T.C.

BARTIN ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

FELSEFE ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

LEİBNİZ'DE EPİSTEMOLOJİ, MANTIK VE MATEMATİK İLİŞKİSİ

NECDET ERTİK

DANIŞMAN

PROF. DR. SEDAT YAZICI

BARTIN-2024

T.C.
BARTIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
FELSEFE ANABİLİM DALI

LEİBNİZ'DE EPİSTEMOLOJİ, MANTIK VE MATEMATİK İLİŞKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Necdet ERTİK

JÜRİ ÜYELERİ

Danışman	:	Prof. Dr. Sedat YAZICI
Üye	:	Doç. Dr. Mustafa YILDIRIM
Üye	:	Dr. Öğr. Üyesi Svıtlana NESTEROVA COŞKUN

BARTIN-2024

KABUL VE ONAY

BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre Prof. Dr. Sedat YAZICI danışmanlığında hazırlamış olduğum "LEİBNİZ'DE EPİSTEMOLOJİ, MANTIK VE MATEMATİK İLİŞKİSİ" başlıklı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımı kabul edeceğimi beyan ederim.

23.08.2024
Necdet ERTİK

ÖN SÖZ

Tez çalışma süresince olumlu katkılarda bulunan ve aynı şekilde farklı bakış açılarıyla beni daha içten yazmaya motive eden değerli danışmanım Prof. Dr. Sedat YAZICI’ya en içten saygı ve teşekkürlerimi sunarım. Aynı şekilde tez başlığımı ve çalışma konumu seçmemde yardımcı olan Doç. Dr. Mustafa YILDIRIM hocama da teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca bana desteğini esirgemeyen aileme teşekkürlerimi sunarım.

Necdet ERTİK

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

LEİBNİZ'DE EPİSTEMOLOJİ, MANTIK VE MATEMATİK İLİŞKİSİ

Necdet ERTİK

Bartın Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Felsefe Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Sedat YAZICI
Bartın-2024, sayfa:76

Leibniz üzerine ulusal ve uluslararası literatürde yapılmış birçok çalışma mevcuttur. Bu başarılı çalışmaların varlığına karşın böyle bir incelemeyi yapmamızdaki amaç Leibniz'in mantık, matematik ve mekanik bilgi kapsamında doğru bilginin ölçütlerini spesifik olarak ortaya koymaktır. Ayrıca, bu problem temelinde Leibniz'in, Descartes, Kant ve Newton'dan farklılık ve benzerliğini inceleyerek bu konu çerçevesinde felsefe tarihindeki yerini Türkçe literatüre göstermektir. Bu doğrultuda, Leibniz'in mantıksal ve matematiksel doğruluklardan ne kastettiğini, mantıksal ve matematiksel doğruluklar ile epistemoloji arasında nasıl bir ilişki kurduğunu inceledik. Bu inceleme, 17. yüzyıl düşünce ortamında nesnel bilginin ölçütü haline gelen matematiksel bilgiyi Leibniz'in nasıl tanımladığını, aynı şekilde onun matematiksel önermeler, mantıksal önermeler ve epistemolojik önermeler arasında nasıl bir ilişki kurduğunu anlaşılması açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz. Özellikle son dönemlerde Leibniz üzerine yapılan çalışmalarda bu bağlamların eksik veya üzerinde fazla durulmayan noktalar olarak gördüğümüz için, bu çalışma ile o eksiği tamamlamayı amaçlıyoruz. Descartes ve Kant'ın kıyas mantığının yeni bir bilgi vermediğine ilişkin görüşünün aksine Leibniz, kıyas mantığının verilmiş olan akılsal ilkelerden yeni bilgi türettiğini ve bu bilginin sentetik a priori bir bilgi olduğunu savunur.

Anahtar Kelimeler: Bilgi felsefesi, Leibniz, mantık, matematik bilgisi, sentetik a priori,

ABSTRACT

M. Sc. Thesis

THE RELATIONSHIP BETWEEN EPISTEMOLOGY, LOGIC AND MATHEMATICS IN LEIBNIZ

Necdet ERTİK

Bartın University
Graduate School
Department of Philosophy

Thesis Advisor: Prof. Dr. Sedat YAZICI
Bartın-2024, pp: 76

There are many studies on Leibniz in national and international literature. Despite the existence of these successful studies, the purpose of conducting this thesis is to specifically reveal Leibniz's criteria of true knowledge within the scope of logic, mathematics, and mechanical knowledge. Furthermore, on the basis of this connection, Leibniz's differences and similarities with Descartes, Kant, and Newton will be analyzed, and his place in the history of philosophy will be shown in Turkish literature. To this end, we examined what Leibniz meant by logical and mathematical truths, and how he established a relationship between logical and mathematical truths and epistemology. We think that this examination is essential for understanding how Leibniz defined mathematical knowledge, which became the criterion of objective knowledge in the 17th-century intellectual environment, and how he established a relationship between mathematical propositions, logical propositions, and epistemological propositions. Since we see these contexts as missing or underemphasized points in recent studies on Leibniz, we aim to fill that gap with this study. Contrary to Descartes and Kant's view that syllogistic logic does not yield new knowledge, Leibniz argues that syllogistic logic derives new knowledge from given rational principles and that this knowledge is synthetic a priori knowledge.

Keywords: Knowledge of mathematics, , Leibniz, logic, philosophy of knowledge, synthetic a priori.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY ... ii
BEYANNAME ... iii
ÖN SÖZ ... iv
ÖZET ... v
ABSTRACT ... vi
İÇİNDEKİLER ... viii
ŞEKİLLER DİZİNİ ... ix
TABLOLAR DİZİNİ ... x
1. GİRİŞ ... 1
2. LEİBNİZ'İN BİLİMSEL YOLCULUĞU ... 6
  2.1. Leibniz'in Eğitim Hayatı ... 6
  2.2. Leibniz'in Düşüncelerinin Oluşumu ... 8
3. LEİBNİZ'DE AKILSAL İLKELER ... 10
  3.1. Leibniz'e Göre Özdeşlik ve Çelişmezlik İlkesi ... 13
  3.2. Yeter Sebep İlkesi ... 15
  3.3. Kavramlar ... 19
4. LEİBNİZ'DE ANALİTİK VE A PRİORİ BİLGİ ... 20
  4.1. Leibniz'de Sentetik Bilginin Tanımı ... 24
  4.2. Leibniz ve Kant Görüşlerinin Karşılaştırılması ... 25
5. LEİBNİZ'DE MANTIK VE MATEMATİK ... 29
  5.1. Aklın Matematiği ... 32
  5.2. Evrensel Karakteristik (Characteristica Universalis) ... 42
  5.3. Karakteristik Geometrik (Characteristica Geometrica) ... 49
  5.4. İkili Sayı Sistemi ... 51
6. LEİBNİZ'İN METAFİZİK, MATEMATİK VE MEKANİK ANLAYIŞI ... 54
  6.1. Leibniz'in Bireysel Töz Anlayışı ... 54
  6.2. Leibniz'de Uzam ve Zaman ... 57
  6.3. Leibniz'in Mekanizm ve Matematik Arasında Kurduğu Bağlantı ... 60
  6.4. Leibniz ve Newton'un Mekanizminde Bulunan Matematik ... 64
7. SONUÇLAR ... 67
KAYNAKLAR ... 72
ÖZGEÇMİŞ ... 76

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil **Sayfa**

No **No**

5.1: Aristoteles'in karesi 37

5.3: İki üçgen arasındaki benzerlik 51

5.5: Leibniz'in ikili sayı sistemini anlatan madalyon 54

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo No		**Sayfa No**
5.2:	Leibniz'de kıyas mantığının çüzümü	38-39-40
5.4:	Leibniz’in iki sayılar aritmetiği	53
7.1:	Leibniz, Descartes ve Kant’a kıyas mantığının özellikleri	69

1. GİRİŞ

Doğru bilginin ölçütü olarak kabul edilen matematik başta doğa bilimleri olmak üzere birçok disiplinde nesnel bilginin ölçütü olarak kabul edilmiştir. Özellikle felsefe, mantık ve matematik arasındaki bağlantı geçtiğimiz yüzyılda felsefenin önemli problemlerinden biri haline gelmiştir. Esasında bu problem yeniymiş gibi görünse de bu problem tarihsel bir sürece sahiptir. Bu tarihsel süreci etkileyen en önemli faktörlerinden biri de doğru bilginin nasıl bir kapsama ve kaynağa sahip olduğu problemidir. Doğru bilginin kaynağının ne olduğu problemi aynı şekilde felsefe tarihinin en önemli problemlerinden biridir. Bilginin yapısı, kapsamı, doğruluğu ve yanlışlığı filozofların tartışma konusu olmuştur. Doğru bilginin ne olduğu sorusuna/tartışmasına felsefe tarihi boyunca farklı metotlarla cevap vermeye çalışan filozoflar olmuştur.

İlk başlarda felsefenin amacı her şeyin temelinde bulunanın bilgisine yani *arke*nin bilgisine ulaşmak olmuştur. Bu uğraş zamanla sistemli cevapların verilmesine ve verilen cevapların üzerine düşünülmesine neden olmuştur. Bu cevapların tutarlığının sağlanması isteği ise mantığı ortaya çıkarmıştır. Özellikle Aristoteles ile mantık belirginlik kazanmaya başlamıştır. Aristoteles bilimleri sınıflandırırken mantığı bir bilim olarak ele almaz. O mantığı daha geniş bir düzlemde ele alır. Aristoteles'in mantık ile ilgili düşüncelerini H. Ragıp Atademir şu şekilde tanımlar: "Mantık, 'düşüncenin (müfekkire) teşebbüsleri üzerindeki teemmüllerin bütünü' dür. Bu teemmüllerin içine de metot bilgisi(metodoloji) üzerine ve bilgi teorisi (epistemoloji) üzerine düşünceler katılmakta ve karşımaktadır" (Atademir, 1974: 90) Mantığın bu özelliği onu bilmenin bir aleti yapmaktadır. Böylelikle mantık fizik ve matematik gibi disiplinlere öncelik edecek, analitik düşüncenin oluşumunu sağlayacaktır.

Aristoteles'in mantığı kıyas yönteminden oluşmaktadır. Aristoteles'e göre, kıyas en az iki öncülden oluşmalıdır. Aynı şekilde bu iki öncülünde ortak bir terime sahip olması gerekir (Aristoteles, 1996: 108). Aristoteles'te orta terim aynı zamanda nedene de denk gelmektedir (Kelikli, 2018: 84). Böylelikle o nedene bağlı olarak doğru bilgiyi mantık üzerinden elde etmeye çalışırken aynı zamanda orta terim vasıtasıyla mantığa biçimsel bir yapı kazandırır. Kıyas mantığın bu özelliği onu analitik yapmaktadır (Atademir, 1974: 90). Onun bu yöntemi ile kıyas mantığı 17. yüzyıla kadar doğru bilgiye ulaşmanın ölçütü olmuştur.

Özellikle 17. yüzyıla gelindiğinde ise doğru bilginin kaynağının ne olduğu konusunda iki farklı yaklaşım karşımıza çıkmaktadır. Birincisi Descartes öncülük ettiği rasyonalizm, ikincisi ise Francis Bacon'ın öncülük ettiği empirizmdir. Descartes ve Bacon'ın yeni bir yöntem ve metot inşa etme çabaları modern bilimin ve felsefenin yününü tayin etmede etkili olmuştur. Descartes'in öncülük ettiği rasyonalizmi Spinoza ve Leibniz takip etmiştir. Diğer tarafta Bacon'ın öncülük ettiği empirizmi Locke ve Newton takip etmiştir. Rasyonalizme göre doğru bilginin ölçütü akılken, empiristlere göre ise doğru bilginin ölçütü deneydir. Bu iki yaklaşım bilginin kaynağı konusundaki ayrımları, bilginin doğruluk ölçütünü (mantıksal-matematiksel) nasıl olması gerektiği konusunda da farklılık göstermektedirler. Aristoteles'in kıyas mantığı dedüksiyonun en mükemmel halidir. Nitekim Bacon ve Descartes kıyas mantığına yani dedüksiyona karşı koyarlar (Öner, 1991: 10). Descartes doğru bilgiyi elde etmek için şüpheciliği bir yöntem olarak kullanır. Onun bu yöntemi mantık anlayışını da etkilemektedir. Descartes "Aklın Yönetimi İçin Kurallar" adlı eserinde yeni mantık anlayışından bahseder. O bu eserinde tümdengelim yöntemi üzerinden mantığı eleştirir. O özellikle beşinci, altıncı ve yedinci kuralda karmaşık olanı anlaşılacak kadar küçük parçalara bölmek daha sonra ise bunları anlamak için en yalın olandan en karmaşık olana doğru gitmeyi önerir (Descartes, 2014: 23-29). Böylelikle Descartes metafiziksel önermelerin ve nesnelerin çözümlemesini tıpkı matematiksel bir işlem gibi çözümlemeye çalışarak bilgiye nesnellik kazandırmayı amaçlar. Newton ise Descartes'ten farklı olarak mantık-matematik ve mekanizm arasındaki ilişkiyi geliştirmeye çalışarak deneysel bilginin doğruluk ölçütünü matematik ile sağlamlaştırmaya çalışır.

Descartes ve Newton'un matematiği ve mantığı doğru bilginin ölçütü olarak kullanmasının nedeni matematik ve mantığın değişmez bir kesinliğe dayanmasından kaynaklanır. Leibniz ise Descartes ve Newton'dan farklı olarak mekanizm (fiziksel), metafiziksel ve mantıksal bilgiyi matematiksel nesnellikle açıklamaya çalışır. Leibniz'in bir diğer amacı ise matematik ve mantık temelli bir düşünce sistemini oluşturmak ve insan düşüncesinin ilkelerini çıkararak doğru bilginin ölçütünü elde etmeye çalışmaktır (Çevikbaş, 2006: 13). Leibniz aynı şekilde metafiziksel, olgusal ve matematiksel-mantıksal bilgi türleri arasındaki ayrımı; "analitik, sentetik, a posteriori ve a priori" şeklinde yapar. Ona göre, olgusal önermeler sentetik ve a posteriori iken metafiziksel ve matematiksel-mantıksal önermeler analitik ve a priori'dir. Ayrıca bu yargı türleri arasındaki ayrımı ilk ele alan filozoflardan biri Leibniz'dir.

Leibniz'e göre, matematiksel bilgi analitik ve a prioridir. Nitekim ona göre mantıksal önermelerin temel kurallardan hareketle türetilebilir olması onları aynı zamanda sentetik a priori yapmaktadır (Leibniz, 2002: 65). Leibniz bu noktada mantığı, matematikten ayrı tutuğu düşüncesine ulaşsak da Leibniz'in "sentetik a priori" bilgiden kastettiği şey Kant'ın "sentetik a priori" bilgi anlayışından farklıdır. Onun sentetik bilgiden kastettiği şey birleştirici olan bilgidir. Leibniz mantık ve matematiği farklı olarak ele almaz, hatta o Aristoteles'in kıyas mantığını "evrensel matematiğin[1]" başlangıcı olarak görerek mantığı saf analitik düşüncenin temeli olarak görür. Leibniz'in "sentetik a priori" düşüncesinin dayanağının Descartes ve Bacon'un gibi filozoflarının kıyas mantığının yeni bir bilgi vermediği düşüncesine karşı yaptığı bir tanımlama olarak kabul etmek mümkün. Buradan hareketle matematik-mantık ve epistemoloji ilişkisini en zengin şekilde ele alan filozofun Leibniz olduğunu görmekteyiz. Bundan dolayı Leibniz'in matematiksel doğruluktan ne anladığını ve aynı şekilde matematiksel doğruluğa nasıl bir statü kazandırmaya çalıştığını anlamak ve açıklamak önem arz eder.

Bu çalışmamızda, Leibniz'in mantık ve matematiği temel alarak doğru bilginin ölçütünü nasıl ele aldığını, aynı şekilde matematiksel doğrulukların ölçütünün nasıl bir yapıda olması gerektiğini açıklamaya çalışacağız. Leibniz'in her ne kadar rasyonalist olduğunu yukarıda belirtsek de o belli noktalarda empiristlerin düşüncelerini kabul ettiği gibi rasyonalistlerin bazı düşüncelerine de karşı çıkar. Özellikle onun bu tutumu doğru bilginin kaynağının ne olduğu konusunda karşımıza çıkar. Leibniz'e göre, empiristlerin iddia ettiği gibi bilgilerimiz tamamen deneye dayanmaz. Aynı şekilde rasyonalistlerin iddia ettiği gibi bilgilerimiz tamamen doğuştan da gelmez. Ona göre doğuştan gelen ideler vardır, bu idelerin aklın ilkeleri olduğunu, bizlerin ancak bu ideler vasıtasıyla doğru bilgiye ulaşabileceğimizi belirtir (Leibniz, 2021: 91). Bu ideler çelişmezlik, özdeşlik ve yeter-sebep ilkesidir. Aynı şekilde Leibniz çelişmezliği ve özdeşliği aritmetiğin temel ilkeleri olarak da tanımlar. Bu çalışmamızda çelişmezlik, özdeşlik ve yeter-sebep idelerini aklın ilkeleri olarak ele alacağız. Leibniz mantık ve matematiksel önermeleri çelişmezlik ilkesiyle çözerken metafiziksel önermeleri ise yeter-sebep ilkesiyle çözümler. Leibniz'e göre, bir önermenin doğru olabilmesi için yüklemin öznede içkin olması gerekir. Yüklemin öznede içkin olması önermenin bilgi türünü verir bize. Böylelikle önermeleri analitik, sentetik, a posteriori ve a

[1] Leibniz'in "evrensel matematik dediği şey, akla dayalı saf bir düşünce aynı zamanda saf bir analitik ve a priori bilgi türüdür. O hayatı boyunca "evrensel matematik" projesini geliştirmeye çalışmıştır.

priori bilgi türlerine göre ayırt ederiz. Ona göre, doğuştan gelen ilkeler aynı zamanda mantığın ve matematiğin temelini oluşturur. Bundan dolayı o doğru bilginin ispatı için mantıksal ve matematiksel temelli bir yol izler. Önermelerin doğruluğu açısından mantık ve matematiksel önermeler onun için aynı yapıya sahiptirler.

Çalışmamızın amacı, Leibniz'in epistemoloji, mantık ve matematik arasında nasıl bir ilişki kurduğunu açıklamak. Aynı şekilde onun matematiksel ve mantıksal doğruluğun ölçütü olarak kabul ettiği analitik ve a priori yargıları bütün bilimsel çalışmalarında nasıl kullandığını da ayrıntılı olarak açıklamaya çalışacağız.

İkinci bölümde Leibniz'in bilimsel düşüncelerinin oluşmasında etkili olan hayatını ele alacağız. Üçüncü bölümde ise Leibniz'in hem bilgi anlayışının hem de mantık ve matematik çalışmalarının temelinde yer alan aklın ilkelerini açıklayacağız. Dördüncü bölümde ise onun matematiksel doğruluk anlayışının temelinde bulunan analitik ve a priori bilgi türlerini de inceleyeceğiz. Beşinci bölümde ise tezimizin amacı doğrultusunda Leibniz'in matematiksel doğruluktan ne kastettiğini onun mantık çalışmaları bağlamında ele alacağız. Bunun için ilk önce onun "aklın matematiği" olarak tanımladığı mantık yapısını inceleyeceğiz. Daha sonrasında ise matematik ile nasıl bir evrensel dil yaratmayı amaçladığını, matematiğin evrensel yapısı ile önermelerin yapısı arasında nasıl bir bağlantı kurduğunu açıklayacağız. Ek olarak onun matematik felsefesini açıklayacağız. Altıncı ve son bölümde ise çalışmamızın amacına bağlı olarak Leibniz'in metafizik, matematik ve mekanik evren anlayışı arasında kurduğu ilişkiyi ele alacağız.

Leibniz üzerine ulusal ve uluslararası literatürde yapılmış birçok çalışma mevcuttur. Bunlar arasında Kutsi Kahveci'nin "Gottfried Wilhelm Leibniz Felsefesinde Bilgi Teorisi ve Mantık" (2012) çalışması, Sebahattin Çevikbaş'ın "Leibniz ve Felsefesi Mantık, Fizik ve Metafizik" (2006) başlıklı çalışmasından ve Felsefe Arkivi dergisinin 1947 yılında yayınlanan "Leibniz'e özel sayısın" da yer alan Ernst von Aster ve H. Vehbi Eralp'ın araştırma yazıları bu çalışmamızda yol gösterici olarak kullandık. Ayrıca uluslararası çalışmalarda ise Leibniz'in orijinal eserlerine ek olarak M. R. Antognazza'nın "Leibniz" (2013) adlı çalışması temel kaynaklar olarak kullanıldı. Bu başarılı çalışmaların varlığına karşın böyle bir incelemeyi yapmamızdaki amaç Leibniz'in mantık, matematik ve mekanik bilgi kapsamında doğru bilginin ölçütlerini spesifik olarak ortaya koymaktır. Ayrıca, bu problem temelinde Leibniz'in, Descartes, Kant ve Newton'dan farklılık ve benzerliğini inceleyerek bu konu çerçevesinde felsefe tarihindeki yerini Türkçe literatürde okuyuculara tanıtmaya çalıştık.

2. LEİBNİZ'İN BİLİMSEL YOLCULUĞU

Gottfried Wilhelm Leibniz 1646'da Almanya'nın Leipzig şehrinde doğmuştur. Leibniz dünyaya geldiğinde Avrupa'da Otuz Yıl Savaşı (1618-1648) devam etmekteydi. Bu savaşı tetikleyen pek çok neden olmuştur. Özellikle Martin Luther ve John Calvin gibi önemli isimlerin etkisiyle başlayan Reform hareketi ve bu harekete paralel olarak Protestanlığın yaygınlaşması bu savaşın nedenleri arasında gösterilebilir (Bayram, 2021: 95). Özellikle Otuz Yıl Savaşlarından sonra hem Avrupa'da hem de Alman İmparatorluğunda Lutherciler (Protestancılar) ve Kalvenciler önemli bir etki alanı kazanmıştır. Bu mezheplerin etkinlik kazanması Avrupa'nın düşünce yapısını derinden etkilemiştir. Alman İmparatorluğu ayakta kalabilmek için mezhepler arasında dini bir uzlaşıyı amaçlar. Bu uzlaşı çalışmaları kapsamında teolojik bir alt yapının oluşturulma çabası teolojik bir çıkmaza girer. Mezheplerin teolojik çıkmaza girmelerinin sebeplerinden biri de Batı Avrupa'da gerçekleşen düşünce devrimidir. Batı Avrupa'daki düşünce devriminin öncüleri olan Kopernik, Batlamyus ve Tycho Brace gibi düşünürler İlkçağdan Orta Çağa kadar etkili olan Aristoteles'in bilimsel paradigmasını yıkmışlardır. Aristoteles'in otoritesinin yıkılmasıyla birlikte Galileo, Bacon, Gassendi ve Descartes'i gibi filozofların önemi artmıştır. Özellikle Aristoteles'in mantık, mekanik ve metafizik düşüncelerinin çağın düşünce yapısını açıklamada yeterli olamaması, Aristotelesçi düşünce yapısının önemini yitirmesine neden olmuştur. Bu gelişmeler felsefeyi yeni bilimsel anlayışa yaklaştırırken aynı zamanda yüzyıllar boyunca Hıristiyanlık dinin otoritesi altında kalan felsefenin teolojiden uzaklaşmasına neden olmaktadır. İşte bu gelişmeler ilerleyen süreçte Leibniz'in düşünce anlayışını şekillendirecektir.

2.1. Leibniz'in Eğitim Hayatı

Leibniz'in düşünce yapısını etkileyen pek çok aşama ve düşünür olmuştur. Onda en çok göze çarpan özelliği dindar biri olmasıdır. Onun inançlı biri olması doğduğu ortamla doğrudan bağlantılıdır. Özellikle Leibniz'in babası Friedrich Leibniz, Leipzig Üniversitesinde ahlak profesörüydü. Onun babasının öğretisi Aristoteles'in Nikomakhos'a Etiğine dayandırılan ve 'Hıristiyan felsefesi' ile 'Şeytani felsefe' arasında bir mücadelenin olduğunu düşünen, geleneksel bir Lutherci ahlak anlayışını içeriyordu (Antognazza, 2013: 27). Leibniz ilk başlarda babasıyla aynı inancı paylaşsa da ilerleyen zamanlarda Hıristiyanlık dini için ortak teolojiyi savunacaktır.

Leibniz babasından dolayı sahip olduğu zengin kütüphane sayesinde erken yaşlarda Latince ve Yunanca ile tanışır. O bu dilleri anlayacak seviyeye geldikten sonra İlk Çağ ve Skolastik filozofların eserlerini okuyarak onların felsefesi ile tanıştı. Leibniz "… daha çocuk iken Aristoteles'i okuyor. Aristoteles kendisini Scholastik'e götürüyor. Bunun arkasından Platon ile, Plotinos ile, grek Skeptikleri ile uğraşma geliyor" (Aster, 1947: 1). İlerleyen süreçte o bunlarla yetinmeyip yeni bilimin öncüleri olan Galileo, Kepler ve Bacon gibi düşünürlerin düşünceleri ile de tanıştı (Kadri, 2009: 132). Bu okumalar onun her iki düşünce yapısı arasında sıkışıp kalmasına neden olacaktır. Leibniz bu ikilemin etkisinden kurtulmak için bir akıl hocasına ihtiyaç duyar. O hem bu ikilemin etkisiyle hem de Leipzig Üniversitesinde Thomasius'un etkisiyle felsefeye yönelir. Aynı üniversitede skolastik felsefedeki "bireyleşim" konusunda bir tez yazar. Daha sonra Jena Üniversitesine giderek Erhrard Weigel'den matematik dersi alır (Boutroux, 2017: 15). Leibniz'in matematiğe yönelmesinde yeni mekanikçi bilimin etkisinin olduğunu söylemek mümkündür.

Leibniz'in Aristotelesçi Skolastik gelenek ile yeni bilimsel mekanizm konusundaki düşüncelerini açıklamak başlı başına bir çalışma konusu olacağından sadece iki düşünce arasında nasıl bir uzlaşı sağlamaya çalıştığına kısaca değinmekte fayda var. O Aristotelesçi Skolastik düşünceyi reddetmez. Onun yaptığı şey Aristoteles-skolastik fizik anlayışından mekanik fiziğe yönelmektir (Mercer, 2004: 27). Nitekim matematik temelli yeni bilimin, mekanizmi fiziğine tamamen bağlanmak onun düşündüğü gerçeklik ilkelerini açıklamada yetersizdi. Bu ilkeler ile onun kastettiği fizikte yer alan ama sadece fizikle ulaşılmayan aynı şekilde Aristotelesçi Skolastik düşüncenin tözsel formlarının temelinde bulunan esas felsefi görüşlere yakın olan ilkelerdir (Antognazza, 2013: 54-55). Böylelikle o eski düşünceler ile yeni düşünceleri birleştirerek gerçeklik ilkelerini açıklayabileceği bir felsefi sistem inşa etmeyi amaçlar.

Leibniz Jena Üniversitesi'nde matematik dersi alırken "Dissertation de Arte Combinatoria*"* (Kombinasyon Sanatı Üzerine*)* adlı bir eser yazarak matematikçi kimliğini kazanır. Onun yazdığı bu eser matematiğin metotlarını barındırıyordu. Ayrıca bu eser Leibniz'in ileride yazacağı evrensel bilim ve mantıksal hesaplamanın temelini oluşturuyordu (Kadri, 2009: 132-133). Özellikle "Evrensel Karakteristik" ve "Aritmetiğin Temelleri*"* çalışmaları bu çalışmasının devamı niteliğindedir. Onun bu çalışması aynı zamanda mantık anlayışını da şekillendirecektir. Leibniz aynı zamanda hukuk alanına da ilgi göstermeye başlar. 1665'de yazdığı *De conditionibus* (Hukukta Koşullu Hükümler) adlı doktora tezi hukuk ve felsefeyi içeriyordu (Antognazza, 2013: 63). O bu çalışmasında hukuku rasyonel bir açıdan değerlendirmeye çalışır. Bundan dolayı sorunu matematiksel bir kanıtla çözmeye çalışır (Antognazza, 2013: 63). Yani hukuksal olayları ve problemleri aritmetiksel ve mantıksal bir yöntemle çözümlemeyi amaçlar. Bu yöntemi yirminci yüzyılın analitik felsefecilerin felsefe yapma tarzına çok benzer.

Leibniz, Jena Üniversitesinde hukuk doktorası için umduğu gibi ilerleme sağlamayınca Altdorf Üniversitesi'ne gider. Burada "Hukukta Koşullu Hükümler" (De conditionibus) adlındaki doktora tezini başarılı bir şekilde bitirerek "Hukuk Doktoru" unvanını alır (Kadri, 2009: 133). Nitekim onun felsefe, mantık ve matematiğe yönelmesi hukuk serüvenin sadece üniversitedeki çalışmalarıyla kalmasına neden oldu. Artık o felsefe, matematik ve hukuk konularında yetkin biri olmuştu. Üniversitede hocalık yapmak yerine hem bilimin takipçisi olmaya hem de yukarıda değindiğimiz teolojik çıkmazı çözümleyebilmek için "Hıristiyan alemini birleştirme" adlı projesi için girişimlerde bulunacaktır.

2.2. Leibniz'in Düşüncelerinin Oluşumu

17. yüzyılda bilimsel ve felsefi açıdan büyük sıçramalar yaşanmıştır. Batı Avrupa'daki bilimsel devrimler felsefe alanında Hobbes, Pascal ve Descartes gibi önemli isimleri ortaya çıkaracaktır. İngiltere'de Hobbes ve Bacon, Fransa'da ise Descartes öncülüğünde yeni felsefi akımlar başlamıştı. Leibniz, Leipzig Üniversitesi'nde iken Hobbes, Bacon ve Descartes felsefeleri ile tanışır. Özellikle Descartes'in mekanikçi anlayışını derinden benimseyecektir. Aynı şekilde o diğer filozofların felsefesinden de etkilenmiştir. Leibniz'in bilimsel hayatını etkileyen süreç Paris yolculuğu ile başlar. Leibniz 1672 yılında Fransa'nın başkenti Paris'e gider ve orada Avrupa'nın önemli bilim insanlarının ve akademilerin olduğu bir şehir ile karşılaşır. Paris'in yükselen bilimsel ve akademik hayatı Leibniz üzerinde derin bir etki bırakır (Antognazza, 2013: 117). Leibniz Paris'te bulunduğu süre zarfında Malebranche ve Arnould gibi filozoflar, Huygens ve Tschirnhasen gibi matematikçiler, Robert Boyle ve Oldenburg gibi fizikçi ve kimyacılarla tanıştı. Oldenburg aracılığıyla Newton'la da mektuplaşmaya çalıştı (Kadri, 2009: 136). Aynı dönemde Oldenburg

vasıtasıyla Spinoza ile de mektuplaşır. Newton ile umduğu gibi mektuplaşmasa da Spinoza ile mektuplaşmaları olmuştur.

Paris yolculuğunun Leibniz'e olan en büyük katkılarından biri de Descartes'ın felsefesiyle yakından tanışma fırsatını yakalamasıdır. Özellikle Leibniz Paris yolculuğundan önceki süreçte Descartes'ın yazılarına dolaylı yoldan ulaşıyordu. Paris'te bulunduğu süre içinde kazanmış olduğu dil becerisi ve çevre sayesinde Descartes'ın orijinal eserlerinden faydalanmaya çalışır. Leibniz, 1676 yılında Claude Clerselier ile tanışır. Clerselier, Descartes'ın hem editörü hem de varisiydi (Antognazza, 2013: 147). Leibniz, Clerselier'in yanında bulunan Descartes'ın yayınlamamış yazılarını okuma iznini alır. İlerleyen süreçte Clerselier'in yanındaki el yazmaları kaybolunca, bu el yazmalarının tek kopyası Leibniz'in çıkarttığı ve çeşitli yazılarında ele aldığı notlarla sınırlı kalır (Antognazza, 2013: 147). Bunların yanı sıra Leibniz Paris'te bulunduğu süre içinde Descartes'ı daha iyi tanıma fırsatı yakalamıştır. Onun Descartes okumaları ilerleyen süreçte felsefesinde mekanizm ve metafizik gibi konularda düşüncelerini etkileyecektir.

Leibniz'in Paris'te edindiği en büyük başarılardan biri de Pascal ve Huygens ile birlikte matematiksel çalışmalarda bulunmak. O bu süreçte *Küçük Hesaplar* üzerine çalışır. Leibniz'in bu çalışmasını beğenen Huygens ona çözmesi için yeni bir matematik problemi gönderir. Huygens'in gönderdiği problem "üçgen sayıların terslerinin sonsuz serinin toplamının" hesaplanmasıdır (Antognazza, 2013: 117). Leibniz bu problemi de başarılı bir şekilde çözerek Huygens'e gönderir. Leibniz kendisini tamamen matematiğin büyüsüne kaptırmaz. O Arnould ile felsefe konusunda, Oldenburg ile de fizik konusunda fikir alışverişinde bulunarak bilimsel çalışma alanını geniş tutar. 1676 da Hannover'e gider. Burada Dük Johann Friedrich'in kütüphanecisi ve danışmanı olarak yerleşir. Ömrünün geri kalanını burada geçirir ve Paris'te kaldığı yıllarda aklına gelen fikirleri geliştirmeye ve çalışmalarını düzenlemeye çalışır (Boutroux, 2017: 23).

3. LEİBNİZ’DE AKILSAL İLKELER

Leibniz, Locke’un doğuştan gelen idelerin olmadığı savını Anlama Yetisi Üzerine Yeni Denemeler adlı eserinde çürütmeye çalışır. Locke’un doğuştan gelen hiçbir idenin olmadığı savına karşın (Locke, 2000: 49). Leibniz “aklın kendisi hariç” olduğunu söyleyerek aklın ilkelerinin bilgimiz için temel ilkeler olduğunu belirtir (Leibniz, 2021: 42). Leibniz’in doğuştan gelen idelerden kastettiği, Platon ve Descartes’in düşüncelerinden farklıdır. Ona göre, doğuştan gelen idelerden anlamamız gereken tümel uzlaşım (genel kabuller) olmamalıdır. O bu konuyu şöyle açıklar: “Doğuştan getirilen ilkelerin kesinliğini tümel uzlaşım üzerine kurmuyorum, zira benim düşüncemin kesinlikle ilksel olmayan tüm aksiyomları kanıtlayabilmeye çalışmak gerektiği yönünde olduğunu size daha önce söyledim Philalethes” (Leibniz, 2021: 91). Burada Leibniz’in açıklamaya çalıştığı şey, doğuştan gelen ideleri değil de daha çok ilkesel olan idelerin varlığını ispatlamaya çalışmaktır. Çünkü onun amacı doğuştan gelen ideler ile genel kabuller olarak kastettiğimiz ideleri birbirinden ayırmaktır. Leibniz’in amacı doğuştan geldiği düşünülen genel kabullerin doğuştan gelmediğini ispatlamak ve aynı şekilde bizde hazır bulunan hiçbir öğrenimle elde edilmeyen ilkeleri ispatlamaktır. Leibniz’e göre, düşüncelerimizin kaynağı zihnimizdir ve onlar zihnimizden bağımsız bir şey olamaz.

> PH[2]. – Peki, kullanılan terim ve sözlerin yanı sıra idelerin de dışardan gelmesi mümkün değil midir? TH. –O durumda kendimizin dışında kendimiz olmamız gerekirdi, zira zihin ya da düşünme idelerini kendi zihnimizden alıyoruz. Kendimiz birer varlık olmasaydık ve böylece varlığı kendimizde bulmasaydık, varlık idesine nasıl sahip olurduk merak ediyorum (Leibniz, 2021: 107).

Leibniz’in bu düşüncesi, zihnin boş bir levha olmadığını aynı zamanda zihnin algılarımıza bağlı kalmadan düşünebildiğini, aynı şekilde sahip olduğumuz düşüncelerin bizi diğer varlıklardan ayıran temel özelliklerimiz olduğunu belirtir. Bunlar aynı şekilde bizi biz yapan düşüncelerimizdir. Bu bilginin zihinde hazır olduğu anlamına gelmemeli. Çünkü Leibniz’in doğuştan gelen ideler olarak kastettiği şey “ilkelerdir”. Burada Leibniz’in ilkeler ile anlatmaya çalıştığı şey “a priori” bilgiyi elde etmemizi sağlayan “mantık temelli” düşünce kalıbıdır. Kalıptan kastımız doğru düşünmemizi sağlayan a priori olarak da

[2] Leibniz “Anlama Yetisi Üzerine Yeni Denemeler” adlı eserinde iki hayali isim üzerinden Locke’un “İnsanın Anlama Yetisi Üzerine Bir Deneme” adlı eserini eleştirir. Locke’u temsil eden ismin kısaltması PH (Philalethes) iken Leibniz’i temsil eden ismin kısaltması ise TH (Theophilus) dir.

nitelendirebileceğimiz, aynı zamanda aritmetik ve geometrinin temellerini oluşturan temel ilkelerdir. Bu ilkeler çelişmezlik ve özdeşlik ilkeleridir. “Bunlar sezgi yoluyla bilinir, çünkü doğrulukları kendiliğinden-açıktır” (Copleston, 2013: 19). Herhangi bir dış duyuma ihtiyaç duymaksızın, doğruluğunu ve yanlışlığını ayırt etme özelliğine sahip olduğumuz ilkelerdir.

Leibniz’e göre, doğuştan gelen ilkelerin doğrudan ispatı yoktur. Ona göre bu ilkelerin kesinliği bizde bulunmaktadır (Leibniz, 2021: 92). Bizlerin bu ilkeleri sonradan öğrenmemiz veya elde etmemiz mümkün değildir. Çünkü biz her ne kadar farkına varmazsak da bu ilkeler düşüncelerimizin ve bilgilerimizin temelinde bulunurlar. Leibniz’e göre, bu ilkelerden biri olan “çelişmezlik” ilkesini biz her ne kadar açık ve seçik olarak bizde bulunduğunu kabul etmezsek de bizler düşünürken başvurduğumuz bir ilkedir. “O halde bu maksimler, bilinçli olarak düşünülmeden kullanılmaktadır” (Leibniz, 2021: 93). Bu ilkeleri bizim bilinçli olarak düşünmeden kullanıyor olmamızdaki kasıt onların bilgisinde bir bilinçsizliğin olduğu anlamına gelmemelidir. Bu ilkeler bilincimizin bir parçasıdır. Bu ilkeler bizde hazır olarak bulundukları için biz onları kullanırken onların farkına varamıyoruz. Leibniz bu ilkelerin bizde bulunduğunu, hiçbir matematiksel eğitim almadan kendince analitik bir hesap yapma biçimini geliştiren İsveçli çocuk örneğiyle açıklamaya çalışır.

> Bana anlatılanları doğru anımsıyorsam, tıpkı sayı saymayı hatta okuma yazmayı bile bilmeyen fakat kendince bir hesap yapma yöntemi geliştirip anında zihninde büyük hesaplar yapabilen İsveçli çocukta olduğu gibi, [zihin] hiçbir yardıma gerek duymadan, tamamen doğal bir mantık ve aritmetikle çok ileriye gidilebildiği görülür zaman zaman (Leibniz, 2021: 95).

Bu örnekle Leibniz’in matematiğin ve mantığın temelini bu ilkelere dayandırdığı çıkarımını yapmak mümkündür. Bu örnekten yapacağımız bir diğer çıkarım ise bu ilkelerin aynı şekilde dış duyumlarla elde etmiş olduğumuz bilgiyi işlememize veya anlamlandırmamıza da yardımcı olduklarıdır. Bu durumda doğuştan gelen bu ilkelerin ispatının dış duyuma dayandığı çıkarımını yapamayız. Çünkü Leibniz’e göre, “zorunlu hakikatler konusundaki ilkesel kanıt yalnızca anlama yetisinden gelir” (Leibniz, 2021: 98). Bizde bulunan bu temel ilkelerin kanıtı anlama yetimizde saklıdır. Dışsal duyumlardan almış olduğumuz bilgiler bu ilkelerle bir bağlantı oluşturmamızı sağlasalar da biz bu ilkelerin kesinliğine dışsal duyumlarla aldığımız bilgilerle ulaşamayız. Bu ilkelerin kesinliğini dış duyumlarla ispatlayamayız.

Peki, matematik ve geometrik ilkeler doğuştan gelen ilkeler midir yoksa dışsal deneyim idelerinden yararlanarak elde ettiğimiz ideler midir? Leibniz'e göre, doğuştan gelen ilkeler açık ve seçiktir. Aynı şekilde aritmetiğin de temelini oluşturan sayılar bu ilkelere bağlıdırlar. Ona göre her ne kadar ondalık sayıların toplamı veya çıkarımı gibi karmaşık işlemler çoğalarak ilerlese de yani "[…] 18 + 19'un 37 ettiği sonucuna varmak, 2 + 1'in 3 ettiğini bilmeye göre daha fazla dikkat gerektirir, bu da aslında 3'ün seçik oluşundan başka bir şey değildir" (Leibniz, 2021: 101). Büyük sayıların toplamının küçük sayıların toplamından daha karmaşık görünmesi o sayıların seçik olmadığı anlamına gelmez. Bundan dolayı matematik ve geometrik ideler dışsal idelere bağlı değildirler.

Matematiksel bilginin açık ve seçik olmasının nedeni hiçbir dışsal kanıta ihtiyaç duyulmaksızın ispatlayabilmemizden kaynaklanır. Peki deneye dayalı bir önerme ile matematiksel bir önerme arasında nasıl bir ayrım yapabiliriz ya da bu iki önerme için de geçerli olan bir ilke söz konusu olabilir mi? Leibniz matematiksel bilginin seçik olmasını özdeşlik ve çelişmezlik ilkeleriyle açıklık getirir. Ona göre "bir şeyin aynı anda var olması ve var olmaması mümkün değildir, beyaz kırmızı değildir, kare çember değildir, sarı renk şeker değildir" (Leibniz, 2021: 101). Bu önermeleri aynı ilkenin altında açıklamak pek de mümkün değildir. Şimdi bu önermelerden birincisini ve ikincisini ele alalım. "Beyaz kırmızı değildir" veya "Kare çember değildir" dediğimiz zaman "A, B değildir" çıkarımında bulunmuş oluruz. Bu da "A, A'dır" özdeşliğine uygun olur. Bu iki önerme aynı zamanda kavramsal olarak genel kabulleri (beyaz, kırmızı, kare ve çember) barındırır. Bu önermelerin tersi de mümkün değildir. Üçüncü önerme ise "Sarı renk şeker değildir" dediğimiz zaman ilkin çelişmezlik kurallarına uygun olarak "A, B değildir" çıkarımında bulunsak da duyumların sağladığı önermeler özdeşlik ilkesinin tikel durumlara uygulanmasıdır (Leibniz, 2021: 102). Bu durumu başka bir örnek üzerinden açıklık getirmek gerekirse, "Tatlı acı değildir" (Leibniz, 2021: 103). Önermesi bireysel yani tikel bir tecrübeye dayandığı için doğuştan gelen bir bilgi değil deneyimle elde edilen bir bilgidir. Aynı zamanda bu önermenin kendisi bir özdeşlik durumu barındırmıyor, yani önermenin tersi çelişik değildir. Leibniz matematiksel önermelerin doğruluğunu çelişmezlik ve özdeşlik ilkeleriyle elde ederken, deneye dayanan bilgileri de "yeter-sebep" ilkesiyle elde eder.

Leibniz'in doğuştan gelen ilkeleri özdeşlik, çelişmezlik ve yeter-sebep ilkeleriyle temellendirir. Bu ilkeler hem onun epistemolojisinin hem de mantık ve matematik anlayışının temelinde bulunur. Bundan dolayı Leibniz'in bilgi anlayışını, mantık ve matematik anlayışını açıklamadan önce bu ilkeleri açıklamakta fayda olacağı kanaatindeyiz.

3.1. Leibniz'e Göre Özdeşlik ve Çelişmezlik İlkesi

Biçimsel mantığın üç temel ilkesi bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla şu şekildedir: özdeşlik, çelişmezlik ve üçüncü şıkkın imkansızlığıdır. Bu ilkeler arasında Leibniz'in üzerinde en çok durduğu ilke ise özdeşlik ilkesidir. Ona göre özdeşlik ilkesi mantık ve matematik için önemli bir durum sağlamaktadır. Özdeşlik bir eşitlik veya denklik özelliğini taşımaz, daha çok bir şeyin aynılığını belirtir. "Özdeşlik, bir şeyin bir başka şeyle ilişki kurmaksızın, kendisi olarak düşünülmüş olmasını ifade eder. En basit tanımıyla özdeşlik 'Bir şey ne ise odur' biçiminde dile getirilebilir" (Özlem, 2004: 48-49). Bundan dolayı özdeşlik bir şeyin ait olduğu kümeye veya sınıfa gönderme yapmaz o şeyin kendisidir. Özdeşliğe temelde beş madde üzerinden açıklık getirebiliriz:

"1) Bir şey ne ise odur. 2) Her şey kendisiyle özdeştir. 3) Doğru olan her zaman doğrudur. 4) Bir önerme aynı zamanda hem doğru hem de yanlış olamaz. 5) A, A'dır" (Hançerlioğlu, 1992:78) şeklinde sıralayabiliriz. Bu maddeler arasında diğerlerinden farklı gibi görünen dördüncü maddedir. Diğer maddeler ontolojik bir tanımlamaya sahipken dördüncü madde epistemolojik bir tanıma sahiptir. Ontolojik özdeşlik ilkesi evrende birbiriyle aynı olan yani özdeş olan iki veya daha fazla varlığın olamayacağını belirtir. Ontolojik özdeşliğin yasasını mantıksal olarak da ele alabiliriz. Çünkü "… mantığın ilkeleri bize zaten varlığın düşünsel bir temsilini, yansımasını verirler" (Kahveci, 2012: 65). Buna verebileceğimiz en güzel örnek Leibniz'in "New Essays On Human Umderstanding*"* adlı eserinde özdeşlikle ilgili yapmış olduğu açıklamadır:

> Üçgen ve üç kenarlı aynı değildir diyen biri yanlış olur, çünkü dikkatle incelersek üç kenarın ve üç açının her zaman birlikte gittiğini görürüz. Ve dörtgen ile dört kenar aynı değildir derse, yine yanılıyor olacaktır, çünkü sadece dört kenarlı bir şeklin tüm açılarının dik açılara sahip olabileceği ortaya çıktı (Leibniz, 1989: 362).

Üçgen ile üç kenarlı olan dörtgen ile dört kenarlı olanı birbirinin yerine koyduğumuzda doğrulukları değişmiyorsa bunlar özdeştir. Burada üçgen ile üç kenarlı olan dörtgen ile dört kenarlı olan aynı kavrama gönderim yapmaktadır. Aynı şekilde bu ifade Leibniz'in özdeşlik ile ilgili yapmış olduğu en açık tanımlardan biridir.

Leibniz, "New Essays On Human Understanding" adlı eserinde sezgi yoluyla elde ettiğimiz doğruların iki türlü olduğunu söyler. Bunlar; akılsal ve olgusal şeklinde ikiye ayrılır. Leibniz aklın doğrularını şu şekilde tanımlar: "Aklın birincil doğruları, benim 'özdeşlikler' genel adını verdiğim doğrulardır, çünkü bize hiçbir şey söylemeden aynı şeyi tekrarlanmaktan başka bir şey yapmıyor gibi görünüyorlar" (Leibniz, 1989: 362). Aynı zamanda bunlar katıksız/duru bilgilerimizi de oluştururlar. Mantık, aritmetik ve geometrinin doğruları aklın kendisinden türettiği bu bilgilere dayanır (Çevikbaş, 2006: 92).

Leibniz'in özdeşlik ilkesi kendi içinde olumlu ve olumsuz olarak ikiye ayırır. Leibniz'in olumlu özdeşliği şu şekilde yorumlamaktadır. "Dört kenarlı düzgün bir şekil eşkenar bir dikdörtgen ise bu şekil bir dikdörtgendir" (Leibniz, 1989: 362). Bu aynı zamanda "A, A'dır" özdeşliğini bize verir. Bu örnekten de çıkaracağımız gibi, Leibniz'in özdeşlikle anlatmaya çalıştığı şey "… ile aynı olma" veya "birbiri yerine geçme" şeklinde kabul edebiliriz (Kahveci, 2012: 67). Nitekim burada "birbiri yerine geçme" ile kastettiğimiz, bir şeyin başka bir şeyin yerine geçecek olması için hem anlam hem de kavramsal olarak bir ve aynı olması gerektiğidir (Çevikbaş, 2006: 93). Buradaki "aynı olma" ile kastettiğimiz, benzerlik durumlarında gerçekleşen kavramsal ve anlamsal ayrımlar teşkil eden şeyler için geçerli değildir. Özdeşlik ilkesinin bu özelliği bize bir şeyin ne olduğu bilgisini verir, o şeyin kendisi dışında bir başka şeyin bilgisini vermez. İşte bu nedenle bir şeyin *kendi-olmama, özdeş olmama* bilgisine ancak çelişmezlik ilkesiyle elde ederiz (Özlem, 2004: 50). Özdeşlik ilkesiyle çelişmezlik ilkesini birlikte ele alan Leibniz bu iki ilkenin birbirinden tamamen ayrı olduğunu söylemez. Çünkü çelişmezlik ilkesini özdeşliğin negatifi (negative identities) olarak da tanımlanabilir. İki özdeş önerme doğru olurken bunların tersi, yani iki önermenin birbiriyle çelişmesi yanlıştır. Örneğin, "A, A'dır" gibi bir önermenin tersini düşünmek mümkün değildir. Bu örnekte "A, A'dır" özdeşliğinin tersi çelişiktir. Bundan dolayı Leibniz'in özdeşlik ve çelişmezlik ilkelerini birbirinden ayırdığını düşünemeyiz.

Çelişmezlik ilkesinde bir önermenin öznesi ile yüklemi aynıdırlar, fakat nitelik bakımında biri olumluyken diğeri olumsuzdur (Hançerlioğlu, 1992: 248). İki farklı niteliğin aynı önermede aynı anlamı vermesi söz konusu olamaz. Özne olarak "Sokrates" terimini yüklem olarak da "insan" terimini ele aldığımızda, "Sokrates insandır" önermesini elde ederiz. Bu önermenin karşıtı ise “Sokrates insan değildir” önermesidir. Çelişmezlik ilkesine göre bu iki önerme karşıttır yani zorunlu olarak bir doğru iken diğeri yanlıştır.

Leibniz *New Essays* adlı eserinde çelişmezlik ilkesini “bir önerme ya doğrudur ya da yanlıştır” şeklinde tanımlar (Leibniz, 1989: 362). Ona göre bu çıkarım iki iddia içerir. Bunlardan birincisine göre “doğruluk ve yanlışlık tek bir noktada bağdaşamaz, yani bir önermenin aynı anda hem doğru hem de yanlış olmaz” (Leibniz, 1989: 362). Bir önermede birbirinden ayrı iki yargının bulunması söz konusu olamaz. Örneğin, “bütün insanlar iki ayaklıdır” önermesinin aynı anda hem doğru hem de yanlış olması imkansızdır. İkinci iddia ise birinci iddianın devamı sayılabilir. Leibniz’e göre; “doğru ve yanlışın çelişkileri veya olumsuzları uyumlu değildir, yani doğru ile yanlış arasında hiçbir ara şey yoktur” (Leibniz, 1989: 362). Ona göre bir iddianın doğru veya yanlış olmaması dışında üçüncü bir durum söz konusu değildir. Yani bir önerme ya doğrudur ya da yanlıştır.

3.2. Yeter Sebep İlkesi

Leibniz felsefesinin merkezinde yer alan ikinci ve en önemli ilke “Yeter-sebep” ilkesidir. Bu ilke felsefenin başlangıcından beri filozofların ele almış olduğu sebep/nedenin ne olduğu probleminde içkindi. 17.yüzyıla geldiğimizde ise Leibniz bu ilkeyi sadece ontolojik bir bağlamda ele almamış, aynı zamanda epistemolojik ve mantıksal bir temellendirme de katmıştır.

Yeter sebep ilkesini en yalın haliyle Leibniz formüle etmiştir. O bu ilkeyi klasik kullanım alanından çıkararak daha geniş bir anlamda kullanmıştır. Bu ilke onun felsefesinin temelini oluşturmaktadır. Leibniz *Monadoloji* adlı eserinde yeter sebep ilkesi ile çelişmezlik ilkesini akıl yürütmenin iki büyük ilkesi olarak görür (Leibniz, 2011: 29). Ona göre, çelişmezlik ilkesiyle elde edemediğimiz olgusal nedenleri yeter -sebep ilkesiyle elde ederiz. Bundan dolayı aklın ikinci ilkesi yeter-sebep ilkesidir. Böylelikle Leibniz yeter sebep ilkesiyle varlığın nedenini ya da yeterli bir varlık nedeni olmadan hiçbir şeyin var olmayacağını dile getirir (Hançerlioğlu, 1992: 312).

Yeter-sebep ilkesi Leibniz’in bilgi anlayışının dolayısıyla mantığının temelini de oluşturmaktadır. Onun bilgi anlayışının temelinde bulunan aynı şekilde mantık anlayışının da temelinde bulunan yeter-sebep ilkesini açıklamadan önce, yeter-sebep ilkesinin temelini oluşturan sebep(ratio) kavramını temelde nasıl aldığına açıklık getirmek faydalı olacaktır. Leibniz'e göre, her varlığın bir sebebi (ratio) vardır. Bu sebep Aristoteles'in nedensellik anlayışıyla tamamen aynı değildir. Aristoteles'in nedensellik anlayışı; maddi neden, formal neden, fail neden ve gaye neden olarak dörde ayrılır. Aristoteles'in nedensellik anlayışında temel olan gaye nedendir yani nihai nedendir (Kelikli, 2012: 119). Nihai neden amacı gerçekleştirendedir. Bir heykelin gayesi o heykeli yapanda gizlidir. Nitekim Leibniz'e göre, gaye neden daha üstün olmalıdır. M. R. Antognazza, Leibniz'in nedensellik anlayışına şu şekilde açıklık getirmektedir. Leibniz'e göre, cisimlerin birincil nitelikleriyle; şekil ve hareketle onların tanımına varamayız (Antognazza, 2013: 94). Çünkü bunlar cismin yalnızca uzamsal ve mekânsal özellikleridir. Ona göre "eğer ratio, cisimde bulunmuyorsa o zaman cisimde olmayan başka bir şeyde, yani maddi olmayan bir ilkede bulunmalıdır" (Antognazza, 2013: 94). Leibniz'e göre, bu ilke Tanrıdır. Leibniz'in bu ilkeyi Tanrının varlığıyla bağdaştırmasının nedeni, Tanrı gibi üstün bir hakikatin ancak bu ilke ile kanıtlanabilme ihtimalinin olmasıdır. Bunun bir diğer nedeni ise özneye ait birçok yüklemin yani eylemin sonsuz ihtimalini bilebilmenin tek bir varlığa yani Tanrıya mahsus olduğunu ispatlama girişimidir. Çünkü bir önermenin doğruluğu ancak yüklemin öznede içerilmesiyle mümkündür. Aynı şekilde öznede içkin olan her yüklemin "geçmişte niçin öyle olduğunun bir nedeni var olduğu gibi, şimdi neden böyle olmakta olduğunun ve gelecekte neden öyle olacağının bir nedeni de var olmalıdır" (Çevikbaş, 2006: 99). O halde sonlu varlıklar olarak biz bir varlığın veya kavramın (öznenin) nedenine veya bilgisine nasıl ulaşabiliriz sorusunu Leibniz'e sorduğumuzda onun bu soruya yeter-sebep ilkesiyle açıklık getirdiğini görürüz.

Yeter-sebep ilkesi özdeşlik ve çelişmezlik ilkelerinden farklı olarak sadece epistemolojik değil aynı zamanda ontolojik temellidir. Yani hem varlıkla hem de onun bilgisi ile ilgilidir. Geometrik ve matematiksel doğruları aklın ilkeleri (özdeşlik ve çelişmezlik) ile elde ederken varlığın (doğa felsefesinin) doğruluğunu ise yeter-sebep ilkesiyle elde ederiz. Leibniz, *Monadoloji* adlı eserinde doğruları, aklın doğruları ve olgu doğruları diye ikiye ayırır. Bu iki ilke arasındaki ayrım şöyledir:

> Keza iki tür hakikat vardır: Akli hakikatler ve olgusal hakikatler. Akli hakikatler zorunludur ve karşıtları olanaksızdır; olgusal hakikatler ise muhtemeldir ve karşıtları olanaklıdır. Bir hakikat zorunluysa zeminine analiz yoluyla ulaşabiliriz; yani onu daha basit idealara ve daha basit hakikatlere ayrıştırıp en nihayet ilk hakikatlere erişebiliriz (Leibniz, 2011: 29).

Aklın doğruları yani, matematiksel ya da geometrik önermeler özdeşlik ve çelişmezlik ilkesi sayesinde elde edilirken, olgusal doğrular ise yeter-sebep ilkesi ile elde ettiğimiz doğrulardır. O doğrusal önermelerin a posteriori olduğunu açıklarken aynı zamanda bu önermeler arasında analitik bir bağıntının da var olduğunu belirtir. “Bununla birlikte bu tarz doğruların arkasında a priori bir ilke bulunur” (Güven, 2012: 18). O olgusal doğruların arkasında bulunan a priori ilkeyi yeter sebep ilkesiyle açıklar. Bundan dolayı her olgusal önermenin sahip olduğu doğruluk onun kavramında aranması gerekir. Bu da akılsal doğrular ile olgusal doğrular arasındaki farkı en aza indirmektedir. Akılsal doğrulara örnek olarak “daireyi” ele alalım. Dairenin kendisi soyut bir kavramdır. Biz bir daireden bahsederken genel kabule uygun olan bir daireden bahsetmiş oluruz. Yani dairenin doğasında daire ile ilgili onun temel özelliklerini veya onun kendisinde barındırmış olduğu bilgiyi onun kavramına başvurmaksızın bilemeyiz. Bundan dolayı bir kavramın sahip olduğu bütün özellikler o kavramda içkindir. Bu da o kavramın bilgisini hem analitik hem de a priori bilgi olduğunu bize gösterir. Leibniz’e göre “bu durumda olumsal doğrularla zorunlu doğrular arasındaki ayrım kalkmış olunur” (Leibniz, 2010: 69). Bu durum diğer olgusal doğrular için de geçerlidir. Doğrusal önermeler söz konusu olduğunda Leibniz’e göre, özne ve yüklem arasındaki ilişkiyi açıklayarak bilgiyi elde ederiz. Aynı zamanda ona göre, sonlu varlıklar olarak biz bir varlığın bilgisini (yüklemini) ancak tamamlanmış bir kavramdan (öznede) çıkarabiliriz. Bu kavram (özne) insan olacağından dolayı onun davranışlarında ve eylemlerinde bir zorunluluk barındırmaz. Çünkü insan eylemlerinde matematiksel bir zorunluluk söz konusu değildir. O halde özne kavramında içkin olan yüklemlerin kesinliğine, “a priori” bilgisine nasıl ulaşabiliriz?

Leibniz ile Arnauld’un karşılıklı mektuplaşmalarında üzerine tartıştıkları bireysel töz meselesinde Leibniz vermiş olduğu Adem örneği ile bireysel töze açıklık getirmeye çalışır. Leibniz’e göre, Adem tözünün zamanla sahip olduğu özelliklerin onun kavramının bir parçası olduğunu ve bu özelliklerin Adem kavramında içkin olduğunu belirtir. Leibniz’in bireysel töz ile ilgili vermiş olduğu örnek aynı zamanda öznenin yüklemlerini de barındırmakta. Özne kavramının sahip olduğu bireysel tözler aynı zamanda onun yüklemleridir. Leibniz’in Arnauld’a verdiği Adem örneği şu şekildedir:

> Adem’in yüklemlerinin bir parçası olarak düşünüldüğünde, örneğin, onun bir zevk bahçesine konan ve Tanrı’nın bir kadını kendi tarafından şekillendirdiği ilk erkek olduğu ve benzer şeylerin genel

> olarak “sub ratione generalitatis” olarak tasarlandığı düşünüldüğünde (ki Yani, Havva, Cennet ve bireyselliği sabitleyen diğer koşullar) ve bu yüklemlerin atfedildiği kişi Adem olarak adlandırıldığında, tüm bunlar bireyi belirlemek için yeterli değildir, çünkü Ademlerin sonsuzluğu olabilir (Leibniz, 1989: 72).

Adem kavramının sahip olduğu özellikler, Adem kavramı hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlar. Nitekim Adem kavramının tam bilgisine sahip olmadığımızdan dolayı onun bilgisine de tam anlamıyla hakim değiliz. Aynı şekilde Ademe yüklemiş olduğumuz özelliklere uyan başka kişilerin var olması durumunda yine aynı Adem’den bahsetmiş olur muyuz? Sorusunu Leibniz’e yönelttiğimizde o bu soruya şu şekilde yanıt verir;

> … ona öyle eksiksiz bir kavram (mefhum) atfetmeliyiz ki, ona atfedilebilecek her şey ondan çıksın. […] Dolaysıyla, başına başka olaylar gelseydi, o bizim Adem değil, başka bir Adem olurdu, çünkü hiçbir şey onun başka biri olacağını söylememize engel değildir. Bu nedenle o başkadır (Leibniz, 1989: 73).

Leibniz’e göre, burada Adem’e yükleyeceğimiz kavramlar, Adem ile ilgili bilgiler vermelidir. Yani Ademi diğer Ademlerden ayıran belirleyici özellikler olmalıdır. Ya da Adem derken kast ettiğimiz sıfatları kendi içerisinde barındırmalıdır. Örneğin “Adem ilk insandır” dediğimizde yüklem öznede içkindir. Bu da önermeyi analitik yapmaktadır.

Yeter-sebep ilkesine göre, öznede içerilen yüklemlerin mutlaka bir nedeni olmalıdır. Bu aynı zamanda hem analitik ve sentetik önermeler arasındaki ayrımı yapmamızı hem de akılsal doğrular ve olgusal doğrular arasındaki ayrımı sağlamaktadır. Leibniz *Metafizik Üzerine Konuşmalar* adlı eserinde Julius Sezar örneği ile bu ayrımı şu şekilde ifade eder. Sezar’ın,

> ... Rubikon ırmağı kıyılarında durmak yerine bu ırmağı geçmeye karar verişinin, Pharsalus savaşından yenik çıkacak yerde savaşı kazanmasının nedeni yatar, olayların böyle gelişmesi usa uygundur ve dolaysıyla kesindir, ama kendinde zorunlu değildir ve karşıtı çelişki içermez (Leibniz, 2010: 71).

Sezar’ın Rubikon ırmağını geçmesi onun Pharsalus savaşını kazanmasına neden olmuştur. Bu durumda Sezar’ın Pharsalus savaşını kazanmış olması sonucu onun Rubikon ırmağını geçtiği sonucu çıkarılabilir. Bu çıkarım analitiktir bundan dolayı akla uygundur. Aynı şekilde bu bilgi olgusal doğru olduğundan dolayı tersi olanaklıdır.

Leibniz'in yeter-sebep ilkesiyle amaçladığı bir diğer kazanım da yargıların doğruluğunu temel kavramlara ya da ilk kavramlara indirgemektir. Böylelikle uzun ve anlaşılması zor yargılar daha sade ve anlaşılır olacaktır.

3.3. Kavramlar

Yukarda yeter-sebep konusu bağlamında yer yer Leibniz'in *kavram* anlayışına değindik. Nitekim Leibniz'in *kavram* anlayışı onun epistemolojisinin yanı sıra mantık anlayışının da temelini oluşturur. Bundan dolayı Leibniz'in epistemolojisine ve mantık anlayışına geçmeden önce temel noktalarıyla onun *kavram* anlayışına değinmekte fayda olacaktır.
Leibniz için mantık epistemolojinin temelini oluşturur. Ona göre mantık "…en genel anlamıyla düşünme sanatıdır. Onun açısından mantık, bilinenden örnek vererek, bilinmeyeni keşfetme, bir anlamda bilineni düzenleme metodudur" (Kahveci, 2012: 81). Mantığın bu işlevi, kavramsal bir analiz ve sentezi içinde barındırır. Analiz ile basit kavramların sistematik tespiti (kavramsal ayrım) ve sentez ile de bu kavramları birleştirmemizi yönetecek bir tümleyici yöntemin geliştirilmesini amaçlar (Antognazza, 2013: 84). Bundan dolayı kavramların tanımı Leibniz için son derece önemli bir yere sahiptir. Ona göre bir kavram tek başına yargı bildirmediği için, o kavramın doğruluk ve yanlışlık değeri olamaz (Çevikbaş, 2006: 119). Nitekim bir kavramın önerme içindeki mahiyeti önermenin doğruluk değerini etkiler. Yani doğru bir önermede yüklem kavramı özne kavramının bir sıfatı ya da içeriyor olması gerekmektedir. Bu aynı şekilde hem onun doğruluk teorisini oluşturur hem de bilinen veya bilinmeyen kavram arasındaki farkı oluşturur. Örneğin: "Akıllı (bilge) adam hakkında yanlış bir önerme dile getiren bir insan, aslında kesin kavramın akıllı adam yapısında içerildiğini belirtiyordur. Fakat bu insanın düşüncesindeki akıllı adam kavramı, bilge adam kavramı değildir" (Kahveci, 2012: 84). Aynı şekilde bilinen kavramlar açık olan kavramlardır. Örneğin: ağaç, kedi, kare gibi kavramlar açık kavaramlardır. Bilinmeyen kavaramlar ise belirsiz kavramlardır. Yani bir kavramı diğer kavramlardan ayırt edemiyorsak bu kavram belirsizdir (Çevikbaş, 2006: 123).

Leibniz kavramları basit ve birleşik olarak ikiye ayırır: Basit kavramlar bölünemeyen, birleşik kavramlar ise bölünebilen kavramlardır. Örneğin, "insan" kavramı birleşik bir kavramdır. "İnsan akıllı bir hayvandır" dediğimiz zaman insan kavramının "akıllı" ve “hayvan” kavramlarına karşılık gelir. Her birleşik kavram, basit kavramlara bölünebilendir (Çevikbaş,2006: 121). Akıllı ve hayvan kavramları basit kavramlardır.

4. LEİBNİZ’DE ANALİTİK VE A PRİORİ BİLGİ

Leibniz 17. yüzyılın bilgi anlayışına yeni bir bakış açışı getirmeye çalışan önemli filozoflardan biridir. Özellikle o bilginin ölçütü konusunda Locke’un ampirizmini ve

Descartes'ın rasyonalizmini yeteri kadar açıklayıcı bulmamıştır. Leibniz rasyonalizmin doğuştan gelen bilgi anlayışını yanlış ve kusurlu görür. Ona göre rasyonalistlerin savunduğunun aksine bizler doğuştan hazır bilgilerle doğmuyoruz. Rasyonalistler doğuştan gelen ideleri hazır bilgi ile karıştırıyorlar. Leibniz, Descartes'ın reddettiği olgusal dış dünyanın (göreli, değişen, dış duyum) bilgisine de yer vermeye çalışır. "Ona göre bilginin analizinin yapılabilmesi için sadece kesin bilginin değil göreli bilginin açıklanmasının da verilebilmesi gerekir" (Erol ve Ergün, 2023: 56). Çünkü göreli bilginin ne olduğunu anladığımızda doğuştan gelen ideleri anlamış oluruz. J. H. Verın Leibniz'in *Anlama Yetisi Üzerine Yeni Denemeler* adlı eserinin çevirisi girişinde, doğuştan gelen ideler anlayışını mermer örneği üzerinden açıklar:

> …mermer bir bloğun damarlarına çizilmiş bir Herkül figürüne nasıl doğuştandır diyorsak, bu hakikatler de ruhta öyle doğuştandır. O figürü ortaya çıkarmak için mermer bloku işlemek gerekir yine de. O yüzden doğuştan ideler ruhta basit nitelikler durumundadır, ta ki deneyim gelip bunların görünür olmalarını, zihinde yer almalarını sağlayana kadar (Leibniz, 2021: 25)

Verın'e göre, Leibniz'in doğuştan gelen idelerle (ilkeler) kastettiği şey hazır bilgi değildir, dış duyuma ihtiyaç duyan niteliklerdir. Bundan dolayı dış duyuma ihtiyaç duyarız. Leibniz her ne kadar rasyonalist olsa da o yine de dış duyumu tamamen reddetmez.

Leibniz bilginin kaynağı konusunda rasyonalistleri eleştirdiği gibi ampiristleri de eleştirir. Leibniz ampiristleri Locke üzerinden eleştirir. Leibniz'e göre, Locke ve onun gibi düşünen ampiristler matematiğin yapısını ve doğasını anlamadıkları için doğuştan gelen idelere karşı çıkıyorlar.

> Onun tabula rasasına karşı doğuştan gelen ışıkları savunuyorum. Zihnimizde sadece bir tane yeti yoktur, ayrıca doğuştan gelen kavramların ondan türediği bilgiye yatkınlık da söz konusudur. Nitekim tüm zorunlu doğrular kanıtlarını bu içsel ışıktan alırlar, duyumsal deneyimden değil. Zira duyumsal deneyimler, sadece bu zorunlu doğrular hakkında düşünme imkânı sunar ve asla evrensel bir zorunluluğu kanıtlamaz, çünkü onlar yalnızca bazı örneklerden tümevarım yoluyla bilgi verir ve henüz sınanmamış diğer duyumsal deneyimlerin olasılıklarını sunar (Leibniz'den aktaran Antognazza, 2013: 346).

Leibniz'in, Locke'un tabula rasa (zihnin boş bir levha olduğu) düşüncesine katılmama nedeni zihnin ampiristlerin düşündüğü gibi boş bir levha olmadığı, zihnin anlama ve aritmetiksel bir yetiye sahip olduğu düşüncesidir. Zihnin sahip olduğu yeti ampirik art ardalıkları aşarak temel ilkelere ve hakikatlere doğal olarak yönelmesi nedeniyle doğal ışık adını alır (Gaudemar, 2012: 15-16). Deney bize sadece nesnel dünyanın tikel olanın bilgisini verir, bize tümelin ve zorunlu bilgilerin niteliklerini vermez. Bundan dolayı Leibniz, ampiristlerin sadece dış duyuma odaklandıklarını bu nedenle zihinden kaynaklanan tümel zorunlulukların bilgisini veren nitelikleri anlamadıklarını belirtir. Leibniz'e göre, zihnin bu nitelikleri sayesinde deneyden bağımsız olarak kesin bilgiye ulaşır. Bu nitelikler deneyden bağımsız olarak tümelin bilgisini verdikleri için bunlar analitik bilgidir.

Leibniz *Monadoloji* adlı eserinde aklın ilkelerinin tanımını yaptıktan sonra bilginin doğruluğunun tanımını da yapar. Ona göre iki tane doğruluk vardır: "Akıl Doğruları" ve "Olgu Doğruları" (Leibniz, 2011: 29). Leibniz aklın doğrularına ulaşmak için tıpkı matematikçiler gibi analiz yolunu kullanabileceğimizi belirtir. Böylelikle "basit idelere" ve "ilk doğrulara" ulaşmış oluruz (Leibniz, 2011: 29). Böylelikle en karmaşık önermeleri bile analiz yoluyla çözümleyebiliriz. Analiz yoluyla elde ettiğimiz "basit ideler" ve "ilk doğruların" bilgisine ise sezgi yoluyla ulaşırız. Sezgi yoluyla ulaştığımız bilgiler analitiktir. Çünkü sezgi yoluyla onların doğruluğunu kavrarız. Leibniz, *Teodise İmanla Aklın Uygunluğu Üzerine Konuşma* adlı eserinde hakikatleri a posteriori ve a priori olma durumuna göre ikiye ayırır. Ona göre, birincisi edebi (éternel) hakikatlerdir.[3] Bu hakikatler zorunlu hakikatlerdir, bunların zıtlığı bizi çelişkiye düşürür (Leibniz, 2019: 53). Bunlar a priori yargılardır. İkincisi ise pozitif hakikatlerdir. Bu hakikatler ise "Tanrı'nın doğaya bahşetme lütfunda bulunduğu yasalardan ya da bu yasalarla bağlı olan hakikatlerden oluşur" (Leibniz, 2019: 53). Bunlar olgusaldırlar bunlar hem a posteriori hem de akıl vasıtasıyla yani a priori'dirler. (Leibniz, 2019: 53). Leibniz edebi hakikatleri sadece a prioiri olarak tanımlarken pozitif hakikatleri hem a posteriori hem de a priori olarak tanıtır. Ona göre, biz olgusal doğruları da akıl vasıtasıyla kavrayabiliriz.

Tüm a priori hakikatlerinin analitik olduğu fikri yüklemin öznede içkin olması ilkesiyle bağlantılıdır (Russell, 2005: 19). Leibniz tüm doğruları tanımlar (kavramlar) ile çözümler. Aynı şekilde o a priori kanıtlamayı, deneyimden bağımsız kanıtlama olarak tanımlar (Leibniz, 1989: 31). Böylelikle Leibniz a priori bilgiyi tanımlara (kavramsal çözümlemeye) dayandırır. Örneğin "bütün babalar erkektir" dediğimizde bu önermenin analitik olmasını

[3] Edebi hakikatler "aklın doğrularına" denk gelirken, pozitif hakikatler "olgu doğrularına" denk gelir.

sağlayan ilke “babalar” kavramının “erkek” kavramını kendi içinde barındırmasından kaynaklanır. Bu önerme her ne kadar olgusal gözükse de biz bu önermenin doğruluğunu deneyden bağımsız a priori olarak elde ederiz. Bundan dolayı tüm a posteriori doğruları a prioiri ve analitiktir olarak da kavrayabiliriz.

Çelişmezlik ve yeter-sebep ilkelerinde bilginin doğruluğunu elde ederken aynı yolu izleyemeyiz. Çünkü “çelişmezlik ilkesine göre bütün analitik önermeler doğru iken, yeter-sebep ilkesiyle elde etmiş olduğumuz doğrular analitiktir” (Russell, 2017: 181). Çelişmezlik ilkesiyle önermenin doğruluğunu doğrudan elde ederken, yeter-sebep ilkesinde ise kavramın tam bilgisine sahip olmamız gerekiyor. Bu da yeter-sebep ilkesinin bilgisini doğrudan değil de dolaylı olarak elde etmemize neden olmaktadır.

H. Krings ve H. M. Baumgartner “Leibniz’in a priori bilgi anlayışını şu şekilde açıklarlar:

> O, bilgiyi özdeşlik (çelişmezlik) ve yeter neden (yeter-sebep) ilkesi üzerinden kurar. Bu sistem içinde her obje, özünden belirlemeye elverişli sayılır. Hatta yetkin bir işaretler sistemi (characteristika universalis) kurulabildiği takdirde (örneğin günümüzde sembolik mantıkçılar da böyle bir sistem peşindeler), tam anlamıyla evrensel bir bilim ortaya çıkacaktır (Krings ve Baumgartner, 1990: 203).

Leibniz’in evrensel karakterizm (characteristika universalis) inşa etme girişimi felsefi bilginin temeline mantık ve matematiği koyma girişimidir. O bu amaçla genel ve kapsayıcı bir bilgi sistemi inşa etme çabasına girer. Leibniz genel ve kapsayıcı bir bilgi sistemini inşa ederken objeyi de dikkate alır. Ona göre her objenin özünde belirlemeye sahip olması analitik bilginin bir özelliğidir. Örneğin, bir üçgenin iç açılarının toplamının iki dik açıya eşit olduğu veya bütün papatyaların beyaz olduğu gibi iki önerme söz konusu olduğunda birinci önermenin bilgisini elde etmek için herhangi bir gözlem ve deneye ihtiyaç duyulmadan üçgen bilgisini üçgen kavramından elde edebiliriz. İkinci önermede ise gözlem ve deneye ihtiyaç duyulur. Leibniz’in ilk durumdaki bilgiyi kesin bilgi olarak kabul etmesinin nedenlerinden biri de üçgen kavramının bilgisini elde ederken herhangi bir deneye başvurmadan a priori bilgi olarak elde edilmesidir. Leibniz her ne kadar epistemoloji, mantık ve matematiksel yargıların analitik ve a priori yargılar olduğunu belirtse de bu yargıların bazılarının sentetik olduğunu da belirtir. Özellikle o mantık alanında yaptığı çalışmalarda sentetik a priori yargıların yapısını açıklamaya çalışır. Bundan dolayı sentetik yargılar Leibniz'in felsefesinde önemli bir yere sahiptir.

4.1. Leibniz'de Sentetik Bilginin Tanımı

Yukarıda anlattığımız analitik ve a priori bilgi türü Leibniz felsefesinde edinmiş olduğu konuma paralel olarak yer edinen bir diğer bilgi anlayışı ise "sentetik" (birleştirici, bağlayıcı) bilgi türüdür. Leibniz her ne kadar doğrudan sentetik önermeleri ayrı bir başlık altında anlatmamış olsa da onun felsefesinde sentetik olan yargıları görmek mümkün. Özellikle o mantık, aritmetik ve geometrik önermelerin yapısının analitik ve a priori olduğunu kesin bir biçimde belirtirken Tanrı'nın varlığının ispatı dışında kalan diğer bütün varoluşsal önermelerin sentetik olduğunu da belirtir (Russell, 2005: 19).

Leibniz "Tasımsal Şekillerin Matematiksel Saptanmasına Dair" adlı çalışmasında mantıksal önermelerin "sentetik a priori" yanını vurgular. Nitekim onun sentetik a priori yargı anlayışının mantık anlayışı ile bağlantılı olmasının sebebi Descartes ve çağdaşlarının Aristoteles'in kıyas mantığının yeni bilgi vermediğini iddia etmesinden kaynaklandığını söyleyebiliriz. Ayrıca o bu çalışmasında sentetik önerme anlayışını aritmetiğin ve mantığın temelini oluşturan çelişmezlik ilkesi bağlamında açıklamaya çalışır (Leibniz, 2002: 64).

Russell'e göre "Leibniz'in anladığı anlamda iki basit fikir asla karşılıklı olarak çelişik olamaz" (Russell, 2005: 25). Çünkü basit fikirler saf fikirlerdir bunlar kendileriyle çelişemezler. Basit fikirlere "A, A'dır" gibi totolojik önermeleri örnek verebiliriz. Nitekim karmaşık önermelerde bu durum geçerli değildir. Karmaşık önermeler birden fazla fikri kendi içinde barındırabildikleri için çelişkili olma durumları söz konusu olabilir (Russell, 2005: 24). Bu da karmaşık idelerin sentetik olmasına neden olmaktadır. Aynı şekilde bu durum aritmetik ve mantık için de geçerlidir. Örneğin "y=4" gibi bir önermede "2+2=y" veya "3+1=y" a priori olsa bile 2+2 ve 3+1 önermesinden elde edilecek sayı Kant'ın tabiriyle sentetiktir, fakat Leibniz bu denklemleri analitik olarak kabul ettiği için bunlar doğal olarak a prioridir. Çünkü ilk aşamada "y" kavramının alacağı değerleri "y=4" önermesindeki eşitliğe bağlı olarak düşünürüz. Bundan dolayı bu önerme a priori'dir. Nitekim Leibniz kıyas mantığında birinci şekilden ikinci ve üçüncü şekillerin türetilmesini hem a priori hem de sentetiktir (birleştirici) olarak tanımlar.

Leibniz *Evrensel Karakteristik* adlı evrensel dil ve mantık projesinde de gerçekleştirmeye çalıştığı şey “analiz ve sentez” ilişkisine dayandığı için, onun bu projesi sentetik a priori önermelerin özelliğini taşımaktadır. Leibniz *Evrensel Karakteristik* ile dili karmaşık ifadelerden kurtararak bilimsel önermelerin daha rahat anlaşılmasını hedefler. O bu doğrultuda cebir ve aritmetiği temel alan bir mantık sistemi inşa etmeye çalışır (Antognazza, 2013: 210). Bundan dolayı o kavramların daha açık ve net olması için basit kavramları kullanmayı amaçlar. “… characteristica universalis’in geliştirilmesinin hem analitik (ilk kavramların kullanılmasına yol açacak) hem de sentetik ya da ‘birleşik’ bir yanı vardır” (Antognazza, 2013: 209-210). Onun bu projesinde ilk kavramlar olarak kastettiği şey basit fikirlerdir. O tıpkı matematikteki bir önerme gibi bütün kavramları sadeleştirip daha sonra önermenin yapısına göre birleştirerek sentetik a priori bilgiyi elde etmeye çalışır. “İnsan 6 ile ve akıllı ve hayvan onun faktörleri 3 ve 2 ile temsil edilsin” (Kahveci, 2002: 303). İnsan=6 gibi bir a priori önermesi 6=3 (akıllı)× 2 (hayvan) kavramlarının birleşimi olur. Bu durumda insan kavramına karşılık gelen “6” sayısı sentetik a priori olduğu çıkarımına varırız. En başında belirttiğimiz gibi Leibniz sentetik (birleştirici) bilgiyi ayrı bir başlıkta ele almadığı için bu konuda ancak mantık yazılarına dayanarak bir çıkarımda bulunabiliriz onun dışında kesin bir şey söyleyemeyiz.

Leibniz’in epistemolojisinin temelini oluşturan yargıların Kant’a benzerliğini göz ardı etmek mümkün değil. Özellikle Leibniz’in çağdaş olduğu filozoflarla (Spinoza, Locke ve Newton) etkileşim içinde olması onun düşüncelerini daha da önemli kılmıştır. Leibniz’in ele aldığı konular ve diğer filozoflarla tartıştığı konuları Kant üzerinde etkisinin olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Leibniz’in hem dönemsel düşünceye yaptığı katkıları hem de onun epistemolojisini daha iyi anlayabilmek için Kant ile karşılaştırmakta fayda olacağını düşünüyoruz.

4.2. Leibniz ve Kant Görüşlerinin Karşılaştırılması

Günümüz felsefe eğitiminde analitik, sentetik, apriori ve aposteriori önermeler ayrımı büyük ölçüde Kant’ın ayrımına dayanır. Ancak, şimdiye kadar gösterdiğimiz gibi bu alandaki bilgi türlerinin felsefi analizinde Leibniz’in önemli bir katkısı söz konusudur. Leibniz yapmış olduğu çalışmalarla epistemolojiye büyük katkılar sağlamıştır. Özellikle ondan sonra gelen filozofların epistemoloji çalışmaları Leibniz'in epistemolojisine eklenerek ilerleme göstermiştir. Leibniz'in bilgi türleri arasında yapmış olduğu ayrım ondan sonraki filozofları da etkilemiştir. Bu bilgi türleri arasındaki ayrım özellikle Kant felsefesinin temellerini oluşturacaktır. Bu kısımdaki açıklamalarımızın amacı bu iki düşünür arasındaki benzerliği ve Leibniz'in katkısını ortaya koymaktır.

Leibniz doğrudan sentetik a priori yargıların tanımını yapmaz. O daha çok analitik ve a priori yargılar üzerinde dursa da, mantıksal ve matematiksel önermelerin sentetik a priori olarak ele alınabileceğini de belirtir. Kant, Leibniz'den farklı olarak sentetik a priori yargıları başlı başına bir araştırma konusu olarak ele alır. Leibniz felsefesinin temelini analitik ve a priori yargılar ile açıklamaya çalışırken Kant ise bunlara ek olarak sentetik a priori bilgi ile doğru ve kesin bilgiyi açıklamaya çalışır. Bu kısımda önce Kant açısından a priori yargıların nasıl bir yapıda olduğunu daha sonra ise sentetik a priori yargılarda Leibniz ve Kant arasındaki farklılıkları açıklamaya çalışacağız.

Kant öncelikle analitik ve sentetik yargılar arasında ayrım yapmaktadır. Kant'ın analitik yargılarının tanımı Leibniz'inkiyle aynıdır. O, Arı Usun Eleştirisi adlı eserinde analitik yargıların tanımını şu şekilde yapmaktadır: "Analitik yargılar (olumlu yargılar) öyleyse içlerinde yüklemin özne ile bağıntısının özdeşlik yoluyla düşünüldüğü yargılardır" (Kant, 2010: 59). Buradan da anlaşılacağı özere Kant için bir önermenin analitik olabilmesi için yüklemin öznede içkin olması gerekir. Kant'a göre, özne ve yüklem arasındaki özdeşlik olmaksızın düşünülen yargılar sentetik yargılardır (Kant, 2010: 59). Analitik yargılar açıklayıcı, sentetik yargılar ise yeni bilgiler verir. Örneğin, A öznesi B yüklemini kapsıyorsa yani B yüklemi A öznesi ile bağlantılı ise bu önerme analitiktir. B yüklemi A öznesinin dışında ise bu önerme sentetiktir. Aynı şekilde Kant analitik ve sentetik yargılara bağlı olarak a priori ve a posteriori yargılar arasında da ayrım yapar. "Her iki sınıflandırma birlikte değerlendirildiğinde yargıların analitik, sentetik a priori ve sentetik a posteriori olmak üzere üç türde olduğu görülür." (Güven, 2012: 53). Kant bu yargı türleri arasında sentetik a priori yargıları diğerlerinden ayrı tutar. Kant'ın sentetik a priori yargılar üzerinde durmasının nedeni bu yargıların matematiksel önermeleri oluşturmasıdır. Aynı zamanda Kant hedeflediği metafiziği bu yargılar üzerinden inşa eder.

Doğru bilginin kaynağının ne olduğu problemini Kant, Leibniz'den farklı bir biçimde ele alır. Kant özellikle fiziğin temel konularından biri olan uzam ve zaman konusunda Leibniz'den uzaklaşarak Newton'u takip eder. Çünkü uzam ve zaman konusu Leibniz ve Newton arasında gerçekleşen önemli ayrımlardan biridir. Leibniz ve Newton uzam ve zaman konusu dışında anlaşamadıkları bir diğer konu ise 'küçük hesapların' kimin icat ettiğidir. Bu kısmı son bölümde açıklayacağız. Leibniz uzam ve zamanın bir düzen formu olduğunu belirtir (Aster, 1947: 6). Newton ise uzam ve zamanın mutlak olduğunu belirtir. Kant her iki düşünür arasında Newton'un mutlak uzam-zaman düşüncesini benimser[4]. Kant, Newton fiziğinin bu ilkelerini aklın değişmez ilkeleri olarak ele almıştır (Bozkurt, 2005: 49). Bu ilkeler Kant'ın epistemolojisinin temel taşlarını oluşturur. Kant'a göre "uzay tüm dış sezgilerin temelinde yatan zorunlu bir a priori tasarımdır" (Kant, 2010: 80). Kant'a göre uzay nesnelerin/görünenin temelinde zorunlu olarak bulunur. Aynı şekilde o matematik ilkelerini de uzayın a priori özelliğine bağlı kılar. "Eğer bu uzay tasarımı a posteriori kazanılan bir kavram olarak genel dış deneyimden türetilebiliyor olsaydı, o zaman matematiksel belirlemenin ilk ilkeleri algılardan başka bir şey olmazdı" (Kant, 2010: 81). Kant'a göre, uzay a posteriori bir tasarım olsaydı matematiksel bilgilerimiz deneye dayanan algılar olurdu. Kant için zaman da uzam gibi a prioridir (Kant, 2010: 87). Bu da uzam ve zamanın bize bağlı olduğunu, yani aklın a priori formları olduğu çıkarımını verir.

Kant bilginin analizini yapmak yerine aklın analizini yapmaya çalışır (Bozkurt, 2005: 51). Bunun için o Kopernik devrimine benzettiği özne yüklem değişikliğini yapar. Kant'ın Kopernik devrimi olarak bilinen yöntemsel değişiklik ile zihnin nesneler karşısında pasif/edilgen olduğu hipotezi yerine nesnelerin zihnin yapısına uyduğu hipotezi ile değiştirmeye çalışır. Dış duyum ile verili olan "..nesneler bizim bilgilerimizle düzenlenirler ve bizde bulunan a priori bilgi ile biz nesneyi bize verilmeden önce bilinebilir kılarız" (Bozkurt, 2005: 42). Kant bu hipotez değişikliği ile sentetik a priori önermelerin varlığını ispatlamaya çalışır. Çünkü Kant'ın sentetik a priori önermeleri ispatlamasının ardında yatan nedenlerden biri ise metafizik bilginin olanaklılığını göstermeye çalışmasıdır. Çünkü empirist bilgi anlayışı ile bunu ispatlaması olanaklı değildir. Bundan dolayı Kant, empirizmin iddia ettiği pasif zihin düşüncesini tersine çevirecektir. "Zihnin pasif bir biçimde nesnelere uyduğu veya onları aynen yansıttığı epistemolojik hipoteziyle a priori bilgiyi

[4] Newton ile Leibniz'in mutlak uzam ve mutlak zaman konusundaki düşüncelerini üçüncü bölümde ayrıntılı olarak ele alacağız. Aynı şekilde Kant'ın neden mutlak uzam ve mutlak zaman fikrini benimsediğini de Leibniz ve Newton bağlamında açıklamaya çalışacağız.

açıklayamayan Kant, bu kez nesnelerin zihnin yapısına uyduğu hipotezini uygulamaya geçer” (Cevizci, 2017: 451). Bunun için o bilgi edinme sürecinde Suje (Özne) ile Obje’nin (Nesne) yerlerini değiştirir. Bu değişiklik ile bilgi sürecinde zihnin nesnenin yapısına uyduğu hipotezinden, nesnelerin zihnin yapısına uyduğu hipotezine geçişi daha kolay olacaktır. Kant’ın Kopernik devrimi ile gerçekleştirmeye çalıştığını onun cümlesiyle özetlemek gerekirse “anlama yetisi (a priori) yasalarını doğadan almaz onları doğaya buyurur” (Kant, 2019: 72).

Böylelikle Kant, Kopernik devrimi ile bilgiyi hem temellendirir hem de sınırlandırır. Kant a priori unsuru ile bilgide iç zorunluluğu kurarak bilgiyi temellendirir. Aynı şekilde bilgi edinimini nesneye bağlayarak bilgiyi var olan nesnelerle sınırlar (Bozkurt, 2005: 42).

Leibniz sentetik a priori yargıları “çelişmezlik” ilkesi üzerinden açıklamaya çalışırken Kant Leibniz’den farklı bir biçimde açıklamaya çalışır. Kant, Leibniz’in çelişmezlik ilkesini dolaylı olarak şu şekilde eleştirir; “…sentetik bir önerme gerçi çelişme ilkesine göre kavranabilir, ama ancak onun çıkarıldığı başka bir sentetik önerme varsayılırsa; hiçbir zaman kendi başına değil” (Kant, 2019: 16). Yani çelişki ilkesi ile biz her ne kadar matematiksel ve mantıksal bir önermede sonucun önermenin içinde içkin olduğunu düşünsek de sonuç önermeden bağımsızdır. Örneğin; Leibniz’e göre, 7+5=12 önermesi hem analitik hem de a priori dir. Çelişmezlik ilkesine göre “12” den “7+5” içkindir “7+5” önermesi de “12” yi bize verir, bundan dolayı “5+7”,“12” den bağımsız olarak düşünülmez. Bundan dolayı bu önerme Leibniz için a prioridir. Kant ise bu önermenin sentetik olma özelliğini şu şekilde açıklar; “7” ve “5” sayılarının toplamının “12” ettiğini “toplam” kavramını düşünemeden elde edemeyiz. “7” sayısına “5” sayısının eklemeye çalıştığımız zaman “7+5” kavramını düşünmüş oluruz, bu düşünce vasıtasız olarak ilk önce “12” kavramına ulaşmaz. Yani bizim ilk amacımız “7+5” düşünmek, “7+5=12” önermesini sonradan elde ederiz (Kant, 2010: 64). Böylelikle a priori olarak “7+5” kavramı sentetik olarak “7+5=12” kavramına ulaşırız. Bu da “7+5=12” önermesini sentetik a priori yapar. Böylelikle Leibniz matematiksel önermeleri analitik a priori olarak ele alırken Kant ise matematiksel önermeleri sentetik a priori olarak ele alır.

Leibniz’in mantık ile ilgili temel düşüncesi iki kısımdan oluşur. Onun ilk çalışması Aristoteles mantığının tam ve mükemmel mantığın başlangıcı olduğu, bu mükemmel mantık sisteminin aritmetik temelli olması gerektiği savıdır. Leibniz bu mükemmel mantığa külli matematik der. Onun külli matematik olarak tanımladığı konuyu characteristica universalis başlığı altında inceler (Eralp, 1947: 65). Diğer yandan Leibniz, Aristoteles mantığında düzenlenmesi gereken noktaların olduğunu belirtir. Leibniz bu çabasını *aklın matematiği* dediği kurallarla bütününü ile düzenlemeye çalışır. Biz de külli matematik ile ilgili konuyu characteristica universalis başlığı altında açıklayacağız. Aynı şekilde onun aklın matematiği dediği mantık kurallarını da kıyas mantığı başlığı altında ele alacağız.

5. LEİBNİZ'DE MANTIK VE MATEMATİK

Leibniz felsefe tarihi içinde en üretken filozoflardan biridir. Nitekim böylesine üretken bir filozofun yeteri kadar anlaşılmadığını görmek mümkündür. Onun anlaşılmasına engel olan şey, düşüncelerinin fragmanlar ve kişilere ait mektuplar gibi kısa yazılar şeklinde yazmış olmasıdır. Leibniz'in bu özelliği en çok mantık ve matematik konularındaki çalışmalarının eksik anlaşılmasına neden olmuştur. Yakın zamanda onun yazılarının derlenip toparlanması onun düşüncelerini daha rahat anlamamıza olanak sunmaktadır. Leibniz'i biz her ne kadar felsefe, teoloji ve mekanizm alanlarında sahip olduğu fikirlerle tanısak da, onu bu konularda ön plana çıkaran özelliği bu konuları matematiksel bir doğruluk kazandırmaya çalışmasıdır. Onun bu çabası, son derece yetkin bir mantıkçı ve matematikçi olmasından kaynaklanmaktadır. Onun aritmetik ile ilgili çalışmaları matematik felsefesi ve mantık alanlarını etkilemiştir. Leibniz'i diğer filozoflardan ve matematikçilerden ayıran en büyük özellik onun felsefi ifadeler için matematiksel analojileri vermeyi sevmesidir (Breger, 2005: 493). Özellikle o bu analoji bağını "ikili sayı sistemi" ile matematikteki "1" sayısını Tanrının varlığına benzetir. Matematiğin temelinde "1" sayısının olması gibi metafiziğinde temelinde Tanrının olduğunu belirtir. Onun metafiziksel önermelerin doğruluğunu matematik ile ön plana çıkarmaya çalıştığını söyleyebiliriz. Nitekim onun bu analojileri kurmasının nedeni felsefi bilgiyi sağlam temellere dayandırmaktır. Aynı şekilde ona göre "gerçek felsefe, matematiksel kesinlik ve güvenirlikte çözümlemeler sunan ve kanıtlamalar yapan felsefe" (Çevikbaş, 2006: 62) olmalıdır. Bundan dolayı Leibniz, felsefe, mantık, hukuk, dil, metafizik gibi konularda matematiksel bir kesinlikle yeni bir bağlam yakalama peşinde olmuştur.

Leibniz'in mantık ve matematik konusundaki düşünceleri özgün bir yapıya sahiptir. Özellikle Descartes ile birlikte Aristotelesçi mantığın tümdengelim yöntemi değer kaybetmeye başlamıştır. Descartes'a göre, tümdengelimin yönteminin gelişigüzel ve hiçbir sağlam temellere dayanmayan yargılamalarda da kullanılmaktadır (Descartes, 2014: 12). Descartes'ın tümdengelime yönelik eleştirisi aynı şekilde mantığa yönelik bir eleştiridir. Descartes, Aristotelesçi mantık anlayışını şu şekilde eleştirir;

> Gençliğimde felsefe disiplinleri arasından mantığı, matematik bilimleri arasından da geometricilerin analizi ile cebiri biraz incelemiştim. Bunlar, tasarımın gerçekleşmesinde işime yarayabilecek üç sanat ya da bilimdi. Ama, yakından inceleyince gördüm ki, kıyasları (syllogismes) ve daha bir sürü kurallarıyla mantık, yeni bir şey öğretmekten çok, bilinen şeyleri başkalarına açıklamak ya da, Lullus'un sanatı gibi, bilinmeyen şeyler hakkında bilgi verecek yerde, muhakeme yürütmeksizin söz söylemekten başka bir işe yaramıyor (Descartes, 1994: 20-21).

Descartes, Aristotelesçi kıyas mantığı yeni bir bilgi vermediğini aynı şekilde verili olanları tekrar etmekten başka bir şey olmadığını belirtir. Nitekim Leibniz, Descartes'tan farklı olarak Aristotelesçi kıyas mantığın ve tasım teorisinin evrensel bir matematik olduğunu belirtir (Hızır, 1945: 433). Leibniz kıyas mantığını Tasımsal Şekillerin Matematiksel Saptanmasına *Dair* adlı yazısında inceleme konusu olarak ele alır. O bu yazısında "gerileme" yöntemiyle kıyas mantığının "sentetik" yönünü okuyucuya göstermeye çalışır. O kıyas mantığın yeni bilgi vermediğini iddia eden Descartes'ın iddiasına karşı kıyas mantığın hem a priori olduğunu hem de sentetik olduğunu belirtir. Onun bu girişimi Kant öncesi "sentetik ve a priori" bilginin ne olduğuna ilişkin ilk örnek çalışma olduğunu söyleyebiliriz. Kant'da tıpkı Leibniz gibi mantığı "sentetik a priori" olarak tanımlasa da, o kıyas mantığı yerine yeni bir mantık sistemini inşa etmeye çalışır. Kant'a göre mantık düşüncenin aracı (organonu) olmamalıdır. Mantık anlamanın ve aklımızı kullanmanın kurallarını içerir (Kant, 1992: 14). Aynı şekilde o kendisinden önceki 18. yüzyıl filozofları gibi sembolik mantığın matematik kadar kesin bir bilim olduğu düşüncesini taşıyordu. Nitekim o bu düşüncesini mantık önermelerinin matematik önermelerle aynı yapıda olduğunu ispatlayarak temellendirir. Kant, Leibniz gibi sembolik bir dil icat etmek yerine mantığın yapısını açıklamaya çalışır. Ona göre, Aristoteles'ten beri mantığa yapılan eklemeler metafizik ve psikolojik temellidir (Paton, 1936: 187). Bundan dolayı mantığa yapılan katkılar mantığın ilerlemesinden çok gerilemesine neden olmuştur. Bundan dolayı Kant kıyas mantığı yerine yeni bir mantık sistemi inşa etmeye çalışır.

Ralph C. S. Walker göre, Kant, Leibniz'in mantığa yaptığı katkılardan habersizdi. Ona göre, Kant'ın Leibniz'in mantık çalışmalarından habersiz olmasının nedeni Christian Wolff[5]'dur. Walker'a göre, Wolff'un Leibniz'in töz mantığını bilmemesinin nedeni onun zamanında bu düşüncelerin yaygınlaşmamasıdır (Walker, 1982: 2). Özellikle Leibniz'in kişiye özel mektuplar ve kısa yazılar şeklinde mantık konusunda yazılar yazdığını göz önünde bulundurunca, bu konuda Walker'an düşüncesi açıklayıcıdır. Böylelikle Leibniz'in ve Kant'ın mantığı "sentetik a priori" olarak tanımlasalar da ikisi aynı mantık anlayışını savunmazlar.

Bu bölümde birinci başlıkta Leibniz'in çelişmezlik ilkesinden hareketle kıyas mantığının şekilleri arasındaki ilişkiyi nasıl açıklamaya çalıştığını aktarmaya çalışacağız. Aynı şekilde ikinci başlıkta ise Leibniz Evrensel Karakteristik (Characteristica Universalist) çalışmasıyla dil, mantık ve matematik arasında nasıl bir ilişki kurduğunu aktaracağız. Nitekim burada bizim için önemli olan kısım mantıksal ve matematiksel bağlamda nasıl bir mantık sistemi geliştirdiğini aktarabilmektir. Daha sonra ise Karakteristik Geometrik (Characteristica Geometrica) projesi ile matematik ve geometri arasında yaptığı ayrıma ve geometri ile mekanizm arasında nasıl bir ilişki kurduğunu açıklayacağız. Ayrıca onun analitik düşüncenin

[5] Kant, Leibniz'in felsefesini Wolff üzerinden okur.

bir parçası olarak gördüğü İkili sayı sistemi matematiksel analojisinin temelini oluşturmaktadır (Breger, 2005: 493). Bunun için ikili sayı sistemi ile Tanrı ve matematik arasında nasıl bir analoji kurduğunu açıklamaya çalışacağız.

5.1. Aklın Matematiği

Leibniz mantığın kurallarını *Aklın Matematiği* adlı yazısında açıklar. Ona göre mantığın doğruları aynı şekilde aklın da doğrularıdır. Bu nedenle Leibniz'in mantık ile ilgili düşünceleri hem salt düşünce ile hem de matematik ile doğrudan bağlantılıdır. Leibniz'in çelişki ve özdeşlik ilkelerinin aklın temel ilkeleri olarak kabul ettiğini yukarıda belirtmiştik. Çalışmamızın bu kısmında Leibniz'in bu ilkelere bağlı kalarak kıyas mantığına yönelik yapmış olduğu çözümlemeyi ele alacağız. Leibniz, Aristoteles'ten beri süregelen kıyasın şekilleri arasındaki ilişkiyi çelişmezlik (gerileme) ilkesi ile açıklık getirmeye çalışır. Ayrıca bu başlıkta Leibniz'in aritmetik düşüncesini (aritmetiğin temellerini nasıl ele aldığını) mantık üzerinden göstermeye çalışacağız. Böyle bir yol izlememizin nedeni Leibniz'in matematik gibi mantığın da temelinde çelişmezlik ilkesinin olduğunu savunmasıdır. Ona göre matematiksel doğrular çelişmezlik yasası temelinde ispatlanabilir. Bundan dolayı matematik ve mantığın bilgisinin analitik olduğunu belirterek ikisini aynı bilgi türünde sınıflandırır.

Burada odaklanacağımız bir husus da Leibniz'in klasik mantığa yönelik yapmış olduğu düzenlemeyi inceleyerek, mantıksal doğrulukları nasıl ele aldığını açıklamak olacaktır. Aynı şekilde onun Aristoteles çizgisinde ilerlerken hem matematiğin hem de mantığın temellerini açığa çıkartma çabasını da açığa çıkaracağız. Kısacası burada kıyas mantığının yorumlamasını yapmaktan çok Leibniz'in kendi hedeflerine yönelik atmış olduğu adımları inceleyeceğiz. Çünkü Leibniz tasarladığı mükemmel mantık sistemini tam anlamıyla kuramamış olsa da bu yolda önemli adımlar atmıştır (Kahveci, 2012: 153). Onun bu doğrultuda düşündüğü mükemmel mantık sistemi evrensel karakteristik adlı projesidir. Aynı şekilde onun evrensel karakteristik adlı projesinde aklın matematiği olarak tanımladığı mantık kurallarını da kullanır. Bundan dolayı onun characteristica universalis projesini anlatmadan önce aklın matematiği ile ne kastettiğini anlamak fayda olacaktır.

Leibniz, “Tasımsal Şekillerin Matematiksel Saptanmasına Dair” adlı çalışmasında kıyas mantığının düşünülenden daha sade ve daha kolay anlaşılır olduğunu göstermeye çalışır. Leibniz bu çalışmasının amacını şu şekilde açıklar:

> Ben sadece düşüncenin doğruluğu uğruna dördüncü şekil neden dolaylı iken sadece üç dolaysız şeklin varolduğunu ve dolaysız şekillerin her birinde neden altı mod ve dolaylılarda neden dokuz tane olduğunu göstermekle kalmayacak aynı zamanda öğrenenlere yardım etmek için fevkalade bir mantıksal kanunun kullanımını da ekleyeceğim (Leibniz, 2002: 61).

Leibniz bu çalışmasında kıyasın bilinen dört şekli ve bu şekillere bağlı olarak modları ayrıntılı bir şekilde ele almaktadır. Onun dördüncü şekli dolaylı olarak diğer üç şekli dolaysız kabul ettiğini ilerleyen kısımlarda ayrıntılı olarak ele alacağız. Ancak burada Leibniz’in görüşlerini daha iyi anlayabilmek için kıyas mantığının belli başlı noktalarına değinmekte fayda olacağı kanaatindeyiz.

Aristoteles’e göre “kıyas bir sözdür ki kendisinde, bazı şeylerin konulmasıyla, bu verilerden başka bir şey, sadece bu veriler dolayısıyla gerekli olarak çıkar” (Aristoteles, 1966: 2) Aristoteles burada veriler dolayısıyla sonucu kastetmektedir. “Önceden konan önermelerin her birine öncül ve önermelerden zorunlu olarak çıkan önermeye de sonuç denilir” (Öner, 1991: 205). Bir kıyasta sonuç öncüllerden bağımsız veya her iki öncülde bulunan terimleri içermiyorsa bu kıyas geçersizdir. Kıyasın oluşması için öncüllere ve sonuca ihtiyaç duyduğumuz kadar orta terime de ihtiyaç duyarız. “[…] orta terim, Aristoteles’in kıyası oluştururken kullandığı bağlantı olarak karşımıza çıkar ve yönteminin vazgeçilmez ve en temel noktasını oluşturur” (Kelikli, 2018: 82). Orta terim aynı zamanda iki öncül arasındaki bağlantı görevini de sağlamaktadır. Orta terim iki öncülde bulunup sonuçta bulunmaz. Örneğin:

Bütün hayvanlar sevimlidir.
Bütün kediler hayvandır.
___
O halde bütün kediler sevimlidir.

Bu kıyasta her iki öncülde bulunan ama sonuçta geçmeyen “hayvan” terimi orta terimdir. Aynı şekilde birinci öncülde bulunan “sevimlidir” terimi *büyük terim,* ikinci öncülde bulunan “kedi” terim ise *küçük terim*dir. Leibniz “Tasımsal Şekillerin Matematiksel

Saptanmasına Dair" adlı çalışmasında büyük terimi "D", küçük terimi "B" ve orta terimi "C" sembolü ile göstermektedir (Leibniz, 2002: 63). Ayrıca orta terim önerme içinde bulunduğu yere göre kıyasın şeklini belirler. Orta terim birinci öncülde özne, ikinci öncülde yüklem ise 1. şekilden bir kıyastır. Orta terim iki öncülde de yüklem ise bu 2. şekilden bir kıyastır. Orta terim her iki öncülde özne ise bu 3. şekilden bir kıyastır. Eğer orta terim birinci öncülde yüklem, ikinci öncülde özne ise bu 4. şekilden bir kıyas olur (Çüçen, 2012: 115).

Kıyasta önemli olan bir diğer husus da önermelerin nicelik ve niteliklerine göre *modlara* ayrılmasıdır. Önermeler modlara göre dörde ayrılır: Tümel olumlu, tümel olumsuz, tikel olumlu ve tikel olumsuz. Şimdi bir kıyasta üç tane önerme (iki öncül bir sonuç) olduğunu ve her bir önermenin dört tane modu olduğunu yukarıda anlattık. Kıyastaki önerme sayısı kadar mod sayısını çarpınca $4 \times 4 \times 4 = 64$ tane kıyası elde edebiliyoruz. Aynı şekilde dört şekil olduğuna göre toplam kıyas sayısı $64 \times 4 = 256$' ya çıkar. Ancak 256 kıyastan sadece 24 tanesi geçerli sonuç verir. Geçerli olan kıyasların isimleri şu şekilde kodlanmıştır: "Barbara, Barbari, Celarent, Celaront, Darii, Ferio, Cesare, Cesaro, Camestres, Camestrop, Festino, Baroco, Darapti, Disamis, Datisi, Felapton, Bocardo, Ferison, Bramantip, Camenes, Camenop, Dimaris, Fesapo, Fresison" (Ural, 2011: 76).

Leibniz kıyas mantığı ile ilgili düşüncelerini anlatmadan önce kıyas teorisi ile ilgili şunları der:

> Tasımın temeli şudur: Herhangi bir bütün C, herhangi bir D'nin içine düşerse ya da herhangi bir bütün C, herhangi bir D'nin dışına düşerse, birinci durumda C'nin içinde olan şey D'nin içine düşecektir ve, ikinci durumda o (C'nin içindeki şey) D'nin dışına düşmüş olacaktır. Bu çoğunlukla "dictum de omni et nullo" diye adlandırılan şeydir (Leibniz, 2002: 61).

Leibniz'e göre, kıyasın temelini oluşturan "dictum de omni et nullo" dediğimiz prensiptir. Yani, "bir cins hakkında tasdik veya inkâr edilen şey, o cinsin her nevi veya ferdi hakkında da tasdik veya inkâr edilebilir" prensibi (Eralp, 1947: 71). Leibniz bu ilke doğrultusunda kıyasın tanımını yapar. Bu ilkeyi şu şekilde ele alır. C, D'nin içinde veya dışında ise C'nin içinde bulunan da D'nin içinde veya dışında olur.

"Her C D'dir.		Her B C'dir.
Her B C'dir.	ya da	Her C D'dir.
______________		______________

O halde, her B D’dir. O halde, her B D’dir.

B’ye ait olan bireyler C’ye ait bireylerin içinde ise ve C’ye ait bireyler de D’ye ait bireylerin içinde olacaktır (Leibniz, 2002: 62). Ya da D’ye ait olan bireylerin içinde C’ye ait bireyler bulunuyorsa ve C’ye ait bireylerin içinde B’ye ait bireyler bulunuyorsa o halde B’ye ait olan bireyler D’nin içinde de bulunur. Yani D, C’yi kaplıyorsa aynı şekilde C, B’yi kaplıyorsa bu durumda D, B’yi kaplamış olur. Bu durum aynı zamanda diğer modlar için de geçerlidir.

Her C D’dir.
Bazı B’ler C’dir.
O halde bazı B’ler D’dir.

Bazı B’ler C’dir
Her C D’dir
O halde bazı B’ler D’dir.

Burada C’ye ait olan bireylerin tümü D’ye aittir, B’ye ait olan bireylerin bazıları C’ye aittir. Yani B’nin tamamı değil de bazıları C’ye ait olduğu için, B’nin bazıları D’ye ait olur.

Hiçbir C D değildir.
Her B C’dir
O halde hiçbir B D değildir.

Hiçbir C D değildir.
Bazı B’ler C’dir.
O halde bazı B’ler D değildir.

“B ya tamamen ya da kısmen C’nin içindedir. Şimdi C’nin tamamı D’nin dışına düşer bu yüzden B de ya tamamen ya da kısmen D’nin dışına düşer” (Leibniz, 2002: 62). Leibniz’e göre, bir önermede veya ifadede yapacağımız şey iki terimin birbiriyle aynı veya birbirinden farklı olduğunu belirtmektir (Leibniz, 2003: 89). Bu ilke aynı zamanda kıyas mantığının temelini oluşturur. Bu kural ile birinci şekilden Barbara, Celarent, Darii ve Ferıo kalıpların çıkarılması söz konusudur (Eralp, 1947: 71).

Leibniz kıyasın tanımını verdikten sonra kıyas teorisini üç kural üzerine düzenlemeye çalışır. O birinci şekli altıklık kuralı ile ispatlamaya çalışırken, ikinci ve üçüncü şekilleri gerileme kuralıyla ve son olarak da dördüncü şekli ise döndürme kuralıyla ispatlamaya çalışır.

Leibniz önermelerin daha rahat anlaşılması için modları şu şekilde kısaltır: “A ile tümel olumluyu E ile tümel olumsuzu I ile tikel olumluyu ve O ile tikel olumsuzu ifade edeceğim (Leibniz, 2002: 62)” der.

Bu kurallardan birincisi olan altıklık (subalternasionu) ele alalım. Leibniz “altıklıkla (yani tümelden tikele argüman) genelde kullanılmayan birinci şeklin iki modunu göstereceğim

(Leibniz, 2002: 62)" der. Bu modlar Darii ve Ferio dur. Bu iki modun birinci öncülleri tümel, ikinci öncülleri tikel ve sonuçta tikel olduğu için tümelden tikele ya da tümel olandan tikel olanın çıkarımı söz konusudur. Ayrıca bu modlarda A, A dır şeklindeki özdeş hükümleri başlangıç olarak alan kıyaslar yardımıyla ispatlanıyor (Eralp, 1947: 72).

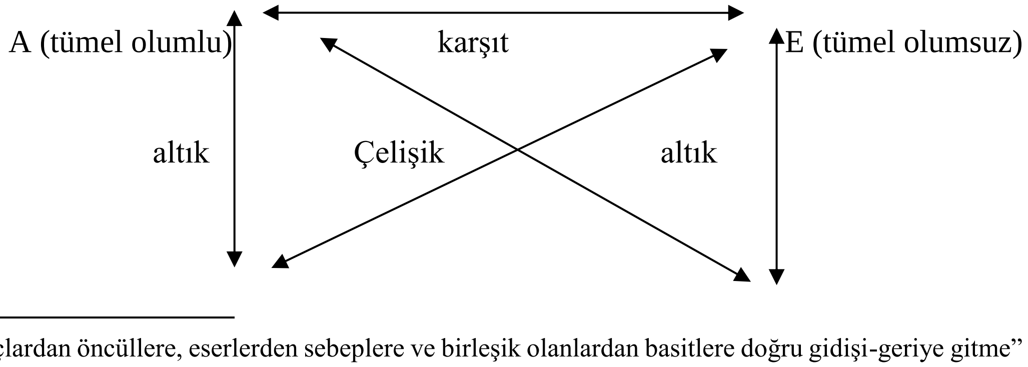
Her A, B'dir.	Hiçbir A, B değildir.
Bazı A'lar A'dır.	Bazı A'lar A'dır.
O halde bazı A'lar B'dir. (Darii)	O halde bazı A'lar B değildir. (Ferio)

Şimdi Leibniz'in kıyas teorisini kurmak için ele aldığı ikinci kural olan gerilemeyi (regression)[6] açıklayacağız. Leibniz gerileme yöntemi ile kıyasın birinci şeklinden ikinci ve üçüncü şekilleri türetir. Gerileme kuralının tanımını şu şekilde yapmaktadır:

> 'Gerileme' de şu prensibi kullanıyorum; bir sonuç yanlışsa (yani çelişiği doğruysa) ve öncüllerden biri doğruysa o halde diğer öncül zorunlu olarak yanlış olmalıdır, yani çelişiği doğru olmalıdır. Bu yüzden 'gerileme' çelişmezlik prensibini gerektirir. Bir 'çelişiklik' tümel bir olumlu ile tikel bir olumsuz arasında kabul edilir. Ya da A yanlışsa O doğrudur ve tersi. Ayrıca çelişiklik tümel bir olumsuz ve tikel bir olumlu arasında kabul edilir. Ya da E yanlışsa I doğru olacaktır, ya da tersi (Leibniz, 2002: 63).

Leibniz'e göre, bir önermenin çelişiği onun karşıtıdır. Bir önerme yanlış ise o önermenin çelişiği zorunlu olarak doğru olacaktır. Şimdi hem gerileme hem de modlar arasındaki ilişkiyi daha iyi anlayabilmek için "karşıtlar karesi" ile bu modlar arasındaki ilişkiyi göstermekte fayda olacaktır.

Şekil 5.1: Aristoteles'in karesi



6 "Aklın sonuçlardan öncüllere, eserlerden sebeplere ve birleşik olanlardan basitlere doğru gidişi-geriye gitme" (Kahveci, 2012: 159)

I (tikel olumlu) ⟵ alt-karşıt ⟶ O (tikel olumsuz)

İki önerme nitelik bakımından birbirlerinden farklı ise bunlar karşıttır. A ile E ve I ile O karşıt önermelerdir. İki önerme nicelik bakımından birbirlerinden farklı ise bunlar altık olur. A ile I ve E ile O birbirleri ile altıktırlar. İki önerme hem nitelik hem de nicelik bakımından birbirlerinden farklı iseler bunlar çelişiktir. A ile O ve E ile I birbirlerine çelişiktirler (Öner, 1991: 94). Leibniz, tümel olumlu bir önermeyi ABC ile tümel olumsuz bir önerme EBC ile tikel olumlu bir önerme IBC ile ve tikel olumsuz bir önerme ise OBC şeklinde ifade eder. Buna göre tümel olumlu olan bir önermenin ABC gerilemesi (çelişiği) tikel olumsuz OBC olacaktır ya da tam tersi, aynı şekilde tümel olumsuz olan bir önermenin EBC gerilemesi (çelişiği) tikel olumlu IBC olacaktır ya da tam tersidir.

Leibniz'in gerileme ile kullandığı yöntemi Eralp şu şekilde açıklar:

> Verilen kıyasın başlangıçlarından biriyle neticesinin çelişiğini almak ve bu ikisinden öteki başlangıcın çelişiğini elde etmek. Gerçekten de bu, olmayana ergi yolundan başka bir şey değildir: bir kıyas netice veren bir kıyassa, neticenin yanlış olması için, başlangıçlardan hiç olmazsa birisinin yanlış olması lazımdır; öyleyse, iki başlangıçtan biri doğru kabul ediliyorsa, ötekinin yanlış olması icabeder (Eralp, 1947: 72).

Leibniz'e göre, bir kıyasta dikkat edilmesi gereken, birinci şekildeki bir önermenin sonucunun çelişiğini aldığımızda, bu kıyasın doğrulanabilmesi için öncüllerden birinin zorunlu olarak yanlış olması gerekir. Bu öncüllerden biri yanlış ise diğeri zorunlu olarak doğru olacaktır. Şimdi birinci şekilden bir kıyası ele alalım.

ACD (birinci öncül)
ABC (ikinci öncül)
―――――――
ABD (sonuç)   Barbara (1. şekilden bir önerme)

Bu kıyasta ABD sonucun çelişiğini aldığımızda OBD elde etmiş oluruz. Birinci öncülün ACD doğru olduğunu ikinci öncülün ABC ise yanlış olduğunu kabul edelim. Birinci öncülü olduğu gibi ikinci öncülün yerine ise çelişiğini aldığımız sonucu yazalım

ACD

OBD

OBC Baroco (2. şekilden bir önerme)

Bu durumda ikinci şekilden bir önerme elde etmiş oluruz. Aynı şekilde birinci şekilden hareketle birinci öncülün ACD yanlış olduğunu ikinci öncülün ABC doğru olduğunu kabul ettiğimizde ve çelişiğini aldığımız sonucu OBD birinci öncüle yazdığımızda ise üçüncü şekilden bir önerme elde etmiş oluruz.

OBD
ABC

OCD Bocardo (3. şekilden bir önerme)

Şimdi bu yöntem ile birinci şekilden elde edilen ikinci ve üçüncü şekilleri tablo ile göstereceğiz.

Tablo 5.2: Leibniz'in kıyas mantığının çözümü (Leibniz, 2002: 64).

Celarent (birinci şekil) ECD ABC EBD (gerileme ile) IBD	*Festino* (ikinci şekil) ECD IBD OBC (Birinci şeklin sonucunun çelişiği) (Birinci şeklin birinci öncülü)
	Disamis (üçüncü şekil) IBD ABC ICD (Birinci şeklin ikinci öncülü) (Birinci şeklin sonucunun çelişiği)

Tablo 5.2: (devam ediyor)

Darii (birinci şekil) ACD IBC IBD (gerileme ile) EBD	*Camestres* (ikinci şekil) ACD EBD EBC (Birinci şeklin sonucunun çelişiği) (Birinci şeklin birinci öncülü)
	Ferison (üçüncü şekil) EBD IBC OBC (Birinci şeklin ikinci öncülü)

	(Birinci şeklin sonucunun çelişiği)
Ferio (birinci şekil) ECD IBC OBD (gerileme ile) ABD	*Cesare* (ikinci şekil) ECD ABD EBC (Birinci şeklin sonucunun çelişiği) (Birinci şeklin birinci öncülü)
	Datisi (üçüncü şekil) ABD IBC ICD (Birinci şeklin ikinci öncülü) (Birinci şeklin sonucunun çelişiği)
Barbari (birinci şekil) ACD ABC IBD (gerileme ile) EBD	*Camestros* (ikinci şekil) ACD EBD OBC (Birinci şeklin sonucunun çelişiği) (Birinci şeklin birinci öncülü)
	Falepton (üçüncü şekil) EBD ABC OCD (Birinci şeklin ikinci öncülü) (Birinci şeklin sonucunun çelişiği)
Celaro (birinci şekil) ECD ABC OBD (gerileme ile) ABD	*Cesaro* (ikinci şekil) ECD ABD OBC (Birinci şeklin sonucunun çelişiği) (Birinci şeklin birinci öncülü)
	Darapti (üçüncü şekil) ABD ABC ICD (Birinci şeklin ikinci öncülü) (Birinci şeklin sonucunu çelişiği)

Tablo 5.2: (devamıdır)

Leibniz tabloyu şu şekilde açıklar: "İkinci veya üçüncü şeklin ilgili modları birinci şeklin modundan 'gerileme' ile türetilirken, birinci (şekil)deki büyük önermenin ikinci (şekil)deki büyük önerme olarak, birinci (şekil)deki küçük önermenin üçüncü (şekil)deki küçük önerme olarak kaldığı tabloda açıktır” (Leibniz, 2002: 64). Birinci önermenin sonucunun çelişiği ikinci şeklin küçük önermesi olarak, birinci şeklin sonucunun üçüncü şeklin büyük önermesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ayrıca Leibniz’in tablo ile ilgili değindiği bir diğer mesele ise ikinci ve üçüncü şekillerin sonucuyla ilgilidir. Leibniz ikinci ve üçüncü şeklin sonucuyla ilgili şu şekilde bir yorum yapıyor:

> […] çelişiği yoluyla birinci şeklin sonucu ikinci şekildeki küçük önermeyi ve birinci şeklin küçük önermesi ikinci şekildeki sonucu oluşturur veya tersi. Fakat birinci şeklin sonucu üçüncü şeklin büyük önermesini ve birinci şeklin büyük önermesi üçüncü şeklin sonucunu oluşturur (Leibniz, 2002: 64).

Leibniz’in burada bahsettiği ikinci şeklin sonucunun birinci şeklin küçük önermesinin çelişiği ve üçüncü şekillerin sonucunun birinci şeklin büyük önermesinin çelişiği veya aynısı olma meselesidir. Bu mesele ekstra bir kıyas şekli bize vermediği için ve tablonun anlaşılır olmasına engel teşkil edeceği düşüncesiyle tabloda belirtmedik.

Leibniz’e göre, kıyas mantığının bu özelliği önermeleri sentetik a priori olma özelliğinden kaynaklanmaktadır. Leibniz, Bacon’un kıyas mantığını “kısır bakirelere” benzetmesine (Eralp, 1945: 65) ve Descartes’in ise “…kıyasları (syllogismes) ve daha bir sürü kurallarıyla mantık, yeni bir şey öğretmekten çok, bilinen şeyleri başkalarına açıklamak […] başka bir işe yaramıyor” (Descartes, 1994: 20-21) düşüncelerinin aksine kıyasın yeni bir bilgi verdiğini hem sentetik olduğunu hem de deneye dayanmadığı için a priori olduğunu belirtir. O mantığın bu özelliğini, ‘gerileme’ (çelişki) yöntemiyle ispatlamaya çalışır. Kıyas mantığında birinci şekildeki bir önermeden hareketle ikinci ve üçüncü şekilleri türetir. Onun bu girişimi mantıksal önermelerin yeni bir bilgi verdiğini ispatlama çabasıdır. Leibniz mantıksal önermelerin sentetik yapısını şu şekilde ele alır: şimdi birinci şekilden *Darii* kalıbını ele alalım. Birinci öncülü sabit tutup sonucun çelişiğini alıp ikinci öncülün yerine yazarsak ikinci şekilden *Camestres* elde etmiş oluruz (3). Aynı şekilde birinci şeklin sonucunun çelişiğini (EBD) birinci öncül yerine yazarsak ikinci öncüle ise birinci şeklin ikinci öncülünü (IBC) yazarsak üçüncü şekilden *Ferison* elde etmiş oluruz (2) (Leibniz, 2002: 65).

Darii (birinci şekil) ACD IBC IBD (gerileme ile) EBD

Camestres (ikinci şekil) ACD EBD EBC (2)

Ferison (üçüncü şekil) EBD IBC OBC (3)

Leibniz'in bu girişimi Kant'ın "sentetik a priori" tanımı ile bir tutmamalıyız. Çünkü Leibniz'in sentetik a priori olarak kastettiği şey sadece kıyas mantığının birleştirici olma özelliğinden yani yeni bir bilgi verme özelliğinden kaynaklanırken Kant "sentetik a priori" önermeler ile metafizik, matematik ve mantıksal önermeleri açıklar. Ayrıca Kant, Leibniz'in bu katkılarından bağımsız olarak mantığı yeniden temellendirir. (Walker: 1982: 2).

Son olarak Leibniz'in kıyas teorisini oluşturan üçüncü kural olan 'döndürme' yöntemini ele alacağız. Leibniz'e göre, dördüncü şekil, ikinci ve üçüncü şekiller gibi doğrudan birinci şekilden elde edilemez, bu modların ispatı için döndürme yöntemine ihtiyaç duyarız (Leibniz, 2002: 65). Dördüncü şeklin diğer şekiller gibi doğrudan ispat edilememesi Leibniz'i döndürme yöntemine sürüklemiştir.

Leibniz burada daha önce *altıklığın* ispatında kullandığı özdeşlik (Her A, A'dır veya Bazı A'lar A'dır) yöntemini kullanır. Ona göre "bu yöntemle aynı terimi iki kez belirten eşdeğer önermelerin kullanımıyla iki terimi gerektiren sonuç çıkarmalar bize üç terimi gerektiren kıyaslar sağlar (Leibniz, 2002: 66)." Bu alıntıda Leibniz'in kastettiğini daha iyi anlayabilmek için üçüncü şekilden *Darapti* kalıbını ele alalım;

Her A, A'dır.

Her A, B'dir.

O halde "bazı B, A'dır". Dediğimizden "her A, B'dir" dönüştürülmüş hali olan "bazı B'ler A'dır" açıklamasıyla burada döndürme yöntemindeki özdeşliği görmek mümkündür (Eralp, 1947: 74).

Leibniz'in önermeleri modlarına ve şekillerine göre nasıl döndürdüğünü gösterelim. İlk olarak tümel olumsuz önermelerin ikinci şekilden *Cesare* kalıbı ile nasıl dönüştürüldüğünü gösterelim:

Hiçbir A, B değildir.

Her B, B'dir.

O halde Hiçbir B, A değildir (Leibniz, 2002: 66).

İkinci olarak Tikel olumlu önermelerin üçüncü şekilden *Datisi* kalıbıyla nasıl dönüştürüldüğünü gösterelim:

Her A, A'dır.
Bazı A'lar B'dir.
O halde bazı B'ler A'dır (Leibniz, 2002: 66).

Ayrıca bunlara ek olarak Leibniz *Darapti* (üçüncü şekil) ve *Festino* (ikinci şekil) kalıplarının da döndürmelerini vermektedir. Burada görüldüğü üzere, Leibniz dördüncü şeklin ispatını ikinci ve üçüncü şekillerle yapsa da döndürmenin ve altıklığın temelinde özdeşlik bulunmaktadır.

Leibniz birinci şekil, ikinci şekil ve üçüncü şekil arasındaki çelişiğe dayalı olan ilişkiyi evrensel ve zorunlu olarak anlatır. Onun bu şekiller arasındaki ilişkiyi tıpkı matematik denklemler gibi tanıtması, matematik ve mantığın aritmetiğe dayandığı tezinin bir göstergesidir. Aynı şekilde döndürme ile de elde ettiğimiz onun bu çıkarımı doğal olarak mantığın da tıpkı matematik gibi evrensel bir zorunluluğa sahip olduğu sonucuna götürür bizi. Bundan dolayı mantık da tıpkı matematik gibi a priori bilgidir.

Bu kısımla ilgili şunu da belirtmekte fayda olacağını düşünüyoruz. Leibniz'in matematik ve mantığı analitik ve a priori olarak ele almasının en temel nedeni ikisinin de çelişmezlik ve özdeşlik kavramıyla açıklamasından kaynaklanmaktadır. Matematiğin aksiyomlarının her ne kadar türetme örneklerinin kendisinin a priori olduğunu günümüzde rahat bir şekilde söyleyemezsek de, Leibniz için mantık ve matematiğin yani analitik düşüncenin kendisi başlı başına çelişmezlik ve özdeşlik ilkelerine dayanır.

5.2. Evrensel Karakteristik (Characteristica Universalis)

Leibniz'e göre, felsefi tartışmalarda fikirlerin doğruluğunu sağlayacak bir ölçüt bulunmamaktadır. Bundan dolayı felsefi tartışmalarda fikirlerin doğruluğunu sağlayacak mantıksal ve matematiksel temelli evrensel bir dili oluşturmaya çalışır. Bu doğrultuda önce bizim de önceki sayfalarda izah ettiğimiz "varlık" ve "kavram" arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışır. Leibniz aynı zamanda özdeşlik ve çelişmezlik ilkelerini de açıklayarak mantıksal önermelerin doğruluğuna yönelik önemli belirlenmelerde bulunur. Yeter-sebep kısmında yapmış olduğu kavram çözümlemesi onun *evrensel karakteristik (*characteristica universalis*)* çalışmasına yönelik önem arz etmektedir. Antognazza, Leibniz'in "özel yazılarının büyük bir kısmını *scientia generalis, characteristica universalis* ve onun *calculus universalis* (evrensel hesap) içinde kullanıma ayırdığını" (Antognazza, 2013: 208) söyler. Böylelikle şunu diyebiliriz ki evrensel karakteristik Leibniz'in hem mantık ve matematik anlayışında hem de felsefesinde önemli bir yer tutmaktadır.

Leibniz'in "evrensel karakteristik*"* ile gerçekleştirmeyi amaçladığı şey sembolik evrensel bir dil oluşturmaktır. Jean Gallois'ya yazdığı mektupta evrensel karakteristik düşüncesini şu şekilde anlatır:

> Fakat onu daha basit ve deyim yerindeyse anlaşılır kılmak için bir zamanlar sana bahsettiğim cebir ve aritmetiğin salt onun örneklerini teşkil ettiği 'characteristica'yı kullanmaya niyetliyim. Bu 'characteristica', düşüncelerimizin bağlantısına tastamam karşılık gelen belirli bir yazıyı ya da dili (zira bunlardan birine sahip olan diğerine de sahip olabilir) içeriyor. Bu karakter, daha önce düşünülenlerden tamamen farklı olacak. En önemli şey göz ardı edildiğinden, esasen bu dilin karakterleri cebir ve aritmetikte olduğu gibi yargıya ve keşfe yardım etmelidir (Leibniz'den aktaran Antognazza, 2013: 210).

Burada Leibniz'in amaçladığı şey yapay bir dil oluşturmaktır. Bu dilin temellerinin cebir ve aritmetik gibi sade ve evrensel bir yapıda olması gerektiğini savunur. Onun bu girişimi aynı zamanda yeni bir mantıksal sistemin inşasıdır diyebiliriz. Çünkü Leibniz'in bu dille gerçekleştirmeye çalıştığı şey ahlak ve metafizik ile ilgili yargıların doğruluğuna tıpkı matematikteki yargılarda olduğu gibi işlem yaparak ulaşabilmektir. "Leibniz, sayılarla olduğu gibi, kavramlarla da hesap edilmelidir düşüncesindedir" (Kahveci, 2012: 39). Milkov, Leibniz'in bu projesi için "insan düşüncesinin hem kısa hem de daha genel analizi olacaktır" (Milkov, 2006: 3) der. Leibniz'in bu girişimi aynı zamanda sembolik mantığın ilk girişimidir diyebiliriz. Bir önermenin veya bir argümanın doğrulanması konusunda matematik diğer disiplinlerden ayrılmaktadır. Matematikçiler ileri sürdükleri savların kanıtlanmasını daha rahat yapabilmektedirler. Matematiğin bu özelliği sayılarla yapılan hesaplamanın kesinliğinden gelmektedir.

Leibniz’in yeter-sebep ilkesi ve tam varlık kavramıyla açıklamaya çalıştığı şey yüklemin öznede içkin olması durumudur. Bu aynı şekilde uzun ve anlaşılması zor olan yargıların temel kavramlara indirgenmesini sağlamaktır. O bu kavramlarla oluşturulacak bir önermenin doğruluğunu veya yanlışlığını cebirsel ve aritmetiksel bir dille ispatlamaya çalışır. Ona göre bir kavramı çözümlememiz için öncelikle o kavramın tanımını vermemiz gerekir. Bu tanımla birlikte basit kavramlarla birleşik kavramları birbirinden ayırabiliriz. Nusret Hızır, Leibniz’in kavram ayrımını şu şekilde açıklamaktadır:

> Bu basit kavramlar, 1 inci dereceden terimleri teşkil ederler. Bunları bir sınıfa toplarız. Birinci derece terimleri ikişer ikişer tertip ederek 2 inci dereceden terimleri elde edilir, bunları da ikinci bir sınıfa toplarız. Üçüncü bir sınıfa, elde edeceğimiz üçüncü dereceden terimleri koruz, […] mesela üçüncü sınıftan her terim, ikinci sınıftan bir terimle 1 inci sınıftan bir terimin birbiriyle çarpılması ile elde edilecektir (Hızır, 1945: 435).

Böylelikle ikinci ve üçüncü dereceden terimleri birinci dereceden basit terimlerin çarpımıyla elde etmiş oluruz. O bu yöntemle terimleri matematiksel bir formata koyar. Bundan dolayı Leibniz ilk kavramlara denk gelecek cebirsel bir yapı oluşturmaya çalışır, “özellikle ilk kavramlar, daha basit öğelere bölünemediğinden onları asal sayılarla tasarlamayı önerdi” (Antognazza, 2013: 210-11). Onun basit terimleri asal sayılara benzetme nedeni basit terimlerinde tıpkı asal sayılar gibi bölünmemesidir. Leibniz’in basit terimler ve birleşik terimlerle ne anlatmaya çalıştığını örnekle verecek olursak, “İnsan akıllı bir hayvandır” bu önermedeki birleşik terimleri ve basit terimleri matematiksel olarak şu şekilde çözümleriz:

İnsan=x
Akıllı=y
Hayvan=z olsun.

Burada x= y.z dir. Bu işaretlere sırasıyla “y=3” ve “z=2” sayılarını verirsek, “x= 3.2 olacaktır bu da “x=6” çıkarımını verir bize. Burada “akıllı=3” ve “hayvan= 2” basit terimleri oluştururken “insan=6” ise birleşik terimdir. Bu denklemimizde birleşik kavramlar kendi sayı çiftiyle gösterilirken basit terimler ise asal sayılarla gösterilmekte. “Demek ki bir kavramın bütün yüklemleri, onu bölebilen bütün asal sayılardan ibarettir. Bu ilkeye göre, olumlu tümel bir önerme, konu yüklemi ihtiva ettiği, yani yüklem konuyu bölebildiği zaman doğrudur” (Hızır, 1945: 436). Burada da tıpkı yeter-sebep ilkesi gibi önermenin doğruluğu yüklemin öznede içkin olmasına bağlıdır. Aynı şekilde olumsuz bir önermede ise yüklemin öznede içkin değildir. Leibniz'in bu çıkarımı, onun *evrensel karakteristik* çalışmasının temelini oluşturur. Doğru bir önermenin özdeşliklere ve ilk kavramlara indirgenebilir olması Leibniz'in tabiriyle "insan düşüncesinin alfabesinin" oluşturulmasıdır.

Leibniz'in evrensel karakteristik ile bir önermenin doğruluğunu nasıl ispatlamaya çalıştığını inceleyelim. Şimdi bir önermede özne ve yüklem yerine bir pozitif (+) ve bir negatif (-) sayıdan oluşan bir asal sayı çiftini barındıran ayırt edici bir sayı çifti verilmektedir. Örneğin,

İnsan akıllı bir hayvandır
(+13, -5) (+8, -7)

Önermesinde "akıllı" ve "hayvan" temel kavramlarına sırasıyla (+13, -5) ve (+8, -7) sayı çiftlerini verelim, bu kavramlardan hareketle "insan" kavramını elden edelim, bunun için sayıları şu şekilde göstereceğiz (+13.+8, -5.-7) ve bu da (+104, -35) sayı çiftini verecektir bize (Leibniz, 1989; 12). Bu sayı çiftinin ortak bölenlere sahip olmaması gerekir. Örneğin "akıllı" terimine karşılık gelen sayılardan "+8" yerine "+10" yazarsak, (+13×+10, -5×-7) insan terimini +130, -35 olur. Bu da önermemiz geçersiz kılar. Bu önermenin geçersiz olma nedeni, "akıllı" kavramında bulunan "10" sayısı "5" tam bölünür, yani 10= 5×2 sayılarını içinde barındırır. "Akıllı" kavramı "+5" sahipken "hayvan" kavramı ise "-5" sahiptir. Burada "+5" ile "-5" sayıları birbiri ile çelişik olması yüklemi özne ile çelişik yapar. Bu da yüklemin öznede içkin olmamasından dolayı önermemiz yanlış olur.

Leibniz aynı şekilde bu önermeleri nicelik ve nitelik bakımda da birbirleri ile olan ilişkilerini de inceler. Şimdi tümel olumlu bir önermenin nasıl geçerli olduğuna bakacağız.

Her akıllı kişi dindardır
(+70, -33) (+10, -3)

Bu önermenin doğruluğunu yine aynı şekilde yüklemin öznede içkin olup olmadığı durumuna göre inceleyeceğiz. Öznenin sahip olduğu karakteristik sayılar ile yüklemin sahip olduğu karakteristik sayılara bölünüp bölünmediğine bakacağız. +70'i +10 ile böldüğümüzde kalan "7" olur. Aynı şekilde -33'ü -3 ile böldüğümüzde ise kalan "11" olur (Leibniz, 1989:n 13). Bu durumda önermeniz geçerlidir.

Şimdi tümel olumlu önermenin çelişiği olan tikel olumsuz önermeyi ele alalım:

Bazı dindar insanlar akıllı değildir
(+10, -3)   (+70, -33)

Burada +10'nu +70 ile bölemediğimiz gibi -3 -33 de bölemiyoruz (Kahveci, 2002: 305). Bu durumda tikel olumsuz önermemiz geçersizdir. Tikel olumsuz önermenin geçersiz olması durumunda ise tümel olumlu önermemiz geçerlidir.

Tümel olumsuz önermeler söz konusu olduğunda ise bu önermelerin özne (konu) ve yüklem bakımından birbirleriyle aynı olma durumu söz konusudur. Örneğin Hiçbir dindar insan mutsuz değildir veya hiçbir mutsuz insan dindar değildir önermelerinin özne ve yüklemleri değişse de gönderimde bulundukları anlamlar aynıdır. Aynı şekilde "…bir işaretin teriminin sayısı başka bir işaretin teriminin sayısına bölünebilir. Bu iki terimin hangisi olursa olsun konu ya da yüklemdir" (Kahveci, 2002: 306). Burada karakteristik sayılar aynı işarete sahip olan karakteristik sayılarla değil işaretleri farklı olan karakteristik sayılarla bölünür.

Hiçbir dindar insan mutsuz değildir
(+10, -3)   (+5, -14)

Bu önermede farklı işaretlere sahip olan +10 özneden -14 ise yüklemden elde edilerek ortak bölene sahip olup olmadığına bakılır (Leibniz, 1989: 15). +10 ile -14 sayılarının ortak böleni "2" dir. Şimdi Leibniz'in burada gerçekleştirmeye çalıştığı değişikliği sembollerle göstermeye çalışacağız. Örneğin:

Hiçbir bilge bahtsız değildir
Bilge= +a -b Bahtsız= +c -d

Bu sembol çiftlerinin içinde iki tane arasında asal sayıların olduğunu kabul edelim. +a, +c ile böldüğümüzde tümel olumlu önermesinin kuralı geçerli olur bundan dolayı -d ile bölünemez. +a, -d ile bölününce de tümel olumsuz kuralı geçerli olur bu sefer +c ile bölünemez (Hızır, 1945: 438). Böylelikle o tümel olumlu önerme ile tümel olumsuz önermeler arasındaki karşıtlığı belirtmeye çalışır.

Buraya kadar anlattıklarımızı toparlamak gerekirse, Leibniz *evrensel karekterizmi* için oluşturmaya çalıştığı aritmetiksel hesaplama yöntemini kabaca beş kural çerçevesinde kurar. Bu kurallar şu şekildedir:

Bütün insanlar ölümlüdür
(+20, -7) (+10, -3)

1) Bu sayı çiftlerinden (+20,-7) "akıllı" ve (+10,-3) "dindar" denk gelmektedir. Leibniz'e göre, bu önermenin geçerli olması için bu sayı çiftlerinden sadece birer tanesinin ortak böleni olmalıdır (Leibniz, 1989:14). Bu örneğimizde ise birinci terimden "+15" ile ikinci terimden "+10" sayılarının ortak böleni 2 ile 5 sayılarıdır. Burada dikkat etmemiz gereken bir terimdeki (+) ve (-) işaretli sayı çiftinin ortak bölene sahip olup olmadığıdır ki her iki sayının ortak bir böleni varsa bu terim önermeyi geçersiz kılar.

2) Sayıları rastgele seçebilmemiz için bir terimin yalnızca bir öncülde bulunması gerekiyor. Bu kıyasta sayıları rastgele seçebilmemiz için birinci öncülde kullanılacak terimin ikinci öncülde kullanılmaması gerekir.

   Her bilge (+20, -21) kişi dindardır (+10, -3)
   Platon bilgedir (+20, -21)
   O halde Platon dindardır

Kıyasında birinci öncülde belirlediğimiz sayıları dikkate alarak ikinci öncüldeki sayıları belirlememiz gerekir (Leibniz, 1989: 15). İkinci öncüldeki sayıları rastgele belirlemiyoruz.

3) Önermemiz tümel olumsuz ise bu önermenin geçerli olup olmadığını şu şekilde kontrol edebiliriz:

   Hiçbir dindar sefil değildir
   +10,-3) (+5, -4)

Bir önermemizin geçerli olduğunu öğrenmek için iki terimin sayılarında işareti farklı olan (+) ile (-) ortak bir bölene sahip olup olmadığına bakılır (Leibniz, 1989: 15). Eğer ortak bir bölen var ise bu öncül geçerlidir. Bu sayı çiftinde +10 ile -4 ortak böleni 2'dir bundan dolayı bu önermemiz geçerlidir.

4) Tümel olumlu bir önerme doğru ise bu önermenin çelişiği olan tikel olumsuz önerme yanlış olur.

Bazı zenginler sefildir
(+10, -7) (+5,-4)

Bu önermemiz ise tikel olumludur. Burada "**1**" kural yine geçerli olacak. (Leibniz, 1989: 15). Ayrıca bu önerme olumlu olduğu için "**3**" kural geçerli değildir.

5) Tümel olumlu bir önermenin geçerli olabilmesi için, öznenin sahip olduğu sayıların yüklemdeki sayılarla bölünebilmesi gerektiğini "1" kuralda belirlemiştik. Şimdi tümel olumlu bir önermenin tersini aldığımızda ise sonucun terimleri, öncüle uygun ise bu önerme geçerlidir (Leibniz, 1989: 16). Şayet uygun değilse geçersizdir.

Her akıllı insan dindardır
(+20,-21) (+10,-4)

Önermemiz "1" kural gereği geçerlidir. Şimdi bu önermemizin tersini ele alalım.

Dindar olmayan (hiç kimse) akıllı değildir
(+3,-10) (+20, -21) (Leibniz, 1989: 16).

(+20, -21) (+10,-3) (+3,-10) (+20, -21) burada tümel olumlu önermemizin tersi şu şekildedir: Burada +3 ile -21 ortak böleni 3 dür. Aynı şekilde -10 ile +20 ortak böleni ise 5 dir. Bu da önermemizin "III"kural gereği olumsuz olduğunu gösterir.

Leibniz bu projesinde mantığı sayılarla formalize edip çözmeye çalıştığı için esasında sembolik mantığın başlangıç noktası olarak kabul etmek mümkündür. Nitekim o bu çalışmada umduğu sistemi oturtmada başarılı olamamıştır. Çünkü Hızır'a göre, Leibniz "önce genel mantığı kurup matematiği sisteminin içine yerleştireceği yerde, aritmetiğe uyan bir mantık kurmakla uğraşmış, bu işi başaramadığını görünce de hem cebire, hem yüklem mantığına uyan bir sistem kurmaya çalışmış" (Hızır, 1945: 440). Bu nedenle Leibniz'in sisteminin başarılı olmamasının sebeplerinin başında mantığı aritmetiğe indirgemeye çalışmasıdır. Özellikle onun bu konudaki başarısızlığı tümel olumlu ve tümel olumsuz önermelerin geçerliliği için kullandığı farklı yollardır. Onun tümel olumlu için kullandığı yöntem tümel olumsuz için geçerli olmadığı gibi tikel olumlu ve tikel olumsuz için de geçersizdir. Onun aritmetiği mantığa temel alma girişimi cebirsel işlemler kısmında sorun yaşamasına neden olmuştur. Aynı şekilde bu sistemin diğer bir dezavantajı ise zincirleme bir kıyasta sayı yığını oluşacak olmasıdır. Şimdi "2" kural gereği bir zincirleme kıyasta birden fazla terim olduğu için bu terimlerin alacağı sayılar ve bu sayılar arasındaki işlemler son derece karışık ve anlaşılması güç bir hal alacaktır.

Leibniz'in evrensel karakterizminin çalışması filozofun ufuk açıcı düşüncelerinin önemli bir yansımasıdır. Leibniz'in bu çalışması ondan yüzyıllar sonra mantık ve dil çalışmalarına öncülük edecektir. Leibniz'in bu projesinin başarılı olmadığı düşüncesine sahip olmak onun bu girişimine haksızlık olacağı kanaatindeyiz.

5.3. Karakteristik Geometrik (Characteristica Geometrica)

Leibniz matematik alanında pek çok konuda çalışmalar yapmıştır. Özellikle onun evrensel karakterizm konusundaki çalışmaları onu farklı çalışma alanlarına sürüklemiştir. Evrensel karakterizm çalışmasında ulaştığı en çarpıcı fikir durum analizi (analysis situs) bir diğer adıyla Karakteristik Geometrik (characteristica geometrica) fikri olmuştur (Antognazza, 2013: 214). Leibniz'in Karakteristik Geometrik ile gerçekleştirmeye çalıştığı şey geometriyi daha iyi bir şekilde anlamamızı sağlayan analitik temelli yeni bir dil oluşturmaktır. Bu dil yeni unsurlardan oluşacaktı yani geometriye özgün bir sembolik dil kazandıracaktı. Bundan dolayı Leibniz'in bu çalışmasını özgün bir içeriğe sahip bir geometrik sistem olacak şekilde inşa etmeye çalışır (Debuiche, 2013: 362). Bu çalışmayla geometriyi tıpkı aritmetik temellerden uzaklaştırmadan durum analizini yapmayı amaçlar.

Bu noktada sormamız gereken soru şudur: Leibniz neden geometri ile ilgili problemleri cebir ile çözmek yerine geometriye özgün bir sembolik dil kazandırmayı savunur? Ona göre "geometri problemlerini çözmek için en iyi yolun cebri geometriye uygulamak olmadığı, çünkü cebir 'büyüklüğü ifade ederken' geometrinin temelde 'durum' (situs) ile ilgilendiği sonucuna varmıştır" (Antognazza, 2013: 214). Bundan dolayı Leibniz "durumu" şekiller ve sembollerle açıklamaya çalışır. Aynı şekilde ona göre bir şeklin özelliklerini cebirle hesaplamak zordur. Cebirle hesaplamak yerine görsel figürleri takip eden bir sembolik dille durum analizini ifade etmek daha iyi olur (Crowe, 1985: 3). Böylelikle o *karakteristik geometrik* ile daha kapsayıcı bir durum analizini yapmaya çalışır. Leibniz'in "durum analizi" olarak ifade ettiği şey aslında onun "Örtüşme" problemi ile bağlantılıdır. Leibniz'in Karakteristik Geometrik ile gerçekleştirmeye çalıştığı "durum analizi" onun uzam ve zaman düşüncesiyle bağlantılıdır. "Durum analizi" konusunun temelini oluşturan "örtüşme" ilkesini "uzam ve zaman" kısmında ayrıntılı olarak ele alacağız. "Eşitlik" kavramıyla matematiksel konulardaki ilerlemeyi fark eden Leibniz bunu geometriye de uygulamaya çalışır. Nitekim aritmetikteki eşitlik geometrik şekillerde pek mümkün değil. Bunun için iki geometrik şekil örtüşüyorsa eşittirler ilkesinden hareketle geometrideki eşitliği örtüşme üzerinden inşa etmeye çalışır (Çitil, 2021: 17). Böylece, örtüşme ilkesiyle "durum analizine" dayalı bir geometrik metot geliştirmeye çalışır.

Ayrıca Leibniz'in karakteristik geometrik çalışması sadece geometrik kavramlardan sembolik ifadelere bir çeviri meselesi değildir. Aynı zamanda, nesnelerin kendilerine özgün olan özelliklerini belirten işaretler hakkında yeni bir şey öğrenmek için geometrik nesneler arasındaki ilişkileri işaretler arasındaki ilişkilere dönüştüren bir bilgi yöntemidir (Debuiche, 2013: 362). Benzer nesneler benzer ifadeler almalıdır. Geometrik işaretler nesnel olanın bilgisini taşıyacağından bu işaretlerle elde edeceğimiz bilgi aynı zamanda nesnel olanın da bilgisine denk gelecektir.

Leibniz, iki geometrik şekil arasındaki benzerliği "**8**" işareti ile gösterir.

Şekil 5.3: iki üçgen arasındaki benzerlik (Antognazza, 2013: 214).

ABC ve DEF üçgenleri birbirine benzeyen iki üçgen olsun. Leibniz'e göre bu iki üçgenin birbirine benzerliğini 'ABC **8** DEF' ifadesiyle göstermiş oluruz (Antognazza, 2013: 214). Bu ifade biçimi analitik bir anlam taşımak zorundadır.

Leibniz'in karakteristik geometrik çalışmasının bir başka amacı ise mekanizmi açıklamaktır. Özellikle o mekanizmi uzamsal olarak ele alan kartezyen yaklaşıma karşı yeni bir mekanizmi savunmaya çalışır. Bunun için o geometriyi "durum analizi" olarak ele alarak geometri ve mekanizm arasındaki bağlantıyı daha sağlıklı bir biçimde açıklamaya çalışır. Crowe'un aktardığı gibi, "bu yöntemle mekaniğin neredeyse geometri gibi ele alınabileceğine ve hatta malzemelerinin niteliklerinin test edilebileceğine inanıyorum, çünkü bu normalde hissedilebilir kısımlardaki belirli şekillere bağlıdır" (Leibniz den aktaran Crowe, 1985: 3-4) der. Bununla amaç geometriyi daha sade bir dile dönüştürmek ve aynı şekilde mekanizmin daha rahat anlaşılmasını sağlamaktır.

Leibniz'in karakteristik geometrik ile elde edeceği doğruluklar matematik bilgi açısında her ne kadar cebirsel bir dile sahip olmasa da sembolik ve nesnel bir anlatıma sahip olmasından ötürü tıpkı cebir gibi kesin ve net olacaktır. Aynı şekilde karakteristik geometrik ile elde edeceğimiz bilgi birinci aşamada sentetik iken formal bir dile sahip olmasından ötürü analitiktir.

5.4. İkili Sayı Sistemi

Leibniz ikili sayı sistemi ile matematiksel kesinlikten yararlanarak "Tanrı'nın her şeyin başlangıç noktası olduğu" metafiziksel fikrini ispatlamaya çalışır. Onun *ikili sayı sistemi* Tanrı'nın varlığına ilişkin matematiksel bir analoji barındırır. Aynı şekilde o bu analoji ile Tanrı'nın her şeyin kaynağı olduğunu, matematiğin temelini oluşturan "1" sayısıyla anlatmaya çalışır. Bu nedenle ikili sayı sistemi matematiksel ve metafiziksel olmak üzere iki boyuta sahiptir. İlk önce ikili sayı sisteminin metafiziksel boyutunu anlatacağız daha sonra ise matematiksel boyutuna değineceğiz.

Leibniz'in bilimsel hayatı boyunca üzerine kafa yorduğu evrensel karakterizm adlı projesi onun matematik ve metafizik anlayışını dolaylı olarak etkilemiştir. O evrensel karakterizm ile önermeleri karmaşık kavramlardan daha temel kavramlara doğru çözümlemeyi hedefliyordu. O bu düşüncenin etkisinde kalmış olacak ki "varlıkların çeşitlilik ve çokluğunun birliğe indirgeneceği fikri" (Antognazza, 2013: 301) onun felsefesinde önemli bir yer edinmiştir. Onun bu düşüncesi ikili sayı sistemine yönelmesine neden olacaktır.

> Leibniz ikili sayı sistemi ile matematik ve metafizik arasında bir bağ kurar. Ona göre: Bizzat kendisi sayesinde kavranan tek bir varlık vardır, o da Tanrı'dır ve onun dışında hiçbir şey yoktur veya yokluk vardır. Bu hayranlık uyandıran bir gülümsemeyle izah edilebilir. Hesap yaparken genellikle onluk sistemi kullanırız, dolaysıyla ona geldiğimizde tekrar birden başlarız. Bunun doğru olup olmadığını şimdi tartışmayacağım; onun yerine ikili bir sistemi kullanmanın mümkün olduğunu göstereceğim. … Bu sistemin muazzam avantajlarına şimdi değinemem; muhteşem bir yolla bütün sayıların birlik ve yokluk ile ifade edilebildiğini belirtmekle yetineyim (Leibniz den aktaran Antognazza, 2013: 301).

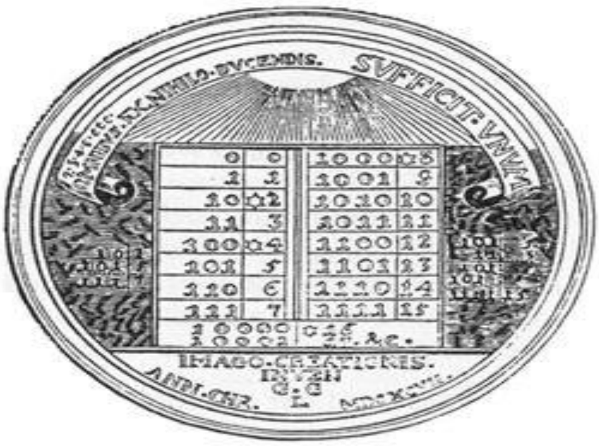
Ona göre biz Tanrı kavramını ancak Tanrı'nın kendisiyle kavrarız, tıpkı "1" sayısını vasıtasız olarak "1"i kendisiyle kavradığımız gibi. Leibniz'e göre Tanrı'nın var olan her şeyi yoktan yaratması yani insanı ve evreni hiçlikten var etmesi, varlığın mükemmel olmadığını gösterir. Çünkü varlığın kendi başına var olmaması onu yaratana yani Tanrıya bağlı kılar. Bu da her şeyin Tanrının varlığıyla mümkün olduğunu gösterir. Bundan dolayı Leibniz için "0" yaratılıştan önceki boşluğu işaret ederken, yaratılışın birinci gününü ise "1" yani Tanrı ile ifade eder (Breger, 2005: 492). Aynı şekilde Tanrı "1" gibidir nasıl ki "1" olmadan sayılar var olmaz ise Tanrı var olmadan hiçbir şey var olmaz.

Leibniz aynı zamanda ikili sayı sistemini ile matematiksel modüler bir aritmetik sistemi olarak da inşa eder. Öyle ki, Leibniz "hesap yaparken genellikle onluk sistemi kullanırız, dolaysıyla ona geldiğimizde tekrar birden başlarız. […] onun yerine ikili bir sistemi kullanmanın mümkün olduğunu göstereceğim" (Leibniz'den aktaran Antognazza, 2013: 301), der. Onluk sayı sistemi yerine ikili bir sayı sistemini kullanabileceğimizi belirtir. Genellikle ondalık sayı sisteminde birler, onlar, yüzler… şeklinde 10'un kuvvetleri şeklinde artar. Ondalık sayı sisteminde her 10'nuncu kuvvetten sonra sayılar birden başlayarak artar. İkili sayı sisteminde ise iki karakter bulunmaktadır. Bu karakterler "0" ve "1" ile gösterilir. "0" boş değere karşılık gelirken "1" ise dolu değere karşılık gelir. Boş olan değeri "0" ile dolu olan değeri "1" ile gösterdiğimizde karşımıza şu şekilde bir tablo çıkmaktadır.

Tablo 5.4: Leibniz’in ikili sayı sisteminin tablosu (Ross, 2002: 39).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	…
0	1	10	11	100	101	110	111	1000	1001	…

Leibniz’in ikili sayı sistemini buluşu son derce önemli bir buluştur. Çünkü modern anlamda Boole’un cebirsel mantığına benzer bir yapıdadır. Aynı şekilde o ikili sayı sistemi ile basit bir evrensel aritmetik inşa etmeye çalışır.



Şekil 5.5: Leibniz’in ikili sayı sistemini anlatan madalyon (Breger, 2005: 492)

Leibniz, 1697 yılında Wolfenbüttel Dükü Rudolf August’a yazdığı mektupta Tanrı’nın dünyayı yaratması ile ikili sayı sistemi arasında nasıl bir ilişki kurduğunu anlatır (Breger, 2005: 491). Daha sonra Leibniz, Rudolf August’a bu analojiyi bir madalyona bastırılmasını önerir. Bu madalyon Leibniz’in madalyonu olarak da bilinir.

6. LEİBNİZ'İN METAFİZİK, MATEMATİK VE MEKANİK ANLAYIŞI

Bu bölümde Leibniz'in metafizik, matematik ve mekanizm arasındaki ilişkiyi nasıl ele aldığını inceleyeceğiz. Bu doğrultuda ilk önce Leibniz'in töz anlayışını ele alacağız. Onun töz anlayışını her ne kadar "monadlar" oluştursa da o "bireysel töz" anlayışı özerinde durur. "Bireysel töz" anlayışı ile Leibniz metafiziksel önermelerin analitik ve a priori özelliğini ispatlar. Daha sonra onun uzam ve zamanı bir düzen formu olarak nasıl ele aldığını açıklayacağız. Buna ek olarak, Kant'ın bu düşünceyi nasıl geçersiz kıldığını, matematiksel bilgilerin uzam ve zamana bağlı olduğunu nasıl ispatlamaya çalıştığını da açıklayacağız. Daha sonra ise Leibniz'in mekanizm ve metafizik arasında kurduğu bağlantıyı "kuvvet" prensibi üzerinden göstereceğiz. Son olarak bu bağlantıdan hareketle mekanizmi anlama çabası sonucunda keşfettiği "kalkülüs ve diferansiyel (çok küçük hesaplar)" denklemleri ile ilgili düşüncelerini ele alacağız.

6.1. Leibniz'in Bireysel Töz Anlayışı

Leibniz'in metafizik anlayışı denilince akla ilk gelen şey onun kurmuş olduğu töz anlayışıdır. Leibniz'in töz anlayışı İlk çağ ve Orta çağ filozoflarının töz anlayışlarından farklıdır. Özellikle Leibniz töz konusunda dönemin en etkili töz anlayışına sahip olan

Kartezyenlerden farklı bir yol izlemeye çalışır. Leibniz “Kartezyenler tarafından yaygın olarak kullanılan madde, hareket ve maddi töze ilişkin yanlış anlayışlardan yavaş yavaş uzaklaşır; bunun için cisimlerde bizzat daha üst düzeyde bir şey var olmalıdır” (Çevikbaş, 2006: 365) düşüncesini benimsemeye başlar. Leibniz’in bu düşüncesine en büyük eleştiriyi Kartezyen düşünürler yapar. Özellikle De Volder, Leibniz ile olan mektuplaşmalarında tözün basit bir sıfata sahip olduğunu ve bu sıfatın uzam olduğunu belirtir (Çevikbaş, 2006: 365). Kartezyen düşünürlerin savunduğu töz uzamsal fenomenlere karşılık gelirken, Leibniz’in savunduğu töz anlayışı uzamsal değildir fenomenleri aşan bir şeydir. Kartezyen düşüncenin töz anlayışı kuvvete karşılık gelir. Leibniz’in töz anlayışını ikiye ayırmak mümkündür. Bu ayrım onun töz anlayışının iki farklı şekilde tanımladığı çıkarımına götürmemeli bizi. Bu ayrım onun felsefe sisteminde tözü ele alış biçiminden kaynaklanmaktadır. Onun töz anlayışının daha iyi anlaşılması için, ilk önce Leibniz’in töz olarak kastettiği “monadlar” teorisini açıklayacağız daha sonra ise bireysel töz anlayışı ile mantık arasında kurmuş olduğu ilişkiyi açıklamaya çalışacağız.

Leibniz, her şeyin temelinde bulunan mutlak olan varlığa (l’étre individuel) “monad” adını verir. “Monad” kelimesi yunanca “birlik” (unite) anlamına gelmektedir. Leibniz *Monadoloji* adlı eserinin birinci maddesinde monadların yalın tözler olduğunu belirtir. Ona göre “birleşikler olduğundan basit cevherler de olmalıdır, çünkü birleşik basitlerin toplamından veya yığınından ibarettir” (Leibniz, 2011: 9). Buradan da anlaşılacağı üzere cisimler basit/yalın tözlerden oluşmaktadır. Aynı şekilde ona göre “parçaların olmadığı yerde ne uzam, ne şekil, ne de bölünebilme olur” (Leibniz, 2011: 9). Monadların yalın tözler olduklarından dolayı uzama bağlı değildirler. Monadlar uzama bağlı olmadıkları için nesnel bir forma da sahip değillerdir. Bundan dolayı monadlar bölünerek veya türeyerek çoğalmazlar. “Bu demektir ki monadlar yaratılış yoluyla olmanın dışında herhangi bir yolla varoluş kazanmazlar. Ne de ortadan kaldırılma yoluyla olmaksızın yok olabilirler” (Copleston, 2013: 39). Monadlar yalın tözler oldukları için yaratılma dışında var olamazlar veya yok olmazlar nitekim monadlar gibi yalın olmayan varlıklar (birleşik tözler) monadların birleşimiyle meydana gelirler. Bu da bize monadların nitel olarak birbirinden farlılık oldukları çıkarımını verir. Leibniz’e göre “Hatta her monad bir diğerinden farklı olmak zorundadır” (Leibniz, 2011: 13). Çünkü doğada birbiriyle niteliksel olarak tamamen ayı olan iki varlık söz konusu değildir.

Leibniz'in metafizik anlayışında en az 'monad' kuramı kadar önemli olan ve aynı zamanda *Monadoloji*'den türettiği bir diğer önemli çalışması ise 'bireysel töz' anlayışıdır. O bireysel töz anlayışıyla hem metafizik hem teolojik hem de epistemolojik bir bağlam yakalamaya çalışır. Leibniz bireysel töz anlayışıyla "Tanrı'nın her şeyi yaptığı […] Tanrı'nın varlıklara verdiği gücü korumaktan başka hiçbir şey yapmadığı" (Çevikbaş, 2006: 320) sorularına cevap aramaya çalışır. O bu doğrultuda bireysel tözü açıklayarak bu sorulara cevap vermeye çalışır. Leibniz bireysel tözü tıpkı monadlar gibi özgün bir yapıda ele alır. Ona göre bireysel töze birçok yüklem yüklenirken bireysel tözün kendisi başka bir şeye yüklenmez (Çevikbaş, 2006: 321). Leibniz bireysel tözün niteliklerini özne-yüklem bağlamında ele alır. Bir önerme özdeş olmadığı zaman yani yüklem ile özne bir değilse özne kavramı yüklem kavramını kapsayacaktır. Bu filozofların yüklem öznededir diye tanımladıkları "in-esse" dir (Leibniz, 2014: 44). Bir özne kavramının içerdiği nitelikler onun bireysel tözünü oluşturur. Örneğin Büyük İskender'in niteliklerinden biri kral olmaktır. Onun bu niteliği onun bireysel tözü ile bağlantılıdır. Öznenin ayırt edici nitelikleri olmadan o özneyi diğer öznelerden ayıramayız. "Burada Leibniz'in töz metafiziğinin özne-yüklem biçimi ile bağlamasının açık bir örneğini buluruz" (Copleston, 2013: 31). İskender'in kral olması onun öznesinin diğer öznelerden ayırt edici bir özelliğidir.

> İskender'in bireylik kavramını ya da "o oluş"unu gören Tanrı, onda aynı zamanda gerçekten onunla ilgili olarak söylenebilecek tüm yüklemlerin temelini ve nedenini, örneğin onun Darius'u ve Porus'u yeneceğini, hatta doğal bir ölümle mi yoksa zehirlenerek mi öleceğini 'a priori' olarak (deneyle değil) görür (Leibniz, 2010: 64).

Büyük İskender'in sahip olduğu özgün karakteri ya da onun "o oluş"u onu diğer varlıklardan (öznelerden) ayırmaktadır. Tanrı doğası gereği İskender'in "o oluş"unu herhangi bir ön bilgiye başvurmaksızın önsel bilgi olarak bilir. Şunu diyebiliriz ki Tanrı İskender'in başına gelmiş olanları ve başına gelecek olanları vasıtasız (a priori) olarak bilir.

Leibniz bireysel töz ile metafiziksel ve dilsel önermelerin mantık açısından temellendirmesini yapmaktadır. Ayrıca onun bu çalışması metafiziksel önermeler ile matematiksel önermeler arasındaki doğruluk statüsü farkını da ortaya koymaktadır. Örneğin "Dikdörtgenin köşegen uzunlukları eşittir" ile "Thales ilk filozoftur" önermelerini ele alalım. Bu iki önermen birbiriyle tamamen farklıdır gibi görünse de ikisi de analitiktir. Şimdi birinci önermenin doğruluğunun ispatlanması için dikdörtgen şeklini bilmemiz yeterlidir. Birinci önerme doğruluğunu kendi içinde taşımaktadır. Yani dikdörtgenin köşeli olması dikdörtgen şeklinin içinde içkindir. Dikdörtgen şeklini bilen biri bu önermenin doğruluğuna çok rahat bir biçimde ulaşabilir. Leibniz'e göre bu durum ikinci önerme içinde geçerlidir. Thales'in ilk filozof olması yüklemi onun öznesinde içkindir. Ona göre Thales kavramına vakıf olan biri onun ilk filozof olduğunu bilir. Burada Thales'in ilk filozof olmasının öznede içkin olmasının nedeni Thales'in bireysel töz olmasından kaynaklanıyor. Şunu diyebiliriz ki bu iki önermenin benzer doğruluk statüsü taşımalarına rağmen ispatlamaları farklılık göstermektedir.

6.2. Leibniz'de Uzam ve Zaman

Leibniz'in uzam ve zaman konusundaki düşüncelerini etkileyen iki faktör olmuştur. Bunlardan birincisi Newton'un mutlak uzam ve mutlak zaman düşüncesi diğeri ise onun metafizik anlayışının temelini oluşturan *Monadlar*'dır. Bu kısımda Leibniz'in uzam ve zaman konusundaki düşüncelerini Newton'un ve Kant'ın düşünceleri bağlamında ele alacağız. Leibniz'in uzam ve zaman konusundaki düşüncelerini Newton ve Kant'ın düşünceleri ile olan farklılığını metafizik, mekanizm, geometri ve epistemoloji gibi konuların bağlamında açıklamaya çalışacağız.

Uzam ve zaman meselesi Leibniz'in felsefesinin son dönem tartışmalarının konularından biridir. Özellikle Leibniz'in uzam ve zaman konusunu ele almasına neden olan şey Newton'un "mutlak uzam ve mutlak zaman" düşüncesidir. Leibniz'in Clarke ile 1715-1716 tarihlerindeki mektuplaşmalarında Newton'un mutlak uzam ve mutlak zaman düşüncelerini eleştirirken aynı zamanda da uzam ve zaman konusundaki düşüncelerine de yer vermektedir.

Newton'un mutlak uzam ve mutlak zaman düşüncesi onun mekanizmi ile bağlantılıdır. "Newton, uzayı hareket yasalarına temel olabilecek bir zemin olarak belirler ve bu uzay anlayışını "mutlak" niteliği ile taçlandırır. Çünkü kurmuş olduğu hareket yasaları ancak o zaman geçerliliğini koruyacaktır" (Aşık, 2018: 60). Böylelikle o uzamı "onu doldurabilen ya da dolduramayan maddeden mantıksal olarak önce gelir" (Çevikbaş, 2006: 259). Newton için uzam cisimleri kapsar, uzam cisimlere bağlı bir şey değil. Yani cisimler uzama bağlı olarak yer kaplar. Leibniz ise Newton'un aksine uzamın ve zamanın göreceli olduğunu belirtir. Leibniz Clark'e yazdığı bir mektupta uzam ve zamanı şu şekilde tanımlar:

> Kendi fikrime gelince, uzamı zaman gibi sadece göreceli bir şey olarak gördüğümü, zamanın bir ardışıklık düzeni olması gibi uzayı da bir arada varoluşlar düzeni olarak gördüğümü defalarca söyledim. Çünkü uzay, olasılık açısından, aynı anda var olan ve birlikte var oldukları düşünülen şeylerin bir düzenini, onların özel var olma biçimlerine girmeksizin ifade eder. Ve birçok şey bir arada görüldüğünde, şeylerin kendileri aralarındaki bu düzeni algılanır (Leibniz, 1989: 324-325).

Leibniz'e göre, uzam içinde bulunan şeyler birbirleriyle bir uyum ya da bir birlik içinde olurlar. Bundan dolayı uzam, var olanlar arasında bir ilişki düzenidir. Uzam sadece var olanlar arasında değil aynı şekilde olacaklar arasında da bir düzendir.
Aynı şekilde uzamın şeylere bağlı olması soyut uzamın olanaksızlığını da kendi içinde taşır. Leibniz'e göre kendi içinde uzamda zaman gibi ideal bir şey olduğundan, var olan şeyler dışında soyut bir uzam ve zaman düşüncesi hayalidir (Leibniz, 1989: 335). Leibniz soyut uzam gibi sonsuz uzamı da reddeder. Ona göre "sonlu bir evrenin sonsuz bir boşlukta ilerlediği düşüncesi kabul edilemez (Leibniz, 1989: 334).

Newton'un sonsuz uzam anlayışı Leibniz'in metafiziğine ters düşmektedir. Leibniz'e göre Newton'un mutlak uzam ve mutlak zaman düşüncesinin uzam ve zamanın sonsuz olduğu düşüncesidir. Sonsuz uzam ve zaman düşüncesi Tanrının "sonsuzluk" sıfatına sahip olması mümkün değildir. Çünkü uzam parçalardan oluştuğu için Tanrıya ait sonsuzluk sıfatına sahip olamaz (Leibniz, 1989: 324). Aynı zamanda mutlak uzam ve zaman düşüncesi Leibniz'in metafiziğini oluşturan monadların yapısına ters düşmektedir. Monadlar fenomenal şeylerin parçaları gibi birbirine bağlı olarak meydana gelmedikleri gibi "parçaların olmadığı yerde ne uzam, ne şekil, ne de bölünebilme olur" (Leibniz, 2011: 9). Bunun için monadlar uzam ve zamana bağlı olarak oluşmazlar. Monadlar uzamlı değildirler. Nitekim "monadlar düzenlenmişlerdir, hem de fenomenal cisimler dünyasının uzay-zaman düzenine paralelliği, önceden kurulmuş uyum bağıntısı olan bir formda düzenlenmişlerdir" (Aster, 1947: 7). Leibniz'in bu tanımı aynı zamanda tözün uzam ve zamanın dışında tutmayan Descartes'ın "uzamsal töz" anlayışına da bir eleştiri niteliğindedir.

Leibniz'e göre, matematik sonlu soyut nesneleri konu alan bir düzen formudur. Bundan dolayı matematik uzay ve zamanın fenomenal formları soyut (düşünülen) formlara çevirir

(Aster, 1947: 7). Aynı şekilde sayılar da bir düzen formudur. Matematiğin bu özelliği sayesinde herhangi bir konuda bağlamlar arasında kesinlik derecesinde bağlantı kurabiliriz. Böylelikle Leibniz matematiği saf bir analitik ve a priori ölçütüne sahip olduğunu belirtir.

Leibniz'in uzam ve zaman düşüncesi ondan sonra gelecek olan Kant'ın bu konudaki düşüncelerinin temelini oluşturacaktır. Kant'a göre, uzam ve zaman "duyarlığın (alırlık) a priori formlarıdır; başka bir ifadeyle, saf a priori sezgilerdir" (Çevikbaş, 2006: 264). Kant böylelikle uzam ve zamanı bütün bilgilerimizin temeline koymuş olur. Kant uzam ve zamanı bütün bilgilerimizin ve yargılarımızın temeline koyduğu için matematiksel bilgiler Leibniz'de olduğu gibi saf olarak analitik ve a priori değildir. Matematiğin malzemesi saf görüye dayanır. Kant bu durumu şu şekilde açıklar:

> ... uzam ve zaman, Saf Matematiğin, aynı zamanda zorunluklu ve zorunlu olan tüm bilgilerinin ve yargılarının temeline koyduğu görülerdir. Çünkü Matematik bütün kavramlarını önce görüde ve Saf Matematik saf görüde serimlemek, yani onları kurmak zorundadır; bu görü olmadan (çünkü o, analitik olarak, yani kavramlarını öğelerine ayırarak değil, sadece sintetik yoldan ilerleyebilir), yani sintetik a priori yargılar için malzemenin verilebilmesini sağlayan saf görü eksik olduğu sürece, Matematiğin bir adım bile atması olanaksızdır (Kant, 2019: 32).

Matematik Kant'a göre sentetik a priori olma özelliğinden dolayı, özdeşlik bildiren totolojik denklemlerle ilerlemez, o sentetik olarak ilerler.

Leibniz uzam ve zaman konusunun geometrisiyle de bağlantılı olduğunu belirtmekte fayda var. Özellikle "örtüşme" ilkesi ve "durum analizi" bağlamında onun uzam ve zaman konusunu nasıl ele aldığını açıklamakta fayda olacağı kanaatindeyiz. Leibniz uzam algılardan bağımsız düşünemediği için eşlerin (benzer olan şekillerin) örtüşmesi düşüncesini savunur. Ona göre iki şekil örtüşüyorsa bunlar eşittir ayrıca bunlar üst üste çıkabilirler bu şekillerin ve dolaysıyla uzamın düzen formunu oluşturur. Leibniz'in "örtüşme" ilkesine karşı çıkan Kant sağ-sol el ve sağ-sol kulak örneklerini vererek, Leibniz'in "uzamın algıya dayalı olduğu" düşüncesini "örtüşme" ilkesi üzerinden eleştirir. Kant'a göre sağ-sol el ve sağ-sol kulaktan birbirine daha çok benzeyen başka bir şey yoktur. Bir aynanın karşısına geçtiğimizde bu ikisinin yansımasının aynı olduğunu görürüz.

> …ama yine de aynada görüldüğü gibi bu eli onun aslının yerine koyamam; çünkü bu bir sağ el idiyse aynadaki sol eldir ve sağ kulağın imgesi sol kulaktır, bu da hiçbir zaman ilkinin yerine konamaz.

> İşte burada herhangi bir anlama yetisinin düşünebileceği iç farklılıklar yoktur; ama yine de, duyulara bakılırsa, bunlar içten farklardır; çünkü iki elin eşitliği ve benzerliği bir yana bırakılırsa, sol el sağ ile aynı sınırlar içine alınmaz (örtüşmezler); bir elin eldiveni öbür el için kullanılamaz (Kant, 2019: 35).

Kant'ın burada ileri sürdüğü düşünce doğru ise yani benzer olan şekiller örtüşmüyorsa Leibniz'in iddia ettiği "örtüşme" ilkesi boşa düşüyor. Söz konusu aritmetiksel olarak iki farklı sayı kümesini eşitlik üzerinden eşlememiz mümkün iken iki geometrik şekillin eşleştirilememe sebebi ne olabilir? "Böyle bir durumun gerçekleşebilmesi için bu iki şeyin parçalarının örtüşmesi dışında bir yönlülüklerinin olması gerekir" (Çitil, 2021: 17). Geometrik bir cismin yönlülüğü aritmetik ve metafizik gibi kavramsal olarak ele alamayız, bunlar görüseldir. Çünkü sağ-sol gibi yünler uzayın özelliklerinden biridir. Bundan dolayı Kant, Leibniz'in iddia ettiği "örtüşme" ilkesinin geçersiz olduğunu vurgular.

6.3. Leibniz'in Mekanizm ve Matematik Arasında Kurduğu Bağlantı

Çalışmamızın temelini oluşturacak olan Leibniz'de epistemoloji, mantık ve matematik ilişkisinin daha iyi anlaşılması için onun mekanizm (fizik) bilgisini nasıl ele aldığını inceleyeceğiz. Aynı şekilde Leibniz'in mekanizm ve metafizik arasında kurmuş olduğu bağlantıya açıklık getirmeye çalışacağız.

Leibniz de tıpkı kendisinden önceki filozoflar gibi bilginin kökeninin ne olduğu sorusunu ele alır. Nitekim Leibniz'den önceki filozoflar bilginin kaynağı konusunda keskin bir biçimde birbirlerinden ayrılmışlardır. Bilginin deneyime dayandığını savunan ampiristlere karşı rasyonalistler, bilginin kaynağının akla dayandığını savunur. Fiziksel dünyayı mekanik varlık olarak adlandıran Leibniz bilginin kaynağının deneyime yani mekanik dünyaya dayandığı düşüncesini savunan ampiristlerin görüşünü tamamen reddetmediği gibi buna tamamen de katılmaz. "Ona göre, mekanizm, fizik, yalnız eşyanın yüzeyini, dış görünümünü gösteriyordu. Onun esasını ancak metafizik gösterebilir" (Kadri, 2009: 129). Leibniz görünenin ardındaki nedeni açıklamaya çalışır. Çünkü ona göre, mekanizm her ne kadar hakikatin büyük bir kısmını çevrelese de yine de eksikleri vardır (Boutroux, 2017: 47). Leibniz rasyonalistler gibi mekanik bilginin önemsiz olduğunu veya ampiristler gibi mekaniğin bilgisinin tek hakiki bilgi olduğunu savunmaz. Aynı şekilde o ne rasyonalistler gibi ne de ampiristlere gibi mekanik dünyayı metafizik sisteminin içinde veya dışında tutmaz. Leibniz'in felsefesinde metafizik ve mekanizm birbirleri ile bağlantılı olan iki alandır. Remond'a yazdığı yazıda metafizik ve mekanizm arasındaki bağlantıyı şu şekilde açıklar

> İki partiyi de uyumluca birleştirmiş ve, birbirinin çevrelerine dokunmamak şartı ile -yani öyle ki, tabiat fenomenlerindeki her şey aynı zamanda mekanik ve metafizik tarzda olsun, ama mekanikin kaynağı metafizikte bulunsun-, her ikisinin de haklı olduğunu kavramış olmakla övünebileceğimi sanıyorum (Leibniz'den aktaran Aster, 1947: 2).

Leibniz özellikle 1671-5 tarihleri arasında yazdığı yazılarda metafizik ve mekanizm arasındaki bağlantıyı *'maddi olmayan bir ilkenin'* sağladığını belirtir. (Antognazza, 2013: 216). Bu ilkeye ulaşmaya çalışan Leibniz doğrudan metafiziğin kendisine başvurmaz. O mekanik olanın ardındaki ilkeye yani "*maddi olmayan ilkeye*" yine mekanizmin vasıtasıyla ulaşmaya çalışır. Bu ilkeye ulaşmak için mekanizmi inceleme konusu olarak ele alır.
Leibniz'den önce mekanizmin genel bağlamda iki farlı yaklaşımda ele alınmıştır. Bunlar, *kartezyen yaklaşım ve atomizm*dir. Kartezyen yaklaşım, uzamı, maddenin özü olarak ele alırken atomizm ise maddeyi aralarında boşluk olan bir bütün olarak ele alır (Boutroux, 2017: 48). Boutroux'a göre, Kartezyen yaklaşım *geometrik* mekanizm olarak adlandırılabilir, maddeyi aralıklı olarak kabul eden atomizmin *aritmetik* mekanizm olarak adlandırılabileceğini belirtir (Boutroux, 2017: 48). Bu iki yaklaşımın mekanizmi açıklama şekillerinin birbirinden farklı olması, beraberinde matematik anlayışlarını da etkilemiştir. Leibniz bu iki yaklaşımın da yeterli olmadığını belirtir. Bu da yeni bir mekanizm anlayışına paralel olarak yeni bir matematik anlayışını doğmasını sağlayacaktır.

Leibniz uzamı maddenin özü olarak ele alan Kartezyen yaklaşımın savunduğu ilke üzerinde durur. Bu ilke, Descartes'e göre, var olan her şeyin iki temel özelliği olması gerekirdi; düşünce ve uzam. Düşünce soyut olana denk gelirken uzam ise var olan nesnelere karşılık gelmekteydi. Bu da uzamı maddenin temel nedeni yapmaktaydı. Aynı şekilde bu yaklaşım maddenin kapladığı yeri ve maddenin devinimini bir tutulmasına neden olmuştur (Ross, 2002: 94). İlerleyen kısımda bu ilkenin kuvvet ve kütle cinsinden ayrımına değineceğiz. Anognazza "Leibniz" adlı eserinde Leibniz'in Kartezyen düşünceye karşı yazmış olduğu mektupta Kartezyen ilkenin yerine geçecek yeni ilkeyi şu şekilde aktarır:

> Söyle ki, her zaman tam sebep ile tüm sonuç arasında kusursuz bir eşitlik vardır. Bu yasa sonuçların sebeplerle orantılı olduğunu söylemekle kalmaz, tüm sonucun kendi sebebine eşit olduğunu da belirtir. Bu aksiyom esasında metafiziksel olmasına rağmen, yine de fizikte kullanılabilecek ve kuvvetleri geometrik bir hesaba indirgemenin yollarını sunan en faydalı aksiyomdur (Leibniz'den aktaran Antognazza, 2013: 218).

Leibniz'in yukarıda değindiği yasa Kartezyen ilkenin yerine geçecek ve aynı zamanda Kartezyen ilkeden daha kapsayıcı olacaktır. Aynı şekilde bu ilke; geometriyi mekaniğe uygulanmasında temel teşkil edecek (mekanizm ve geometri arasında bir köprü olacak) ve tam-sebep ile tüm sonuç arasındaki eşitliği gösterecektir.

Özellikle Leibniz Kartezyen düşünce bağlamında Descartes'ın mekanizm anlayışını eleştirir. Leibniz, Descartes ve Kartezyen düşünürler hareket ile kuvveti bir olarak ele almalarının yanlış olduğunu savunur, bunun sebebi ise hareket miktarının kuvvet ile bir olmamasıdır (Antognazza, 2013: 217). Kartezyen düşünürlerin aksine Leibniz için sabit olan hareket değil kuvvettir. Dolayısıyla da hareketin temel unsuru kuvvettir.

Bu aktardıklarımızdan hareketle Leibniz'in mekanizmden metafiziğe geçişini sağlayan kuvvet ilkesinin formülüne (nicel yapısına) kısaca değinmekte fayda olacağı kanaatindeyiz. Çünkü Leibniz'in metafizik ve mekanik açıdan kullandığı kuvvet ilkesinin açıklanması kafa karışıklığına engel olacak ve aynı zamanda Leibniz'in, Descartes ve Kartezyen düşünürler farklı olarak kuvvetin formülünü nasıl ele aldığını daha rahat anlamamıza yardımcı olacaktır. Descartes kuvveti kütle çarpı hız (m.v) şeklinde formüle eder. Leibniz ise Ocak 1678'de yayınladığı bir yazıda ilk kez kütle (m) ile hızın karesinin (v2) çarpımı olarak formüle eder (Antognazza, 2013: 217). Bu iki formül arasındaki fark; Descartes, hareket ile hareketin kaynağı olan kuvveti bir tutarken Leibniz ise hareket ile hareketin kaynağı olan kuvveti bir tutmaz. Yukarıda da değindiğimiz gibi Leibniz kuvveti sabit olarak ele alır. Aynı şekilde Leibniz'in kuvveti sabit tutmasının nedeni kuvvetin uzamsal varlıkların hareket kaynağı olmasıdır. Bundan dolayı o kuvveti, görünen nesnenin ardındaki hareket ettirici ilke/güç olarak görür. Boutroux'a göre "bu kuvvet kavramı, fiziğin alanını aşar ve her şeyden önce metafizik bir kavramdır. Demek ki geometrik mekanizm tek başına yeterli bir yaklaşım değildir; derinleştirmek üzere metafizik bir ilkeye yaslanmalıdır" (Boutroux, 2017: 50). Bu ilke Leibniz'in en başından beri vurgulamaya çalıştığı "maddi olmayan ilke" dir.

Leibniz'in Kartezyen düşünürlere yönelttiği eleştiriler aynı şekilde atomizme ya da aritmetik mekanizm için de geçerlidir. Leibniz cismin atomsal olduğunu ve bu atomsal yapıdaki cisimlerin birer cevher olduğunu savunan atomizme karşıdır (Boutroux, 2017: 50). O cismin maddi birliğini savunur.

Leibniz, mekaniğin temeline kuvveti koymasıyla birlikte yeni bir mekanik anlayışı geliştirmiştir. Bu mekanik anlayış aynı zamanda yeni bir metafizik anlayışını da beraberinde doğurmuştur. O kuvvetin ardındaki metafiziksel bağlamı şu şekilde aktarır:

> Mekaniğin ya da kuvvetin ilkelerinin veya yasalarının yalnızca matematiksel uzamda değil, aynı zamanda belirli metafizik nedenlere de bağlı olduklarını unutmamak koşuluyla, doğa hep matematiksel ve mekanik olarak açıklanmamalı. [G ii 58] (Leibniz'den aktaran Ross, 2002: 100)

Leibniz'e göre kuvvetin hareket kaynağı metafiziksel nedenlere bağlıdır. Kuvvetin metafiziksel bir nedene bağlı olması maddi olmayan bir birlik ve etkinlik ilkesini, bir "ruh" ve "form"u gerekli kılıyor (Antognazza, 2013: 219). Bu gereklilik de her nesnenin bir forma ve bu formun da bir ruha sahip olduğu çıkarımına ulaştırır. Ayrıca ona göre bu kuvvet gelişigüzel yani düzensiz bir şekilde meydana gelmez. "Bu hadiseler ve hareketlerin bir gayeye yönelik olması gerekir" (Kadri, 2009:130). Leibniz'e göre bu gayenin kaynağı Tanrıdır. Böylelikle Leibniz mekanizmini sadece matematik ilkelere değil aynı zamanda metafiziksel ilkelere de dayandırmış olur. Nitekim o matematiğin mekanizmi açıklamada bu ilkeden yararlanacağını da belirtir.

Leibniz'in kuvvet olarak kastettiği şeyi sadece bir güç transferi(aktarımı) olarak anlamamız eksik ve yetersiz olacaktır. Çünkü o kuvvetin tek bir doğrultuda ele alınmayacağını kuvvetin düşünüldüğünden daha karmaşık bir yapıya sahip olduğunu belirtir. Leibniz mekanizmin bu karmaşık yapısını daha iyi çözümleyebilmek için matematiğe başvurur. Ross Leibniz'in bu girişimini şu şekilde yorumlar:

> Leibniz mekaniğin yasalarını, çarpışan bir nesneden başka bir nesneye aktarılan kuvvet miktarını yöneten yasalar olarak değil, ama tüm karmaşık sistemlerin belli bir zamanda içinde bulundukları durumdan bir sonraki duruma evrimleşmelerini yöneten zarif matematiksel formüller olarak yorumlamakta oldukça haklıydı (Ross, 2002: 101).

Leibniz mekanizmi matematiksel olarak yorulama çabası aynı dönemde yaşayan Isaac Newton'un da amaçlarından biriydi. Newton da Leibniz gibi kartezyen ve atomcu mekanizm anlayışını yeterli bulmaz. Özellikle Newton'un 1660 yılında yazdığı *"De gravitatione et aequipondio fluidorum"*[7] adlı makalesinde Descartes'i ve Kartezyen düşünürlerin ileri sürdüğü mekanizm anlayışını yeterli bulmaz (Casını, 2016: 379). Aynı şekilde o atomcuların mekanizm anlayışını da yeterli bulmaz.

İkisinin mekanizmi anlama çabası kalkülüs ve diferansiyel denklemleri keşfetmelerine neden olmuştur. Kalkülüs ve diferansiyel (çok küçük hesaplar) denklemler matematik ile mekanizme açıklık getirilme çabasının bir sonucudur diyebiliriz.

6.4. Leibniz ve Newton'un Mekanizminde Bulunan Matematik

Leibniz'in matematiğe olan en büyük katkılarından bir de kalkülüs ve diferansiyel (çok küçük hesaplar) denklemler hesaplaması için geliştirmiş olduğu cebirsel yöntemlerdir. Leibniz bu cebirsel yöntemlerle matematiğe önemli bir katkıda bulunur. Nitekim onun bu katkısı yaşamının son dönemlerinde onu rahatsız eden bir olayın gölgesinde kalır. Bu olay Newton ve Leibniz arasında geçen, kalkülüsün kimin bulduğu tartışmasıdır. Newton 1666 yılında yazmış olduğu *Principia* adlı çalışmasında kalkülüsten ilk bahseden kişidir. Leibniz ise 1674'te yazdığı *Nova Methodus pro Maximis et Minims* (En Büyük ve En Küçük için Yeni Yöntem) adlı çalışmasında kalkülüsten bahseder (Lu, 2023: 22). İki filozof arasındaki çekişme 1711'de daha da belirgin olmaya başlamıştır. Özellikle İskoç matematikçi John Keill'in 1710 yılında *Philosophical Transactions* adlı dergide yayınladığı makalede, Leibniz'in, Newton'un 1676 yılında yazmış olduğu *epistola prior* (önceki mektup) ve *epistola posterior* (sonraki mektup) mektuplardan bu fikri çaldığını iddia eder (Antognazza, 2013: 403). Bu ve buna benzer iddiaların artması üzerine Leibniz 1711'de Kraliyet Cemiyeti'nin sekreteri Hans Sloan'e mektup göndererek kendisini savunmaya çalışır. O bu mektupta Newton'un ve kendisinin birbirlerinden bağımsız olarak kalkülüsü geliştirdiklerini vurgular (Antognazza, 2013: 403). Leibniz her ne kadar bu konuda eleştirileri kendisinden uzak tutmaya çalışsa da pek başarılı olamamıştır.

[7] "Yerçekimi ve sıvıların dengesi üzerine"

Leibniz ve Newton'un kalkülüs ve diferansiyel denklemlerle ne amaçladıklarına değinmeden önce ikisinin mekanizm konusundaki farklılaştığı noktaya kısaca değinmekte fayda olacağı kanaatindeyiz. Leibniz ve Newton mekanizmi açıklama konusunda önemli çabalar içinde bulunmuşlarıdır. İkisinin temel amacı fiziksel şeylerin hareketini mekanizm ile açıklamaktır (Çevikbaş, 2006: 247). Newton matematiğin yardımıyla özgün bir mekanizm açıklamasını yapmaya çalışır. Bundan dolayı Newton'un mekanizmi fenomenal olayları açıklama konusunda hem Aristoteles'in hem de Descartes'in mekanizminden daha ayrıntılı ve sistematiktir. Her ne kadar Leibniz'de Newton gibi mekanizm ve matematik arasında güçlü bir bağ kurmaya çalışsa da onun mekanizm anlayışı Newton'unkinden farklıdır.

Newton ile Leibniz'in mekanizm konusunda ayrıştıkları nokta yerçekimi, kuvvet, uzam ve zaman meselesidir. Uzam-zamanı ayrı bir başlıkta ele alacağız. Leibniz mekanizminin temelini kuvvet oluşturduğunu yukarıda anlattık. Newton için kuvvet kütle ve hızdan başka bir şey değildir (Çevikbaş, 2006: 247). Kuvvet tek başına bir şey ifade edemez. Leibniz'in kuvvet olarak tanımladığı şeye Newton yer çekimi olarak belirtir. Her ikisi de mekanizmi nesnel bir dille açıklamaya çalışır.

Özellikle Newton "bilime determinizm ilkesini getirerek evrenin gelecekteki durumu hakkında daha keskin yargılara ulaşmayı amaçlamıştır. Daha doğrusu evrenin matematiksel yasalarla formüle edilebilen sistematik bir modelini oluşturmaya çalışmıştır" (Koç, 2023: 187). O bu doğrultuda cisimlerin hareketini hesaplamaya çalışır. Newton kalkülüs iki önemli dalı olan diferansiyel ve integral hesaplamalar ile amaçladığı şey belli bir zamanda hareketin hızını ve akan miktarını ve ilişkisini niceliksel olarak hesaplamaktır (Lu, 2023: 22). Böylelikle Newton cismin hareketini matematiksel olarak hesaplamaya çalışır. Newton ile Leibniz'in ayrıştığı noktalardan biri de Newton matematiği sadece mekanizm odaklı ele alırken Leibniz matematiği özgün bir alan olarak da ele almaya çalışır. Leibniz bu doğrultuda Newton'dan farklı olarak kalkülüsü mekanik odaklı değil de matematik odaklı ele alır. Özellikle o *sonsuz küçükler* hesabına odaklanır.

Huygens 1672 yılında Leibniz'e gönderdiği mektupta "üçgen sayılar" problemine yer verir. Bu problemin formülü şu şekildedir:

$$1/1 + 1/3 + 1/6 + 1/10 + \ldots + 2/n(n+1) + \ldots \quad (1)$$

Üçgen sayılar ardışık doğal sayıların toplamıdır. Genelde 1 den başlayarak; 1, 1+2=3, 1+2+3=6, 1+2+3+4=10, 1+2+3+4+5=15… şekilde artarak devam eder.

Leibniz, Huygens'in ona göndermiş olduğu bu problemi şu şekilde formüle eder:

(2/1-2/2) + (2/2-2/3) + (2/3-2/4) +…….+ (2/n- 2/n+1) +….. (Lu, 2023: 22).

Leibniz (2/1-2/2) + (2/2-2/3) + (2/3-2/4) +…… işleminin toplamını 2/n-2/n+1 şeklinde formüle edilebileceğini fark eder. Leibniz'in bu formülasyonu onun aritmetik alanında yaptığı em önemli buluşlarından biri olacaktır. Aynı şekilde o matematik konusunda ona öncülük yapan Huygens takdirini ve saygısını kazanacaktır.

Leibniz bu hesaplama yönteminin üzerine *harmonik üçgenin* üstüne daha fazla eğilerek bu formülü sonsuz hesaplar için de kullanacaktır. Leibniz'in *harmonik üçgen* üzerine yaptığı çalışmalar onun ismini bu çalışmayla özdeş kılmıştır. Onun kalkülüse katkısı *üçgen sayılar* ile sınırlı kalmadı. O aynı zamanda integral "ʃ" ile türevi ise "dx/dy" şeklinde formüle ederek modern kalkülüsün temelini oluşturarak matematiğe önemli katkılarda bulundu.

7. SONUÇLAR

Leibniz, yaptığı çalışmalarla kendinden sonraki dönemlerin felsefi ve bilimsel görüşlerini büyük ölçüde etkileyen bir düşünürdür. Bugün mantık ders kitaplarında kullandığımız birçok konunun geliştirilmesinde Leibniz'in önemli katkısı vardır. Leibniz'in sözel ifade ve argümanların sembolleştirilerek daha kesin bir dille ifade edilmesi girişimi, yirminci yüzyılda analitik felsefecilerin tipik bir biçimde kullandığı felsefi temellendirme tarzıdır. Bu konuda da Leibniz'in öncülük ettiği görülmektedir. Onun bu çabası epistemoloji, mantık ve matematik çalışmaları ile bağlantılıdır.

Leibniz'in felsefesinde epistemoloji, mantık ve matematik ilişkisini şu üç maddeyle açıklayabiliriz:

1) Doğuştan gelen bilgiler yoktur, doğuştan gelen akıl ilkeleri vardır.
2) Bu ilkeler: özdeşlik, çelişmezlik ve yeter-sebep ilkeleridir.
3) Bu ilkelerle analitik ve a priori bilgiyi elde ederiz.

Leibniz analitik kavramını, doğuştan gelen özdeşlik ve çelişmezlik ilkeleriyle temellendirerek bilginin kaynağı konusunda rasyonalist bir tutum sergilemesinin yanı sıra ampirist bilgi anlayışına da yer verir. Leibniz'in bu tutumu onu rasyonalistler ve ampiristlerin bilgi anlayışından ayırır. Aynı şekilde bu bilgi anlayışı, a priori bilgi anlayışının da temelini oluşturacak şekilde açıklar.

Leibniz kendisinden önceki rasyonalistlerden farklı olarak doğuştan gelen bilgi yerine, doğuştan gelen ilkeleri savunur. Bu ilkeler onun bilgi anlayışının temelini oluşturur. Leibniz bu ilkeleri metinlerinde analitik bilginin temel yapı taşı olarak kullanır. Bu ilkelerin birincisi özdeşlik, ikincisi çelişmezlik ve üçüncüsü ise yeter-sebep ilkesidir. Leibniz analitik önermelerin doğruluğunu özdeşlik ve çelişmezlik ilkeleriyle sağlar. Örneğin, "A, A'dır" gibi bir önermenin tersini düşünmek mümkün değildir. Bu örnekte “A, A’dır” özdeşliğinin tersi çelişiktir. Bu çıkarım Leibniz için zorunludur. Leibniz, bu ilkelere ek olarak yeter-sebep ilkesini de kullanır. Leibniz yeter-sebep ilkesiyle analitik olmayan önermelerin doğruluğunu ispatlar. Yeter-sebep ilkesine göre, öznede içerilen yüklemlerin mutlaka bir nedeni olmalıdır. Özne kavramının sahip olduğu bireysel tözler özneye yüklediğimiz yüklemlerdir. Bundan dolayı yüklem öznenin bir parçasıdır. Bu ilke de tıpkı çelişmezlik ve özdeşlik ilkesi gibi analitik bilgiyi sağlamaktadır. Leibniz her ne kadar bu ilkelerin konumunu ve yapısını keskin bir şekilde ayırmasa da o matematik ve mantık konusunda çelişmezlik, özdeşlik ve yeter-sebep ilkesini birbirinden ayırır. Onun bu ayrımı analitik bilginin a priori formunu ortaya çıkarır. Esasında Leibniz, analitik bilgiyi çelişmezlik ve özdeşlik ilkelerine dayandırdığı için o analitik olanın aynı şekilde a priori de olduğunu belirtir. Leibniz mantık ve matematiksel önermelerin analitik ve a priori olduğunu belirtirken aynı şekilde yeter-sebep ilkesiyle metafiziksel önermelerinde analitik olduğunu da belirtir. Bundan dolayı Leibniz analitik bilgi ile hem metafiziksel bilgiyi temellendirir hem de matematiksel ve mantıksal bilginin yapısını birbirinden ayırarak açıklar.

Bu tez ile Leibniz’in bilgi ve mantık anlayışının özgün yanları da ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Bu çalışma ile Leibniz’in “sentetik a priori” bilgi anlayışı açıklanmıştır. Leibniz, Kant gibi sentetik bilgiyi başlı başına bir inceleme konusu olarak ele almasa da sentetik bilgiyi; birleştirici ve bağlayıcı bilgi olarak ele alır. Özellikle o “Tasımsal Şekillerin Matematiksel Saptanmasına Dair” adlı çalışmasında mantıksal önermelerin “sentetik a priori” yanını vurgular. Leibniz özellikle Descartes ve Bacon’un kıyas mantığının yeni bir bilgi vermediği düşüncelerini yıkmak için kıyas mantığının sentetik ve a priori özelliğine sahip olduğunu belirtir. Leibniz sentetik a priori bilgiyi sadece mantık için kullanır. Walker’ın belirttiği gibi Kant, Leibniz’in mantık anlayışından habersiz olduğu için onun “sentetik a priori” düşüncelerini doğrudan ele almaz. Nitekim Kant, Aristotelesçi kıyas mantığını eleştirse de önerdiği yeni mantık sistemi de mantığı “sentetik a priori” olarak ele alır.

Tablo 7.1: Leibniz, Descartes ve Kant’a kıyas mantığının özellikleri.

	Kant	Descartes	Leibniz

Kıyas Mantığı	Metafizik ve psikoloji gibi diğer bilimlerin etkisinde kalmıştır. Yeni bilgi vermez.	Totolojiktir, bildiklerimizi tekrar etmekten başka bir bilgi vermez.	Sentetik a prioridir, Verilmiş olan akılsal ilkelerden yeni bilgiler elde ederiz.

Matematiksel önermeler söz konusu olduğunda ise Leibniz bu önermeleri doğrudan analitik ve a priori olarak ele alır. Leibniz'e göre, 7+5=12 önermesini çelişmezlik ilkesi bağlamında "5+7","12" den bağımsız olarak düşünülmez. Leibniz'den sonra gelen Kant, Leibniz'in bu temellendirmesini eksik görüp "analitik-a priori" bilgi türü yerine "sentetik a priori" bilgi türünü savunur. Kant ise bu önermenin sentetik olma özelliğini şu şekilde açıklar; "7" ve "5" sayılarının toplamının "12" ettiğini "toplama" kavramını düşünemeden elde edemeyiz. "7" sayısına "5" sayısının eklemeye çalıştığımız zaman "7+5" kavramını düşünmüş oluruz, bu düşünce vasıtasız olarak ilk önce "12" kavramına ulaşmaz. Yani bizim ilk amacımız "7+5" düşünmek, "7+5=12" önermesini sonradan elde ederiz (Kant, 2010: 64). Kant bu belirlenimle Leibniz'in mantıksal bilgi için kullandığı sentetik a priori tanımının matematik içinde geçerli olduğunu belirtir. Aynı şekilde Kant, sentetik a priori bilgi tanımını matematik, metafizik ve mantık için kullanırken Leibniz sadece mantığı sentetik a priori olarak ele alır. Leibniz, çelişmezlik ve özdeşlik ilkesiyle analitik ve a priori önermelerin ispatı ile yetinmez. O metafiziksel önermelerinde analitik ve a priori olarak tanımlamaya çalıştığını açıklamaya çalıştık. Leibniz metafizik anlayışını analitik ve a priori bir temele oturtarak metafiziksel bilginin kesin bilgi olduğunu belirtir. O metafiziğini iki başlık altında inceler; "Monadlar" ve "bireysel töz". Monadlar ile her şeyin temelinde bulunan mutlak varlığı açıklarken bireysel töz ile metafiziksel önermeleri açıklar. O bireysel töz ile öznenin sahip olduğu niteliklerin öznede içkin olduğunu ve dolaysıyla bu önermelerin analitik ve a priori olduğunu ispatlamaya çalışır. Örneğin, Büyük İskender'in kral olması, Darius ve Porus'u yenmesi onun nitelikleridir. İskender'in bu nitelikleri onu diğer öznelerden ayırmamızı sağlarken aynı şekilde İskender ile ilgili bir önermenin analitik olup olmadığı çıkarımını da bize verir. Leibniz'e göre, bu a priori (vasıtasız bilme) yargılar temelde Tanrıya özgün bir şeydir. Şunu diyebiliriz ki Tanrı İskender'in başına gelmiş olanları ve başına gelecek olanları vasıtasız (a priori) olarak bilir. Bizler ise bu analitik çıkarmayı İskender'in bilgisine sahip olduktan sonra bilebiliriz.

Leibniz’in epistemolojisini, metafiziğini ve mantık anlayışını matematiksel bir kesinlikle ispatlamaya çalıştıktan sonra mekanik (fiziksel) dünya görüşünü de açıklamaya çalışır. Leibniz, uzam ve zamanın düzen formu olduğunu belirterek Descartes’ın uzamsal töz meselesini, Newton’un ise uzam-zaman anlayışına karşı çıkar. Leibniz doğayı sadece mekanizm ve matematik ile açıklamaz. Ona göre doğada görülmeyen ama her şeyin temelinde bulunan bir güç var, o bu güce “kuvvet” der. Onun bu düşüncesi ile metafizik ve mekanizm arasındaki bağı ispatlamaya dayandığını sonucuna vardık.

Bu çalışmada Leibniz’in matematik çalışmaları bağlamında onun geometri anlayışı da incelenmiştir. Özellikle Leibniz’in yaşadığı dönemde matematikçilerin belli bir kesimi cebiri, geometriye uygulamaya çalışırlar. Leibniz bunun yerine “durum analizi” yapabileceğimiz bir sistem geliştirmeye çalışır. Onun “durum analizi” olarak ifade ettiği şey aslında onun “Örtüşme” problemi ile bağlantılıdır. “Eşitlik” kavramıyla matematiksel konulardaki ilerlemeyi fark eden Leibniz, bunu geometriye de uygulamaya çalışır. Nitekim aritmetikteki eşitlik geometrik şekillerde pek mümkün değildir. Böylelikle o geometrideki analitik ve a priori doğruluğu koruyarak yeni bir geometrik dil olarak kabul ettiği Karakteristik Geometriyi geliştirmeye çalışır. Nitekim onun bu projesi de başarılı olmaz. Böylelikle Leibniz, matematiksel doğruluğun ölçütü olarak kabul ettiği analitik ve a priori bilgi türünü bütün bilimsel çalışmalarının temeline alarak hem felsefesinin hem de bilimsel çalışmalarında matematiksel doğruluğunun ölçütünü sağlamaya çalıştığı incelenmiştir.

KAYNAKLAR

Antognazza, M. R. (2013). *Leibniz*. O. Düz (Çev). Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Aristoteles. (1966) *Organon II: Önerme*. H. Ragıp Atademir (Çev). İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Aristoteles. (1996) *Organon VI: İkinci Analitikler*. H. Ragıp Atademir (Çev). İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Aster, E. (1947). Birleşim ve Uyum Filozofu Leibniz. *Felsefe Arkivi*, 7: 1-15.

Aşık, B. (2018). Kant'ın Eleştiri Öncesi Dönem Uzay ve Zaman Anlayışı Üzerine Bir İnceleme. *Felsefe Arkivi*, 48: 57-71.

Atademir, H. R. (1974). *Aristo'nun Mantık ve İlim Anlayışı*. Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları: 124.

Bayram, F. (2021). Prof. Dr. Mustafa Öztürk Onuruna TARİH YAZILARI- 1. I. I. Bostancı, A. G. Hüseyniklioğlu, A. Değerli, O. Kılıç (Ed). *Otuz Yıl Savaşları'nda Fransa-İsveç İttifakı ve Erdel Eyâleti: Kardinal Richelieu, Gustav Adolf ve Bethlen Gábor* (95-111). İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık.

Boutroux, E. (2017). *Leibniz Hayatı ve Eserleri*. A. Altınörs (Çev). İstanbul: Bilge Kültür Sanat Yayınları.

Bozkurt, N. (2005). *Kant, fikir Mimarları Dizisi-2*. İstanbul: Say Yayınları.

Breger, H. (2005). Mathematıcs And The Dıvıne: A Hıstorıcal Study. T. Koetsıer, L. Bergmans (Ed). *God and Mathematics in Leibniz's Thought* (487-500). Elsevier, The Netherlands.

Casını, P. (2016). *Leibniz, Newton, and the Spectre of Materialism.* Rıvısta Dı Fılosofıa / vol. CVII, n. 3.

Cevizci, A. (2017). *Aydınlanma Felsefesi*. (3.Baskı). İstanbul: Say Yayınları.

Copleston, F. (2013). *Leibniz*. A. Yardımlı (Çev). İstanbul: İdea Yayınevi.

Crowe, M. J. (1985). *A History Of Vector Analysis*. New York: Dover Publications, Inc.

Çevikbaş, S. (2006). *Leibniz ve Felsefesi: Mantık, Fizik ve Metafizik*. Konya: Çizgi Kitabevi.

Çitil, A. A. (2021). *Kant Okumaları: Birinci Kritik*. (2.Baskı). İstanbul: Dergah Yayınları.

Çüçen, K. A. (2012). *Klasik Mantık*. İstanbul: Sentez Yayıncılık.

Debuiche, V. (2013). Perspective in Leibniz's invention of Characteristica Geometrica: The problem of Desargues' influence. *Historia Mathematica.* 40(4): 359-385.

Descartes, R. (1994). *Metot Üzerine Konuşma.* K. S. Sel (Çev). İstanbul: Sosyal Yayınlar.

Descartes, R. (2014). *Aklın Yöntemi İçin Kurallar*. (2. Baskı). E. Sunar (Çev). Ankara: Say Yayınları.

Doğan, Ö. (2004). *Mantık*. (7.Baskı). İstanbul: İnkılap Kitabevi.

Eralp, H. V. (1947). Leibniz'in Kıyas Teorisi. *Felsefe Arkivi,* 7: 65-75.

Erol, T. ve Ergün, E. (2023). Özneler arasılığa iki rasyonel bakış: Descartes/Leibniz. *Felsefelogos.* 55-67.

Gaudemar, M. (2012). *Leibniz Sözlüğü*. A. Kovanlıkaya (Çev). İstanbul: Say Yayınları.

Güven, Ö. (2012). *Kant, Bolzano ve Frege'de Yargıların Temellendirilmesi ve Apriorilik Sorunu*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Anabilim Dalı Doktora Tezi, İstanbul, 246.

Krings, H. ve Baumgartne, H. M. (1990). *Bilgi Kuramı Tarihi.* D. Özlem (Çev). İstanbul: İnkılap Kitabevi.

Hançerlioğlu, O. (1992). *Felsefe Sözlüğü*. İstanbul: Remzi Kitabevi Yayınları.

Hızır, N. (1945). Yeni Mantığın Öncüsü Leibniz. *Ankara Üniversitesi Dil Ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi,* 3(4), 433-440.

Kadri, Z. (2009). *Wilhem Leibniz*. S. Çevikbaş ve A. Utku (Çev). İstanbul: Çizgi Kitabevi.

Kahveci, K. (2012). *Gottfried Wilhelm Leibniz Felsefesinde Bilgi Teorisi ve Mantık*. Ankara: Berikan Yayınevi.

Kahveci, K. (2013). Evrensel Karakterizm Üzerine/On Universal Characterism. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.* 28-29.

Kant, I. (1992). *Lectures On Logic.* J. M. Young (Çev). USA: Cambridge University Press.

Kant, I. (2010). *Saf Aklın Eleştirisi.* A. Yardımlı (Çev). İstanbul: İdea yayınevi.

Kant, I. (2019). *Prolegomena*. İ. Kuçuradi ve Y. Örnek (Çev). Ankara: Türkiye Felsefe Kurumu.

Kelikli, M. (2012). *Aristoteles'te Zorunluk, İmkan ve İhtimal Sorunları.* İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi. İstanbul, 148.

Kelikli, M. (2018). Aristoteles Mantığında Orta Terim. *Çeşm-i Cihan: Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi E-Dergisi* 5/1, 82-93.

Koç, M. (2023). Kopernik'ten Newton'a Bilimsel Devrim Süreci. *Akademik Matbuat*, 7(1), 174-190.

Leibniz, G. W. (1989). *Philosophical Essays*. (Çev. R. Ariew ve D. Garber), Printed in the United States of America: Hackett Publishing Company, Inc.

Leibniz, G. W. (2002). Tasımsal Şekillerin Matematiksel Saptanmasına Dair. K Kahveci (Çev). *Kaygı. Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, 1, 61-66.

Leibniz, G. W. (2003). Aklın matematiği. K. Kahveci (Çev). *Kaygı. Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi,* 2, 89-96.

Leibniz, G. W. (2010). *Metafizik Üzerine Konuşma*. A. Timuçin (Çev). İstanbul: Bulut Yayınları.

Leibniz, G. W. (2011). *Monadoloji*. D. Çetinkasap (Çev). İstanbul: Pinhan Yayıncılık.

Leibniz, G. W. (2019). *Teodise İmanla Aklın Uygunluğu Üzerine Konuşma*. H. Batuhan (Çev). Ankara: Fol Kitap.

Leibniz, G. W. (2021). *Anlama Yetisi Üzerine Yeni Denemeler*. M. Alkan (Çev). Ankara: Fol Kitap.

Locke, J. (2000). *İnsanın Anlama Yetisi Üzerine Bir Deneme.* M. D. Topçu (Çev). Ankara: Öteki Yayınevi.

Lu, J. (2023). *Who Contributed More on Calculus? Newton or Leibniz?.* Paradigm Academic Press Studies in Social Science & Humanities, Vol.2, No.7, 22-25.

Mercer, C. (2004). *Leibniz's Metaphysics. Its Origins and Development*. Cambridge: Cambridge University Press.

Öner, N. (1991). *Klasik Mantık*, Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları No: 191.

Paton, H.J. (1936). *Kant's Metaphysic Of Experience: A Commentary On The First Half Of The Kritik Der Reinen Vernunft In Two Volumes Vol I.*. London: George Allen&Unwin Ltd.

Ross, G. M. (2002). *Düşünce Ustaları Leibniz*. C. Atila (Çev). İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.

Russell, B. (2005). *A Critical Exposition of The Philosophy of Leibniz*. London and New York: Routledge is an imprint of the Taylor & Francis Group.

Russell, B. (2017). *Batı Felsefesi Tarihi: Modern Çağ-Yeni Çağ*. A. Fethi (Çev). 3 cilt. İstanbul: Alfa Yayınları.

Ural, Ş. (2011). *Temel Mantık*. (3.Baskı). İstanbul: Çantay Kitabevi.

Walker, Ralph C. S. (1978). *Kant: The Arguments Of The Philosophers.* London: Routledge And Keagen Paul.

Yalçın, Ş. (2003). Kant'ta Matematiğin Felsefi Temelleri. *Felsefe Dünyası*. (37): 128-143.

ÖZGEÇMİŞ