.

Gerçekte koşulsuz olan ile bağı bağlamında akıl, Kant'ın da ifadesiyle sürekli bir cevap arayışındadır ve hep ötesinin ne olduğunu bilmek ister, ki bu diyalektiğe sebep olur.³⁴⁶ Kant tam da bu noktada, aklın koşulsuz olanı bilemeyeceğini savunur. Ne var ki, felsefi bir temellendirme kurmak için yola çıksak ve saf aklın sınırları genişleten özelliğini kısıtlama altından kaldırsak yine de sadece akıl yoluyla erişilebilecek bir sonsuzluk olmadığı aşikardır. Aslında Kant'ın da görmüş olduğu insandaki yetersizlik budur, fakat akli aşan bir durum olduğunu kabul etmek, saf aklın bu kullanımını komple reddetmeye gider ise kalkülüsün ve küme kuramlarının ortaya çıkması oldukça zor gözükmektedir. Elbette metafiziksel bir sonsuzluk düşündüğümüzde, aklın alışık olmadığı kuralların bu alanda geçerli olmaması ve bir türlü tam belirlenememesi, bu

³⁴⁴ Grier, *Kant's Doctrine*, s. 84.

³⁴⁵ Grier, *Kant's Doctrine*, s. 84.

³⁴⁶ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 132- B 171.

alanın zaman ve mekân görüsünün dışında kalmasından kaynaklanır. Bu açıdan da Kant haklıdır, ne var ki zaman görüsünün art ardallığı ile saymaya başladığımız gerçel sayılar kümesinin elemanlarının art ardalık ile sonuca erdirilemeyeceğini biliyoruz. Bu durumda sınırları aşan ve kuşatan bir metafiziğin gerekliliğı tekrar gün yüzüne çıkar. Bunun yanında bir sonsuz hiyerarşisinin gösterilmesi nesne anlayışımızı tekrar ele almamızı gerektirmektedir. Nitekim Skolem teoremlerini tekrar hatırlatacak olursak, sonsuz bir uzamın sentezini asla tamamlayamayacak olmamızın sonsuza dair söylemleri komple devre dışı bırakmamızı engelleyeceğini görürüz. O halde, tüm bu sorunları giderecek ve geçerli bir ontoloji sunacak bir metafizik arayışına gitmemiz gerekir. Bunun için önce sonsuzu doğru anlamıza yardımcı olacak olan Rene Guenon'un ve devamında Kusalı Nikolas'ın metafizik anlayışlarına bakmamız gerekir.

3. YENİ BİR METAFİZİK TEKLİFİ OLARAK RENE GUENON'UN METAFİZİKSEL SONSUZ FİKRİ

3.1. Rene Guenon'un Leibniz Eleştirisi

Çalışmamızın bu noktasında matematikteki sonsuz hakkında yapılan çalışmaları aktardıktan sonra aslında bir o kadar basit fakat kritik olan bir ayrımı gözler önüne seren Rene Guenon'a odaklanmamız gerekmektedir. Aslında bir dönem kelamcılarının eleştirmiş olduğu 'sonsuz' kelimesinin yanlış kullanımına odaklanan matematikçi Guenon, sonradan *The Metaphysical Principles of the Infinitesimal Calculus* ismi ile kitaplaştırılan yüksek lisans tezi olan *Leibniz and Infinitesimal Calculus* çalışmasında, başta Leibniz olmak üzere pek çok matematikçinin ve hatta metafizikle uğraşanların, 'sonsuz' kelimesinin kullanımında aynı hataya düştüklerini ortaya koyar. Guenon'nun yapmış olduğu belirsiz (İng. *indefinite*) ve sonsuz (İng. *infinite*) arasındaki ayrımın temelinde yatan saik, yüzyıllardır pek çok filozofun dikkatini çekse de Guenon, sadece tanımların değil sonsuz kelimesinin kullanımının da değişmesi gerektiğini savunmasıyla diğerlerinden farklılaşır. Nitekim Aristoteles'in potansiyel sonsuz tanımını vermesi, esasen mutlak bir sonsuzun olmadığını kanıtlama amaçlıdır. Ne var ki Guenon, esasen sonsuz kelimesinin kullanılmasının matematikteki bunca paradoksa yol açtığını savunmaktadır. Dolayısıyla bu bölümde ortaya koyacağımız şey, sonsuz-belirsiz ayrımının Guenon'a göre neden gerekli olduğu ve bu ayrımı gözetip gözetmediğimizde hangi metafiziğe doğru yol alacağımıza işaret etmektir. Bunun yanında elbette Guenon'un ortaya koymaya çalıştığı sonsuzdan yola çıkan bir metafizik söz konusu olduğu için, Kant'ın bu bağlamda açtığı ya da kapattığı imkânlar göz önüne alınarak diyalektik bir okuma sunulacaktır.

3.1.1. Guenon'un Leibniz Eleştirisi Bağlamında Matematiksel Belirsiz (Indefinite) ve Metafiziksel Sonsuz Ayrımı

Guenon'un çalışmasına baktığımızda ve Kant'ın ileri bir yorumunu Guyer ile devam ettirdiğimizde, matematiğin sadece bir tür hesaplamacı olarak süre gittiğinin izlerini görürüz. Zira Guenon da modern matematikçilerin sayının ne olduğunu sormadan ya da

bilmeden sadece hesap yaptıklarından yakınmaktadır.³⁴⁷ Buradaki esas sorun şudur ki, biz sayıları sadece yazılı olduklarından ibaret görürsek bu sembollere anlamların nasıl yüklendiği ve bizim onları nasıl algılayıp kullandığımız tam manasıyla çözülemeyecektir. Bu sorunun cevabı, bir uzlaşımsallık (İng. *conventionalism*) ile sayıları bu şekilde kullanmaya karar verdik şeklinde yanıtlanırsa da Guenon'un da haklı olarak savunduğu üzere, bu cevap bizi çözemediğimiz pek çok paradoksa götürecektir. Guenon'a göre matematikte, özellikle de infinitezimal hesapta karşılaştığımız paradoksların ana nedeni; sembollerdeki manayı çıkarmanın yanında metafiziksel kavramları onlar üzerinde biçimsel bir şekilde kullanabileceğimizi sanmakta yatar.³⁴⁸ Gerçekten de matematik dediğimizde, hesaplamayı aşan bir durumla karşı karşıya olduğumuzu en çok sonsuza dair hesaplamalarda fark ederiz. Bu nedenledir ki, Guenon infinitezimal hesapta belirsiz yerine sonsuz kelimesinin kullanılmasının ciddi bir hata olduğunu savunur.³⁴⁹ Esasen Guenon için bu ayrımı yapmak birbiriyle ilişkili olan matematik ve metafiziğin doğru anlaşılması için de oldukça gereklidir. Platon'a benzer bir görüşe sahip olan Guenon, matematiğin bizler tarafından kurulmadığını zaten var olan gerçekliklerin birer keşfi (İng. *discovered*) olduğunu savunur.³⁵⁰ Guenon'dan yola çıkılarak 'bir metafizik gerçeklik vardır ve bunun sembolleri de matematikte yer alır' denebilir. Çünkü Guenon için sonsuzluk demek, sadece 'saf metafizik' için söz konusu olabilecek bir kavramdır.³⁵¹ Sınırı asla olmayan anlamda sadece bir tane sonsuz olabilir. Nitekim Guenon'un yapmış olduğu saf metafizik tanımı, diğer metafizik tanımlardan ayrı olup hatalardan uzak tutmak istediği, kendine özgü bir olumsuzlamaya (İng. *negation*) sahiptir:

Saf metafizik için her türlü sistemleştirme mutlak olarak imkânsızdır. Metafizik açısından, bireysel/cüz'i seviyeye ait herşey hakikatte madumdur. Metafizik her türlü izafiyetten, felsefi ya da başka türden arıziliklerden tam olarak müberradır. Böyle olması zorunludur, çünkü

³⁴⁷ Rene Guenon, *İnfinitezimal Hesabın Metafizik Prensipleri*. Çev. Ali Sebetci. Konya: 2016: s. 5.
<https://docplayer.biz.tr/1865343-Infinitezimal-hesabin-metafizik-prensipleri.html> (erişim 05.12.2021).

³⁴⁸ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 7.

³⁴⁹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 8.

³⁵⁰ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 8.

³⁵¹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 11.

metafiziğin özü Külli'nin bilgisidir ve bu tür bir bilgi hiçbir formül içine sıkıştırılamaz.³⁵²

Dolayısıyla Guenon'un bu metafizik tanımında, sonsuzun dışında hiçbir şeyin kalmaması gerekir; ki bu anlamdaki bir sonsuz niceliğe uygulanamaz.³⁵³ Nitekim sonu gelmeyen ve dışında hiçbir şey olmayan olarak adlandırdığımız sonsuzun sonucunun bulunduğu ama bizim sayarak elde edemediğimiz sonlulukta olması, onların gerçek manadaki sonsuzun nicel hali olduğu anlamına gelmez. Böyle bir uygulamanın olduğunu düşünmek Guenon için metafizik bir hatadan ibarettir. "İster bir uzam, ister bir süre, ister bir bölünebilirlik veya isterseniz bir başka imkân olsun, belirsiz olan sonsuz olamaz çünkü o daima belli bir tespiti ima eder".³⁵⁴ Bu noktada bizim sınırlarımızı aşan ama yine de matematiğe dahil edebildiğimiz bir durumun söz konusu olduğunu kabul etmek gerekir. Tam da bu nedenden ötürü matematik sonsuz yerine "sınırlarına fiilen ulaşamadığımız imkânların devamı ve gelişimi anlamına gelen belirsizlik" kelimesi kullanılmalıdır.³⁵⁵ Nitekim Guenon, sayının kendi yapısında onu tam da sayı yapan bu genişlemenin imkânının var olduğunu savunur.³⁵⁶ Fakat burada önemli bir ayrıma değinmek gerekir. Çünkü Guenon, sayamayacağımız miktarda artışa geçen ya da genişleyen sayı dizilerinin belirsiz olduğunu ifade ederken sayının bizzat kendisinin asla belirsiz olmadığını vurgular.³⁵⁷ Bu ayırım niceliğin bir biçimi olan sayının Varlık (İng. *Being*) ile olan sınırını belirlemek açısından önemlidir. Zira matematiği bir saf metafizik bütünlüğü içinde ele almaya çalışan Guenon, "niceliği evrensel varlık durumlarının tamamı içinde, sadece varlığın belli bir durumuna uygun düşen bir koşul" olarak tanımlar.³⁵⁸ Aslında Guenon'un burada vurgulamaya çalıştığı nokta; Leibniz eleştirisi ile oldukça bağlantılıdır. Çünkü sayının tüm varlığa uygulanabileceğinin düşünüldüğü metafizikler, niceliğin varlığın durumları ile ilişkisinden ötürü hatalı olacaktır. Guenon, matematiğin belli gerçekliklere karşılık geldiğini savunsa da saf metafizik olarak

³⁵² Rene Guenon, *Vedanta'ya Göre İnsan Ve İnsan Halleri: Hind Felsefesinde Kamil İnsan*, çev. Atilla Ataman, İstanbul: Gelenek Yayıncılık, 2002, s. 14.

³⁵³ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 13.

³⁵⁴ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 17.

³⁵⁵ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 15.

³⁵⁶ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 18.

³⁵⁷ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 20.

³⁵⁸ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 22.

sonsuzun sayı dizisi ile eşdeğer tutulduğu bir indirgemeyi savunmaz. Nitekim Leibniz'in sayı dizilerini 'sonsuz çokluk' olarak adlandırması, aynı karmaşaya yol açar. Zira Guenon, Thomas Aquinas'tan alıntılacağı şekliyle 'çoklu'nun "varlığın kendisiyle aynı sınırlara" sahipken sayının "bir ile ölçülen çokluk" olduğunu vurgular.³⁵⁹ Bu nedenle, bu ayrımı yapmamış olan ya da gözden kaçıran Leibniz; Guenon'a göre çelişik olarak hem çokluğu sayıdan bağımsız tutmuş hem de sayı analojisi olmadan ele alamadığı çokluğu, sınırlı bir belirsiz çokluk olarak ele almak zorunda kalarak aslında bir metafiziğe ulaşamamıştır.³⁶⁰ Nitekim Guenon'un burada kanıtını gösterdiği çelişki; Leibniz'in hem 'çoklunun birimlerin bir sonucu'nu ifade etmesindeki muğlaklık içinde birimlerin nicelik olarak ele alınması hem de çoklunun niceliği aşan olarak bir sayı olmadığını vurgulamasıdır. Birimin nicelik anlamındaki sorunu, metafiziksel anlamı olan "saf Varlığın kendisi ile tanımlanan metafizik Birlik" ile ayrımının yapılmamasından kaynaklanır.³⁶¹ Zira daha önceden de açıkladığımız üzere birimlerin sadece art arda dizilmesi, onların bir bütün oluşturmaları için yeterli değildir. Ne var ki, bizim bir metafizik için nicelik anlamındaki birimin ya da sayının ötesine geçmemiz gerekir. Fakat Leibniz, bunu yapmakta oldukça çekimser kalır.

Niceliğin ötesine geçememe konusundaki eleştirisini sürdüren Guenon, yalnızca aritmetik toplam olarak ele alınan 'bütün' (İng. *whole*) kavramının diğer anlamını gün yüzüne çıkarmaya çalışır: "Gerçek bütün, sürekli bir küme gibi parçalarından önce gelen bir bütünlüğü temsil eder".³⁶² Nitekim 'sonsuz bütün oluşturmaz' derken Leibniz, bu hataya düşmüştür.³⁶³ Bir diğer anlamıyla Leibniz, bütünün bu iki anlamını dahil etmiş olsa da Guenon, metafizik anlamın dahil edilmediğini savunur. "Leibniz, bütünün Âlemşümül Küll anlamını tasavvur etmiş olsaydı, sonsuzun bütünlüğü dışladığı fikrini söyleyemezdi".³⁶⁴ Burada ve daha sonrasında Guenon'un Leibniz'de en çok eleştirdiği nokta, onun hep çelişkiler içinde metafiziği savunmaya çalışması olmuştur. Leibniz, sonsuz hakkında, yer yer doğru ifadelerde bulunsa da bu ifadelerinin arkasından gitmek

³⁵⁹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 26.

³⁶⁰ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 28.

³⁶¹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 26.

³⁶² Guenon, *İnfinitezimal*, s. 28.

³⁶³ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 28.

³⁶⁴ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 29.

yerine hep kendi ifadeleriyle çelişkiye düşmüştür. Nitekim buna benzer çelişkilere Leibniz kısmında Kant ile birlikte biz de değinmiştik. Guenon'un çalışmasında, üstünde durduğu bir diğer sıkıntılı durum da Leibniz'in sonsuz ve sonsuz küçük nicelikleri 'sağlam inşa edilmiş kurgular' olarak ele almanın yanında 'zihinde değil kendinde şeyler' (Lat. *fundamentum in re*) olduğunu vurgulamasıdır.³⁶⁵ Bu çelişkiyi doğuran neden, sonsuz küçüğün ne kadar küçük değer alırsa alsın hep daha küçüğünü alabilecek olmasından kaynaklanır. Bu nedenle Guenon'un ifadesiyle, bu tarz niceliklere 'gerçek belirsiz küçüklük (İng. *indefinite parve*) algısı' demek gerekir.³⁶⁶ Guenon bu noktada, aslında sadece bir kelime hatasından bahsetmez. Çünkü ortadaki hata, gerçek olan ile kurgunun karıştırılmasıdır.³⁶⁷ Zira Leibniz, bir metafizik inşası hedefiyle yola çıktığı için elinde var olan sonsuz küçük hesabını böyle bir eşitlik düzeyinde kullanarak bir karışıklığa yol açmıştır. Eserlerinde yer yer böyle bir eşitliğin olmayacağını belirtmiş olsa da bu fikrinde sabit kalamaması ciddi sıkıntılar oluşturmuştur. Bu nedenle Guenon, belirsiz küçük niceliklerin "sağlam inşa edilmiş ya da makul bir biçimde anlaşılabilir (Lat. *modo sano sensu intelligentur*) kabul edilip edilemeyeceklerinin" ontolojik açıdan sorgulanmasını teklif eder.³⁶⁸

Guenon'un teklifi üzerine 'süreklilik yasası'na gitmemiz gerekmektedir. Bu noktada sürekli nicelikler ve sayı arasındaki farkı vermek yerinde olacaktır. Nitekim sürekli nicelikler, belirsizce bölünebilmeye devam edebilseler de hem sayılar hem de tam sayılar (ki Guenon tam sayıları saf sayı olarak ele alır) "sürekli olana tam olarak uygulanamaz".³⁶⁹ Bu bağlamda Guenon için infinitezimal niceliklerin en doğru anlamı, sürekli nicelikler ile verilebilir: "Bu nicelikler, değişkenlikleri sayesinde kendilerini iptal etmeksizin ya da bir 'minimum'a ulaşmaksızın belirsiz bir şekilde küçülme kabiliyetine sahip olmalıdırlar".³⁷⁰ Nitekim biz bu aşamada biliyoruz ki, matematikte sonsuz küçük hesap söz konusu olduğunda tam sayıları kullanmak mümkün değildir; muhakkak irrasyonel sayıların devreye girmesi gerekir. Aslında tam da bu noktada, 'sonsuz dek

³⁶⁵ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 41.

³⁶⁶ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 45.

³⁶⁷ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 44.

³⁶⁸ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 46.

³⁶⁹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 35.

³⁷⁰ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 35.

bölünme' yanılması ortaya çıkar. Bizler sonsuz küçük hesabı yaptığımızda, bunu bir evren tasavvuruna yükleyecek olsak 'sonsuz sayıda evren' ve 'maddenin sonsuza dek bölünmesi' fikirlerine kapılırız. Guenon'un değindiği bu hata yine sonsuzun yanlış kullanılması ve anlaşılmasından kaynaklanır. Gerçekten de Leibniz'in bu tarz geçişler yapmasının arkasında bu karışıklık vardır. Zira Guenon'un da tespit ettiği üzere Leibniz'in Jean Bernoulli ile yaptığı tartışmada, 'biten sonsuz/ebediyet' fikrine sahip olarak "onun ebediyet ile daimi süre (zaman) algılarının karıştırıldığını görürüz".³⁷¹ Bu fikirle Leibniz, dünyaların sonsuzluğundan 'en mükemmel dünya'nın bizim dünyamız olduğu çıkarımını yapmıştır. Sonsuzlukta böyle bir hiyerarşinin kurulması, Guenon için sınırı olmayan sonsuzluk tanımında geçerli olamaz. Aynı şekilde Leibniz monad fikrinde, maddenin sonsuza kadar bölünmesinden, ama aynı zamanda bireysel ve bağımsız cevherler olan monadların da sonsuzluğundan bahseder. Daha önce de açıkladığımız gibi Leibniz, sonsuz küçük hesabı ve sürekliliği monad fikrine, evren anlayışına ve Tanrı algısına işlemiştir. Ne var ki, Guenon'un da haklı eleştirisi eşliğinde, maddenin bu sonsuz bölünmesi 'uzamın belirsiz bölünebilirliği' ile değiştirilmelidir.³⁷² Çünkü, "bölünebilirliğe uygun olan şey uzamdır; eğer tüm cisimler zorunlu olarak bölünebiliyorlarsa bunun nedeni uzama sahip olmalarıdır, maddi olmaları değil".³⁷³ Zira uzam, bölünemez elemanlardan oluşmadığı ve tespit edilmiş olduğu için sonsuz değildir; ama bölünebilirliği 'bitip tükenemezdir' (İng. *inexhaustible*).³⁷⁴ Sanılanın aksine, ki bunu Leibniz de kabul etmez, noktalar doğruları, doğrular düzlemleri oluşturmazlar. Ne kadar uğraşsak da noktaların bir doğru verdiğini göremeyiz; ki, bu noktada Zeno'nun ok paradoksuna düşmek durumunda kalırız. Sonuç olarak, gerçek manada bir bölünme konusunda Guenon'un vardığı nihai karara bakacak olursak, bu bölünmenin gerekliliğini kabul etmediğini görürüz: "Sürekli bir küme, kendilerine bölünebileceği parçaların bir sonucu değildir, aksine onlardan bağımsızdır. Dolayısıyla, böyle bir şeyin bize bir bütün olarak verilmiş olması gerçeği hiçbir şekilde onun parçalarının hakiki varlığını gerektirmez".³⁷⁵

³⁷¹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 47.

³⁷² Guenon, *İnfinitezimal*, s. 59.

³⁷³ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 56.

³⁷⁴ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 56.

³⁷⁵ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 59.

Ontolojik sorgulamamız bağlamında sürekli nicelikleri incelemeye devam edecek olursak sayıdan farklı olarak geometrik büyüklükler kategorisine giren sürekli büyüklüklerin belirsiz artış ve azalışlarına geliriz. Guenon'un eleştirisiyle artık belirsiz kelimesini kullanmakla beraber, belirsiz azalış ya da artışın sürekli olmayan kesirli sayılarda da olduğunu görürüz.³⁷⁶ Gerçekten de $n + 1$ şeklinde ifade ettiğimiz büyüklük olarak n ne kadar büyürse o kadar daha fazla büyüyecektir. Aynı durum kesirli sayıların küçülmesinde de karşımıza çıkar. Bununla beraber açıktır ki, sayının bu süreksiz yapısı olmaksızın sürekli niceliklerin belirsiz artış ve azalışları da mümkün olmaz.³⁷⁷ Nitekim biz, kesirleri birimin bölümü olarak görsek de 1 sayısının bölündüğünü değil, 1 sayısının yapısından kaynaklanan bir ifadenin imkânı olarak görmeliyiz. Bu durum Guenon için; "1 kendi içinde tüm sayıları içerir, çünkü diğer sayıların hepsi çiftler hâlinde birbirlerinin tersi ya da tamamlayıcısı olarak 1'den kaynaklanırlar" şeklinde ifade edilir.³⁷⁸ Aynı durum limit için de geçerlidir, limit söz konusu olduğunda da limitin sayı tarafından belirlendiğini söylersek hataya düşmüş oluruz. Bu nedenle "bu sınır sayı olma tabiatı tarafından belirlenir" demek gerekir.³⁷⁹ Sürekli niceliklerin sayı ile ilişkisini kavradıktan sonra infinitezimal hesap bağlamında Leibniz'in diferansiyelleri ortaya çıkarışına bakmak gerekir. Nitekim diferansiyeller, değişkenlerin sonsuz küçük farklarını bulmak için ortaya atılan bir hesap türü olarak karşımıza çıkar. Fakat nasıl olur da sonsuzun sınırı yokken ve hesaplanamazken bir de sonsuz küçük farkları hesaplanabilir? Bu noktada, ifademizdeki sonsuzu belirsiz ile değiştirmeli ve söz konusu farkın hesaplanabilir olmasının sürekli niceliklerden kaynaklandığını ifade etmeliyiz. Guenon için de söz konusu farkın diferansiyel hesaba konu edilmesinin ve hatta daha ötesinde belirsiz küçük niceliklere gerçek muamelesi yapılmasının nedeni "cisimlerin benzer şekilde sürekli olmasıdır".³⁸⁰ Dolayısıyla cisimlerin sürekli olması, uzamın sürekliliğinden gelirken uzamın sürekliliği de "temelde onun mekânsal karakterinden kaynaklanır".³⁸¹ Bu sayede,

³⁷⁶ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 61.

³⁷⁷ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 62.

³⁷⁸ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 63.

³⁷⁹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 64.

³⁸⁰ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 68.

³⁸¹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 68.

Leibniz'in neden sağlam temellendirilmiş kurgular ifadesini kullandığını daha net kavramış oluruz. Tabii tek bir farkla; maddenin yerine sürekliliğin uzamdan kaynaklandığı için uzamın bölünebilir olmasının temele alındığını gözetmek gerekir. Biz aynı şekilde zamanın da esasen sürekli bir yapıda olduğunu biliriz, fakat onu ölçmek söz konusu olduğunda bu yapı görünmez.³⁸² Guenon, zamanı ve mekânın bu sürekli yapısını gözeterek analizlerde bulunmamız gerektiğini savunur. Bu önemli detayın ardından sürekliliğin yol açtığı matematikteki kritik kavramlardan biri olan 'limit'e yer vermek gerekir. Zira tüm infinitezimal hesap nihayetinde limit mefhumu üzerinde durur.³⁸³

Hem türev hem de integral olarak infinitezimal hesabın temelinde yer alan limit, kendisine ulaşıp ulaşılamaması konusunda gündemde olduğu için Guenon'un da bizim de üzerinde fazlaca durmamız gereken bir konu olacaktır. Öncelikle infinitezimal hesabın iki türünü tanımlayacak olursak; "diferansiyel (türev) hesabın iki terimi de belirsizce azalan oranların limitinin bulunması ve integral hesabın elemanların toplamalarının limitini hesaplamak" olduğunu görürüz.³⁸⁴ Dolayısıyla limit, belirlenmiş olan bir sabit olarak, ona doğru bir yakınsamadan bahsedildiğinde söz konusu olur. Burada nihai bir ulaşma değil, bir yakınsama olduğu unutulmamalıdır. Guenon'un Charles de Freycinet'ten aktardığı üzere, limite ulaşılması demek ciddi sorunlar doğurur:

Tanımladığımız biçimiyle bir limiti karakterize eden şey değişkenin ona asla tam olarak ulaşmadan birinin isteyebileceği kadar yaklaşabilmesidir. Çünkü değişkenin gerçekten limite ulaşması belli bir sonsuzluğun gerçekleştirilmesi olacaktır ki bu zorunlu olarak mümkün değildir... Biri ayrıca daha büyük bir yaklaşım olarak belirsiz fikrini de aklında tutmalıdır.³⁸⁵

Söz konusu tanıma göre, sürekliliğin yasasına aykırı olan limite ulaşma ya da sıfıra eşitleme durumu, limitin tanımı dahilinde mümkün değildir. Yani "bir limit sürekli bir değişimin son terimi olarak algılanamaz".³⁸⁶ Bu nedenle Guenon'un limit hakkında

³⁸² Guenon, *İnfinitezimal*, s. 69.

³⁸³ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 76.

³⁸⁴ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 76.

³⁸⁵ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 78.

³⁸⁶ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 78.

verdiği karar göz ardı edilmemelidir. Zira limitin sürekli değişim içindeki tanımı dolayısıyla herhangi bir ‘limite geçiş’ söz konusu olamaz.³⁸⁷ Fakat buradan limite geçişin komple ortadan kaldırılması söz konusu değildir. Guenon her zaman yaptığı gibi sürekli değişken içerisindeki limite geçişi başka bir kavramla değiştirme teklifinde bulunur. Aslında bununla Guenon’un yapmaya çalıştığı, matematiksel düzeyde verilen çelişkilerin yine matematiksel düzeyde bir eşitliğe ulaştığının savunulmasıdır. Guenon, Leibniz’in savunduğu şekliyle çokgen ve çemberin farklı tanımlara sahip olduğunu ve birbirine matematik düzeyde eşit olmadığını, yani süreklilik yasasında ortaya atılan fikirlerin çelişkiler içerdiğini savunur.³⁸⁸ Guenon, bu düzeyde kurulan çelişkilerin eşitlenmesi durumuna karşı çıksa da daha üst bir düzey olarak metafizikte çelişkilerin özdeşliğinden bahseder ve hatta bu görüşünü Hegel’e atıf yaparak örneklendirir: "Onların hakiki farklılıkları aracılığıyla değil fakat ancak her ikisini de içeren bir üst tür meziyetiyle kurulmalıdır. Ve bu noktadan sonra Hegel’in ‘çelişik olanların özdeşliği’ bildirisine kolayca atılacak tek bir adım kalmış olacaktır".³⁸⁹ Biz de bu kısma Guenon’un metafizik anlayışı bağlamında detaylıca değineceğiz. Nitekim bir üst türden kasıt metafizik olandır. Fakat şu an limit konusunu nihayete erdirmemiz gerekmektedir. Limit söz konusu olduğunda, çoğu zaman limiti 0 olan ifadeleri 0’a eşitmiş gibi ele alırız, ki Leibniz de oluşturmuş olduğu infinitezimal hesapta bunu yapar. Ne var ki, biz hesabın hiçbir zaman 0’a ulaştığını göremeyiz ya da bilemeyiz. Bu durumda Guenon’un haklı eleştirisi üzerine, limiti 0 olan nicelikler bir şekilde yok olup ‘mutlak bir hiçlik’e ulaşmazlar.³⁹⁰ Sonsuz olan ile belirsiz olanın ayrımında olduğu gibi burada da 0, bir mutlak hiçlik sayılamaz. Guenon’a göre bu ancak ‘izafi bir hiçlik’ olacaktır ki, bu da "gerçek nicelik karakterlerini korumalarına rağmen olağan niceliklerle ‘kıyaslanamaz’ olduklarından ihmal edilmelidirler" anlamına gelir.³⁹¹ Söz konusu ayrım, aslında şimdiye kadar matematikte yaptığımız işlemlerde nasıl olup da 0 gibi hiçliği ya da miktarın yokluğunu ifade eden bir sayıyı, kullanabildiğimiz de bir açıklamasını sunar. Örneğin $\frac{0}{1} = 0$ iken $\frac{1}{0}$ tanımsız ve $\frac{0}{0}$ belirsiz olarak kabul edilir. Ne var ki, 0’ın 1’e bölünme imkanının olup da diğer iki

³⁸⁷ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 80.

³⁸⁸ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 83.

³⁸⁹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 85.

³⁹⁰ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 86.

³⁹¹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 86.

durumun tanımsız ve belirsiz olması uzlaşa üzerine belirlenir. Çünkü gerçek bir hiçlikten ya da yokluktan bahsettiğimizde, onu bölmek ya da bölüm haline getirmek söz konusu olamaz. Bunun yanında, türev hesabında görmüş olduğumuz $\frac{0}{0}$ ifadesinin bir benzeri olan $\frac{0}{\infty}$ ifadesini integralde de görürüz.³⁹² Bu durumda 0 için geçerli olan tanım kabul edildiğinde ∞ için kabul edilen hatalı tanım da kabul edilmiş olacaktır. Ne var ki, bizler bir şeyin limit olması için onun nicelik olması gerektiğini biliyoruz. Bu haliyle 0 ve ∞ 'un birer nicelik olması oldukça zordur. Guenon tam da bu noktada 'matematiksel sıfır'ın nicelik olmayıp bir niceliğin olumsuzlaması olarak ele alınması gerektiğini ve gerçek hiçlik ya da 'metafiziksel hiçlik' ile bir tutulmaması gerektiğini savunur.³⁹³ Dolayısıyla azalan bir küçüklük için hiçlik anlamındaki 0'ın ele alınması ne kadar absürt ise artan bir büyüklük için sonsuzun gerçek anlamının ele alınması da o kadar absürttür. Bu nedenle limit söz konusu olduğunda 0 ve ∞ 'un matematiksel anlamda sınırlı tanımları göz önünde bulundurulmalıdır. Nitekim Guenon için matematiksel 0, gerçekten de bir hiçlik olsaydı 1 sayısının yanına geldiğinde sayıların belirsiz bir büyümesini sağlaması da imkânsız olurdu.³⁹⁴ Fakat bu noktada matematik açısından önemli bir sorunla karşı karşıya kalırız. "Eğer bir hata, birisinin istediği kadar küçülebilecek dahi olsa, asla mutlak olarak yok olamıyorsa, infinitezimal hesap nasıl olur da gerçekten kesin bir hesaplama olur?"³⁹⁵

Guenon'un eleştirilerinin infinitezimal hesabı nasıl hala mümkün kılacağını sorguladığımızda, sabit ve değişken nicelik ayırımına gelmemiz gerekmektedir. Hesabımızın infinitezimal olması için değişken niceliklere sahip olması gerekir. Fakat infinitezimal hesap, "görünürde sabit ve tespit edilmiş niceliklere sahiptir ve değişken niceliği yalnız, sırf geçici karaktere sahip bir yardımcı olarak işin içine sokar".³⁹⁶ Değişkenler, hesabın sonuna kadar ortadan kaybolmazlar, ki bu da hesabın sonunda infinitezimal niceliklerin elenmesi anlamına gelir.³⁹⁷ Limite geçişi ve hesaptaki kesinliği sağlayan durum tam olarak budur. Ne var ki, bu durum Leibniz'in savunduğu gibi

³⁹² Guenon, *İnfinitezimal*, s. 91.

³⁹³ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 90.

³⁹⁴ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 96.

³⁹⁵ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 90.

³⁹⁶ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 110.

³⁹⁷ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 110.

niceliklerin birbirine geçmesi ya da farkının ortadan kalkması ya da sürekliliği anlamına gelmez; aksine Guenon için limite geçiş, değişken ve sabit niceliklerin farklarının ortaya konulmasını sağlar.³⁹⁸ Dolayısıyla limitte sözü geçen 0 ya da hiçlik aslında değişkenler arasında mümkünse de sabitler için ancak bir hiç olmalıdır, ki Leibniz'in yapamadığı ayrım da burada yatmaktadır.³⁹⁹ Bu açıklama aslında sürekli bir şekilde küçülmeye devam eden dizinin istenilen sabit bir limite yaklaşırken limit anında sabit bir nicelik olarak hesabın tamamlanmasına denk gelir. Eğer ki, limite geçişi bu şekilde anlarsak limite tam manasıyla ulaşamayan bir hesabı nasıl yaptığımız ve nasıl kesin bir sonuca ulaştığımız daha net anlaşılacaktır. Ne var ki, limite geçişi bu şekilde açıklığa kavuşturursak bile türevin ikinci ve üçüncü dereceden hesaplamaları karşımıza ciddi bir sorunu getirir. Zira burada Guenon'un da ifade ettiği üzere bir infinitezimal niceliklerin derecelendirilmesi söz konusudur.⁴⁰⁰ Burada Leibniz'in açıkladığı üzere gerçekten bir kıyaslanamazlık değil 'değişkenlerin farklı derecelerden' söz edilmektedir: "İkinci nicelikler öncekilerden tabiri caizse daha fazla ya da daha büyük derecede belirsiz olacaklardır".⁴⁰¹ Dolayısıyla bir kıyaslanamazlık üzerinden bu durumu açıklamış olsak ikinci, üçüncü derecelerin hangi türden bir kıyaslanamazlık durumu olduğuna cevap vermek zorunda kalırız, ki bu da çok mümkün gözükmemektedir. Bu nedenle belirsizlik üzerine bir değişken derecesinden bahsedersek açıklamamız daha net olacaktır. Nitekim Guenon, aynı nedenden ötürü vermiş olduğu tanımlar ve işlemler noktasında Cantor'a katılmış olsa da onun sonsuz kelimesini gerçek manasıyla kullanıp bir sonsuzlar hiyerarşisi vermesini ve 'sonluötesi' (İng. *transfinite*) gibi bir kavram öne sürmesini kavramsal açıdan eleştirir.⁴⁰²

Metafizik ve matematiğin karıştırılmasını bir kez daha ortaya koyup ayrımı netleştiren Guenon için sanıldığığının aksine, limite geçiş sabit nicelikler söz konusu olduğu için bir şey üretmez sadece bilgi verir.⁴⁰³ Dolayısıyla bizler matematikte keşfettiğimiz verilerle bir şeyler üretme yetisine sahip olduğumuzu öne sürerek bir metafizik ortaya koyamayız. Ama bu demek değildir ki, Guenon yapmış olduğu ayrım ile

³⁹⁸ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 111.

³⁹⁹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 111.

⁴⁰⁰ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 114.

⁴⁰¹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 115.

⁴⁰² Guenon, *İnfinitezimal*, s. 21.

⁴⁰³ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 128.

birbiriyle hiç ilişkisi olmayan bir matematik ve metafizik tanımı ortaya koyar. Guenon'un karşı çıkmaya çalıştığı davranış, evrensel kümenin içindeki bir elemandan evrensel kümeyi elde etmeye çalışmaktır. Küçük parça olan matematik, metafiziğin denkliğini vermez. Nitekim onun için matematik-metafizik ilişkisi şu şekildedir: "İntegral alma ve onunla aynı cins işlemler hakikaten, metafizik 'gerçekleşme'nin (İng. *realization*) sembolleri gibi görünmektedir".⁴⁰⁴ Çünkü matematikteki belirsizlikler, daima sonlu bir yapıda olmak zorundadırlar; biz onları sayıp tüketemiyor olsak da onlar gerçek manada bir sonsuzluk vermezler. "Tüm özel ve tespit edilmiş imkânlar gibi onlar da toplam İmkânın içinde kusursuzca birlikte var olabilirler. Âlemşümul Küll'e özdeş olduğundan tek gerçek sonsuzluk bu toplam İmkândır".⁴⁰⁵ Bu durumda, Guenon için belirsizce büyüme ya da küçülme Varlık seviyesinde değil Oluş seviyesindedir, ki tam da bu nedenle değişken olup kusurlara sahiptirler.⁴⁰⁶ Aktarmış olduğumuz bağlantıdaki en kritik nokta; az önce ifade ettiğimiz integralin metafizik gerçekleşmenin bir sembolü olsa da aradaki bağın nasıl gerçekleştiği ve bizim bu bağdan hangi sonuçları çıkarabileceğimiz sorusuna verdiğimiz cevap olacaktır. Nitekim limite geçişin gerçekleşmesi için işlemin sonucunda bir sabit niceliğe geçişin olması gerektiğini aktarmıştık. Bu durumda biz bu geçişi, Guenon'un ortaya koyduğu üzere bir son terim olarak değil de bir sınır koyma terimi olduğu için dizgenin dışında yer alması gereken bir yapıya sahip olarak ele almalıyız.⁴⁰⁷ Zira limit, belirsiz değişimin içinde yer alamaz. İşte tam da bu nokta, "zuhuru ve oluşu aşan bir seviyeye ait olan oluştan kurtuluş anına" denk gelmesiyle metafizik bir duruma evrilir.⁴⁰⁸ Çünkü burada matematiği aşan bir durum gerçekleşir. Limite değişken bir nicelikle ve analitik bir sayma ile ulaşamayacağımız için ifadenin dışında bulunan limite ancak bir ani kavrama ile ulaşılabilir.⁴⁰⁹ Hepimizin bildiği üzere sayma yoluyla belirsizce daima küçülen ya da büyüyen bir dizide limite ulaşmak mümkün değildir. Fakat hesapta sonuca ulaştığımız ve bu sonucun doğru/kesin olduğunu üstelik bir de doğaya bu sonuçları uyguladığımızı düşünürsek limitin vazgeçilmezliğini görmüş oluruz. Bu vazgeçilmezlik de limite olan ani bir geçişle mümkündür. Nitekim Guenon'un

⁴⁰⁴ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 128.

⁴⁰⁵ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 118.

⁴⁰⁶ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 133.

⁴⁰⁷ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 136.

⁴⁰⁸ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 128.

⁴⁰⁹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 137.

bu noktada verdiği örnek, sıçramanın mahiyetini anlamak açısından kolaylaştırıcı olacaktır: "Kuvvet sürekli bir biçimde artırılırsa gerilme de sürekli olarak artar, fakat sonra kopmanın gerçekleşeceği bir an gelir ve birden doğası çok farklı bir etki meydana gelir ki bu açıkça süreksizliği ima eder".⁴¹⁰

Sonuç olarak Guenon'un çalışmasına baktığımızda, matematik ve metafizik kavramların birbirine karıştırılarak kullanılmasını Leibniz'in infinitezimal hesabı üzerinden eleştirdiğini görmüş olduk. Söz konusu sonsuz-belirsiz ayrımı, eğer bir metafizikten bahsetmek istiyorsak zorunlu olarak farkını vermemiz gereken terimler olarak karşımıza çıkacaktır. Özellikle de Leibniz'in infinitezimal hesap söz konusu olduğunda sadece matematik yapmadığını, amacının kendi kurduğu metafiziğe temel sağlama olduğunu göz önünde bulundurursak Guenon'un eleştirisi daha net anlaşılacaktır. Ne var ki, bu aşamada Guenon'un hedefinin Kant'ın eleştirileri bağlamında, hala geçerli olup olmadığını analiz etmemiz gereklidir. Bu nedenle şimdi Guenon'un Leibniz'e yaptığı eleştirilerin Kant için hangi konuma tekabül ettiğine bakmamız gereklidir.

3.1.2. Kant ve Rene Guenon'un Leibniz Eleştirisinin Karşılaştırılması

Kant'ın Leibniz üzerinden yapmış olduğu amfiboli eleştirisini çalışmamızın başlangıcında detaylıca yer vermiştik. Rene Guenon'un da Leibniz üzerinden bir eleştiri sunduğu düşünülecek olursa yapmış oldukları eleştirilerin benzerlik ya da farklılıklarını ortaya koymak Guenon'un eleştirisinin geçerliliğini göstermek açısından önemli olacaktır. Guenon'un Kant'tan ve matematikteki gelişmelerden sonra yaşadığı göz önünde tutulursa yapmış olduğu eleştirinin Kant'ı muaf tutup tutmayacağı da göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü Guenon, Cantor'un çalışmalarının farkında olan birisi olarak aritmetik olarak inşa edilerek bir infinitezimal hesabın yapılamayacağını farkındadır. Fakat bir önceki bölümde Kant'ın son matematiksel gelişmeler ile, tekrar düşünülmesi gereken fikirlerine yer vermiştik. Dolayısıyla sonsuz kelimesinin kullanımına dair eleştirisinin Kant için de geçerli olup olmadığı incelenmesi gereken bir husustur. Bu

⁴¹⁰ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 74.

nedenle sırayla ilerleyecek olursak ilk önce Kant'ın ve Guenon'un Leibniz eleştirilerinin karşılaştırmasını yapmamız gerekir.

Bildiğimiz üzere Kant, Leibniz'i kavramların amfibolisine düştüğü konusunda eleştirmiştir; ki bu da anlama yetisi alanı ile görünüş alanının birbirine karıştırılıp anlama yetisi kavramlarını görünüş alanına atmış gibi kullanmak demektir. Kısacası bir kavram kargaşası söz konusudur. Zira Leibniz, bir metafizik inşası hedefiyle yola çıktığı için elinde var olan sonsuz küçük hesabını böyle bir eşitlikte kullanarak bir karışıklığa yol açmıştır. Eserlerinde yer yer böyle bir eşitliğin olmayacağını belirtmiş olsa da bu fikrinde sabit kalamaması ciddi sıkıntılar oluşturmuştur. Nitekim Leibniz, sadece kavram alanında kalarak kavramları gerçeklikle özdeşleştirmekle kalmamış bunun üzerine bir eşitliğe sahip metafizik inşa etme çabasına girmiştir. Kısacası Leibniz, "fenomenleri düşünselleştirerek" transandantal bir amfiboliye düşer.⁴¹¹ Bu bağlamda eleştirinin ilk başında Kant'ın bir fenomen-numen ayrımı yapması da boşuna değildir; zira Leibniz, numenal alana dair kullandığı kavramları fenomen alan için de eşit biçimde kullanır. Kant'ın bu eleştirisinin 4 aşamasına daha önce detaylıca yer verdiğimiz için (1.2.1. başlıkta) şimdi daha çok Guenon ile karşılaştırmasına odaklanacağız. Nitekim Kant'ın bir kavram karışıklığına dair yapmış olduğu eleştirinin bir benzerini Guenon'da görürüz. Guenon'nun infinitezimal hesap söz konusu olduğunda Leibniz'i en çok eleştirdiği nokta, onun metafiziksel alana ait hem sonsuz hem de hiçlik kavramını matematiksel düzeyde kullanarak metafizik olana dair yargılarında bir eşitlik kurması üzerinedir. Nitekim Kant'ta olduğu gibi Guenon'da da bu karmaşanın eleştirisi, tüm metafizik için geçerlidir. Guenon bu bağlamda bir hata tasnifi yaparak eleştirisi için önemli bir ayrımın altını çizmiş olur:

Tam bir mantıksal hassasiyet içinde "sahte kavram" (İng. *false notion*) ya da başka birisinin tercih edebileceği "psödo kavram" ile "hatalı kavram" (İng. *incorrect notion*) birbirinden ayırt etmek gerekir. "Hatalı kavram" belli bir ölçüye kadar gerçeğe karşılık gelse de bunu yeteri kadar yapamayan kavramdır. Oysa, "sahte kavram", çelişki doğuran kavramdır. Dolayısıyla bu çelişkiyi algılayamayanlara öyle gelmese de "sahte kavram" gerçek bir kavram, hatta "hatalı bir kavram" bile değildir. Zira hiçlikle özdeş olan imkânsız ifade etmek hiçbir şeye karşılık gelmez.

⁴¹¹ Kant, Arı Usun Eleştirisi, B 327.

"Hatalı kavram" düzeltilebilir ama "sahte kavram" ancak toptan reddedilir.⁴¹²

Sahte kavram ve hatalı kavram ayrımıyla aslında Guenon, sonsuz kavramının matematikteki kullanımının bir tür sahtelik içerdiğini, bu nedenle belirsiz kelimesini kullanmamız gerektiğini savunur.⁴¹³ Guenon'un sahte kavram tanımına daha doğru karşılık gelecek olan Kant'ın aklın idelerinin kullanımındaki yanılsama olsa da bilinmeyen bir metafiziksel sonsuzun hesaplanabilir bir sınır içinde tanımlanıp temellendirilmesine yönelik eleştiri bir tür amfiboli olacaktır. Nitekim Guenon için "en kötü metafizik hatalar, sembolleri ya yeterli anlayamamak veya yanlış anlamak suretiyle gerçekleşir".⁴¹⁴ Burada sembolden kasıt, kullanılan her ifadenin yerine geçmektedir. Hatta bu karışıklık, Leibniz'in evren anlayışında devam ederek Kant'ın evrenin sonsuzluğu tartışmalarındaki antinomi kısmına kadar gitmektedir. Kant ve Guenon'un hemfikir olacağı bir diğer bağlantılı nokta da Leibniz'in çelişkili biçimde, infinitezimal hesabın kurgular olduğunu öne sürüp gerçekten mevcut olduklarının geçerli olduğunu savunmasıdır. Nitekim Kant, kurgu konusunda infinitezimal hesabı da bizim inşa ederek kurduğumuzu kabul etse de onların gerçeklik alanına taşınmasını kabul etmeyecektir. Böyle bir geçiş Kant için de Guenon için de geçersizdir. Tek bir farkla Guenon, geçişin imkânsız olmadığını, sadece Leibniz ve benzerlerinin yaptığı şekliyle bir geçiş olamayacağını savunur.⁴¹⁵

Guenon sadece Leibniz'i değil, sonsuz kavramını yanlış kullanan tüm matematikçiler ve filozofları eleştirmiştir. Bu durumda Cantor'un sonsuz kelimesini belirsiz olan ile karıştırmasını kavramsal düzeyde eleştiren Guenon, Kant'ı da sonsuz kelimesini kullanmasından ötürü eleştirecektir. Şu anki konumuz bu olmasa da Kant'ın kullandığı sonsuz kelimesi Guenon'un da kendisinin de ifade ettiği bir kavramların karıştırılmasına denk gelmektedir. Leibniz'deki durum ise sadece bir kavram karmaşası olmakla kalmayan tüm düşünce sisteminde; evren tasavvurunda, metafizik anlayışında

⁴¹² Guenon, *İnfinitezimal*, s. 15.

⁴¹³ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 15.

⁴¹⁴ Rene Guenon, *Yatay ve Dikey Boyutların Sembolizmi*, çev. Fevzi Lütü Topaçoğlu, İstanbul: İnsan Yayınları, 2020, s. 193.

⁴¹⁵ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 68.

yanlış bağlantılar kurmaya götüren bir hata şeklindedir. Nitekim Guenon da Aristoteles'in haklı olarak eleştirmiş olduğu gibi parçalarından tanımlayabileceğimiz aktüel bir sonsuzluk fikrini kabul etmez. Ne var ki, Leibniz için durum böyle değildir. Leibniz, "sanki bir bütün verildiğinde tüm olası parçalar da hakikaten verilmiş gibi bir 'fiili sonsuzluk' (İng. *actual infinity*) durumunu" düşünür.⁴¹⁶ Bu düşüncesindeki en sıkıntılı nokta ise Leibniz'in süreklilik yasasını her şeye uygulanabilir görmesiyle sürekli olanın sonsuz olanı kapsadığını da öne sürmesidir. Guenon'un eleştirdiği kısım da tam olarak budur.⁴¹⁷ Böyle bir aktüel sonsuzluğu, infinitezimal hesap ile bir tutup çıkarsamak ve üstelik Tanrıyla bağlantısını kurmak Kant'ın amfiboli ve *Schein* eleştirilerinde kabul edilebilecek bir durum değildir. Guenon da böyle bir geçişi aynı şekilde eleştirmiştir. Çünkü Kant için olduğu gibi Guenon için de metafiziksel anlamda gerçek sonsuzluk tektir ve hakkında hangi tanım yapılırsa yapılsın sonsuzluk o tanımı dışlayacaktır.⁴¹⁸ Tıpkı Kant'ın numenal alanı bilmeye yetecek kabiliyetimizin olmadığını savunmasında olduğu gibi. Ne var ki, biz böyle bir benzeşmeyi ortaya koyduğumuzda akıllara şu soru gelecektir: Bu durumda Guenon'un yapmış olduğu metafizik de geçersiz olmaz mı? Söz konusu soru üzerinde tartışılmaya değer olduğundan şimdiki bölümde Guenon'un metafizik anlayışı bağlamında Kant'ın amfiboli eleştirisinin onun için de geçerli olup olmayacağını inceleyeceğiz.

3.2. Kant'ın Amfiboli Eleştirisi ve Rene Guenon

3.2.1. Guenon'nun Metafizik Anlayışındaki Tutarlılık ve Cusali Nicholas'ın İspatları

Rene Guenon, yukarıda aktardığımız yüksek lisans çalışmasında matematiksel belirsiz ve metafiziksel sonsuz ayrımı yaptıktan sonra metafizik ile olan irtibatı da yeniden şekillendirmiştir. Şimdi bizim burada, bu metafiziğin detaylarını incelememiz ve ne kadar tutarlı olduğunu tartışmamız gerekmektedir, ki Kant ile doğru bir yüzleşme sağlansın. İlk başta netleştirmemiz gereken şey, Guenon'un gerçek sonsuzu nasıl tanımladığı olmalıdır.

⁴¹⁶ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 69.

⁴¹⁷ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 69.

⁴¹⁸ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 69.

Nitekim onun metafizik üçlemesi olarak ele alınabilecek *The Multiple States of the Being* (Fran. *Les États multiples de l'Être*), *Yatay ve Dikey Boyutların Sembolizmi* (Fran. *Le Symbolisme de la Croix*) ve *Vedanta'ya Göre İnsan ve İnsan Halleri* (Fran. *La Crise du Monde Moderne*) eserlerinde yapmış olduğu tanımlara bakılacak olursa gerçek sonsuzu, "gerçeğin kendisinin bütünlüğünü temsil eden" olarak tanımladığını görürüz.⁴¹⁹ Sudur teorisine benzer bir görüşe sahip olan Guenon, ilk kavram olarak metafiziksel sonsuzu temele alır.⁴²⁰ Guenon bu bağlamda metafizik sonsuzu, Evrensel Olasılık (İng. *Universal Possibility*) kavramı ile ilişkilendirir. Zira evrensel bir toplam olasılık her şeyin toplamı olacağı için sınırı olan bir kavram değildir, bu nedenle de ancak gerçek sonsuz ile ilişki içerisindedir.⁴²¹ Peki ama böyle bir toplam nasıl bir yapıya sahiptir ki, bir sonsuzluk ifade edebilir? Guenon, cevabı Varlık (İng. *Being*) ile verir. Biz Varlık'ı yalnızca olasılık altında tezahür edenler için kullanırız, bu durumda Varlık sonsuz olamaz. Oysa buna tezahür edemedikleri durumları dahil edersek amacımız gerçekleşir:

Bu nedenle, Varlığın dışında kalan her şey vardır, yani tezahür etmemenin tüm olasılıkları ve tezahür etmemiş durumda oldukları sürece kendilerini tezahür etme olasılıkları; ve bunların arasında, ilkesi olduğu için tecelliye ait olamayan ve dolayısıyla kendisi tecelli etmemiş olan Varlığın kendisi de dahildir.⁴²²

Guenon, tezahür etmeyenleri de dahil ettiği varlık tanımını yapmasının ardından, bir karışıklık yaşanmaması adına tecelli etmemiş olana varolmayan ya da yokluk (İng. *non-being*) adını verir ve hiçlik ile ayrımını koyar. Gerçekten de bir metafizikten söz ediyorsak yalnızca görünen ya da tezahür edenle değil numenal alana dair de kapsayıcı bir şeyler söylememiz gerekmektedir. Bu amaçla Guenon, evrensel olasılık içine hem varlığı hem de yokluğu (metafizik sıfır, var-olmama) dahil eder. Nitekim, avantajlı bir durum olarak yokluğun bir parçası "tezahür etmeme" (İng. *non-manifestation*) durumu, tersine, her şey, şu ya da bu tezahür edilmiş varoluş tarzını karakterize eden tüm özel ve sınırlayıcı koşullardan bağımsız olarak, ilke olarak ebediyen varlığını sürdürür".⁴²³ Bu

⁴¹⁹ Rene Guenon, *The Multiple States of the Being*, trans. Henry D. Fohr. Sophia Perennis, 2001, s. 5.

⁴²⁰ Guenon, *The Multiple States*, s. 7.

⁴²¹ Guenon, *The Multiple States*, s. 11.

⁴²² Guenon, *The Multiple States*, s. 20.

⁴²³ Guenon, *The Multiple States*, s. 22.

sayede Guenon, matematikteki 0 ya da hiçlik kavramının sonsuzda olduğu gibi yanlış kullanımını tespit etmekle kalmayıp onun metafizik tanımını da vermiş olur. Fakat şuna dikkat etmek gerekir ki, yoklukta ne çokluk vardır ne de birlik; yokluk mantıksal olarak birlikten önce gelendir.⁴²⁴ Nitekim bizler matematiği inşa ederken de ayırıcı bir boşluk olan 0'a ihtiyaç duyduğumuzu bilmekteyiz. Fakat, matematik ve metafizik arasındaki farkı tekrar hatırlatacak olursak 0 ifadesinin "zuhur etmeme imkânını sembolize eden varolmayan bir sembolü olarak ele alınabileceğini" söylememiz gerekir.⁴²⁵ Bu durumda varolmayan metafiziksel sifira, Varlık da metafiziksel bir'e tekabül etmektedir.⁴²⁶ Ne var ki, birlikten önce yokluğun gelmesi ne kadar kafa karıştırıcı ise birlikte çokluğun bulunması da o kadar karışıktır. O halde 'bu tezahürdeki çokluk nereden geliyor' sorusu gündeme gelir. Guenon, sonsuz parçalardan oluşmadığı için onda bir çokluktan söz edilemeyeceğini savunur ve soruya birliğin kendisinde bir çoklunun olduğu şeklinde cevap verir.⁴²⁷ Savunusunu ise bir rüya analogisi ile açıklığa kavuşturur. Guenon, bir kişinin bir rüyada kendisini başka varlıklar şeklinde görmesini, tam olarak bireysellikteki evrensel olasılığın çokluğu olarak açıklayabileceğimizi savunur.⁴²⁸ Nitekim bu örnek, onu "bireysel bilincin tüm olası kiplerinden oluşan o özel dünyanın gerçekliğini ürettiği gibi, aynı zamanda onu üreten bir şeyin de olduğu" sonucuna götürür.⁴²⁹ Söz konusu analoginin bir tümevarım olduğu düşünüldüğünde çokluğun nasıl olup da birlikte olduğu ciddi bir tartışmaya yol açar. Bu tartışma konumuzun dışında olsa da Guenon'un varlığın da varoluşun da (İng. *existence*) birliğinin, çokluğu dışlamadığını savunduğunu söyleyerek ilerleyebiliriz.⁴³⁰ Tabi burada karşımıza *existence* ve *being* farkı çıkacaktır. Guenon bu ikisi arasındaki farkı, varlığın ilk olumlama olarak bir tezahür ilkesi olduğunu ve varoluşun da "olanaklarının bütünsel tecellisi olan evrensel yapıda olduğunu savunarak ortaya koyar".⁴³¹

⁴²⁴ Guenon, *The Multiple States*, s. 31.

⁴²⁵ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 95.

⁴²⁶ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 95.

⁴²⁷ Guenon, *The Multiple States*, s. 33.

⁴²⁸ Guenon, *The Multiple States*, s. 37.

⁴²⁹ Guenon, *The Multiple States*, s. 38.

⁴³⁰ Guenon, *The Multiple States*, s. 34.

⁴³¹ Guenon, *The Multiple States*, s. 33.

Tartışmamızı metafiziksel sonsuz konusuna daha çok yaklaştıracak olursak Guenon'un Varlık söz konusu olduğunda onda çelişkilerin ya da bir dualizmin bulunmadığını savunduğunu görürüz. Varlık'ta toplam Varlık açısından "aynı anda hem olumlu hem de olumsuz olarak tasavvur edilen tek bir belirlenim" vardır.⁴³² Bunun nedeni ise ilk söylediğimiz gibi sonsuz olan evrensel olasılığın tüm halleri içinde bulundurmasıdır. Nitekim nicelik ya da bireysellik aşılmadığında bu çelişkiler ve kaos her zaman olacaktır; ta ki aşma gerçekleşip çelişkilerin zıtlık değil aynı bütüne ait olduğu kavranana kadar.⁴³³ Sonsuzun her şeyi kapsaması ve dışında hiçbir şey bırakmaması düşünüldüğünde içinde bizlerin çelişki olarak görebileceği unsurların da olduğunu düşünmeliyiz. Nitekim "zıtlığın sentez ya da tümleşme ile yüksek bir düzeye geçerek, uyum içinde çözülmesi ya da yok olması gerekir".⁴³⁴

Fakat 'çelişik olanların varlığını aynı anda nasıl düşünebiliriz' sorusu sorulduğunda Guenon, cevabı bireysel ve tezahür düzeyinde değil evrensel düzeyde konumlandırarak verir. Platon'un *noeton-horaton* ayrımına benzer bir yapıya sahip olan bu ayrıma baktığımızda Varlık alanının sembolik düzeyde kaldığını, oysa varlıktan daha ileri giden toplam ve mutlak Bilgi'nin farklı olduğunu görürüz.⁴³⁵ Nitekim bizler dolaysız olarak bilgiye sahip olsak da nesne doğrudan biz tarafından kuşatılmadığı, hep bir tarafı eksik kaldığı için daima sembolik ve temsili bir değere sahip olacaktır.⁴³⁶ Bunun yanında söz konusu dolaysız bilginin imkânını araştırdığımızda sembolik düzeyde kalamayız. Bu durumda Guenon'un çalışmasında ortaya koymaya çalıştığı varlığın çoklu durumlarının metafizik açıklamasına bakmak gerekir. Dolayısıyla bizler bilgi edinirken nesneyi hepten kuşatan bir ifade kullanamayıp onu sınırlayan bir sembol ya da temsil buluruz. Fakat bu demek değildir ki, nesnenin tamamı bununla sınırlıdır. Platon'un bölünmüş çizgisi de burada devreye girer aslında; biz sadece duyulur olan alanı görüyor ya da bilimlerle ifade ettiğimizi düşünüyor olsak da sınırlılıklarının ötesini ya da ontolojik olarak temellerini sorguladığımızda Guenon'un 'rasyonel-üstü' kavramına geldiğimizi görürüz. Nitekim

⁴³² Guenon, *The Multiple States*, s. 65.

⁴³³ Guenon, *The Multiple States*, s. 67.

⁴³⁴ Guenon, *Boyutların Sembolizmi*, s. 60.

⁴³⁵ Guenon, *The Multiple States*, s. 82.

⁴³⁶ Guenon, *The Multiple States*, s. 77.

"bu rasyonel-üstü, şu anda insan bireyselliğinin sınırlı ve görelî yetileri tarafından kavranabilir olmasa bile, kendi içinde anlaşılır olmayı bırakmaz".⁴³⁷ Peki, insan bu ayrımların farkına nasıl varacak?

Guenon için bireysel alanda kalmak varlık için yeterli değildir. Bu nedenle evrensel olan alan için metafizik gerekir.⁴³⁸ Guenon için niceliğin aşılmasını sağlayan da tam olarak bu evrenseldir. Çünkü "insan kendini Evrensel olanın içine yerleştirdiğinde tabii ki nicelik gibi her özel alanın ötesine geçmiş olur".⁴³⁹ Aslında bu konu Guenon'un tüm dini düşünceleri ele aldığı insan-ı kâmil ya da tekâmül süreci gibi insanın bireysellikten, biçimsellikten çıkıp evrensel alana yükseldiği seviyeye denk gelir. Bu noktada Guenon'un yapmış olduğu Ben ve Zât ayrımı önemlidir. Nitekim "Zât'ın içkin doğasının bütünsel ve bölünmez birliğinde kendisine dışsal olan hiçbir ilke bulunmazken", Benlik tezahür etmiş varlık olarak varlığın özel bir belirlenimine denk gelir.⁴⁴⁰ Söz konusu çerçevede insanın konumuna baktığımızda Guenon, onun tezahür düzeyinde en küçük olmasına rağmen ilke düzeyinde tıpkı nokta gibi birincil role sahip olduğunu savunur.⁴⁴¹ Nokta, bir nicelik olarak hiçbir yer kaplamıyor olsa da ilkesel açıdan nokta olmadan geometrinin olmayacağını biliriz. Aslında Guenon'nun yapmaya çalıştığı şey, metafizik olarak kanıtlamaya çalıştığı aşkın, mutlak ve sonsuz olanı çoklukla açıklamanın yanında insanın bireyselliği ile de açıklamaktır. Zira buradaki açıklamada yüzyıllardır karşımıza çıkan bireyselliğin yeri ve özgürlük tartışması gündeme gelir. Özgürlük tartışması bizim konumuz dışında kalsa da evrensel bir inşa yaparken insanın bireyselliğinin önemsizleştirilip önemsizleştirilmediği önemli bir noktadır. Sırayla gidecek olursak, insanın bireysel düzeyde kaldığında, uzaya ve zamana bağımlı olan hissî alemde yer alması ve dolayısıyla insanın sadece biçimsel ve sembolik alanda kalmasının onun çalışmalarını ontolojik bir zemine ulaştıramaması ya da çelişkilere düşmesi gibi sonuçlarına götürdüğü söylenebilir.⁴⁴² Zira saymakla bitmeyecek matematiksel belirsizler gibi konular söz konusu olduğunda biçimselliği aşan durumlarla karşılaşılıyor olmamız

⁴³⁷ Guenon, *The Multiple States*, s. 84.

⁴³⁸ Guenon, *Boyutların Sembolizmi*, s. 19.

⁴³⁹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 95.

⁴⁴⁰ Guenon, *Boyutların Sembolizmi*, s. 21.

⁴⁴¹ Guenon, *Boyutların Sembolizmi*, s. 27.

⁴⁴² Guenon, *Boyutların Sembolizmi*, s. 40.

matematiğin evrensel olanla irtibatını düşünmek anlamına gelebilir. Fakat insanın bir tekâmül süreci ile bireyselliğin olumsuzlaması üzerinden evrensele ulaşması konumuz dahilinde olan ya da kanıtlayabileceğimiz bir husus değildir. Nitekim benliğin yüce ile özdeşleştiği ve yok olduğu bu an bireysellik tartışması için ciddi bir soruna yol açabilir.⁴⁴³ Ancak bu özdeşlik, Leibniz'in düştüğü hataya düşerek nicelik alanla gerçeklik alanını özdeşleştirmek anlamına gelmez. Çünkü Guenon, tüm eserlerinde "çeşitli gerçeklik düzeylerinin arasındaki normal ilişkilerin tersine çevrilmesi" olarak gördüğü hataya düşmemek için sürekli bir dizi ayrımı gözetmeye çalışır.⁴⁴⁴ Örneğin haç sembolünün anlam bakımından astronomide karşılığının olduğunu savunmak ile bunun astronomik olayların bir sembolü olduğunu söylemek iki farklı şeydir:

Bu yalnızca gerçek sembolizmin insan tarafından yapay olarak icad edilmekten uzak olup doğanın kendisinde bulunduğu ya da daha iyi bir ifadeyle doğanın tümünün müteal gerçekliklerin sembolünden başka bir şey olmadığının kanıtıdır.⁴⁴⁵

Guenon'un bu ifadesi, elbette Platon'un matematiksel nesnelerin gerçeklikte olması açıklamasına benzer nitelik taşımaktadır ve bu ifadeye Kant'ın katılmadığı da aşikardır. Kant ile yüzleşmesi bakımından bu tartışmayı bir sonraki başlıkta ele alacağımız için şimdi gerçeklik ve sembol arasındaki ilişkiye odaklanmamız gerekir. Söz konusu ilişkiye odaklandığımızda geometri ve matematikteki sembollerin varoluş alanından çıkılmaksızın çözülemediği durumları görürüz. Bunlardan bir tanesi, yukarıda açıklamış olduğumuz infinitezimal hesapta limite geçmek için dizgenin dışındaki bir sınıra geçmek gerektiğidir. Nitekim Guenon'un açıklamasıyla "yayılmın sınırı belirsizce küçülen niceliklerde mesafe mümkün olabilecek en küçük yayılımdır. Ondan sonra artık yayılım (uzaysal koşul) yoktur ve uzaysal koşula tabi olan varoluş alanından çıkmaksızın bu mesafe yok edilemez".⁴⁴⁶ Zira pek çok kez ispatladığımız üzere, sonludan kaynaklanan ve genişleyen bir belirsiz, ancak sonluya indirgenebilir. Sonlu alanda kalındığında, yalnızca bu alandaki imkânların genişlediğini görürüz.⁴⁴⁷ Bu nedenle limiti geçmek

⁴⁴³ Guenon, *Boyutların Sembolizmi*, s. 187.

⁴⁴⁴ Guenon, *Boyutların Sembolizmi*, s. 37.

⁴⁴⁵ Guenon, *Boyutların Sembolizmi*, s. 38.

⁴⁴⁶ Guenon, *Boyutların Sembolizmi*, s. 121.

⁴⁴⁷ Guenon, *Boyutların Sembolizmi*, s. 100.

istiyorsak sonlunun alanındaki imkânlar bizim için yetersiz olacaktır. Fakat bu açıklama sınırı belirsiz olana dair yaptığımız tanımları Sonsuz'a uygulayabileceğimiz anlamına gelmemelidir.⁴⁴⁸ Aynı geçiş, limite geçişi anlayabilen insanın anlama koşulu için de geçerlidir. Dolayısıyla Guenon son tahlilde insanın bireysel olarak biçimsellikte kaldığında, aslında konumundaki hiçbir sınırı aşmadığını bu sınırın ötesine geçmek için bir nevi İnsan-ı Kâmil safhasına ulaşarak Evrensel İnsan olduğunda dönüşmeye ulaşacağını vurgular. Bu seviyede sonsuz hallerden birine ulaşması yeterlidir, çünkü sonsuzda bütün haller aynıdır.⁴⁴⁹

Rene Guenon her zaman için kavramsal ayrımlara çok titizlik gösterir. Guenon'un farkı; Hinduizm, Hristiyanlık, Yahudilik, İslam gibi pek çok dini öğretinin ortak noktasını gözler önüne seren bir metafizik yapmayı tercih etmesindedir. Sadece sonsuz belirsiz ayrımında değil varlığın tezahür etmiş ve etmemiş halleri için ayrı ayrı tasniflerde bulunur. Bu titizlik, çoğu filozofun değindiği ayrımın karışmasını önler. Zira beşerî insan olarak bizler belli durumlarda tezahür edenler hakkında bilgi edinebiliriz. Bunun yanında Guenon, tezahür etmeyenler hakkında konuşma hakkını insanda görür. Keza metafizik tanımına da bu ayrıcalığı eklediğini görmekteyiz. Fakat Guenon'un metafizik görüşünün ne kadar tutarlı ve evrensele uygulanabilir olduğu tartışmalıdır. Bu nedenle tutarlı bir sonsuz açıklamasını metafizik ile birlikte verme konusunda, Kusalı Nikolas daha başarılı olduğu için benzer şeyleri söylüyor olsalar da yer yer Kusalı Nikolas'ın kanıtlamalarını baz almak daha makul olacaktır. Örneğin limitte zıtların bir olduğu fikrini ikisi de kabul ediyor olsa da Kusalı Nikolas bunun geometrik ispatını gözler önüne serdiği için daha geçerlidir.

İspatların daha tutarlı olması açısından Kusalı Nikolas'a başvurduğumuzda çok erken bir dönemde (1440) üç cilt halinde yazmış olduğu *On Learned Ignorance* (Lat. *De Docta Ignorantia*) kitabına başvurmak gerekmektedir.⁴⁵⁰ Her köşesinde cehaletimizi bilmemiz gerektiğine vurgu yapan eserin önemi ve burada yer vermemizin nedeni, aslında

⁴⁴⁸ Guenon, *Boyutların Sembolizmi*, s. 179.

⁴⁴⁹ Guenon, *Boyutların Sembolizmi*, s. 183.

⁴⁵⁰ Nicholas of Cusa, *On Learned Ignorance, Book I*. trans. Felix Meiner, Hamburg: The Arthur J. Banning Press, 1970, 2nd edition, s. 5.

kitabta ifade edilenlerin kalkülüsün gelişiminde ve Newton ve Leibniz'in limit fikrine etkisinde yatmaktadır.⁴⁵¹ Carl Boyer'in kalkülüsün tarihini aktardığı kitabında çekimser olsa da sıkça atıf yaptığı kişi olan Kusalı Nikolas, "sonlu büyüklüklerden sonsuz küçük büyüklüklere geçişte, süreklilik yasası olarak bilinen yarı felsefi bir ilkeye başvurulmasını" etkilemiş aynı zamanda Kepler'in Arşimet kanıtını limit ile geliştirmesine neden olmuştur.⁴⁵² Hatta Kusalı Nikolas'ın etkisinin gerçek sonsuz fikrini canlandıran Cantor üzerinde etkisi olduğu bile düşünülmektedir.⁴⁵³ Elbette bu etkiler doğrudan ve kesin bir şekilde ölçülerek değil yayılmış bir düşüncenin etkisinde kalarak yapılan çalışmalara sirayet etmesi şeklindedir. Platon'un çizgisinde ilerlemeye çalışan Kusalı Nikolas'ın tam olarak nasıl bir yol izlediğine baktığımızda pek çok noktada Guenon ile benzer olduklarını görürüz. Tek bir farkla Guenon ispatlama aşamasında Hint, Çin, Hristiyan ve İslam gibi pek çok öğretiyeye başvururken Kusalı Nikolas geometriye ve matematiğe başvurur. Bu nedenle evrensel geçerlilikte kabul görmesi daha muhtemeldir. Fakat örneklerle ve kıyaslamaya geçmeden önce Kusalı Nikolas'ın terminolojisine ve nasıl bir metafizik inşa ettiğine bakmak gerekir.

Kusalı Nikolas'ın eserinde ilk başta bir Maksimum ve Minimum tanımı yaptığını görüyoruz. Bu iki kavramının anlamlarının sonsuz küçük ve sonsuz kavramlarına denk geldiği düşünülebilir. Elbette Kusalı Nikolas'ın tanımıyla metafizik anlamlara gelen bu kavramlardan Maksimum, "varlık olan birlikle aynı olan ve kendisinden daha büyük bir şey olmayan"dır.⁴⁵⁴ Bununla birlikte Guenon gibi sonsuzda çelişkilerin olmadığını savunan Kusalı Nikolas, Minimum ile Maksimum'un örtüştüğünü savunur.⁴⁵⁵ Görüldüğü üzere bu tanım Guenon'un varlık ve sonsuz tanımı ile benzeşmektedir. Fakat aynı bağlamda Kusalı Nikolas'ın sayıya yaptığı vurgu daha fazladır. Nitekim Kusalı Nikolas, sayı olmadan hiçbir ölçüm ve en önemlisi de karşılaştırma yapamayacağımızın altını çizerek sayıyı temel bir seviyeye yerleştirir.⁴⁵⁶ Aynı şekilde sayı kavramının olmadığı bir

⁴⁵¹ Carl Boyer, *The History of the Calculus and Its Conceptual Development*, USA: Dover Publications, 1949, s. 214.

⁴⁵² Boyer, *The History of the Calculus*, s. 217.

⁴⁵³ Boyer, *The History of the Calculus*, s. 94.

⁴⁵⁴ Cusa, *Book I*, s. 7.

⁴⁵⁵ Cusa, *Book I*, s. 7.

⁴⁵⁶ Cusa, *Book I*, s. 5.

yerde çokluktan da bahsedilemez.⁴⁵⁷ Bu nedenle Platon'da ve Guenon'da olduğu gibi Maksimum'un Bir olduğu savunulmalıdır. Fakat 'birlik'in bir sayı olmadığını ancak sayıların başlangıcı olduğunu ve Maksimum ve Minimum'a ulaştığını bilmek gerekir.⁴⁵⁸ Peki, cehaletimizin kesinliğini kabul ettiğimizde Maksimum'u nasıl anlamaya devam edebiliriz?

Sorumuzun cevabını almak için Kusalı Nikolas'ın tarihe kattığı en önemli ifadeye gitmemiz gerekir; ki bu ifade sonludan sonsuzun türetilmeyeceği ya da geçilemeyeceğidir: "Hakikat olmayan hiçbir şey hakikati tam olarak ölçemez".⁴⁵⁹ Guenon da bunu savunarak bir metafizik ortaya koymuştur, fakat Kusalı Nikolas'ın erken tarihte bunu ifade etmesi oldukça kritiktir. Zira bunun vurgusunu sürekli Kant da yapmaktadır. Bu bağlamda Kusalı Nikolas'ın geometriden verdiği meşhur örnekleri inceleyecek olursak sonsuz kenarlı bir çokgenin bir daireye dönüşüp dönüşmeyeceğini ele almamız gerekir. Kusalı Nikolas zıtlıkların bir özdeşlikte çözümlenmedikte çokgenin asla daireye dönüşmeyeceğini savunur.⁴⁶⁰ Bunun içinse Guenon'un da söylediği gibi nicelik düzeyinden çıkmak gerekir. Nitekim Kusalı Nikolas, "herhangi biri Maksimum'u basit bir anlayışla kavramak istiyorsa, şeylerin farklılıklarının ve tüm matematiksel rakamların ötesine geçmelidir" düşüncesini savunur.⁴⁶¹ Kusalı Nikolas tam da bunu gerçekleştirmek için Guenon'dan daha açık ve cesur bir şekilde matematiğin iyi bir yardımcı olduğunu savunur.⁴⁶² Yöntem olarak ise bizlere adım adım Platon'a benzer bir silsile sunar. Önce matematiksel sonlu ifadeleri bilmeli, sonra bunları matematiksel sonsuz (belirsiz genişleyen) ifadelerle karşılık getirmeli ve son olarak ise "bu sonsuz şekillerin ilişkilerini, tüm şekillerden bile tamamen bağımsız olan basit Sonsuz'a uygulamalıyız".⁴⁶³ Bununla beraber, bu yöntem adımlarını takip eden geometrik örnekler sunar. Çünkü akıl, ancak bu yöntem ile tarif edilemez Maksimum olanı bir nebze de olsa anlayabilir. Dolayısıyla Kusalı Nikolas, Maksimum'u bilmekte her türlü cahil olduğumuzu ortaya koyar ve onun

⁴⁵⁷ Cusa, *Book I*, s. 10.

⁴⁵⁸ Cusa, *Book I*, s. 6.

⁴⁵⁹ Cusa, *Book I*, s. 8.

⁴⁶⁰ Cusa, *Book I*, s. 8.

⁴⁶¹ Cusa, *Book I*, s. 18.

⁴⁶² Cusa, *Book I*, s. 19.

⁴⁶³ Cusa, *Book I*, s. 20.

varlığını ve çelişkilerin onda olmadığını anlamak için "sonsuz bir çizgi aslında sonlu bir çizginin gücünde olduğu her şeyse, o zaman sonsuz bir çizginin bir üçgen, bir daire ve bir küre" olduğunun geometrik kanıtını verir.⁴⁶⁴ Bu örneklerden birini ele alacak olursak sonsuz kenarları olan bir üçgenin sonsuz bir düz çizgiye denk geldiği yönündeki ispatı inceleyebiliriz. Bir üçgenin tek bir kenarı bile sonsuz olursa iç açıları toplamı 180 derece olmak zorunda olduğu için üçgenin tek bir açısı 180 derece olursa diğer açılar 0 derece olacağı için bir üçgen düz bir çizgiye dönüşür.⁴⁶⁵ Bu nedenle sonsuz çizgi, aynı zamanda üçgen olmak zorunda kalır. Bu durumda maksimum üçgen minimum üçgen olmuş olur. Dolayısıyla biz Sonsuz'da çelişkilerin eşitliğinden söz etmek durumunda kalırız. Nitekim bu örnek aynı şekilde daire ve küreye uygulandığında da aynı sonuca ulaşılır. Kusalı Nikolas'a göre bu sonuçlara ulaşmamızın kaynağı da varlığın özünün ölçü olmasıdır.⁴⁶⁶ Fakat bu Leibniz'in ileriye taşıdığı gibi bir özdeşlik içermez, az önce tanımladığımız birlikten sonra gelen sayının ölçüsünden kaynaklanır. Bu nedenle, "her sayı birliğe indirgenebilir olduğu gibi, (tüm) çokgenler de bir üçgene (indirgenebilir)".⁴⁶⁷

Açıklamış olduğumuz gibi benzer fikirleri savunan Guenon ve Kusalı Nikolas'a baktığımızda modelleme ile kanıt sunma açısından, Kusalı Nikolas'ın cahilliğimizi ve idrakimiz dışında kalan Maksimum'un çelişkileri aşan bir yapıda bulunduğunu daha net açıklamış olduğunu görürüz. Zira Kusalı Nikolas'ın *On Learned Ignorance*'ın ikinci kitabında daha net açıkladığı üzere "her şeyin karşıtlardan olması bir derece farklıdır".⁴⁶⁸ Nitekim bizim cahilliğimiz de bu alanda olduğumuzdan kaynaklanır. Dolayısıyla, bu mutlak sonsuzdan bu çelişkilerle dolu dünya nasıl ortaya çıktı, sorusunu soracak olursak sudur teorisine benzer bir yanıt aldığımızı görürüz. Burada konumuzla alakalı olduğunu düşündüğümüz kısım, Maksimum'un her şeyi sarıp açması (İng. *enfolds and unfolds all things*) kavramıdır.⁴⁶⁹ Bu fikre göre evren Maksimum gibi mutlak sonsuz

⁴⁶⁴ Cusa, *Book I*, s. 21.

⁴⁶⁵ Cusa, *Book I*, s. 24.

⁴⁶⁶ Cusa, *Book I*, s. 27.

⁴⁶⁷ Cusa, *Book I*, s. 34.

⁴⁶⁸ Nicholas of Cusa, *On Learned Ignorance*, Book II, trans. Felix Meiner. Hamburg: The Arthur J. Banning Press, 1967, s. 61.

⁴⁶⁹ Cusa, *Book II*, s. 64.

değil, onun ilk büzülmesi (İng. *contracted*) olduğu için ancak sınırsız olabilir.⁴⁷⁰ Fakat bu açıklamadan Leibniz'in yapmış olduğu gibi parçalanmadan ya da bölünmeden yola çıkarak yaratan varlığa ulaşamaz. Kusalı Nikolas'ın sunduğu şekliyle bir örnek verecek olursak hareketin dinginliğin bir açılımı olduğunu görürüz: "Dinginlik, hareketi içine alan birliktir ve hareket, dinginlik sırasına göre düzenlenmiştir".⁴⁷¹ Bu nedenle Tanrı'dan kaynaklı olarak "her şey her şeydedir" ifadesi kullanılabilir.⁴⁷² İşin en ilginç tarafı, Kusalı Nikolas'ın bu metafiziksel çıkarımı sayesinde dünyanın büzülme nedeniyle bir daire olamayacağını ancak bir küreselliğe yönelim içinde olduğunu çok öncesinden ifade etmiş olmasıdır.⁴⁷³ İfadesinin matematiksel ispatını Kepler yapmış olsa da Boyer'in de ifadesiyle Kepler'in bu fikirlerden etkilendiği düşünülmektedir.⁴⁷⁴ Bu durum, bize doğru bir metafizik çıkarımın bir gerçekliğe denk gelebileceğini göstermektedir. Bunun yanında Kusalı Nikolas'ın "kendisi sonsuz olanın ilk kontraksiyonu (büzülme) sonlu olamaz" yargısının Cantor ile birlikte sonluötesi küme kuramında ispatlandığını görürüz.⁴⁷⁵ Nitekim, sonsuz kümenin tanımının kendisinde bu yargının desteklendiğini görürüz. Sonlu kümeyi, sonsuz alt kümesi olan ve sonsuz kümeyi ise herhangi bir alt kümesiyle birebir eşlenebilen olarak tanımlıyoruz.⁴⁷⁶ Oysa bu tanımlar normal parça-bütün algımıza uymaz, fakat yine de bir tür gerçekliği ifade ederler. Bu durumda, Kusalı Nikolas'ın varmış olduğu sonuçlar keyfi düşünceler olmaktan çıkar.

Sonuç olarak görülmektedir ki, Guenon'un ve Kusalı Nikolas'ın savunduğu şekli ile aklın sınırının ya da cehaletimizin varlığının farkına vararak ve bu hususu hiç unutmadan bir metafizik düşünce çabasına girdiğimizde gerçekliğe tekabül eden noktalar yakalayabilmekteyiz. Hem sınırlarımız olduğunu bilerek kesinlik hakkında konuşmak istediğimizde verilerimize sonlu bir kabiliyetle varsayımsal olarak ulaştığımızı göz önünde bulundurmalı, hem de matematiksel belirsizden limite geçiş gibi durumlarda metafiziksel sonsuzun söz konusu olmak durumunda olduğunu unutmamalıyız. Nitekim

⁴⁷⁰ Cusa, *Book II*, s. 61.

⁴⁷¹ Cusa, *Book II*, s. 66.

⁴⁷² Cusa, *Book II*, s. 72.

⁴⁷³ Cusa, *Book II*, s. 93.

⁴⁷⁴ Boyer, *The History of the Calculus*, s. 94.

⁴⁷⁵ Cusa, *Book II*, s. 61.

⁴⁷⁶ Reck, "Dedekind's Contributions".

bu da insanın aşkın düzeye dair bir atıfta bulunmasının gerekliliğini göstermektedir. Ne var ki, bunu söylediğimiz anda bir tür amfiboliye düşüp düşmediğimizin hesabını vermemiz gerekmektedir. Bu nedenle de Guenon ya da Kusalı Nikolas'ın söz konusu çabasının Kant için bir tür amfiboli olup olmadığını araştırmaya geçmemiz gerekir.

3.2.2. Kant'ın Gözünden Guenon'u Okumak: Yeni Bir Amfiboli

Kant, Guenon'un bu yazılarını okumuş olsaydı bunları birer amfiboli olarak mı adlandıırırdı, sorusu çalışmamız için önem arz etmektedir. Kant'ın amfiboli eleştirisinde, Leibniz'in duyusal alana ait olan kavramları düşünselleştirdiği için eleştirildiğini görmüştük. Fakat eğer eleştirilecek en kritik nokta bu ise Guenon'un ya da Kusalı Nikolas'ın bu hataya düşmemek için çok gayret ettiklerini söyleyebiliriz. Çünkü her ikisi de defalarca duyusal alanda elde ettiğimiz verilerle aşkın düzey hakkında yargıda bulunacak yetimiz olmadığını vurgular. Hatta Kusalı Nikolas'ın kitabının isminde cehalet kelimesinin geçiyor oluşu da bunun en bariz örneklerindendir. Nitekim Guenon'un matematiksel alanda sonsuz kelimesinin kullanımının kaldırılmasının da nedeninin bundan kaynaklandığı açıktır; ki bir önceki bölümde Leibniz'i eleştirme konusunda Kant ile Guenon'un benzeştiğini açıklamaya çalışmıştık. Bununla birlikte sonsuzluk hakkında Kant'ın Aristoteles'e katıldığı gibi Guenon da fiili sonsuz hakkında Aristoteles'e katılır. Kant, dizinin sonsuza dek uzatılması kısmında öncelikle aktüel sonsuzu reddeder ve sonrasında bir *infinitem/indefinitum* ayrımı sunar.⁴⁷⁷ Hatta bu kısımda Kant'ın belirsiz yerine sonsuz kelimesini tercih etmesinin Guenon tarafından eleştiriye tabi tutulabileceğini ifade etmiştik. Fiili ya da aktüel sonsuzu kabul etme konusunda Guenon'a gelecek olursak aynı şekilde onun da duyulur dünyanın şartları için bunun kabul edilemeyeceğini savunduğunu görürüz:

Leibniz'in bakış açısından sürekli, zorunlu olarak sonsuzu kapsar. Fakat elbette biz, sanki bir bütün verildiğinde tüm olası parçalar da hakikaten verilmiş gibi bir 'fiili sonsuzluk' (İng. *actual infinity*) durumu düşünemeyiz. Ayrıca bir gerçek Sonsuzluk durumu da düşünemeyiz zira

⁴⁷⁷ Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, A 511-B 539.

ne olursa olsun herhangi bir tanımlama gerçek Sonsuzu dışlayacak ve sonuçta belli herhangi bir şey düşüncesi sonsuzu ima edemeyecektir.⁴⁷⁸

Fiili sonsuzun fizikte konu olması konusunda Guenon'un tavrı burada oldukça nettir, üstelik gerçek anlamda sonsuzu bilemememiz açısından da Kant ile aynı çizgide durmaktadır. Nitekim sonsuz olanı bilmediğimizi bilmemiz hususunda Kusalı Nikolas'ın ısrarlarını da hatırlamalıyız. Maksimum ve minimumu anlamak için geometri yoluyla sadece daha iyi anlayabilmemiz için analogiler verdiğini de unutmamak gerekir.⁴⁷⁹ Peki, bu durumda Kant, Kusalı Nikolas ve Guenon'u eleştirmeksizin onlarla aynı fikirde olduğunu savunur muydu? Elbette hayır. Zira Kant, Kusalı Nikolas'ın matematiğin ilahi meselelere doğru yaklaşmak için bir yol olduğu fikrini ve Guenon'un limite geçişteki aşkın olana ihtiyaç ya da metafiziğin gerekliliği savunusunu yüksek ihtimalle kabul etmeyecektir. Fakat bu eleştirisini amfiboli başlığı altında yapıp yapmayacağı tartışmalıdır. Çünkü, burada söz konusu olan duyuşal verilerin düşünselleştirilerek sisteme dahil edilmesinden çok matematikte sonsuz küme ve infinitezimal hesap yaparken metafizik olana geçişin gerekliliği ifade edilmektedir. Bu da demek oluyor ki, Kant bu geçiş saf aklın bilgisinin genişletilmesine dair bir eleştiri sunacaktır. Bu nedenle savunulan geçişin gerekliliğinin hesabının verilmesi gerekmektedir, ki Kant'ın eleştirisinden muaf olunabilsin.

Guenon'un limite geçişi nasıl aktardığını daha önce açıklamıştık, şimdi ise bu geçişin metafizik olanı gerektirmesini sentez, sentetik ve ani kelimelerini inceleyerek açıklamamız gerekir. Guenon, tıpkı Kant gibi matematiğin bir parçası olan integral almanın asla analitik değil sentetik bir işlem olduğunu savunur.⁴⁸⁰ Nitekim aritmetik toplam ile analitik bir yapının bize integral ya da diferansiyel hesabı veremeyeceğini görmüştük. Kant'ın sentetik yargı tanımı Guenon ile birebir aynı olmasa da buradaki esas nokta, sentetik işlemin "bir sürekliliğin parçalarının 'ayrıt edilemezliğini' (İng. *indistinction*) koruyarak, aynı anda kucaklamasına" yapılan vurgudur.⁴⁸¹ Bunun içinse bir sentezin olması gerektiğini savunan Guenon, sentezi ise aşkın bir işlem olarak 'derhal'

⁴⁷⁸ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 69.

⁴⁷⁹ Cusa, *Book I*, s. 19.

⁴⁸⁰ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 127.

⁴⁸¹ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 127.

gerçekleşen bir yapıda tanımlar.⁴⁸² İşte bizi aşkın olana zorunlu bağlayan da tam olarak bu derhal ya da ani olan gerçekleşme halidir. Buradaki sıçrama anı, bizim hesabımızın dışında olan, adım adım sayarak ulaşamayacağımız, ancak bütün olarak yakalayabildiğimiz bir durumdur. Dolayısıyla daha önce açıkladığımız üzere, limite geçişteki gibi infinitezimal hesapta Kant'ın tanımladığı gibi birimlerin art arda eklenerek süregeldiği bir sentetik yargıdan bahsetmek oldukça zordur. Zira Guenon için "belirsizlik dereceleri tüketilemez ama aşkın bir işlemle, kendi bütünlüğü içinde kapsanabilir".⁴⁸³ Söz konusu derhal gerçekleşen geçişin insanı aşan bir durum olduğu halde bir şekilde hesabının yapıyor olması, ancak bu hesabın tüm adımlarının takip edilip hesaplanamıyor oluşu, Guenon'u bu konuda haklı çıkarır. Nitekim biz bunu, son matematiksel gelişmelerde Cantor eşliğinde göstermeye çalıştık. Dolayısıyla kendisinin açıkladığı gibi bir sentetik yargının matematiksel sonsuz hesaplarında böyle bir sıkıntıya yol açtığını söylediğimizde ve metafizik olanla temellendirip Maksimum'dan ya da Evrensel Tümel'den bahsettiğimizde; Kant'ın saf aklın kullanılarak sınırların genişletildiği yönünde bir yorum yapması muhtemeldir. Peki, Kant'ın sistemi içerisinde buna ne kadar izin verilebilir?

Kant'ın saf aklın kullanımına iki yerde müsaade ettiğini görüyoruz. İlk yer, *focus imaginarios* kısmında açıkladığımız, bilimin yapılması ve gelişmesi uğruna verilen izindir; ki bu izin de ilgili bölümde açıkladığımız bazı sorunsallara sebebiyet verecektir. İkinci yer ise Kant'ın ikinci kritiği olan *Pratik Aklın Eleştirisi* (Alm. *Kritik der praktischen Vernunft*) eserindeki pratik akıl için saf aklın idealarının varsayılmasına verilen izindir.⁴⁸⁴ Kant, *Birinci. Kritik*'te uzunca yer vermiş olduğu antinomilerin tek bir durum için ortadan kaldırılabilceğini *İkinci Kritik*'in En Yüksek İyi Kavramının Belirleniminde Saf Aklın Diyalektiği Üstüne başlığında anlatır.⁴⁸⁵ Daha önce açıkladığımız üzere Kant, saf aklın kavramları olan ideaların kullanımının her zaman birer çözülemeyen antinomiye yol açacağını savunur. Fakat pratik aklın kullanımına yer açmanın temeli olarak bu savunusuna bir izinle müsamaha göstermek durumunda kalır.

⁴⁸² Guenon, *İnfinitezimal*, s. 124.

⁴⁸³ Guenon, *İnfinitezimal*, s. 127.

⁴⁸⁴ Immanuel Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, çev. İsmet Zeki Eyuboğlu, İstanbul: Say Yayınları, 2019.

⁴⁸⁵ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 155.

Tabi bu kullanımın bir şartı ve sınırı verilmiştir. Kant, teorik aklın bu kullanımının ancak pratik aklın gerektirdiği şekilde kullanılmasını öğütler ve bunun dışında bir bilgi üretimi için söz konusu olamayacağının altını çizerek.⁴⁸⁶ Peki, bu nasıl bir gerekliliktir?

Aklın teorik kullanımındaki gücü, onunla çelişmeyen belirli önermeleri öne sürerek geçerli kılmaya yetmiyorsa da yine kendine yabancı ve kendi toprağında yetişmeyen, ancak geçerliliği yeterince onaylanan bu önermeleri benimsemeli. Bunlar saf aklın pratik yararına ayrılmamacasına uygun düşer düşmez akılcı onaylanmalı ve teorik akıl olarak kendi gücüne dayanan her nesneyle bunları karşılaştırmaya, her nesneye bağlanmaya çalışmalıdır.⁴⁸⁷

Kant, bu şekilde *İkinci Kritik*'te pratik aklın ahlaki kullanımı için onun kendi alanında olmayan nesneleri spekülâtif (İng. *speculative*) gücü ile bir şekilde üretmesi gerektiğini savunmuş olur. Çünkü pratik aklın kullanım alanı için böyle nesnelerin varsayımında tutulması gereklidir. Kant bunun gerekliliğini ruhun ölümsüzlüğü ve Tanrının varlığı bağlamında göstermiştir. *Birinci Kritik* için ruhun ölümsüzlüğü hakkında konuşmak bir *Schein* eleştirisinin altına girerken pratik aklın çizmiş olduğu sınırlar dahilinde ruhun ölümsüzlüğü ahlak için bir gerekliliğe dönüşür. Kant'ın açıklamasıyla bunun nedeni, ahlakın gerçekleşmesinin en yüksek iyinin gerçekleşmesi ile ilişkisinden ötürü ruhun ölümsüzlüğünün varsayılmasının gerekmesidir.⁴⁸⁸ Belki de Kant'ta metafizik denebilecek bir anlamda sonsuz ile burada karşılaşırız. Nitekim Kant, en yüksek iyiyi hedefleyen sonsuz ilerlemenin gerçekleşmesi için ruhun ölümsüzlüğünün varsayılması gerektiğini savunur.⁴⁸⁹ Çünkü zamana tâbi, sonu gelen bir dizide ahlaktan ya da en yüksek iyiye ulaşmaktan söz edilmesi, daha cümledeyken bile çelişik durur. Bu nedenle ihtiyaç duyduğumuz şey; "bizim için sonu gelmeyen bir dizide, ahlak yasasıyla uyumluluğun bütününe gören ve zaman koşulunu yok sayan sonsuz varlık"ı varsaymamızdır.⁴⁹⁰ Bu durumda kâmil insana ulaşmak için bir sonsuzluk durumunu varsayan Guenon da bu noktada metafiziksel sonsuz bağlamında benzer bir söylemde bulunmuş olur. Fakat bu konunun detayları konumuzun merkezinde değildir. Kant için Tanrı'nın varlığı da aynı

⁴⁸⁶ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 180.

⁴⁸⁷ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 167.

⁴⁸⁸ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 169.

⁴⁸⁹ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 169.

⁴⁹⁰ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 170.

şekilde, doğanın en üst nedeni olarak varsayılması gereken bir durumdur.⁴⁹¹ Fakat bu durum yine pratik akıl için kullanılır: "En yüksek iyiyi geliştirmek bizim için ödevdir; bundan dolayı en yüksek iyinin olanağını varsaymak da yalnızca bir yetki değil, bir gereksinme olarak ödevle bağlantılı zorunluluktur".⁴⁹² Burada saf akla olan ihtiyaç gündeme getirilerek inancın saf akıldan geldiği savunulmaktadır.⁴⁹³ Dolayısıyla bu inanca dair bir ahlakın gerçekleştirilmesi için teorik olan akla ihtiyaç duyulur. Fakat, dikkat edilmelidir ki, Kant *Birinci Kritik*'te kısıtlamış olduğu aklın idelerine dair bilgimizin olduğunu söylemiş olmaz: "Biz bu yolla ne ruhumuzun doğasının, ne düşünülür dünyanın, ne de en yüksek varlığın kendi başına ne olduğunu bilebiliriz".⁴⁹⁴ Buradaki asıl sorun, aklın idelerinin daha önce karşılık geldiği hiçbir nesne olmadığını iddia ettikten sonra onaylayıcı bir nitelikte onların gerçekten de nesnelere ulaştığını söylemektir. Kant burada Tanrı ya da ruhun varlığının ispatını vermek için herhangi bir çabada bulunmaz. Nitekim böyle bir kanıtın verilebilmesi için "bu dünyanın olanaklı en yetkin bir bütün olduğunu bilebilmemiz, dolayısıyla bu amaç için olanaklı bütün dünyaları tanımamız, kısacası her nesneyi bilen bir varlık olmamız gerekirdi".⁴⁹⁵ Fakat, buradaki esas nokta; idelerin gerçek nesnelere karşılık gelmesi ya da kavramların altına nesne düşmesi ve bu gerçekliğin bir gereklilik olmasının saf aklın tamamen saf dışı bırakılmasının önüne geçmesidir. Elbette buradan Kant için "bu belirlemeyle ne salt akıl idelerinin duyusallaştırıldığı, ne de duyuyüstü nesnelerin aşkın bilgisi sağlandığı sonucu çıkabilir".⁴⁹⁶ Buradaki ince çizgi şudur ki; aklın ideleri pratik akıl için belli nesnelere karşılık gelmesinden yola çıkılarak fizik ya da bilim yaparken bu dayanakla açıklamalar öne sürülmesinde düşülen hatadan korunmaktır. Nitekim Kant haklı olarak şu düşüncüyü savunur; "insan, doğa düzenlemelerini ve bunların değişimini açıklarken bütün varlıkların yaratıcısı olan, tanrıya sığınır, bu pek de fiziksel bir açıklama olmaz, bu ancak felsefenin sonu geldiğini söylemek olur".⁴⁹⁷

⁴⁹¹ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 172.

⁴⁹² Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 172.

⁴⁹³ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 173.

⁴⁹⁴ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 182.

⁴⁹⁵ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 187.

⁴⁹⁶ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 185.

⁴⁹⁷ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 187.

Aklın ideleri konusunda bir diğer husus olan ve Kant'ın yine reddettiği, bu açıklamalarla birlikte ayırt etmemiz gereken bir durum daha vardır. Bu da Kant'ın erken dönemlerinde kısa bir yazı olarak kaleme aldığı *Dreams of a Spirit-Seer* adlı risalesinde yer alır.⁴⁹⁸ Ruh gibi aklın idelerinin pratik aklın amacı dışında bir bilgi genişlemesine yol açması varsayımıyla bu sefer de ruhlar aleminden belli tecrübelerle bilgi edindiğini ifade eden Swedenborg'un Kant tarafından eleştirildiğini görürüz. Madem ruh gibi ideler belli gerçek nesnelere tekabül edebiliyor, o halde bizler onları öznel tecrübemiz ile deneyimleyebilir miyiz, gibi bir soru karşımıza çıktığında Kant'ın bu eserindeki tavrı ile yüzleşiriz. Söz konusu eser, teorik ve tarihsel olarak iki kısma ayrılır ve ilk kısımda Kant'ın *Schein* eleştirisinin ilk nüveleri diyebileceğimiz bir eleştiri ile karşılaşırız. İkinci kısmında ise Kant'ın büyük emek harcıyıp eserini okuduğu Swedenborg'un tecrübe ettiği ruhsal durumları, rüyaları alaycı bir tavırla küçümsediğini görürüz. Kant aslında ilk kısımda yaygınca kullanılan ruh kelimesinin tam tanımının verilemediğinden ve bu alanda hayali varsayımların kol gezdiğinden yakınlıkla doğruyu yanlıştan ayırmamız için çabalar. Fakat Kant'ın buradaki pozisyonu az önce açıkladığımızla paralel biçimdedir: "Rasyonel argüman yoluyla olasılıklarını kanıtlama umudu olmasa da çürütme korkusu olmadan maddi olmayan varlıkların olasılığı kabul edilebilir".⁴⁹⁹ Dolayısıyla Kant ruh hakkında fazla bir bilgiye bile sahip olamazken bunun üzerine ruhlar aleminden bilgi edinilmesinin de mümkün olmadığını savunmaya çalışır. Bununla birlikte temel düzeyde bir ruh tanımı yapmayı da ihmal etmez: "Ruhsal bir varlık, birleştiği maddede en içsel olarak mevcuttur ve bunların birbirleriyle ilişkili oldukları temel güçler üzerinde değil, daha çok durumlarının iç ilkesi üzerinde hareket eder".⁵⁰⁰ Tabi bundan ötesini bilmenin mümkün olmadığını da ekler. Tarih boyunca aktarılan ruh tanımlarını ve bu ruh tanımlarına göre tasarlanan doğa ve evren modellerini eleştirdikten sonra Kant, tarihsel bölüme geçtiğinde Swedenborg'un gelecekte ya da geçmişten bilgileri ruhlar aleminden edindiğine dair hikayelerini kendisinin bir tür hastalık içerisinde olmasıyla ilişkilendirir.⁵⁰¹ Alaycı tavrının yanında Swedenborg'un yapmış olduğu bu tür deneyim

⁴⁹⁸ Immanuel Kant, *Dreams of a Spirit-Seer Elucidated through Dreams of Metaphysics*, trans. Gregory R. Johnson. Glenn Alexander Magee, Swedenborg Foundation, 2002.

⁴⁹⁹ Kant, *Dreams of a Spirit-Seer*, s. 38.

⁵⁰⁰ Kant, *Dreams of a Spirit-Seer*, s. 40.

⁵⁰¹ Kant, *Dreams of a Spirit-Seer*, s. 68.

içinde rüya görme biçimlerinin üç türünü detaylıca aktarır: "Uyku ile uyanıklık arasında ruhları gördüğü, işittiği ve gerçekten hissettiği bir ara durum, ruhun başka bir mekâna gidip geri gelmesi ve en sık olan her gün tam uyanırken gördüğü ve aynı zamanda hikayelerinin esas olarak alındığı olağan görünüm şeklindedir".⁵⁰² Kendi açıklamasıyla, Swedenborg'un bu tarz bilgilere erişiminin olmasının nedeni, onun ruh görüşüne bağlı olmasıdır. Nitekim Kant'ın aktardığı şekliyle Swedenborg, ruhu bir bütün olarak görür, diğer insan ruhlarının aslında birbirleriyle iletişim halinde olduğunu, ama bizim fark etmediğimizi savunur ve iç bellekte bu ruh sayesinde hiçbir şeyin kaybolmadığına inanır.⁵⁰³ Kant elbette, böyle bir ruh tanımının doğruluğunun denetlenemeyeceğini ve duysal alana ait olmadığı için bu tarz varsayımlardan yola çıkılamayacağını gösterir. Fakat bu esere yer vermemizdeki esas nokta, makaleyi çeviren ve ilgili diğer yazıları kitaba ekleyen Gregory Johnson'ın görüşleridir.

Gregory Johnson'ın bir doktora tezi olarak hazırladığı eserdeki savunularına göre, Swedenborg'un Kant üzerindeki etkisi oldukça fazladır. Johnson'a göre "Kant, *Dreams of a Spirit-Seer*'de Swedenborg'un vizyonlarıyla alay eder, ancak ders kaynaklarından biri dışında hepsinde onlara saygılı davranır, hatta Swedenborg'un vizyonlarını 'oldukça yüce' olarak tanımlar.⁵⁰⁴ Bu nedenle Johnson, kitaba Kant'ın bu konuda yazmış olduğu mektupları da eklemiştir. Johnson'ın temel iddiası, maddi durumu pek de parlak olmayan Kant'ın Swedenborg'un pahalı eserini alıp okuması ve incelemek için zaman ayırmasının bile başlı başına bir Swedenborg'u dikkate değer görmesidir.⁵⁰⁵ En çarpıcı kısım ise Johnson'ın, Kant'ın Swedenborg'dan etkilendiği altı unsuru sıralamış olmasıdır. Bunlar arasında, Swedenborg'un manevi ve maddi dünyalar arasında yapmış olduğu ayrımın etkilerini Kant'ta da görüyor olduğumuz iddiası ve Swedenborg'un da "*Arcana Coelestia*'da ruhsal dünyadan bir "amaçlar krallığı"ndan" (Lat. *regnum finium*) bahsediyor oluşunun belirtilmesi, en dikkat çekenlerdendir.⁵⁰⁶ Elbette bu iddialara getirilecek en bariz eleştiri, 'Kant bu fikirleri Leibniz, Hume gibi filozoflardan çok

⁵⁰² Kant, *Dreams of a Spirit-Seer*, s. 88.

⁵⁰³ Kant, *Dreams of a Spirit-Seer*, s. 89.

⁵⁰⁴ Kant, *Dreams of a Spirit-Seer*, s. 15.

⁵⁰⁵ Kant, *Dreams of a Spirit-Seer*, s. 17.

⁵⁰⁶ Kant, *Dreams of a Spirit-Seer*, s. 20.

önceden görmüştü' şeklinde olacaktır; ancak Johnson tarafından şu savunu ile eleştirilerin hafifletildiğini görürüz: "Kant'ın olgun eleştirel felsefesinin en iyi unsurları, Rousseau ve Swedenborg'nun bir sentezinden oluşur".⁵⁰⁷ Aynı zamanda Johnson, "Kant'ın, Swedenborg'cu metafiziğe tüm insanlar tarafından paylaşılan ahlaki deneyimlere başvurarak doğrulanabilecek yeni temeller üzerine yerleştirmesine Rousseau'nun yardımcı" olduğunu savunur.⁵⁰⁸ Johnson'ın savunularından ve Kant'ın bu konu hakkındaki yazılarından çıkarabileceğimiz sonuç, kendisinin safsata düzeyine çıkan bir bilgi aktarımının dışında ruh hakkındaki bu tarz ifadeleri komple reddetmeyip böyle bir manevi taraf olduğunu kabul edebildiği durumlar olabileceği yönündedir. Nitekim bu bağlantı bizi, Kant'ın duyulur-düşünülür ayrımını yaptığı ve düşünülür kısmın bilinemeyeceğine dair bilgi verebilmesinin o alana dair en az bunu bilme yetisine sahip olmak gerektiğini savunduğumuz kısma götürecektir. Dolayısıyla, Kant bu alanı insanın kavrama yetisinin komple dışına atamaz.

Kant bu durumda bir bilgi kaynağı olmaktan çıkardığı saf aklın idelerini ancak pratik aklın hizmetinde kullanılabileceğini ifade eder.⁵⁰⁹ Guenon ve Kusalı Nikolas'a baktığımızda ikisi de ruh, Tanrı gibi aşkın unsurların bilinebileceğini iddia etmez, hatta bilinemeyeceğini defalarca vurgularlar. İki tanım arasındaki fark, Kant'ın bu temelde bir metafizik değil bir ahlak öğretisi inşa etmesidir. Dolayısıyla ruh, pratik akıl için varsayılmak durumunda olsa da ruh hakkında kitaplar dolusu bilgi edinebileceğimizi savunmak kabul edilebilir değildir. Bu durumda şu soru ele alınmalıdır; Kusalı Nikolas ya da Guenon bu eleştiriye düşmüş müdür? Kusalı Nikolas'ın ya da Guenon'un bu hususta sudur teorisine benzer açıklamalarında bu tarz bir bilgi mevcuttur denebilir. Özellikle Guenon'un varlığın çoklu hallerinde anlattığı şekliyle bir tür varlık hiyerarşisi kurulmuştur.⁵¹⁰ Aynı şekilde Kusalı Nikolas da Maksimum'dan kaynaklanan ilk daralmanın yoluyla evrenin oluştuğunu aktarır.⁵¹¹ Kaynağın aşkın bir varlıktan gelmesini ifade etmekle sudur gibi bir teori ile bunu adım adım açıklamak arasında ciddi bir fark

⁵⁰⁷ Kant, *Dreams of a Spirit-Seer*, s. 21.

⁵⁰⁸ Kant, *Dreams of a Spirit-Seer*, s. 21.

⁵⁰⁹ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 180.

⁵¹⁰ Guenon, *The Multiple States*, s. 68.

⁵¹¹ Cusa, *Book II*, s. 74.

vardır, ki ikinci yöntem Kant'ın öyle olduğunu nasıl bileceğiz sorusuna maruz kalır. Ne var ki, halihazırda bizim temellendirmeye çalıştığımız husus bu olmadığı için ilgilendiğimiz kısım sadece saf aklın limite geçiş ya da sonsuz küme gibi durumlarda bir aşkın işlemine gerek duyması yönündedir. Bu kısımdan ileriye gitmek Kant'ın söylediklerini haklı çıkarmak olacaktır. Bu nedenle biz sadece Guneon'un da ifadesiyle şu cümleyi saik edinmekle yetineceğiz: "Beşerî bireyselliğin kavrayış zayıflığı, bireysellik alanını aşan şeyleri kavramadaki yetersizliğinin bir tür mazereti olarak kabul edilmektedir".⁵¹² Dolayısıyla Kant'ın vermiş olduğu iki izin içerisinde bizim bahsetmiş olduğumuz durum için de bu izinlerin kullanılabilmesi gerekir. Aksi halde matematiksel sonsuz söz konusu olan işlemlerin nasıl gerçekleştiği sorusuna Kant'ın sentetik yargı tanımı içerisinde cevap vermemiz mümkün olmayacaktır.

Sonuç olarak, bu açıklamalarda bizi ilgilendiren en önemli kısım, teorik olan saf aklın duyusal olan nesnelere karşılık gelmediği her durumda saf dışı bırakılmasının gerek bilimsel çalışmalar için gerekse de ahlak uygulamaları için çok da mümkün olmadığıdır. Dolayısıyla bizim önereceğimiz metafizik, dünyanın bilgisinden yola çıkarak Tanrı kavramına gitmek ve onu ispatlamak ya da doğanın kanunlarını Tanrı ile açıklamak değil, matematikte limit ve sonsuz küme gibi konularda transandantal bir temelden yola çıkarak aklın genişlediğini varsaymamız gerektiğini öne sürmek olacaktır. Fakat bunu yapmamız için bize Guenon ya da Kusalı Nikolas istediğimiz gibi bir metafizik sunmadığından bunun ötesine geçen bir açıklama geliştirmemiz gerekecektir.

⁵¹² Guenon, *İnfinitezimal*, s. 178.

4. MATEMATİKSEL SONSUZDAN YENİ BİR METAFİZİĞİN İMKÂNI: RENE GUENON'UN ÖTESİNE GEÇMEK

İlk üç bölümdeki incelemelerimizden, Kant'ın matematik felsefesinin ve metafizik eleştirisinin üzerine matematiksel gelişmelerin sonsuzun inşa edilemezliğini göstermesi üzerine başka bir metafizik açıklamaya duyulan ihtiyacın Rene Guenon tarafından tam olarak temellendirilemeyişi yönünde bir sonuca vardığımızı görüyoruz. Eğer, sonsuz hiyerarşisi ve küme kuramları söz konusu olduğunda matematiksel nesnelerin varlığı hakkında yeni bir varsayım ortaya atmak istiyorsak bunun sağlam bir temelini vermek durumundayız. Bunun içindir ki, nesneye Kant'ın açıklamasında olduğu gibi inşa üzerinden değil de Kant'ın çizgisinin genişletilmesi bağlamında başka bir açıdan bakmamız gerekmektedir. Dolayısıyla bu bölümde, söz konusu farklı bir nesne tanıımı üzerinden sunacağımız kanıtlamaların bize yeni bir metafiziğin kapılarını açıp açmayacağı irdelenecektir.

4.1. Matematiksel Nesnelerin Varlığı ve Karşılık Geldiği Gerçeklik

Matematiksel nesneler üzerinden açıklamalarda bulunulduğunda, çoğunlukla matematiksel nesnenin ne olduğuna odaklanıp nereden geldiğine odaklanmak göz ardı edilmektedir. Nitekim Kant'ın sayı şeması açıklamasında türdeş birimlerin art arda eklenmesinden söz edilse de birimin tam olarak kökeni araştırma konusuna dahil edilmez. Dolayısıyla sayıların en temel nesne olarak var olduğunu hep söylesek de sayıların nereden geldiği sorusu hep tartışmalı kalmıştır. Biraz günümüze yakın zamanlardaki bilimsel çalışmalara da bakacak olursak Stanislas Dehaene'nin deneysel çalışmalardaki pek çok örneğiyle ortaya serdiği şekliyle çocuklarda, hatta bebeklerde bile 1, 2 ve 3 sayılarının temel olduğu ve 3'ten sonraki sayılarda hataların başladığı görülmektedir.⁵¹³ Bunun yanında veriler gösterir ki, biz gerçekten de sayıları algılarken ya da hesap yaparken adım adım ilerleyerek birimleri türdeş bir şekilde ekleme yoluyla sayı nesnesini kuruyoruz. Fakat bu o kadar hızlı gerçekleşir ki, buna Latince 'aniden' anlamındaki 'subitize etme' kavramı atanmıştır.⁵¹⁴ Bunun yanında bu işlem, bizim daha önce ontoloji

⁵¹³ Dehaene, *Sayı Duyusu*, s. 77.

⁵¹⁴ Dehaene, *Sayı Duyusu*, s. 79.

tartışmasında kanıtlamaya çalıştığımızı destekleyecek biçimde her bir nesnenin farklı bir konum işgal etmesini gerektirir. Keza bu, Kant'ın türdeş birimlerin art arda eklenmesi açıklamasını hatırlatır. Fakat burada önemli bir ayrım çizilmesi gerekmektedir, zira Dehaene'nin de vurguladığı sayılar söz konusu olduğundaki biriktirici gücümüz her zaman nihai çözüm olmaz. Çünkü bizler bir yerde parçalı birimleri ard arda dizili şekilde yakalıyor olsak da en nihayetinde takip edilemeyen anlık bir bütünlüğe ulaşırız; ki bunun için transandantal bir yeti gerekir. Kant'ın tamalgı olarak ifade ettiği noktaya da bu kısımda gelmiş oluruz. Ne var ki, buraya kadar hala "nesnenin kimliği ve izlediği yol gibi her şey ortadan kalksa da sabit kalacak olan yegâne şey olarak sayının" mahiyetine dair bir açıklama sunmuş olmayız.⁵¹⁵ Zira daha önce de vurguladığımız üzere, aklın kurucu işlevinin dışlandığı bir durumda tamalgı istenen kuşatmayı ve bütünlüğü elde etmeyi sağlamakta yetersiz kalacaktır. Dehaene'nin kitabında hâkim olan evrimist ve natüralist bakışın derinliklerine indiğimizde onun da en nihayetinde, Platoncu bir sezgiye dayalı akımı uzlaştıracak bir çizgide durmak gerektiğini savunduğunu görürüz.⁵¹⁶ İlk olarak evrimist çizgiyi takip edecek olursak sayıların gelişimin en başına gittiğimizde, 1, 2 ve 3 sayılarının ya da tekil çoğul sayı ifadelerinin gerçekten nasıl bulunduğu cevabını net bir şekilde veremediğimizi görürüz. Özellikle de genetik mirasımız diye adlandırdığımız geriye gidişin gelişim süreçlerini analiz edebilmek de sayılar ile nesnelerin eşleştirilip sözcüklere dökmenin ilk nasıl gerçekleştiğini hala bilmemekteyiz. Bunun yanında Dehaene'nin tabiriyle görüde olmayan ve bilim tarihi boyunca çok yakın bir tarihte matematiğe dahil edildiğini bildiğimiz ifadeler, hala sorularımızı cevaplandırmamızda bir engel teşkil etmektedir. Zira $\sqrt{-1}$ ya da π gibi ifadeleri görümüzde bulmak neredeyse imkânsızdır.⁵¹⁷ Hatta buna önceki bölümlerde yer verdiğimiz gerçel sayılar da büyük oranda dahildir. Çünkü tam sayılar gibi temel bir şekilde açıklayamadığımız ya da temsil etmekte zorlandığımız, geometrinin yardımıyla bile sonu gelmeyen bir sayı dizisi ile karşılaştığımız bu ifadeleri nasıl olup da kurulabildiğimiz zihinlerimizi karıştırır. Ancak buna rağmen, bu ifadeler ile işlemler yapıp sonuçların fiziksel dünyada (mühendislik gibi) karşılıklarını bulmaktayız. Dolayısıyla açıklamalarımız, beyin ile ya da görü ile

⁵¹⁵ Dehaene, *Sayı Duyusu*, s. 248.

⁵¹⁶ Dehaene, *Sayı Duyusu*, s. 329.

⁵¹⁷ Dehaene, *Sayı Duyusu*, s. 106.

sağlandığında hatta Kant'taki nesnenin kurulumu ile temellendirilmeye çalışıldığında bile nihayete erdirilemez. Örneğin bir gerçel sayı kümesi sayılamaz sonsuzlukta olduğundan inşa edilerek kurulamıyor olsa da kendisine dair hesaplamalarda bulunabiliyor olmak, Kant'ın felsefesi içinde ya da nörolojik çalışmalarda gösterilebilir bir konumda değildir. Belki de bunun nedeni, her bir adımı birer birer takip etmeden tümeli transandant bir şekilde kavıyor oluşumuzdur. O halde, transandant bir kavramanın matematiksel nesne için ne anlama geldiğini irdelememiz gerekmektedir.

Matematiksel nesnenin tutarlı bir şekilde açıklamasını vermek için Çitil'in kendi doktora tezinde ortaya koymuş olduğu, biçimsel dizgenin temelinde doğal sayıların sırasının olduğu savunusuna başvurulacaktır. Dolayısıyla incelememize devam ederken ontolojik zemin sorusunu da gündeme getirmeli ve Kant'ta nesnenin inşasını doğal sayıların sırası ile ilişkisi içerisinde ele almalıyız. Bu zemini müstakilleştirmek ve transandantal hıfzetmeyi terkibe dahil edebilmek için Çitil'in savunusunu delil göstermemiz gerekmektedir. Sırayla ilerleyecek olursak temsillerden gelen çoklunun bireyselleştirilmesi problemine değinmemiz gerekir. İlk olarak bir parça-bütün ilişkisi ele alınmalıdır. Parça-bütün ilişkisi görünün bütününe ait olduğu için öncelikle görüye dair bir yanlış anlaşılma açıklığa kavuşturulmalıdır. Çitil'e göre Kant, görüsel karşılıkların mekânı olarak görünün, görünüşlerin (tezahür) formu olan uzay ile karıştırılmasına sebebiyet vermiştir.⁵¹⁸ Bu nedenle görü, transandantal mantık önceliğinde hem muhayyile hem de "düşünme yetisinin belirlenimlerini taşıyan bir mekân" ele alınacaktır.⁵¹⁹ Nitekim Kant için bunlar iki ayrı görev olmalarına rağmen hepsinin muhayyileye yüklenmesi, bu hamle ile sadece muhakeme yetisi verilen aklın, muhakeme yoluyla sadece düzenleyici değil kurucu işlevine de yer verilmesini sağlayacaktır. Dolayısıyla bir mekân olarak görü, görüsel karşılıkları içinde bulundurması sebebiyle görünün bütünü olarak bütün-parça ilişkisi içerisinde ele alınmalıdır. Söz konusu ilişkide Kant, bireysel bütünden bahsediyor olsa da Çitil'in savunusuna göre bu bütünün transandantal zemininden bahsetmez.⁵²⁰ Bu eksikliğe binaen "bileşenlerin bir ve aynı bütüne ait olarak terkip olunmasının, terkip edilen bileşenlerin kendisinden gelmesi mümkün olmayan a priori zeminin" araştırılması

⁵¹⁸Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 52.

⁵¹⁹Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 51.

⁵²⁰Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 56.

gerekir.⁵²¹ Söz konusu zemin tartışılırken az önce açıkladığımız görünün bütünlüğünü kuşatan Saf Ben'in analizinin yapılması gerekir. Çünkü Çitil'in savunduğu üzere, Saf Ben'in kuruluşunun Kant'ın açıkladığı kadar kısa olmadığı ve bir düşünme fiilinin dahlinin zorunlu olduğu için duyu yetisi ile aracılığını sağlayacak muhayyilenin devreye girmesi zorunlu bir gereklilik olduğu aşıkardır.⁵²² Fakat muhayyilenin buradaki katkısı, sentezdekinden farklıdır; ki bu fiil transandantal değil "tecrübenin sınırlarını aşan ve tecrübe içerisinde temsil imkânına sahip bulunmayan" anlamında transandanttır.⁵²³ Bu fiil sayesinde Saf Ben, uzay ve zamanın tümünü kuşatan ve uzay-zamana tabi olmayan bir mekân haline gelir. Bu kuşatan tutuş, uzay açısından birliği icmali (synopsis) ve zaman açısından bir birlik oluşturması için hıfzedilmeyi gerektirir. Bunun ise zemininde Çitil'in vardığı sonuç ile a priori nesne olmalıdır. Dolayısıyla burada bir aşma faaliyeti söz konusudur. Zira bunun gerekliliği, yukarıda açıkladığımız üzere terkip sırasında aynı anda hem nesnenin hem de kendi kendinin özdeşliğinin farkına varılmasının aynı düzeyde ve eş zamanlı gerçekleştirilmesindeki problemde yer alır. Nitekim Saf Ben'in transandant kuşatıcılığı dahil edilmediğinde Saf Ben de zamana tabi bir konumda durur, oysa zamanı aşarak tabi olması giderilmelidir. Buradaki aşma faaliyetini gerçekleştirenler ise Çitil'in de öne sürdüğü gibi akıl ve anlama yetisidir (müdrîke).⁵²⁴ Fakat bilmekteyiz ki, Kant'ın anlatısında aklın böyle bir işlevi metafizik eleştirisi nedeniyle dahil edilmemiştir.

Biraz daha ileri gidecek olursak Çitil'in "kategorilerin terkip ettiğini aklın idrak etmesi gerekir" iddiasını ve "aklın saf kalıbını ise art arda birimlerin, art ardalıktan bağımsız halde terkibinin birliği" fikrini bir argüman olarak ele almamız gerekir.⁵²⁵ Bu aşamada sayı şemasına gitmek ve matematiksel nesnelerin tüm nesnelerin temelindeki rolünü açığa çıkarmak için bireyselliğini bozmadan tümel nesne mekânı içinde durabilen tikel a posteriori nesneyi incelememiz gerekmektedir. Aslında aklın transandantal faaliyeti sayesinde saf çoklunun birlik içinde tutularak idrak edilen nesnesine 'tümel nesne' denir.⁵²⁶ Bu sayede tikel nesne, tümel nesnenin içinde tikelliğini yitirmeden tek

⁵²¹Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 57.

⁵²²Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 59.

⁵²³Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 60.

⁵²⁴Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 65.

⁵²⁵Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 75.

⁵²⁶Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 82.

tek algılanabilir ve bireysel bütünlüğü sağlanmış olur. Ne var ki, Çitil'in öne sürdüğü tümel nesneye Kant itiraz edecektir. Nedeni ise tümel nesnede ideaların belirlenimlerinin içerilmesi ve saf aklın da bu yapısal olmasıdır, nitekim bu sonuca yol açamamak için Kant uzay-zamanı sadece muhayyile üzerinden ele alır. Bunun nedeni ise "görüde sadece aklın dahlinin olmadığı dışsal bağlantıların olduğu düşüncesidir".⁵²⁷ En başa dönecek olursak Kant eşlerin örtüşmezliği paradoksu ile kendinde şeye olan irtibatın kesilmesini ispatlamış gözüксе de sağ-sol gibi yönlerin sadece temsiller yoluyla düşünce yetisi olmaksızın fark edilmesini söylediğinde sadece hissetme yetisine ait olduğunu iddia etmiş olur. Fakat bu durumda uzay ve zamanın a priori nesneler ile ele alınması nasıl mümkün olacaktır? Dolayısıyla akıl ve anlama yetisinin a posteriori nesnenin kurulumunun ve idrakinin muhayyile üzerinden gerçekleştiği kabul edilse de anlama yetisinin yanında aklın da dahil edilmesi gerekir. Bu sayede elimizde zamanı kuşatıp aşan bir tümel nesne ve "tikel a posteriori nesnelerin mekânı olarak doğal sayıların görüsel izlerinin mekânı" ele alınmış olur.⁵²⁸ Çünkü bireysel bir bütünde tikel nesneyi belirsiz olandan ayırt etmek için Sıfır'ın görüdeki izine, tikel nesneyi bu'laştırmak ve tikel olarak ele alabilmek için Bir'in görüdeki izine ihtiyaç duyarız. Fakat öncelikle iz kavramının sistemin içine nasıl dahil edildiğini görmemiz gerekmektedir.

Çitil'in *Schein ve Sinn-Bedeutung* arasında kurmuş olduğu bağlantı neticesinde Kant'ın terkinin ilk katmanında bahsettiği zamana onda bırakılan izlerin (Alm. *Sinn*) de eklendiğini görürüz. Çitil, öncelikle dışsal bir duyunun gerçek çokluğu sunmadığını asıl çoklunun içsel duyuda zamanda bırakılmış izlerden oluştuğunu aktarır.⁵²⁹ Bu anlamda iz; "a posteriori nesnenin görüsel karşılığını tesis etmek üzere, görüde görselleştirilmiş bulunan hissi (duyusal) malzemedir".⁵³⁰ Burada sadece a posteriori nesneden bahsedilmesinin nedeni Çitil'in, Kant'ın a priori nesnenin inşası için yeterli bir ispatlamada ve açıklamada bulunmamasını düşünmesidir. İz ile ilgili verdiği açıklamada Çitil, önemli bir noktaya değinir; görüsel karşılık yalnızca duyusal (hissetme, Alm. *Sinnlichkeit*) yeti ile değil aynı zamanda "anlama yetisi (müdrake) ve akıldan gelen ve

⁵²⁷Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 86.

⁵²⁸Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 88.

⁵²⁹Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 35.

⁵³⁰Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 41.

muhayyile ile temsillere giydirilen unsurları barındırır".⁵³¹ Buradaki önem Kant'ın yanılısma (Alm. *Schein*) ifadesiyle aklın çıkarsamalar yaparken kendi doğasından kaynaklanan bir sapma ile görüde temsil edilemeyenler hakkında zorunlu yargılarda bulunması nedeniyle saf dışı edilmesi ya da sınır konulmasına rağmen aklın yanılısma dışında nesnenin inşasına dahil edilmesidir. Şöyle ki, Çitil aklın meşru tarafı ile Kant için meşru olmayan tarafını ayırarak *Schein* terimini "aklın bir *Sinn*'e sahip olma imkânı bulunmayan, sanki bir *Bedeutung*'muş gibi kavrayarak muhakemeye tabi tutması" şeklinde ifade eder.⁵³² Buradaki *Bedeutung* terimi, "bir yargı içerisinde kavramın kapsadığı ve görüsel karşılığın terkibi üzerinden tesis edilebilme imkânına sahip bulunan nesnedir".⁵³³ *Sinn*'in bu kadar detaylı açıklamasına girmemizin nedeni a priori nesneler olan Bir ve Sıfır'ın görüsel izleri olmaksızın söz edilen a posteriori nesnenin kurulamayacağını öne sürmektir. Bir ve Sıfır nesnesinin izlerini barındıran mekân olarak saf görüyü, Çitil'in Kant'tan daha farklı şekilde derinleştirdiğini açıklamıştık. Bu tanıma göre kendi başına matematiksel nesneler de inşa faaliyetine dahil edilmiştir. Çünkü "sayı şemasına göre kurulan nesneler ile sayının kendisi farklıdır".⁵³⁴ Çitil'in de savunusuyla, Kant sayı şemasını anlatırken birimin nereden geldiğini netliğe kavuşmamıştır, zira ne uzayda ne de zamanda birim dediğimiz 'tane' bulunur.⁵³⁵ Bunun ötesinde söz konusu birimlerin zamanın art ardılığı dışında hangi temel kurala göre eklendiğini *SAE*'nde göremeyiz. Biz zamanda muhayyile yoluyla türdeş birimleri birbiri ardına ekleriz, fakat nerede bir ayrımın olduğu nerede çoklunun başladığı Kant'ın sınırları içinde belirsiz kalmaktadır. Dolayısıyla Çitil'in temelde kendinde matematiksel nesneler olarak doğal sayıların olduğunu ve Sıfır, Bir, İki ve Üç'ün görüsel izlerini art ardılığın kuralına dahil etmesi bizim birimlerin eklenmesi hakkında temel bir disipline sahip olmamızı sağlar. Matematiksel nesnelerin izlerinin dahil edilmesiyle söz konusu belirsizlik, mekânı belli olan bir netliğe kavuşur. Şöyle ki; Sıfır'ın görüsel izi ile belirsiz olandan ayrılma ve ayırt etme gerçekleşirken Bir'in görüsel izi ile bütündeki bireyin taneleştirilmesi, İki'nin izi ile çoklunun oluşması sağlanır ve Üç'ün izi de İki'ye benzer şekilde iken Dört ve sonrası

⁵³¹Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 42.

⁵³²Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 42.

⁵³³Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 41.

⁵³⁴Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 101.

⁵³⁵Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 102.

görsel ize sahip olmayıp doğal sayıların sırasını devam ettirirler. Böylece ilk olarak Sıfır'ın izi sayesinde nesneler belirsiz olandan ayrılır. Nitekim kavramak dediğimiz şey, o şeyi o şey olmayandan ayırmaktır ve bu ayırım ancak boşluk sayesinde gerçekleşebilir. Bu da çelişmezlik ilkesi ile mümkündür. Zira boşluk çelişik olana denk gelir. Peki, bu boşluk nasıl bir yapıdadır ki biz onu kavrayabiliyoruz? Söz konusu boşluk, matematiksel bir a priori nesne olarak Sıfır'dır. Nesne, sonrasında Bir'in izi sayesinde kendi olmayandan ayrılmış biçimde bireysel bütünlüğüne kavuşur. Birim ise burada devreye girer. Bir "birim, a priori nesne olarak Bir'in Sinn'ini haiz olarak kurulması itibariyle herhangi a posteriori nesnedir".⁵³⁶ Dolayısıyla bireysel bütünlüğü de sağlıklı bir zemin olan kendinde matematik nesneler olan Bir ve Sıfır'ın izinde kurmuş bulunmaktayız. Fakat unutulmamalıdır ki: "Sayı görüde olamaz, görüde olabilecek şey sayının temsilidir. Sayı nesne olarak yargı içinde ortaya çıkar".⁵³⁷ Bu nedenle, 5 ile 7 sayısı aynı şekillerde oluşturulamaz. Görmekteyiz ki, doğal sayıların görüdeki izleri sayesinde birimlerin hangi sırayla art arda inşa oldukları netliğe kavuşmuştur. Dolayısıyla Çitil'in kanıtlamalarının gösterdiği üzere; kendisi 'sayal' olup 'sıral', ki "bu sayı şemasına denk gelir", sayıya ihtiyaç duymayan Bir, İki ve Üç'ün görsel izleri ve Dört ve sonrasındaki sıral sayıya ihtiyaç duyan sayılar sayesinde, belli bir çokluk birimlerin belli bir sıra ve kuralda dizilmesiyle inşa edilir.⁵³⁸

Doğal sayıların temele alınmasının yanında unutulmamalıdır ki, birimlerin ard arda eklenmesinde zamanın görüsüne göre önceki an, sonraki ana geçildiğinde yeniden üretilse de bu üretimin hafızada tutulması için bir hızzetme yetisine ihtiyaç vardır. Aliye Kovanlıkaya'nın tezinde titizlikle ispatladığı üzere Kant, Leibniz'in töz fikrini temelden çıkararak bir deneyim tasavvurunda bulunduğu için muhayyilenin sağlayamadığı 'bireysel varolma' ve 'ardışıklık' ilkelerini sağlayan hafızanın deneyimdeki ve üçlü terkipteki rolünü es geçmiştir.⁵³⁹ Belki de bunun en büyük nedenlerinden biri, Kant'ın bu yetinin doğuştan bizde bulunmasına yönelik yapmış olduğu metafizik eleştirisidir. Ne var

⁵³⁶Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 106.

⁵³⁷ Yalçın Koç, "Matematiğin Ontolojisi Bakımından Kant ile Frege Karşılaştırması", *Felsefe Arkivi*, 30 (1997), s. 51.

⁵³⁸Çitil, *Matematik ve Metafizik*, s. 129.

⁵³⁹Aliye Kovanlıkaya, "A Critical Approach to Kant's Conception of Experience in view of Leibniz's Ontology", (Doktora Tezi, Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2002), s. 193.

ki, yukarıda da pek çok kez değindiğimiz üzere muhayyile, hafızada bir arada tutma yetisine sahip değildir. Kovanlıkaya'nın da ortaya koyduğu üzere muhayyile, yalnızca 'tek bir anın bilincini' sağlayabildiği için "duyusalılık koşullarından koparmaya ve görüdeki çokluğu sağlayacak şekilde sentezlemeye yetmez".⁵⁴⁰ Hafıza, burada devreye girerek hem ard ardılığı sağlar hem de ayırt etme işlemini gerçekleştirerek çokluğu oluşturup muhafaza etmiş olur. Zira Kovanlıkaya'nın ortaya çıkardığı üzere Kant'ın deneyimde rol oynayan uzay-zamanın a priori biçimi, "görünüşlerin birlikte varolma ve ardıllık ilişkilerine tabi olarak alınmasına" denk gelir ve uzay-zaman görüşü sadece duyarlık yetisine değil anlama yetisine de ihtiyaç duyduğu için transandantal estetik altında değil, transandantal mantık altında ele alınması gerekir.⁵⁴¹ Dolayısıyla yine aklın bir yapısına duyulan ihtiyaç uzay-zaman görüşündeki ve muhayyiledeki eksiği tamamlamış olur.

Hafızanın rolü konusunda ufak bir parantez açacak olursak yine Dehaene'e başvurmak yerinde olacaktır. Sayı sayma ya da hesap yapma yeteneğimize baktığımızda, sadece sayısal unsurlarla değil aynı zamanda sözel bellek sayesinde bunların hafızada tutulup işlem görmekte olduğunu görürüz.⁵⁴² Dolayısıyla dil, aynı zamanda sayıların bellekte tutulma süresini de etkileyen bir ayırıcı unsurdur. Örneğin Dehaene'nin aktardığı verilere göre Çince'de sayılara ve sözcüklere verilen adlar oldukça kısa olduğu için belleklerinde, hafızalarında tutabildikleri sayı miktarı da doğru orantılı olarak artmaktadır.⁵⁴³ Görmekteyiz ki, Kant'ın muhayyilenin yeniden üretim tasarısı belleğin çağrışımsal olarak ilgili içeriği çağırmasını andırmaktadır. Ne var ki, tek bir farkla; bilimsel araştırmalar çoklu bağlantılar yoluyla kurulan çağrışımların bellekte tutulduğunu ve yeniden çağırmanın bir yeniden üretme şeklinden ziyade hafızada tutulanı işleme sokmak olduğunu ortaya koymaktadır.⁵⁴⁴ Bu da bize hafızanın rolünü bir kez daha hatırlatmış olur.

⁵⁴⁰ Kovanlıkaya, "Kant's Conception of Experience", s. 201.

⁵⁴¹ Kovanlıkaya, "Kant's Conception of Experience", s. 182-194.

⁵⁴² Dehaene, *Sayı Duyusu*, s. 126.

⁵⁴³ Dehaene, *Sayı Duyusu*, s. 126.

⁵⁴⁴ Dehaene, *Sayı Duyusu*, s. 161.

Sonuç olarak Çitil'in gerek biçimselliğin eleştirisinde gerekse de doğal sayının art arda dizilişini nesnenin inşasının temeline alması ve anlama yetisinin yanında aklı da transandantal ve hıfzetme özelliği ile nesnenin kuruluşunda aktif rol verdirmesi, Kant'ta karşımıza çıkan ontolojik eksikliklerin ve soruların nispeten cevabı olmuştur. Nitekim doğal sayıların sırasının önemi, yalnızca orada duran sembollerde olmayan bir şeyi verir. Sayıları ya da bir dizgeyi okuma sıramız, söz konusu yazılı duran sembollerden gelen bir özellik değildir. Bu nedenle onların okuma sırası onları okumadan önce bizde mevcut olmalıdır. Matematik ile metafizik arasındaki bağlantıyı ele almamızın en önemli nedenlerinden biri de ontolojik bir temel olarak doğal sayıların sırasını varsaymamız gerektiğidir. Hatta ilginçtir ki, bilim tarihi ve yapılan deneyler de göstermektedir ki, 1, 2 ve 3 sayılarını tespit etme, ayırt etme ve nesneler ile sayma söz konusu olduğunda, bebekler bile bir %100 kesinliğe ulaşabilmektedirler.⁵⁴⁵ Dolayısıyla en başından itibaren temele almamız gereken bir doğal sayı sırası vardır. Diyebilirsiniz ki, kâğıtta yazılı duran formüller, semboller, sayılar nasıl bir temel teşkil edebilir? Matematiksel formülleri kâğıda yazdığımızda, bu sembollerin, sayıların yalnızca yazıldığı şekliyle ibaret olduğunu sanabiliriz. Ama durum tam aksidir, bu nedenledir ki bu tarz formüllerin ve sayıların bir ontolojik soruşturmaya tabi tutulması gerekir. Zira bunların nerede durdukları sorusu yanlış anlamının giderilmesi açısından önemlidir. Bu sorunun araştırılması da bizi aynı temel ile bağlantısı olan metafizik soruşturmamıza götürecektir. Nitekim Yalçın Koç'un da vurguladığı üzere nesnelerin mekânlarına dair ontolojik soru, sanıldığı gibi aksine sadece metafizik değil matematik, fizik gibi bilimlerin temelini de ilgilendiren bir konudur.⁵⁴⁶ Fakat yukarıda da çokça dile getirdiğimiz üzere, bu mekân biçimsellikte ya da ampirik olanda yer alabilecek bir yapıda değildir. Bu nedenle "idrak ve muhakeme yoluyla gerçekleştirilebilecek olan bir fiziksel nesnelerin 'aşılması'" gerekmektedir.⁵⁴⁷ Nitekim Kovanlıkaya'nın çalışmalarıyla da aklın bu anlamdaki kurucu rolünün sisteme sokulmasının gerekliliğini hatta Kant tarafından örtük olarak zaten sokulduğunu gördüğümüzde, aklın bu anlamdaki genişletici faaliyetinin açıkça ifade edilebilmesi gerekir. Ki, biz bu fiziksel aşmanın ötesinde aklın doğasında olan duyu-ötesine geçen bir aşmanın kanıtını Cantor'un sonsuz hiyerarşisinde ve Skolem-

⁵⁴⁵ Dehaene, *Sayı Duyusu*, s. 362.

⁵⁴⁶ Yalçın Koç, "Mekân ve Nesne", *Felsefe Arkivi*, 29 (1994), s. 19.

⁵⁴⁷ Koç, "Mekân ve Nesne", s. 20.

Löwenheim Teorisi'nde bolca görmekteyiz. Şimdi sormamız gereken son ve tek soru, 'saf aklın hıfzetme ve genişletici özelliklerinin dahil edildiği ve doğal sayıların izi ve sırasının temele alındığı, matematiksel sonsuzdan çıkagelen yeni bir metafizik nasıl kurulabilir' olacaktır.

4.2. Kendinde ve Transandant Küme Soruşturması Bağlamında Yeni Bir Metafizik

Rene Guenon'un sunduğu metafizik anlayışında sonsuzu doğru anlamaya dair tatmin edici bir açıklama sunulmuş olsa da matematiksel sonsuz için kurmamız gereken metafiziğin niteliği için yeterlilik sağlanmaz. Benzer şekilde Kusalı Nikolas, maksimum ve minimum tanımlarında gerçekten de infinitezimal hesap ve küme kuramlarının da desteklediği bir açıklama sunsa da bu gelişmeler üzerine tam bir metafizik için eklemelere ihtiyaç vardır. Özellikle de matematiksel nesnelerin hangi gerçekliğe karşılık geldiği sorusu Kusalı Nikolas'ın metafizik anlayışı içinde yer almaz. Ancak Guenon'dan daha sağlam temellere sahip olduğu söylenebilir. Bu nedenle söz konusu matematik nesnelerin gerçekliği için öncelikle Kant'ın transandantal düşüncesinin genişletilmesi olarak nesne inşasının sayı ile ilişkisini gösterdik. Fakat bu açıklamalarımız bizim için ancak bir temel oluşturacaktır, zira bunun üzerine küme kuramının inşasının yapıldığı bir metafizik araştırmasına girmemiz gerekmektedir. Bunun için cevap vermemiz gereken kritik sorular ve takip etmemiz gereken belli adımlar vardır.

Öncelikle matematik felsefesini temele alan metafizik açıklamalara baktığımızda en yaygın biçimde Platoncu realist tavır, görüselciliği, yapısalcılığı ve biçimselciliği görürüz. İlk sorumuz bizim bir metafizik inşa ederken hangi tavır ya da tavırlardan besleneceğimiz olacaktır. İlginç kısım şudur ki, pek çok matematikçiyi okuduğumuzda çoğunun son kertede ya da çoğu konumda Platoncu realist olduğunu görürüz. Elbette Platoncu bir tavır takınmak bütün soruların cevabını verebilmek anlamına gelmez, ki bu çok tartışmalı bir tarihsel serüvendir.⁵⁴⁸ Özellikle matematiksel gelişmeler kısmında yer vermiş olduğumuz tüm matematikçilerin ve daha fazlasının bu tartışmaya farklı bir tavır

⁵⁴⁸ Potter, *Set Theory*, s. 39.

ile dahil olduğunu söylemek gerekir. Bizim tavrımıza gelecek olursak matematiksel nesnelerin bizden bağımsız var olması bakımından Platoncu realist tavrı benimsediğimizi, bunun yanında Gödel'in de kabul ettiği üzere matematiksel dizgelerin ya da modellerin içindeki geçerliliği tüm gerçekliğe uyarlamamak için bir tür yapısalcı olmamız gerektiğini söylemek gerekir. Çünkü Skolem teoremlerinde olduğu gibi her kümenin sayılabilir olduğu yönündeki genelleme sistem dışına çıkıldığında söylenebilir değildir. Bu teoremler ancak sistem içinde kalındığında doğru modeller verir. Buna nesne-dili ve meta-dil ayrımı da örnek verilebilir. Bu noktada çalışmamızda yer vermiş olduğumuz Platon'un *Devlet* diyalogunun 7. Kitabındaki bölünmüş çizgi analogisine dair birkaç hususu daha belirtmek gerekir. Nitekim sembolize ettiğimiz matematiksel işlemler ile o sembollerin karşılık geldiği nesneler arasında ciddi bir ayrım vardır. Diyalogda Sokrates'in ağzından aktarmış olduğu bölünmüş çizgideki *noeton* alanının alt kısmı matematiksel nesnelerin bilgisi olan *dianoia*'ya karşılık gelirken buna dair ideaların bilgisi yani esas gerçekliğinin geldiği yer *noesis* alanında yer alır.⁵⁴⁹ *Noesis* açıklamış olduğumuz koşulsuz olanın bilgisi olması hasebiyle dolaysızdır. Bu ayrıma tekrar yer vermenin önemi, Guenon'u daha iyi anlamanın imkânındandır. Nitekim Leibniz aslında *dianoia* ve *noesis* alanını aynı tuttuğu için yanıltmış ve Kant tarafından eleştirilmiştir. Ancak böyle bir ayrım temele alındığında bizim algıladığımızdan başka bir gerçekliğin var olduğunu ifade ederek Kant'a benzer bir ifadede bulunmuş oluruz. Dolayısıyla, ancak bu şekilde *ousias* (değişmez mahiyetler) alanına ulaşabilir (en yüksek iyi ideası olan *agathon*'un en ötede bulunduğunu unutmamak gerekir).⁵⁵⁰ Söz konusu ayrımı netleştirdikten sonraki en önemli kısım, bağımsız gerçeklikle nasıl irtibat kurduğumuz sorusuna makul bir cevap vermek adına realist tavrın ikiye ayrılan kolundan biri olan inşacılığın (İng. *constructionism*) fikirlerine bakmamız gerektiğidir. Nitekim;

Bir platonist, nesnelerin bizden ve faaliyetlerimizden bağımsız olarak var olduklarını ve dolayısıyla (çünkü onlar kesinlikle fiziksel olmadıklarından) bir anlamda soyut olduklarını kabul eder; konstrüktivist (inşacı) ise nesneleri ancak inşa edilebildikleri ve dolayısıyla bir anlamda zihinsel oldukları takdirde var oldukları kabul eder.⁵⁵¹

⁵⁴⁹ Platon, *Devlet*. 510c.

⁵⁵⁰ Haşlakoğlu, "Dialektikâ Methodos'un Anlamı", s. 85.

⁵⁵¹ Potter, *Set Theory*, s. 8.

Biz söz konusu inşacı tavır için Kant'ın görüşlerini temele alacağız. Nitekim Kant'ın felsefesinin modern matematiksel gelişmeler sonucunda geliştirilmesi kanısında olduğumuz söylenebilir. Kabul edilmez bir idealizme düşmediği göz önünde bulundurulduğunda, Kant'ın nesneleri uzay-zaman görüşü yardımıyla aynı zamanda 'ben'in de kuruluşu ile kurduğumuzu kabul etmemiz gerekir. Transandantal tamalgının yardımıyla üçlü terkip ve sayı şeması için şematizm açıklamalarının inşa etmek istediğimiz metafizik içinde olması gerekmektedir. Sadece bu aşamadan sonra ekleyeceğimiz şey; çalışmamız boyunca ortaya koymaya çalıştığımız bizi aşan ama matematiksel hesabını verebildiğimiz durumların açıklanması için 0'ın da dahil edildiği 1, 2 ve 3 sayılarının görüdeki izlerini Çitil'in dahil ettiği şekilde kabul etmenin yanında, matematiksel sonsuz söz konusu olduğunda bunun temelini vermeye çalışan bir metafizik önermek olacaktır. İlk olarak Çitil'in açıklamaları dahilinde kuracağımız sistemin neleri temele aldığını söylemek gerekir. Çitil'in savunusunu temele alacak olursak burada biçimsel anlamda sayıların değil, görüsel iz bakımından adet algısının bizdeki nesneleri kurma konusunda yaptığı katkı merkeze konulmalıdır. Fakat bu ifade, matematiğin temeline sayıların mı yoksa küme kuramının mı konulacağı tartışmasına kapı aralayacaktır. Temele doğal sayıları aldığımızda, Dedekind ile başlayan ve von Neumann'ın, Zermelo'nun boş küme aksiyomunu kullanarak küme üzerinden sayıların inşasını gösteren ispatı, sayı temelli matematiği tekrar tartışmaya çağıracaktır.⁵⁵² Ancak burada dikkat edilmesi gereken iki husus vardır. İlki, nesnenin kurulumunda temele alınanın doğal sayıların kendisi değil, görüdeki izleri olduğu yönündedir. Bununla bağlantılı olan ikinci husus ise verilen kanıtın en temelde yokluktan ayırt etme, birbirinden ayırt etme ve tekillik çoğulluk bağlantısında hem birim hem bütün olarak sayıları algılamayı gösterdiği için von Neumann'ın kanıtının da zemininde yer almış olmasıdır. Örnek olması amacıyla kanıtı inceleyecek olursak; ilk olarak von Neumann'ın Zermelo'nun boş küme aksiyomunu kullanarak boş kümeyi 0'a eşitlediğini $\emptyset = 0$ görürüz.⁵⁵³ Yine ikinci aksiyom sayesinde $\emptyset$ 'nin varlığını biliriz ve bu sefer de $\{\emptyset\} = 1$ eşitliğini kurarız; bu durumu tekrarladığımızda $\{\emptyset, \{\emptyset\}\} = 2$ ve $\{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\} = 3$

⁵⁵² Gödel, "Cantor'un Süreklilik Problemi", s. 307.

⁵⁵³ Bilgin, "Kümeler Kuramı", s. 272.

denkliklerini elde ederiz.⁵⁵⁴ Bu durumda boş kümenin varlığını gösteren aksiyom sayesinde doğal sayıların varlığı da kanıtlanmış olur. Bu kanıtın yapılmasının amacı elbette, modern matematik ile birlikte doğal sayıların da kümelerin de varlığından kesin olarak bahsedememenin göreceliğini ortadan kaldırmaktır. Fakat bu kanıt, bizim 0, 1, 2 ve 3'ün görüdeki izlerinin kullanılmadığını göstermez. Üstelik kanıtın sağlanması için bir aksiyomun varsayılması ve kabul edilmesi gerekir. İşte tam da matematiksel nesnelerin varlığına dair kanıtların aksiyom temelli olması ve hiçbir zaman değişmeyecek bir yapıya sahip olamayacak olması, bir metafiziksel temel gerektirir.

Doğal sayıların matematiğin temelini oluşturduğu inancının küme kuramlarıyla birlikte sorgulanır hale gelmesi tesadüf değildir. Gerçekten biz de Cantor ile birlikte sonsuz bir işlem yapmak istiyorsak bunu sadece doğal sayıları kullanarak gerçekleştirmemiz mümkün değildir. Bu nedenle sonsuz küme teorilerini de kapsayacak bir metafizik önermek için sayılamaz sonsuzu da içine alabilecek bir kümeden bahsetmemiz gerekir. Üstelik sonlu kümelerin de alt kümelerinin sonsuz olması gerektiği hatırlanırsa sonsuz temelli bir metafizik önem arz etmektedir. Peki böyle bir metafizik önerisinin yapısı ne olacaktır ve kabul edilebilirliği ne derecededir? Cevaplamaya ikinci sorudan başlarsak Kant'ın saf akla çizdiği sınırlar dahilinde nasıl olup da tüm sonsuz kümeleri barındıran bir varlık tanımlayabileceğimiz engeli ile karşılaşırız. Fakat başından itibaren açıklamaya çalıştığımız üzere Kant'ın bilim yapmanın sürdürülebilir olması için *focus imaginarius* açıklamasında ve pratik etik için aklın idealarının varsayılması gerektiğini savunmasında vermiş olduğu izinler aşıkardır. Buradaki tek fark, Kant'ın bu izinleri vermesinin saf aklın uzay-zaman görüşü dışında bilgi edinmesini de dışarıda bırakmasıdır. Ne var ki, biz sonsuz küme üzerine nasıl matematiği inşa ediyoruz, sorusunu sorduğumuzda bilgi edinmenin de kapısı aralanmış olacaktır. Nitekim saf aklın genişlemesi sayesinde aşkın ve bizden bağımsız var olan nesnelerle irtibat kurmaktayız. Fakat bu aşkın olan her şeye dair bilgimizin tam olacağını göstermez, çünkü biz de Guenon, Kusalı Nikolas, Gödel ve Kant'ın savunduğu gibi cahilliğimizi ve bilgimizin erişemediklerini kabul etmekteyiz. Peki, bu iki cümle arasında kalışımızın ölçüsü ne

⁵⁵⁴ Bilgin, “Kümeler Kuramı”, s. 272.

olacaktır? Saf aklın sınırlarının matematiksel bilgi için genişletilmesi, Kant'ın haklı eleştirilerine düşmeden nasıl gerçekleşebilir?

Öncelikle Kant'ın görünümlere belli büyüklüklerin atanması görüşünü değiştirmemiz gerekir. Çünkü, Guyer'in de dikkat çektiği üzere, Kant bu argümanı savunduğunda, uzay-zamanda her şeyin parçalarla temsil edilmesi ve sonsuz küçük-sonsuz büyük gibi durumlara da inşa yöntemi ile art arda dizilemeyen bir belirsiz büyüklük atamasına dönüşmesi olası hale gelir.⁵⁵⁵ Nitekim sonsuz küme ve limit konularında artık büyüklüklerin atanarak değil ileri derecede soyut sembollerin kullanıldığını görürüz; ω gibi, $\aleph$ gibi. Tabi bu durumun keyfi olup olmadığı ya da örneğin Seçim Aksiyomu'nun doğal olup olmadığı gibi sorular karşımıza çıkabilir. Her iki durumda da küme teorisinin belli gerçekliklere karşılık geldiği ve keyfi olmayan, doğal olan aksiyomlarının olduğu unutulmamalıdır. Dolayısıyla metafizik önerisinin yapısını belirleyecek olursak bu zamana kadar fark ettiğimiz uzay-zamanın dışında büyüklük atayamayacağımız ve sonuna kadar art arda inşa edemediğimiz bir yapıdan bahsetmek gerekir. Kısacası altkümelerin sonsuz temele dayanma zorunluluğunu temel alan bir metafizik kurabiliriz; doğal sayıların görüsel izinin temele alındığı ama bir yerde aşkın düzeye geçilmek durumunda kalındığı bir metafizik. Fakat bu sonsuz, Skolem teoreminde olduğu gibi içeriden kapsanamıyorsa dışarıdan sayılabilir olup kapsamı ele alınabiliyorsa tüm sonsuz kümeleri de içine alan bir sonsuz küme tanımlamak gerekir. Çünkü sayılamaz sonsuz elemanlı kümenin bir modeli var ise sayılabilir olması, bizim erişemediğimiz bir alanın hesabının verilmesi için sayılabilir bir modelinin izninin verilmesine yol açar. Bununla beraber sayılamaz sonsuz elemanlı küme, tamamen kuşatılmış bir durumda değildir. O halde, nasıl olur da biz sayılabilir bir modelini ele alabiliriz? Bu durumda Platoncu tarafımız ile küme kuramının dayanması gereken bu kümenin 'kendinde ve transandant bir küme' olduğunu belirtebiliriz. Bu kümenin sağlıklı bir tanımının yapılabilmesi için Guenon'un yapmış olduğu sonsuz ve belirsiz ayrımını dikkate almalıyız. Zira hem matematikte kullandığımız gerçel sayılar kümesi gibi kümelere sonsuz demek hem de 'kendinde ve transandant bir küme'nin de tüm sonsuz kümeleri içermesi bakımından sonsuz olduğunu söylemek, açıkça bir çelişkiye yol açar. Bu nedenle

⁵⁵⁵ Guyer, *The Claims of Knowledge*, s. 196.

ikinci tanımımızdaki sonsuza metafiziksel sonsuz demek gerekir. Bunun yanı sıra, Guenon'un savunduğu şekliyle bu sonsuzda zıtlıkların olmadığı düşünülürse aynı zamanda zıtların zıtlık oluşturmada birliği açısından bir teklik de içermesi gerekmektedir.⁵⁵⁶ Nitekim Kusalı Nikolas'ın da çok erken bir dönemde göstermiş olduğu sonsuz üçgenin aynı zamanda doğru olduğu analojisi, sayalın A ve B kümelerinin birebir eşlenebilir elemanlarının olma durumunda aynı olması ile bir başka örnekle gösterilmiştir.⁵⁵⁷ Nitekim R ve R^2 kümelerinin sayalının aynı olması, Kusalı Nikolas'ı haklı çıkarmaktadır. Dolayısıyla artık, sonsuz ve teklik özelliğini aynı anda barındıran kendinde ve transandant bir kümenin tüm sonsuz (sonu belirsiz) kümelerin genişletilmesinde bir dayanak olarak ele alındığını söyleyebiliriz.

Yaptığımız açıklamalar neticesinde son olarak, sadece transandant değil aynı zamanda kendinde kümenin gerçekliğinin hangi nesnelere imkân tanıyacağını incelememiz gerekir. Böyle bir gerçekliğin en temelde, küme teorilerindeki nesnelerde karşımıza çıktığı söylenebilir. Fakat küme teorilerinin nesneleri, bir gerçekliğin böyle bir ifadesi ise bu nesnelerin tamamlanmış ve varlıkları kanıtlanabilir bir şekilde karşımızda olması gerekmez mi? Elbette hayır; çünkü biz kendinde ve transandant kümenin tamamına değil, yalnızca belli parçalarına erişebilmekteyiz. Bütüne erişemediğimiz ve sistemin içinde kaldığımız müddetçe de tamamlanmış ya da varlığı tam kanıtlanmış bir yapı elde etmemiz zordur. Elbette önerimizin bu ve diğer tüm detayları ile karşıt argümanlara cevap araması başka bir çalışmanın konusunu teşkil etmektedir. Fakat burada şu kadarı söylenebilir ki, Kant'ın bu tarz bir metafiziğe yönelteceği eleştirinin merkezinde yer almamaktayız. Nitekim Kant, eleştirisinin sınırlarını net bir şekilde çizmiştir:

Metafizikte, bu dünyanın bilgisinden yola çıkarak tanrı kavramına, güvenli çıkarımlarla tanrı varoluşunun kanıtına ulaşmak da imkânsızdır. Çünkü bizim, bu dünyanın olanaklı en yetkin bir bütün olduğunu bilebilmemiz, dolayısıyla bu amaç için olanaklı bütün dünyaları tanımamız, kısacası her nesneyi bilen bir varlık olmamız gerekirdi.⁵⁵⁸

⁵⁵⁶ Guenon, *Boyutların Sembolizmi*, s. 60.

⁵⁵⁷ Cusa, *Book I*, s. 21.

⁵⁵⁸ Kant, *Pratik Usun Eleştirisi*, s. 187.

Dolayısıyla bizim önereceğimiz metafizik, dünyanın bilgisinden yola çıkarak Tanrı kavramına gitmek ve onu ispatlamak değil, matematikte limit ve sonsuz küme gibi konularda transandantal bir temelden yola çıkarak aklın genişlediğini varsaymamız gerektiğini öne süren bir metafizik arayışına gitmek olacaktır.



SONUÇ

Çalışmamız boyunca Kant'ın matematik ve metafizik anlayışı üzerinde durduk, nesnenin kurulumuna, sonsuz özelinde matematiksel zeminden metafiziksel zemine geçebilmeye ilişkin eleştirilerini inceledik. Bu bağlamda sentetik a priori yargıların sınırının duyusal alan ile çizilmesinin matematiksel bilgilerin de koşulu olduğunu gördük. Fakat matematiğin yapılabilmemesinin koşulunu, duyusal alan ile belirlediğimizde ya da sınırlandırdığımızda, Cantor ve Dedekind gibi matematikçilerin öncüsü olduğu, sonsuzun küme kuramında ele alınmasının mümkün olamayacağını da gösterdik. 'Matematik yapmanın ön şartı, duyulur alanın belirlenimlerine bağlı kalmak mıdır?' sorusuna çalışmamızda da gösterdiğimiz üzere olumsuz yanıt verebiliriz. O halde sentetik a priori yargının matematik için hiçbir geçerliliği olmadığını kabul etmek mi gerekir? Çünkü nasıl ki Kant sonrası Eukleides-dışı geometrilerin ortaya çıkması Eukleides geometrisini geçersiz kılmıyorsa küme kuramlarının gelişimi de sentetik a priori yargı fikrini ortadan kaldırmaz. Buradaki ilginç kısım, sonlu hesaplamalarımızda sentetik a priori yargı gibi bir inşa faaliyetinin geçerli ve faydalı olmasına rağmen sonsuz hesaplamalarımızda duyusal alanın dışına geçildiğini fark etmektir. Bununla birlikte matematikteki sonsuz hesaplamaları söz konusu olduğunda türdeş birimlerin art arda inşası ile işlem yapmanın imkânsız hale geldiğini görürüz. Nitekim sonsuz söz konusu olduğunda yargıda bulunmak $10 + 4 = 14$ gibi bir işlemde olduğu gibi ilerlemez. Dolayısıyla $2 < 4$ ile $\aleph_0 < 2^{\aleph_0}$ ifadelerinin aynı şekilde bir büyüklük kıyaslaması sunduğu söylenemez. Bu durum Newton fiziğinin algıladığımız düzeydeki kuvvet-hareket için geçerli olup uzay fiziği söz konusu olduğunda Einstein fiziğinin daha elverişli olmasına da benzetilebilir. Bunu algılamamızı zorlaştıran durum, Kant'ın da vurguladığı üzere yargılarımızı uzay-zaman görüşünde vermemizin ötesinde bir gerçekliği kabul ettiğimizde karşılaştığımız çelişkilerdir. Nitekim Kant'ın bunu antinomilerde detaylıca gösterdiğini açıkladık. Vardığımız asıl sonuç tam olarak burada yer almaktadır. Çünkü, bizim uzay-zaman görüşü içinde kabul ettiğimiz antinomik durumların uzay-zaman dışında da varolduğunu iddia etmemiz için hiçbir kanıtımız yoktur. Öyle ki, bizim antinomi tanımımız sadece bu uzay-zaman görüşü içinde verildiğinden ötürü bu tanıma aşkın bir düzeye uygulamamız, Kant'ın amfiboli eleştirisi içinde kabul edilebilir bir durum olmayacaktır. Zira biz bunun kanıtını Rene Guenon'un ayrımı ve Kusallı Nikolas'ın kanıtları ile göstermeye çalıştık.

Gueonon'un matematiksel belirsiz ile metafiziksel sonsuz ayrımı temele alındığında, antinomik durumların asıl kaynağının metafiziksel anlamdaki sonsuzu matematiksel düzeyde kullanmamız durumunda ortaya çıktığını gösterdik. Kabul edilemez durumların matematiksel belirsiz içinde olduğunu ancak metafiziksel sonsuz için tüm çelişkilerin bir potada eriyip üst bir düzeyde birleştiğini görürüz. Aynı şekilde, Kusalı Nikolas'ın sonsuz bir kenarı olan üçgenin sonsuz bir doğruya eşit olacağını gösterme girişiminin sayalı eşit olan kümelerin varlığı ile Cantor tarafından ispatlandığına da işaret ettik.

Bunun yanında Kant'ın kendi sistemi içinde saf akıl için bazı izinler vermek durumunda kaldığını görmek bize sistemin o kadar da katı ve kendi içinde yeterli olmadığını göstermektedir. Nitekim çalışmamızda bu izinlerin dört farklı eleştiriye tabi tutulacağını göstermeye çalıştık. Transandantal idealizmdeki çözüm önerisinin aslında hem uzay-zaman görüşünün dışının bilinemeyeceğini öne sürüp bu bilginin de uzay-zaman ötesinde bir yargıda bulunmak olduğu paradoksuna Guyer'in eleştirisiyle birlikte işaret ettik. Nitekim Kant'ın uzay-zaman ötesine sınır çekmesi yine içeriden olabilecek bir eylem olamaz, ancak dışarıdan çizildiğinde sınır temsil edilebilir. Bu nedenle uzay-zaman dışının da bir şekilde biliniyor olması gerekir. *Focus imaginarius* açıklamasında ise Kant, bilimsel ilerleme uğruna yanılısamadaki unsurların varsayılması ile bilim yapılmasının önünün açılacağına dair bir taviz vermek durumunda kalır. Matematiği duysal alan dahilinde bilgi verebileceği fikrinin matematiğin tümünün akılda yapılan bir hesaplar silsilesine dönüşmesi üzerindeki etkisini ortaya koyduk. Son olarak ise *Pratik Aklın Eleştirisi*'nde Kant'ın pratik aklın kullanımının temeline saf aklın idealarının varsayılması gerektiğini savunduğunu gördük. Bu dört durumda da aslında Kant, saf aklı ve duysal olmayan numenal alanı bilgi ediminin kaynağından çıkarmaya çalışsa da 'varsayıldığında iyi olur' söylemi ile temele yerleştirmek durumunda kalmıştır. Nitekim bizim de Kant'ın kullandığı izinleri kullanma hakkımız doğmaktadır. Bu durumdan ötürü, modern küme kuramlarının bilgi edinmenin de koşulu olarak ele alınması gerektiğini savunduk.

Cantor ile birlikte küme kuramında, sayalı aynı olan kümelerin birebir örtüştüğünün kanıtının verilmesi, duysal alanın ötesine geçerek matematiksel yargılara ulaşabileceğimizi göstermiş oldu. Fakat bu durumda karşımıza böylesine bir sonucun

hangi yetimize bağılı olarak gerçekleştiği sorusu çıkacaktır. Çünkü Kant'ın saf akla koymuş olduğu sınır dahilinde bunun gerçekleşmemesi gerekirdi. Küme kuramında olduğu gibi sonluötesi, sayılabilir ve sayılamaz sonsuz gibi matematiksel nesneleri kuruyor olmamız, ancak saf aklın nesnenin kuruluşuna aktif olarak dahil edilmesi ile mümkün olabilir. Dolayısıyla, sonsuz üzerine matematiksel gelişmeler düşünüldüğünde saf aklın sınırlarının genişletilmesi gerekmektedir. Buna rağmen önümüzde hala bir engel vardır, o da Kant'ın aklın transandantal ideaları olarak ölümsüzlük ya da bilfiil sonsuz hakkında konuşmamızın önünün kapatılmasıdır. Ne var ki, bu engel Skolem-Löwenheim teoremlerinin ortaya atılması ile ortadan kalkar. Nitekim çalışmamızda da gösterdiğimiz üzere, söz konusu teoremler içeriden sayılamayan bir sonsuzlukta olup ancak dışarıdan sayılan kümelerin varlığını gösterir. Bu durumda biz hakkında konuşmamızın önü kapatılmış olan bilfiil sonsuz üzerine konuşur hale geliriz. Dolayısıyla geriye son soru olarak bu sonucumuzu kapsayacak bir metafiziğin nasıl olması gerektiği kalır.

Her ne kadar, Guenon'un belirsiz-sonsuz ayrımını çalışmamızın temeline yerleştirmiş olsak da önermiş olduğu metafizik, tutarlılık ve sürdürülebilirlik açısından yeterli görülmemiştir. Gueon'un ve hatta Kusalı Nikolas'ın saf metafizik tanımında, sonsuzu hiçbir şeyin dışında kalmadığı ve tüm zıtlıkların da içerildiği bir çelişkilerin birliği olarak ele almalarına katılıyor olsak da buna dayalı bir metafiziğin nasıl olması gerektiğinin net bir cevabını kendilerinde bulamayız. Özellikle Kusalı Nikolas'ın sonsuz üçgen-sonsuz doğru eşitliği ve Cantor'un R ile R^2 'nin eşsayıllığını sunması oldukça benzer yöntemler olmasına rağmen bunun da ötesine geçmemiz gerekir. Bu nedenle çalışmamızın son bölümü, kanıtlarımızı temele alan bir metafiziğin nasıl kurulabileceğinin örneğini sunmaya ayrılmıştır. Bu bağlamda Platon'un bağımsız ve gerçekte var olan sayı nesnesini temele alan Çitil'in 0, 1, 2 ve 3'ün görüsel izi bağlamındaki nesne inşası temele alınarak Gödel'in de savunduğu çizgi takip edilmiş ve sayılabilir-sayılamaz sonsuz hakkında karar verebilmemizi sağladığı gösterilmiştir. Gerek Çitil'in gerekse de Kovanlıkaya'nın önerileri ile matematiksel nesneye daha farklı bakmanın bir yoluna işaret edilmiştir. Zira Kovanlıkaya da Kant'ın Leibniz eleştirisinin nesnenin kurulumu açısından ele aldığı saf aklı aktif rolünden çıkarmanın metafiziksel bedellerini göstermiştir. Dolayısıyla hafızanın tutucu rolü üzerine yaptığı vurgular ile nesne anlayışımızda saf aklın rolünün gerekliliğini bir kez daha görmüş oluruz. Sonsuz

kümeyi ele almak istediğimizde ve matematiksel sonsuzdan metafiziksel sonsuza geçiş kapısı aradığımızda ise bunların ötesine geçmemiz gerekir. Nitekim çalışmamız boyunca gösterdiğimiz üzere, gerek Guenon'un bir integral ya da diferansiyel hesabın limitinin dışarıdan belirlenmesi gerektiğine dair ispatında olduğu ve gerekse de Skolem teoremlerindeki gibi içeriden sayılamayan bir sonsuz kümenin ancak dışarıdan sayılabilir hale getirilmesinde olduğu üzere transandant bir kümenin varlığının gerekliliği görülmektedir. Özellikle Cantor'la birlikte kuramadığımız ama bir bütünlük içinde kavradığımız sonsuz hiyerarşisinin kavranmasının hangi gerçekliğe karşılık geldiği sorusuna kendinde transandant bir kümenin varlığı dayanak olabilmektedir. Çünkü tüm bu sentetik a priori'yi kuran ama kendisi kurulmayan nesnelerin düşünülmesi koşulu gündeme gelmektedir. Aslında sayılabilir-sayılamaz ayrımı da bu nesnel zeminde anlaşılıp temellendirilmektedir. Bu durumda kendisi kurulamayan ama kurulanın zeminini sağlayan nesne anlayışı, bizi transandant bir sonuca götürecektir. Aksi taktirde, bu şekilde hep bir dışarıdan kavramanın yetisinin saf aklın sınırları genişletilmediğinde gerçekleşmesi mümkün olmayacaktır. Dolayısıyla Platon'un da bahsettiği gibi bir numenal alana geçiş imkânı aralandığı gözükmemektedir. Elbette bu geçiş imkânının keyfiyetini ortadan kaldıran ölçütün ve 'kendinde ve transandant küme'nin tüm dayanak ve özelliklerinin ne olduğu önemli bir sorudur. Fakat bu sorunun sağlam bir zeminde küme kuramları ile birlikte tartışılması ve böyle bir nesne araştırmasına dair metafizik önerinin detayları daha kapsamlı bir çalışmanın konusudur.

KAYNAKLAR

- Bays, Timothy. “Skolem’s Paradox”. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (2014). <https://plato.stanford.edu/entries/paradox-skolem/> (erişim 19.01.2022).
- Bilgin, Zehra. “Çağdaş Matematiğın Temeli Olarak Kümeler Kuramı”. *Kutadgubilig Felsefe-Bilim Araştırmaları*, 38 (2018): 257-281.
- Boyer, Carl B. *The History of the Calculus and Its Conceptual Development*. USA: Dover Publications, 1949.
- Burgess, John P. *Set Theory*, (2022) <http://ow.ly/Btbw50HBle3> (erişim: 02.02.2022).
- Cantor, Georg. *Contributions to the Founding of the Theory of Transfinite Numbers*. Trans. Philip E. B. Jourdain, New York: Cosimo Classics, 2007.
- Caygill, Howard. *A Kant Dictionary*. USA: Blackwell Publishing, 1995.
- Coffa, J. Alberto. *The Semantic Tradition from Kant to Carnap: To the Vienna Station*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- Çevik, Ahmet. *Matematik Felsefesi ve Matematiksel Mantık*. ed. Ali Nesin, İstanbul: Nesin Yayıncılık, 2019.
- Çitil, Ahmet Ayhan. *Kant Okumaları: Birinci Kritik*. İstanbul: Dergah Yayınları, 2021.
- Çitil, Ahmet Ayhan. *Çağdaş Felsefe I*. Ed. Semiha Akıncı. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2012.
- Çitil, Ayhan. “An Introduction The Ontological Foundations of Gödel’s Incompleteness Theorems”. Yüksek Lisans Tezi. Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 1994.
- Çitil, Ahmet Ayhan. *Matematik ve Metafizik: Kitap 1*. İstanbul: Alfa Yayınları, 2012.
- Dehaene, Stanislas. *Sayı Duyusu*. Çev. İtir Kaçıkçı. Ankara: ODTÜ Yayıncılık, 2020.
- Easwaran, Kenny, Alan Hájek, Paolo Mancosu ve Graham Oppy, “Infinity”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (2021). <https://plato.stanford.edu/entries/infinity/> (erişim 23.11.2021).
- Ferreirós, José, “The Early Development of Set Theory”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (2020). <https://plato.stanford.edu/entries/settheory-early/> (erişim 24.01.2022).

- Grier, Michelle. *Kant's Doctrine of Transcendental Illusion*. United Kingdom: Cambridge University Press, 2004.
- Gödel, Kurt. "The Modern Development of The Foundations of Mathematics in The Light of Philosophy", *Collected Works*. Cilt III, Oxford University Press, 1961, 364-388.
- Gödel, Kurt. "Cantor'un Süreklilik Problemi Nedir?", *Matematik Felsefesi*. Ed. Bekir S. Gür, Ankara: Kadim Yayınları, 2004, 217-239.
- Guyer, Paul. *Kant*. ed. Brian Leiter, London and New York: Taylor & Francis Group, 2006.
- Guyer, Paul. *Kant and The Claims of Knowledge*. New York: Cambridge University Press, 1987.
- Guenon, Rene. *İnfinitezimal Hesabın Metafizik Prensipleri*. Çev. Ali Sebetci. Konya: 2016. <https://docplayer.biz.tr/1865343-Infinitezimal-hesabin-metafizik-prensipleri.html> (erişim 05.12.2021).
- Guenon, Rene. *The Multiple States of the Being*. Trans. Henry D. Fohr. Sophia Perennis, 2001.
- Guenon, Rene. *Yatay ve Dikey Boyutların Sembolizmi*. Çev. Fevzi Lütfi Topaçoğlu, İstanbul: İnsan Yayınları, 2020.
- Guenon, Rene. *Vedanta'ya Göre İnsan Ve İnsan Halleri: Hind Felsefesinde Kamil İnsan*, Çev. Atilla Ataman. İstanbul: Gelenek Yayıncılık, 2002.
- Haşlakoğlu, Oğuz. "POLITEIA Diyalogunda Episteme Tasnifi ve Dialektikâ Methodos'un Anlamı". *Felsefe Tartışmaları*, Sayı 34, 2005, 67-90.
- Jolley, Nicholas. *Leibniz-Filozoflar Serisi*. Çev. Deniz Soysal. İstanbul: Alfa Basım Yayım, 2021.
- Kant, Immanuel. *Prolegomena*. Çev. İoanna Kuçuradi ve Yusuf Örnek. Ankara: Türkiye Felsefe Kurumu, 2002.
- Kant, Immanuel. *Arı Usun Eleştirisi*, Çev. Aziz Yardımlı. İstanbul: İdea Yayınevi, 1993.
- Kant, Immanuel. "Concerning The Ultimate Ground of The Differentiation of Directions in Space", *Theoretical Philosophy 1755-1770*. ed. Paul Guyer and Allen W. Wood, USA: Cambridge University Press, 1992, 361-373.

- Kant, Immanuel. *Dreams of a Spirit-Seer Elucidated through Dreams of Metaphysics*. Trans. Gregory R. Johnson. Glenn Alexander Magee, Swedenborg Foundation, 2002.
- Kant, Immanuel. *Pratik Usun Eleştirisi*. Çev. İsmet Zeki Eyuboğlu, İstanbul: Say Yayınları, 2019.
- Koç, Yalçın. “Matematiğin Ontolojisi Bakımından Kant ile Frege Karşılaştırması”, *Felsefe Arkivi*. 30 (1997), 49-54.
- Koç, Yalçın. “Mekân ve Nesne”, *Felsefe Arkivi*, 29 (1994), 13-20.
- Kovanlıkaya, Aliye. “A Critical Approach to Kant’s Conception of Experience in view of Leibniz’s Ontology”. Doktora Tezi. Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 2002.
- Laywine, Alison. *Kant’s Early Metaphysics and the Origins of the Critical Philosophy*. Ridgeview, California, 1993.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm. *Monadoloji*. Çev. Devrim Çetinkasap. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2019.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm. “Two Studies in the Logical Calculus”, *Philosophical Papers and Letters*. trans. and ed. Leroy E. Loemker, London: Kluwer Academic Publishers, 1989, 2, 235-248.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm. “A Study in the Logical Calculus”, *Philosophical Papers and Letters*. trans. and ed. Leroy E. Loemker, London: Kluwer Academic Publishers, 1989, 2, 371-383.
- Loemker, Leroy E. “Introduction”, *Philosophical Papers and Letters*. trans. and ed. Leroy E. Loemker, London: Kluwer Academic Publishers, 1989, 2, 1-63.
- Levey, Samuel. “Leibniz on Mathematics and the Actually Infinite Division of Matter”, *The Philosophical Review*. Duke University Press, 1998, Vol. 107, pp. 49-96.
- Marcos, Marc Ruiz. *On the Discovery of non-Euclidean Geometry*, (2020) <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/166320/2/166320.pdf> (erişim 02.02.2022).
- Moore, Adrian William. *The Infinite*, London and New York: Routledge is an imprint of the Taylor & Francis Group, 1990.
- Nagel, Ernest ve James R. Newman. *Gödel Kanıtlanması*. Çev. Bülent Gözkan, İstanbul: Alfa Bilim, 2020.

Nicholas of Cusa. *On Learned Ignorance, Book I*. Trans. Felix Meiner. Hamburg: The Arthur J. Banning Press, 1970, 2nd edition.

Nicholas of Cusa. *On Learned Ignorance, Book II*. Trans. Felix Meiner. Hamburg: The Arthur J. Banning Press, 1967.

Öklid, *Öklid'in Elemanları*. Çev. Ali Sinan Sertöz, Ankara: Tübitak Yayınları, 2019.

Platon, *Devlet*. Çev. Sabahattin Eyüpoğlu ve M. Ali Cimcoz. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2010.

Potter, Michael. *Set Theory And Its Philosophy*. New York: Oxford University Press, 2004.

Reck, Erich. “Dedekind’s Contributions to the Foundations of Mathematics”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (2020). <https://plato.stanford.edu/entries/dedekind-foundations/> (erişim 12.01.2022).

W. Wood, Allen. *Kant*, Çev. Aliye Koyavanlıkaya. Ankara: Dost Kitabevi, 2009.

ÖZGEÇMİŞ			
Adı, Soyadı	Fazilet Fatıma		ALÇIK
Doğum Yeri ve Yılı			
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce Arapça		
ve Düzeyi	Orta Orta		
Eğitim Durumu	Başlama - Bitirme Yılı		Kurum Adı
Lise	2012	2015	Sincan Anadolu İmam Hatip Lisesi
Lisans	2015	2019	Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi
Yüksek Lisans	2019	2022	İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi
Doktora			
Yayınlar:	Alçık, Fazilet Fatıma. “Bilimin Bilim Felsefesi İle İrtibatı: Henri Poincare’nin Uzlaşımsallık Fikri”. <i>4. Uluslararası Felsefe, Eğitim, Sanat ve Bilim Tarihi Sempozyumu</i>, (2021): 215-229. Alçık, Fazilet Fatıma. “Abdülkâhir el-Cürcânî’nin Sözdizimi Nazariyesi ile Chomsky’nin Generative Grammar Teorisinin Yöntem Bakımından Karşılaştırılması”. <i>9. Türkiye Lisansüstü Çalışmalar Kongresi: Bildiriler Kitabı I</i>, (2021): 155-168. Kılınç, Fazilet Fatıma. “‘Go’ Oyunu Sorunsalı: Derin Öğrenme Bağlamında Algoritma”. <i>IX. Mantık Çalıştayı Kitapçığı</i>, (2019): 265-276. Kılınç, Fazilet Fatıma. “Matematiksel Cebirin Hint Kökenli Cebir, Algoritma ve Sıfır İmini Oluşturma Süreci: el-Harezmi”. <i>VIII. Mantık Çalıştayı Kitapçığı</i>, (2018): 255-268.		
Tarih		04.04.2022	
İmza			
Adı Soyadı		Fazilet Fatıma Alçık	

