

ARİSTO MANTIĞINDA FORMALİZM TARTIŞMASI

Dr. İsmail KÖZ*

1) Aristo Mantığı Formel Midir?

Aristo mantığı için formel mantık, cevherci mantık, özcü mantık, yüklem mantığı, sınıflar mantığı, nisbetler mantığı, kavramlarla varlığın genel niteliklerinden bahseden mantık, kavram teorisi gibi farklı nitelendirmeler yapılmaktadır. Bunun Aristo'dan kaynaklanan yönü olduğu gibi; belirli bir mantık anlayışına sahip mantıkçıların bakış açılarından kaynaklanan yönü de vardır.

Aristo, *Organon** adı altında toplanan *Kategoriler, Önermeler, Birinci Analitikler, İkinci Analitikler, Topikler, Sofistik Deliller* adlı kitaplarında kavramlar, önermeler, akılyürütmeler ve çeşitli isbat şekilleri üzerinde durur. Akılyürütmelerde en çok yeri kıyasa verdiği için Aristo mantığının belkemiğini, kıyas teşkil eder.¹ Aristo, sistem dahilinde yazdığı bu kitaplarında düşüncenin genel kanunlarından ve şekillerinden söz eder. Bu nedenle formel mantığa ait bir eser olarak görülebilir.

Mantık, esas itibarıyla düşünme sürecinin kendisiyle ilgilenmediği gibi her düşünce biçimini de konu olarak incelemeyi; yalnızca belli bir düşünce biçimini daha doğrusu akılyürütme biçimini inceler. Çünkü, her akılyürütme bir düşünmedir; ancak her düşünme bir akılyürütme değildir. Akılyürütmeden de dedüksiyonun en mükemmel şekli olan kıyası temele koyar. Kıyasta da geçerli çıkarımların biçimlerini ve bu biçimleri mümkün kılan kuralları araştırır.

Necati Öner'e göre, klasik mantık, doğru düşünmenin tesbitini yaparken düşünceyi ifade eden dil üzerinde durmaktadır; çok defa şekilsel olarak konuşma dilini kullandığı için de mantık işlemlerinde muhtevanın etkisinden pek sıyrılmaz. Bununla birlikte mantığın amacı, kendilerini sözlü ifadelerde gösteren akılyürütmeleri analiz etmek ve onların geçerliliğini sağlayan kuralları tespit etmektir.²

Aristo, dil yapısının incelenmesinde düşüncenin genel formlarını ortaya koyar. Zira, düşünmemiz objeleri yansıtır; konuşmamız da düşünmeyi doğru olarak yansıtır. Buna bağlı olarak o, dilin yapısı objenin yapısını yansıttığından dil ile düşünce arasında münasebetin olduğunu kabul eder.³ Gerçekten de kültür ve dil çevrelerinin farkları üstünde onları birleştiren bazı düşünce kuralları vardır. Bunlar zaman dışı kavramları, kategorileri ve kavram sınıfları arasındaki bağlantıları kullanarak düşünceyi hazırlayan soyut zihin kurallarıdır. Bunlar mantığı oluşturur.⁴ İşte Aristo bu dil ve muhtevaların üstünde mantık ilke ve kurallarını araştırır. Çünkü bunlar değişmez ve birdir; düşünmenin formunu oluşturur.⁵

Aristo, düşünmenin formunu da en güzel şekilde kıyas teorisi ile ortaya koymaktadır. O, sözün, dille düşünce arasındaki münasebetin kısaca açıklamasından başlayarak kavram, önerme, kıyas ve ispat teorilerini kurmuştur. Çünkü onun mantık sisteminde kavramlar, önermeleri; önermeler de kıyasları oluşturur. Asıl amaç kıyasların incelenmesidir. Bu nedenle Leibniz, Boole, Russell v.b gibi daha birçok matematikçi ve mantıkçi filozoflar Aristo'nun kıyas teorisi üzerine dikkatleri çekmişlerdir.

* A.Ü. İlahiyat Fakültesi Mantık Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

* Aristoteles *Organon*'u altı kitaptan oluşmaktaydı. Daha sonra Stoacılar ve Yeni Platoncular konu üzerinde çalışmalarını sürdürmüşler; bu dönemde Aristo'nun iki eseri *Retorika* ve *Poetika*'da *Organon* külliyatından sayılmış, ayrıca Yeni Platoncu Porphyrios (M.S. 232-304)'un *İsagoji*'si de *Organon*'un başına eklenmiştir. Böylece mantık külliyatını dokuz kitap olarak görmekteyiz: Eisagoge, Kategoriler, Peri-Ermeneias, I. Analitikler, II. Analitikler, Topika (Dialektika), Sofistika, Retorika, Poetika. Daha Geniş Bilgi İçin Bkz. Abdulkuddüs Bingöl, *Osmanlı Dünyasında Mantık Bilimi ve Eğitimi, Felsefe Dünyası*, Sayı 29, Temmuz 1999-1, s. 12

¹ Öner, Necati, *Klasik Mantık*, 6. Bsk., Ankara, 1991, s. 5

² Öner, Necati, *Klasik Mantık*, s. 5, 14

³ Ernst, Von Aster, *Bilgi Teorisi ve Mantık*, çev. Macit Gökberk, 2. Bsk., İstanbul, 1976; s. 5; Atademir, H. Ragıp, *Aristo'nun İlim ve Mantık Anlayışı*, s. 97

⁴ Ülken, Hilmi Ziya, *Genel Felsefe Dersleri*, s. 11

⁵ Küyel (Türker), Mübahat, *Farabi'nin Bazı Mantık Eserleri*, A.K.M.Yay., Ankara, 1990, s. 53

Leibniz, kıyas formunun keşfinin insan zihninin yaptığı en güzel ve en önemli işlerden biri olduğunu belirtir. Hatta bundan da öte o, kıyas teorisini yeteri kadar önemi anlaşılmayan evrensel bir matematik türü olarak görür. Leibniz, mantığı matematik metodun bir genellemesi olarak düşündüğü için Aristo mantığı ile matematik metod arasında bir fark görmemiş; matematiğin mantığın özel bir şekli olduğunu söylemiştir.⁶ Leibniz, Aristo'nun mantığında düşüncesinin ilk *formalizmesine* dikkati çekerek, bunu formalizme doğru büyük bir adım olarak takdim etmiştir. Çünkü o, I. Analitiklerinde hep muhtevastan ayrı bir kıyas teorisine tamamen formel bir anlayış tarzı ortaya koymuştur. Aristo, I. Analitiklerde çıkarımsal (discursif) bir şemanın incelenmesiyle işe başlıyor ve burada mantiki şekilciliğe doğru bir gidiş gösteriyor.⁷

Boole* da Aristo mantığının formel yönüne dikkati çeker. Onun için, modern zamanların bir özelliği olarak mantığın artan bir şekilde *formelleştirilmesi* tavrının, aslında Aristo ile başlayan bir şey olduğu bir gerçektir. Aristo'nun mantık çalışmalarından amaç dedüktif düşüncenin çok şekilli ifadesinin, sadece bu çıkarımın geçerliliğini denetlemek için standart bir formuna indirgenmesidir. İşte form üzerine bu vurgu Aristo'nun kıyas teorisinin değerini oluşturur.⁸

Modern mantığın kurucusu Russell, Aristo'nun kıyas teorisini geliştirmekle, formel mantığı ilk ortaya kişi olduğunu, bu nedenle mantık alanında formelleşme yönünde gerçekleşen her gelişmenin başlangıcında Aristo'nun bu formel mantığı olduğunu belirtir.⁹ Bu nedenle Aristo'nun bu sistemi formel mantığın başlangıcı sayılabilir.

Aristo aslında felsefe ve bilimde kullandığımız çıkarımların mantıksal biçimini ortaya koymak istemiştir. Bunu yaparken de o günün felsefe ve bilim dilini örnek olarak seçmiştir. Bir başka ifadeyle dile dayanmıştır. Bununla birlikte yine de o günün dilinin elverdiği ölçüde dilde çıkarımların mantıksal yapısını göstermek için semboller kullanmayı denemiştir. Bunun için onun mantığı düşüncenin formel olarak gösterilmesine imkan veren bir tekniğe sahip sistemdir. Aristo mantığı, düşünce formlarının analizi olduğundan formel mantık diye, isimlendirilebilir.

Ancak Aristo'nun mantığı, sisteminin merkezini formel özellikte kıyas teorisine oluşturmasına rağmen, kıyaslar önermelerden, önermeler de kavramlardan olduğundan ve bu kavramlar varlıkla sıkı ilişkide olduklarından başta kıyas, önerme ve kavram anlayışı formel olmamakla, bilakis muhtevalı materyal olmakla nitelendirilmiştir.

Nusret Hızır aslında Aristo'nun, mantığın değerini ve formel kaynağını duyulabilir denemede değil, varlığın ve kanunlarının ifadesi olan aklın kendisinde gördüğünü ileri sürer. Aristo, mantık sisteminde duyulabilir denemeden çok aklın kendisinde bulunan kanunları ifade etmekten başka bir şey yapmamıştır.¹⁰

⁶ Hızır, Nusret, Yeni Mantığın Öncüsü Leibniz, A.Ü.D.T.C.F. Dergisi, C. III, say. 4, Mayıs-Haziran, 1945, s. 433; Eralp, Vehbi, Matematik, Fizik ve Kimyada Metod, İstanbul, 1947, s. 21 Stebbing, L.S., A Modern Introduction to Logic, U S A, 1961, s. 81;

⁷ Atadmir, Hamdi Ragıp, A.g. e., s.94

* George Boole (1815-1864), sembolik dili düşünce tahlilinin aleti saydığı için matematiği örnek olarak mantığı yeniden kurmağa yönelmiştir. Bu nedenle cebirin işlem ve işaretlerini mantığa tatbik etmiştir. Bir başka ifadeyle matematiği mantığa bir nevi temel yapmak istemiştir. Boole, düşüncenin kurallarıyla matematik işlemlerin kurallarının benzerliğinden hareket ederek matematik mantığı kurmuştur. Bu yüzden o ,cebirsel mantığın asıl kurucusu olarak kabul edilmektedir. Boole, Aristo'nun kıyas teorisinin formlarını gerçekten sembolik olarak ifade ettiğini doğrulamaktadır. Ancak bu sembolleri çok sınırlı gördüğünden matematiğin işlem ve işaretlerinin daha mükemmel olduğunu ileri sürmüştü ve mantığa tatbik etmiştir.

⁸ Stebbing, L.S., A Modern Introduction to Logic, s. 101

⁹ Bkz. Russell, Bertrand, Aristotle's Logic, The Basic Writings of Bertrand Russell, içinde, Ed. By. Robert E. Egner and Leaster E. Denon, Britain, 1961 s. 276

¹⁰ Hızır, Nusret, Çağdaş Düşünce-Mantık Meselesi, th., Yayına Haz. Efdal Emiroğlu, Fethi Baycın, ss. 22-23

2) Mantıkta Formalizmin Gelişmesi

Aristo mantığının formel olma özelliğini belirttiikten sonra mantıkta formalizmin tabi sürecini inceleyebiliriz. Acaba sırf formel bir mantık var mıdır? Eğer varsa onu formel yapan özellikler nelerdir? Formel olmayan mantıkların varlığından bahsedebilir miyiz? Bahsedebilirsek onu, formel mantıklardan ayıran özellikler nelerdir? Bütün bunların yanında yarı formel mantıkların düşünülmesi mümkün müdür? Bu sorulara cevap vermek aynı zamanda mantığın nasıl bir bilim olduğunu da açıklamak demektir.

Mantık bilimi, mantıklı düşünmenin düzenli olarak tespitinden ibarettir. Mantıklı düşünmeye doğru düşünme veya tutarlı düşünme de denilir. Mantıklı düşünmede, düşüncelerden elde edilen yargılardan çıkarılan sonuçların tutarlı olması gerekir. Tutarlı düşünme ise akılyürütmenin akıl ilkeleri denen ilkelere uygun olması ile mümkün olur.¹¹

Teo Grünberg de genellikle mantığın, doğru düşünmenin yöntemini veya doğru düşünmenin kurallarını konu edinen bilim olarak tanımlandığını belirtir. Ona göre, mantık doğrudan doğruya çıkarım süreçleri ile değil, yalnızca çıkarımların geçerliliği ile ilgilenir. Sonuç olarak mantık, çıkarımların geçerliliği ile önerme kümelerinin tutarlılığını denetleyen yöntem veya geçerlilik ile tutarsızlığı belirleyen kuralları konu edinen bilim olarak tanımlanabilir.¹² Felsefeci Bingöl de mantık'ı bilinenden bilinmeyene intikalde zihni hatadan koruyan kanun ve prensiplerin bilgisi¹³ olarak tanımlamıştır.

Felsefeci Ahmet İnam için ise mantık teknik, normatif özellikler taşısa da bu özellikler kuramsal alana dayandığı için temelde kuramsal bir çalışma alanıdır. İnam ayrıca Husserl'in, mantık yasalarının, içerikten yoksun olduğu için mutlak olarak kesin, apaçık olduğunu, kendi kendilerini temellendirdiklerini. ampirik olgularla hiçbir ilişkisinin olmadığını ileri sürdüğünü belirtir.¹⁴ "Husserl'e göre mantığın ontolojik yanının gerçekliğin ontolojisi ile ilgisi yoktur. Mantık salt formel nesnelere ilgilidir. Mantığın nesnelere gerçek nesnelere değildir; genelde nesnelere. Formel özellikleri içinde nesnelere. Mantığın formelliği en boş özelliklerle, belirlenmeye açık ama bu belirlenmeyi boş bırakan bir özellik taşıır."¹⁵

Mantıkçı Lukasiewicz mantığın, sadece düşüncenin formuyla ilgilenmesi açısından, formel bir bilim olduğunu; tek tek objelerle ilgilenmeksizin sadece düşünme tarzımızla ilgili olduğunu belirtir. Eğer mantık düşünmenin kurallarının bilimi ise o zaman formel mantık düşüncenin formlarının incelenmesidir, demektir.¹⁶

Kant ta mantığın, en öz vasfını ortaya koyarken, aklın yalnız biçimiyle ve düşünmenin genel kurallarıyla uğraştığı için biçimsel olduğunu, deneyle bir ilgisinin bulunmadığını söyler. Aksi takdirde mantık, anlama yetisi ve akıl için bütün düşünmede geçerli olan ve kanıtlanması gereken bir kurallar bütünü olamazdı. Mantık öğretilerini yalnızca a priori ilkelere çıkarıp sunar. Bu nedenle sırf biçimseldir.¹⁷ Böylece Kant'ta mantık düşüncenin zorunlu kanunlarının apriori ilmidir. Mantık, aklın iyi kullanılmasına ait bir ilim olup yoksa subjektif bakımdan yani psikolojik prensiplere göre kullanılmasına ait bir ilim değildir.¹⁸

Hızır da, mantık kanunlarının, ideal apriori kanunlar olduğundan, insandaki düşünüş, yargılama, akılyürütme süreçleriyle doğrudan doğruya bir ilgisi olmadığını, objektif olan bir şeye yöneldiğini söyler. Bu objektif olan da belirli bir insanın somut yargısı değil, bir yargının örneğin anlamıdır ki, bu anlam ideal bir düzenin içinde yer almaktadır.¹⁹

¹¹ Öner, Necati, *Klasik Mantık*, 6. Bsk., Ankara, 1991, s.2-3

¹² Grünberg, Teo, *Sembolik Mantık El Kitabı*, 1. C., METU Press, Ankara, 2000, s. 1-2

¹³ Bingöl, Abdulkuddüs, *Gelenbevi'nin Mantık Anlayışı*, M.E.B. yay., İstanbul, 1993, s. 17; "Osmanlı Dünyasında Mantık Bilimi ve Eğitimi", **Felsefe Dünyası**, Sayı 29, Temmuz, 1999-1 s.12;

¹⁴ İnam, Ahmet, *Edmund Husserl Felsefesinde Mantık*, Vadi Yay., Ankara, 1995, s. 101-102

¹⁵ İnam, Ahmet, A.g.e., s. 68

¹⁶ Lukasiewicz, Jan, *Aristotle's Syllogistic*, Oxford The Clarendon Press, 1954, s.12

¹⁷ Kant, Immanuel, *Ahlak Metafiziğinin Temellendirilmesi*, Çev. İonna Kuçuradi, Hac. Ü. Yay., Ankara, 1982, s. 1-3

¹⁸ Ülken, Hilmi Ziya, *Mantık Tarihi*, s. 151

¹⁹ Hızır, Nusret, *Felsefe Yazıları*, 2. Bsk., İstanbul, Aralık, 1981, s. 123

Heimsoeth'e göre matematiğin, mantığın, ya da pratik aklın bilgisinin sözünü ettiği şeyler, yani sayılar, şekiller, yargı ve çıkarım şekilleri herhangi bir şekilde vardılar. Böylece matematik ve mantıksal bilginin objeleri ideal olarak var olan objelerdir.²⁰ Nicolai Hartmann mantığın diğer bilgi kollarından bağımsız olarak ele alınmasını gerektiğini söylüyor. Hartmann, mantığı eski mantık anlayışı gibi ne bir alet ne de lojistik gibi totolojik sayıyor. Onun için mantık ideal varlık bilimidir. Mantık sahası ideal bir manada kendi başına varlık sahasıdır. Mantıki hasılalar saf objelerdir ve ideal bir varlığa sahiptirler. Kavram, zihnin yaptığı bir birleşme fonksiyonu değil benzerlerinin birliğidir. Çıkarım, bir düşünme metodu değil genel unsurlarla tikel unsurlar arasında bulunan tabilik münasebetinin ideal halidir. Mantık kanunları ne düşüncenin ne de bilginin kanunlarıdır. Bu ideal varlığı ve ona ait münasebetleri düzenleyen kanunlardır. Bu itibarla mantık sahası, ideal manada müstakil bir varlık sahası olarak kabul edilmiştir.²¹ Necati Öner'e göre de mantık bir metodolojiden çok bir varlık bilimidir. Fizik nasıl bir varlık alanının bilimi ise mantık ta belli bir varlık alanının bilimidir.²²

Burada varlık kavramının genişletildiğine şahit oluyoruz. Varlığı bu şekilde genişletmek zorunda mıyız? Mantığı ideal bir varlık alanı olarak görenlere göre evet. Çünkü mantık ilke ve kuralları aklın kurduğu yada bulduğu şeyler değildir. İdeal varlık var olduğu için akıl onları görür. Bu anlayışa göre aslında mantık felsefenin bir dalı olmaktadır. Çünkü sonuçta mantık bir varlık bilimi gibi kabul edilmektedir. Oysa onu içerikten bağımsız şekle ait, kuramsal, formel bir yapı olarak görmek de mümkündür.

Formel mantık, düşünmenin salt formlarının öğretisi, mantıksal düşünmenin bilimi, doğru düşünme kurallarının bilgisi, akılyürütmenin bilimi ve ispat bilimi gibi çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Formel mantığın tanımlanmasında dikkati çeken temel nokta varlıkla ilişkisinden bağımsız olarak sadece düşünme formlarının veya dilsel ifade formlarının bir öğretisi olmasıdır.²³ Bu nedenle biz mantıkta formalizmden bahsederken, zihnin kendi kendisiyle tutarlılığı ve uygunluğundan sözeden; düşünmenin içeriği ile değil formu ile ilgilenen; reelin dışında ondan bağımsız bir mantık düşüneceğiz. Çünkü, formel olan yalnızca düşüncenin şekli ve yapısıyla ilgilenmeli ve muhtevadan tamamen sıyrılmış olmalıdır.²⁴

Bu da demektir ki, mantık, nesnelere ve nesnelere bilgisinin ne olduğu ile asla ilgilenmez. Sırf bilgi haline gelen verinin kendisi ve değeri ile de ilgilenmez. Salt düşüncenin kuralları ve bu düşünceler arasındaki bağlarla ilgilidir. Düşünceler arasındaki bağın mantığın ilkelerine bağlı bulunması, onunla çatışma halinde bulunmaması asıl amaçtır. Düşünceler arasındaki özdeşlik inceleme konusudur.

Aslında bir tek mantık vardır. O da düşüncenin kanunlarına olduğu gibi varlığın ve reelin kanunlarına uyan mantıktır. Yanlış hiçbir zaman mantığın kendisinden değil kendinden doğru olan ilkelerin yanlış tatbikinden ileri gelmektedir.²⁵ Fakat yine de mantığı varlık bilimiyle irtibatlandıran görüşler vardır. Çünkü mantık türlü alanları düşünmenin bilimi olarak görülmektedir.

Mademki mantık türlü alanları düşünmenin bilimidir, o halde mantığın bütün ayrılıklarla birlikte yine de olay alanlarıyla bir ilgisi olması gerekir. Bu ilgiyi Husserl şöyle kurar: "Mantığın konusu herhangi bir olay muhtevası ile belirlenmiş değildir. Türlü alanlarda başka başka muhtevalar sözkonusudur. Ama bunlarda grup grup ortak birer gidiş yolu görülür. Bu ortak gidişlerin, alanların maddesi ile ilgisi yoktur. Bunlar, alanlardaki ortak formu meydana koyar.

²⁰ Heimsoeth, Heinz, *Felsefenin Temel Disiplinleri*, Çev.Takiyettin Mengüşoğlu, Remzi Kit., İst., 1986, s. 87-91

²¹ Öner, Necati, *Tanzimattan Sonra Türkiye'de İlim ve Mantık Anlayışı*, Ankara, 1967, s. 70

²² Öner, Necati, "Türkiye'de Mantık Çalışmaları", *Felsefe Dünyası*, say. 6, Aralık, 1992, s.5; krş. Kılıç, Recep, "Prof. Dr. Necati Öner İle Düşüncelerinin Gelişim Seyri Üzerine Yapılan Mülakat", *A.Ü.İ.F.Dergisi (Necati Öner Özel Sayısı)*, cilt. XL, Ankara, 1999, s. 9

²³ Özlem, Doğan, *Mantık*, Arar yay., İstanbul, 1991, s. 18

²⁴ Hızır, Nusret, *Mantığın Formelleşmesi Üzerinde Düşünceler*, AÜDTCF D., C. V., say. 1, Ocak-Şubat, 1947, s. 65

²⁵ Hızır, Nusret, *Çağdaş Düşünce-Mantık Meselesi*, s. 30

Form, pek çok ilerletilmiş bir genelleme olamaz. Olsaydı gene deneyciliğe psikolojizme düşülürdü. Mantığın konusu olan bu form şeylerin üstünde aşkın (transcandat) dır.”²⁶

xxxMantık, uygulandığı alandan bağımsız değildir, görelidir. İstenildiği gibi formelleştirilebilir; upuygun bir mantık ne görelidir ne de evrenseldir; gözönünde tutulan teoriye göre uyudurulmalıdır gibi görüşler varsa da klasik mantıktaki bütün kurallar evrenseldir ve sırf formeldir. Çünkü her kural önermenin şekil ve muhtevasından bağımsız olarak doğrudur.²⁷ Önermelerin muhtevası kuralların ifadesinde işe karışınca böyle bir mantık sırf formel olamaz. Bununla beraber böyle bir mantık sembolik şekle sokularak yarı-formel bir mantık adını alabilir.²⁸ Bir önermenin şeklinden, zikrettiği konuların ve olguların tabiatı bir kenara bırakıldığı zaman ne kalırsa o anlaşılır. Formel mantıkta kavramlar ve önermeler anlamlarından bağımsız olarak ve en çok şekillerine göre alınmışlardır. Öyle ki, mantık kaide veya kanunları önermelerin muhtevasından ve kavramların muhtevasından bağımsızdır.²⁹ İşte bu nedenden dolayı Aristo mantığın öz bakımından boş kalıp olduğunu sezmiş ve ona kıyasta görüldüğü gibi otomatikleşmiş bir şekil vermiştir.³⁰

Husserl ise Aristo'nun, gerçeğin kategorilerinden sıyrılamamış olduğunu düşünür.³¹ Bu nedenle geleneksel mantık salt çelişmezlik mantığı değildir. Zira yargılar salt formel olarak ele alınmaz, doğru yada yanlış oluşu da göz ününe alınır. Doğrusu geleneksel mantık, bu konuda yeterince açık değildir. Eski Yunanda mantık tümüyle formelleştirilememişti. Yunan düşünürleri, formun gerçeklikten önce geldiğini görememişlerdi. Husserl Aristo'nun, formel ontolojinin ve onun bilgisinin gerçekliğin ontolojisinden önce geldiğini bilmediğini iddia eder. Çünkü, gerçeklikten arınmış salt form anlayışı, tarihsel olarak Viete'nin cebiri kurusuyla; Duns Scottus'un çalışmalarıyla gelişmeye başlamıştır. Sayıların ve niceliklerin dedüktif bir teknikle incelenmesi, bu salt form düşüncesini geliştirmiştir.³²

Öner de mantığın muhtevası, yalnız formdan ibaret olduğu fikrinin yeni olduğunu belirterek, XX. Asrın başından beri gelişmekte olan yeni mantık cereyanlarının hareket noktasının hep aynı fikir olduğunu; bu nedenle mantığın metafizikten ayrılması gerektiği düşüncesinin modern bir görüşü temsil ettiğini ifade eder.³³

Buna karşılık, Lukasiewicz Aristo mantığı ile ilgili şu görüşleri ileri sürer: Aristo, mantığı matematik teori gibi özel ilişkiler teorisi olarak düşünmüştür. Aristo mantığı formalist* olmaksızın formeldir; mesela Stoacı mantık hem formel hem de formalisttir. Formalizm, aynı düşüncelerin, aynı tarzda tam bir dizi teşkil eden sözcüklerin aynı serileri vasıtasıyla yine tam bir şekilde ifade edilmesini gerektirmektedir. Bir delil bu ilkeye göre oluşturulduğunda, kullanılan terimlerin anlamlarını göstermeden yalnızca dış formlarına dayanarak onun geçerliliğini kontrol edebiliriz. Lukasiewicz Aristo ve Peripatetikler'in formalist olmadığını belirtmektedir. Aristo teorisini oluşturmakta kusursuz tam değildir. Bu eksikliğin en can alıcı noktası, kıyasın somut (concrete) ve soyut formları arasındaki yapısal uyumsuzluktur. Zira Aristo tarafından somut terimlerle yapılan kıyaslar yine onun tarafından kabul edilen soyut formül ile yer değiştiremez.³⁴

Gerçekte ise Aristo mantığında, kıyaslardaki eşit terimleri değiştirebiliriz: terimleri terimlerle; önermeleri önermelerle. Kıyasın özü sözcüklerin kendisine dayanmaz. Bir kıyastaki

²⁶ Hızır, Nusret, Felsefe Yazıları, s. 124

²⁷ Destouches, J.L., Lojistik, s.13

²⁸ Destouches, J.L., A.g.e., , s. 39

²⁹ Destouches, J.L., A.g.e., s.2

³⁰ Hızır, Nusret, A.g.e., s.232

³¹ İnam, Ahmet, Edmund Husserl Felsefesinde Mantık, s. 56

³² İnam, Ahmet, A.g.e., s. 64-67; krş Ülken, Hilmi Ziya, Mantık Tarihi, s. 139-142

³³ Öner, Necati, “Türkiye’de yeni Mantık Cereyanlarının İlk Habercisi Ali Sedat”, A.Ü.İ.Fak. Der., C. VI, sayı: I-IV, 1959, s. 63

* Formel mantık ve formalist mantık farklı iki şeydir. Formalizm kesinliğe ulaşmak için sabit, sağlam ve belirli işaretlere dayanan sembolik bir dile çok önem verir. İşte formalizm kesinlik ifade eden bu sembolik dilin bir sonucudur. Bkz. Jan Lukasiewicz, Aristotle’s Syllogistic, s.15-16

³⁴ Bkz. Lukasiewicz, Jan, Aristotle’s Syllogistic, s. 15-17

önergelerin bazıısı bazıısı ile değiştirildiğinde yine kıyas aynı kalır. Buradan şunu anlamalıyız: Aristo terimlerin anlamlarını kaplamaları açısından ele almaktadır. Bu nedenle somut terimlerin üstünde bu terimleri birbirine bağlayan münasebetler ve bu münasebetlerin kuralları vardır. Kıyas ta bunlara dayanır yoksa terimlerin kendilerine değil. Bu yüzden aslolan kurallardır. Terimler değişse de eğer kıyas yapmanın kurallarına uygun biçimde düzenlenirlerse, yine kıyas geçerlidir. Hatta Aristo geçerli kıyasları ortaya koyarken terimler yerine semboller de kullanmıştır. Zaten mantığın hızlı gelişmesi sembollerin sistematik kullanılması ve bunun sonucu olarak çok uygun bir sembolizmin keşfi ile olmuştur. Acaba kıyasın geleneksel uygulama tarzı ne kadar semboliktir? Bu tartışılabilir bir konudur. Buna yeri gelince değineceğiz.

Eskiden mantıkçılar örneğin tasımdaki dedüksiyon ile matematik dedüksiyon arasında ayrılık olduğunu öne sürerlerdi. Bunu yapmak zorunda idiler. Çünkü çıkış noktaları dedüksiyonun genelden özele gidiş olduğu yanlış tanımıdır. Oysaki bu tanım yanlıştır.³⁵ Hızır'a göre dedüksiyon genelden özele geçmek yoludur diye tanımlanamaz. Oysa "Bütün insanlar ölümlüdür" deyip arkasından "Sokrates insandır" dedikten sonra "Sokrates ölümlüdür" demekle içerik bakımından ne daha çok ne de daha az bir şey söylenmiş olur. "Bütün insanlar ölümlüdür" den "Sokrates ölümlüdür" e geçmekle genelden özele değil, bir önermeden, onun mantık bakımından eşdeğeri olan bir önermeye geçmiş oluruz. Bu nedenle dedüksiyonda çıkış noktası olan önerme ile varılan önermenin aynı olduğu görülür; yani içerikleri birdir. Aralarındaki fark sadece formda olacaktır. Öyleyse dedüksiyon totolojik değişimler sağlayan bir yöntem diye tanımlanabilecektir. Totolojik değişimlerde önermelerden önermelere geçiş nasıl sağlanmaktadır. İçerme (implication)nin yapısı üzerinde önemle durmuş olan modern simgesel mantık bunun klasik mantığın modus ponens adını verdiği şema ile meydana geldiğini göstermiştir.³⁶

Matematik bir aksiyomlar sisteminden çıkarılan sonuçların talili için kullanılan bir usulden başka bir şey değildir. Bizzat aksiyomlar sisteminin hakikati ise matematiğin konusunun dışında kalır. Şu halde matematik de sadece totolojik tazammunlar tesis etmekten başka bir şey yapacak değildir. Netice olarak matematik ve mantık birbirinden farklı değildir.³⁷

Formel mantıkla matematik arasında kuvvetli bir bağ vardır. Yeni mantık çalışmaları neticesinde mantık ile matematik arasında ayırım yapmak pek mümkün değildir. Eskiden matematik ve mantık tamamen birbirinden farklı alanlar gibi görülürdü; matematik bilimle; mantık ise Yunan kültürüyle bağlanırdı. Fakat her ikisi de modern çağda gelişti. Mantık biraz daha matematikleşti, matematik de daha fazla mantikleşti. Sonuçta ikisi arasında kesin bir sınır çizmek imkansız hale geldi.³⁸

Matematiğin metodu ispattır ve bu ispat da neticesi zorunlu olan bir akılyürütmeden ibarettir. Bu noktada herkes birleşmektedir. Ancak bu akılyürütmenin mahiyeti nedir, matematik akılyürütmenin teorisi ne olmalıdır meselesi ortaya atılınca fikir ayrılıkları başlıyor. I. Analitiklerde Aristoteles'in kıyas hakkında verdiği tanım matematik ispat için söylenenlere uygun görülmektedir. Şu farkla ki, herhangi bir kıyasta başlangıç hükümleri doğru ve yanlış olabildiği halde matematikteki ispatta bunlar zorunlu olarak doğru olan hükümlerdir.³⁹

Matematik ispatla kıyas teorisinin farklı olduğu görüşünü modern mantığın kurucusu Bertrand Russel de benimser. Ona göre kıyas dedüktif delil türünden yalnızca bir tanesidir. Bütünüyle dedüktif olan matematikte kıyas hemen hemen hiç yoktur. Gerçekte doğru kıyas yalnızca dedüksiyonlardan bir kaçıdır ve diğerleri üzerinde bir üstünlüğü yoktur.⁴⁰

Matematiğin mantıktan farklı olduğunu ileri sürenler kıyasta neticenin başlangıç hükümlerine hiçbir şey katmadığını bunun aynı şeyleri başka bir şekilde tekrarlamaktan ibaret

³⁵ Felsefe Yazıları, s. 285

³⁶ felsefe yazıları, s.184-185

³⁷ Reichenbach, Hans, Lojistic, s. 91

³⁸ Russel, Bertrand, Mathematic and Logic, s. 173; krş. Reichenbach, Hans, Lojistic

³⁹ krş. Copy, Irving, Introduction to Logic,

⁴⁰ Bkz. Russel, Bertrand, Aristotle Logic, s. 278

bir totoloji olduğunu, matematiğin ise yeni şeyleri bularak durmadan ilerlediğini söylerler.⁴¹ Fakat bundan farklı olarak “riyaziyenin bütün kazıyeleri bir takım totolojilerden ibarettir”⁴² de vardır. Lojistikçiler matematikte neticenin zorunlu olmasının matematiğin de mantık gibi totolojik olmasından kaynaklandığını belirtmektedirler.⁴³ Öner’e göre, matematik ispatın totolojik oluşunu kabul etmek, matematik sonuç çıkarma ile kıyas arasında bir fark görmemek demektir.⁴⁴

Denir ki, Aristo tarafından geliştirilen dedüktif sistem naturel dedüksiyon sistemidir. Aksiyomatik sistem değildir. Pek çok kuralları vardır fakat aksiyomları yoktur.⁴⁵ Bu görüş doğru değildir. Çünkü Aristo geçerli bir çıkarımın dayandığı ilkeleri tespit ederken bu ilkelerin altında yatan temel bir aksiyom ortaya koymuştur. Bu aksiyom “ya hep ya hiç kuralı” (dictum de omni et nullo) olarak bilinir ve bir sınıfın tümü veya hiç biri hakkındadır. Tabi bu aksiyom doğrudan yalnızca kıyasın “Birinci Şekli”ne uygulanır. Bazı kıyas kuralları* da buradan elde edilir. Bu aksiyomu şu şekilde ifade edebiliriz: Eğer bir M sınıfının bütün üyeleri P sınıfının belli bir özelliğine sahip (yada sahip değil) ise ve bazı S dediğimiz fertler de M sınıfının içinde ise bu fertler (S), P sınıfının niteliğine sahiptir (yada değildir). Açıktır ki, bir sınıfın tüm üyeleri hakkında söylenen şey, o sınıfın içinde bulunan diğer sınıfın tüm üyeleri hakkında da söylenebilir.⁴⁶

Aristo’da kategorik kıyas kategorik (basit) önermeler üzerine kuruludur. Bu önermeler tümel olumlu, tümel olumsuz, tikel olumlu ve tikel olumsuz diye dört temel gruba ayrılır⁴⁷ Ancak önermelerin, sınıflar hakkında olumlu yada olumsuz bir yargıda bulunması kıyasın formuyla ilgili bir şey değildir. Çünkü, Kategorik bir kıyasın formu önermelerinin özel içeriklerinden bağımsızdır. Bu kıyasın geçerliliği ve geçersizliği sadece kendi formunun doğruluğu ve yanlışlığı ile ilgilidir. Bu durumda geçerli bir kıyas, formel olarak geçerli demektir.

Aristo’nun en önemli yönü kıyas teorisidir. Bir kıyas üç bölümden (iki öncül bir sonuç) oluşan bir delildir. Kıyasın birbirinden farklı türleri vardır, ve bunlar skolastiklerce isimlendirilmiştir. Bunların en ünlüsü “Barbara”dır: Örnek

Bütün İnsanlar Ölümlüdür

Sokrat Bir İnsandır

O halde Sokrat Ölümlüdür.

Bu çıkarımı bir başka biçimde de ifade edebiliriz:

Bütün İnsanlar Ölümlüdür

Bütün Yunanlılar İnsandır

O halde Bütün Yunanlılar Ölümlüdür

Russell’a göre Aristo her iki form arasında bir fark görmez. Bu nedenle hata etmiştir.⁴⁸ Oysa Russell’ın belirtmediği taraf şu: Form olarak her iki kıyas arasında fark görmez. Ancak kıyasın içeriği sözkonusu olunca iki kıyas birbirinden çok farklıdır, Çünkü Aristo tekil terimlere itibar etmez. Kıyasta hep genel terimlere yer verir. O terimleri tümel, tikel ve tekil diye ayırır ve kıyasta yalnızca tümel ve tikel terimlere yer verir, çünkü tekilin kıyası olmaz. Ancak genelin kıyası olur.

⁴¹ Eralp, Vehbi, A.g.e., s. 21

⁴² Reichenbach, Hans, Lojistik, s. 54

⁴³ Bkz. Eralp, Vehbi, A. g. e., s. 21

⁴⁴ Öner, Necati, Tanzimattan Sonra Türkiye’de İlim ve Mantık Anlayışı, s. 95

⁴⁵ Corcoran, John, Completeness of An Ancient Logic, The Journal of Symbolic Logic, Volume 37, Number 4, December 1973, ss.696-697

* Bir kıyasta 1-Büyük öncül tümel olmalıdır, 2-Küçük öncül olumlu olmalıdır. Kıyasın geçerliliğini sağlayan başka kuallar da vardır. Daha geniş bilgi için bkz. L.S. Stebbing, A Modern Introduction to Logic, U S A, 1961, s. 87-88

⁴⁶ Stebbing, L.S., A Modern Introduction to Logic, U S A, 1961, s. 86

⁴⁷ Copy, Irving M. Introduction to Logic, 2. Bsk, The Macmillan Company, Newyork, 1961, s. 134

⁴⁸ Russel, Bertrand, Aristotle Logic, s. 276

Russell'a göre Aristo ve takipçileri bütün dedüktif çıkarımların tam manasıyla ifade edildiğinde kıyası olduğunu düşündüler. Kıyasın bütün doğru çeşitlerinin açıklamasıyla ve kıyas formlarında ileri sürülen herhangi bir delili tanımlamakla bütün hatalardan korunmak mümkün olurdu. Bu sistem formel mantığın başlangıcıdır. Fakat buna rağmen Russell'a göre formal mantık anlayışı şu açıdan tenkide açıktır: 1-Sistemin kendi içinde formal eksiklik vardır. Şöyleki,

Sokrat Bir İnsandır, önermesi, *Bütün Yunanlılar İnsandır*, önermesiyle bir tutulmuş arasındaki farka dikkat edilmemiştir. Çünkü *Bütün Yunanlılar İnsandır*, önermesi genel olarak Yunanlıları var olduğunu ima ederek yorumlar. Bu implication olmadan Aristo'nun kıyasları doğru değildir.⁴⁹ Russell'a göre *Bütün Yunanlılar İnsandır* önermesi ikiye bölmeliyiz: Biri *Yunanlılar Vardır*, diğeri *Eğer Yunanlılar Varsa O Bir İnsandır*. Son ifade tabiki Russell'a göre hipotetiktir ve Yunanlıların varlığını ifade etmez. Böyle olunca *Bütün Yunanlılar İnsandır*, önermesi *Sokrat İnsandır*, önermesinden daha kompleks bir forma sahiptir. İkinci önerme "Sokrat" ismini kendi konusu (öznesi) olarak alır, fakat birinci önerme "Bütün Yunanlılar" ismini kendi öznesi olarak almaz. İşte yalnızca formel hatadan ibaret olan şey Russell'a göre metafizik ve bilgi teorisinde hataların kaynağı olmuştur.⁵⁰ Aslında bütün Yunanlıların insan olduğu biliniyor çünkü, bir insan olmadıkça hiçbir şey Yunanlı diye isimlendirilmez. Fakat *Bütün İnsanlar Ölümlüdür*, önermesi bu türden değildir. Metafizik hatalar "Bütün İnsanlar"ın, "Sokrat", *Sokrat Ölümlüdür*, önermesinin öznesi (konu) olduğu gibi aynı tarzda *Bütün İnsanlar Ölümlüdür*, önermesinin öznesi sayılmasından kaynaklanmaktadır. O, bazı anlamlarda "Bütün İnsanlar"ın "Sokrat"la delalet edilen varlığın aynısını gösterdiğini düşünmeyi mümkün kılar. Bu bir anlamda Aristo'yu bir "Tür" bir "Cevher"dir, dedirtmiştir. Aristo bu ifadeyi vasıflandırırken dikkatlidir. Fakat onun takipçileri özellikle Porphyrios daha az dikkatli davrandı.⁵¹

+Kıyas dedüksiyonun en mükemmel şeklidir. Dedüktif delil türünden bir tanesidir. "Dedüksiyonda problem ilk önermeler nasıl elde edilir. Dedüksiyonun bir yerden başlaması gerektiğinden, bu başlangıç ispat edilmemiş, ispattan farklı bir yolla bilinmesi gereken bir şeyle başlamalıdır. Aristo bu konuda öz (essence) kavramına dayanıyor. Bu da özel olaylardan elde edilen genel kavramlardır".⁵²

Düşüncenin formunu daha kesin-açık yapmaya çalıştığımızda sembolleri kullanmak zorunda kalırız. İşte bu nedenle Aristo kıyas formunu açıklarken semboller kullanmanın zorunlu olduğunu gördü. Bu nedenle o, kıyasın formunu ortaya koyarken, akılyürütmenin geçerliliğini test etmek için semboller kullanmıştır. İşte bu kıyasın sembolik olarak görülmesini oluşturur. Boole Aristo kıyasının sözel formunun gerçekten sembolik olduğuna işaret etmektedir. Ancak semboller matematiğinki kadar mükemmel değildi.⁵³

Sembollerin kullanılması form üzerine vurgu yapan kısaltmalar ve soyutlamaları gerektirir. Sembolizmin en temel yönü de formu ortaya çıkarmasıdır. Kıyasın geleneksel işleniş tarzı ne kadar formel ise o kadar da semboliktir. Modern zamanların bir özelliği olarak mantığın artan bir şekilde formelleştirilmesi tavrının, aslında Aristo ile başlayan bir şey olduğu bir gerçektir. Aristo'nun mantık çalışmalarından amacı, düşüncenin çok şekilli ifadesinin, sadece bu çıkarımın geçerliliğini denetlemek için standart bir formuna indirgenmesidir. İşte form üzerine bu vurgu Aristo'nun kıyas teorisinin değerini oluşturur.⁵⁴

Terimlerle veya sembollerle gösterilen kıyaslar sadece bazı mantıksal formların örnekleridir; yoksa mantığa ait değildir. Mantık varlıklar hakkında bir bilim olmadığı için bu kıyaslar mantığa ait terimleri ihtiva etmiyor. Sadece formunu muhafaza ederek, saf mantık (pure)

⁴⁹ Russel, Bertrand, Aristotle Logic, s. 276

⁵⁰ Russel, Bertrand, Aristotle Logic, s. 276-277

⁵¹ Russel, Bertrand, Aristotle Logic, s. 277

⁵² Russel, Bertrand, Aristotle Logic, s. 279

⁵³ Stebbing, L.S., A Modern Introduction to Logic, s. 101

⁵⁴ Stebbing, L.S., A.g.e., s. 101

içinde kalarak kıyası elde etmek için ondan meddesi (matter) diye isimlendirilen şeyi atmalıyız. Bu ilk defa Aristo tarafından yapılmıştır. Aristo konu ve yüklem* yerine bazı harfleri kullanmıştır. O nedenle mantıkta bir terimi, psikolojik ve metafizik sözcüklerle mesela idea, notion, kavram (conception) larla bir tutmamalıyız.⁵⁵

Aristo mantığının formel mi materyal mi olduğu tartışmasında genel görüş formellik ve materyallığın birlikte sözkonusu olduğudur. Aristo reelden bağımsız bir formel mantık düşünmez, bu nedenle onda mantığın formel yada materyal olup olmadığı pek önemli değil, diyenlerin yanında; o aslında mantık sahasında reel alanı pek düşünmez, doğruyu ontolojik bakımdan değil, yalnız lojik bakımından tetkik eder diyenler de olmuştur.

Atademir'e göre herhalde bu konuda en doğru görüş, formel mantığın henüz Aristo *Analitik*'iyle sözkonusu olmadığı, böyle bir ayırımın ancak Stoacılarla ve onlardan sonra ortaya çıktığı görüşüdür.⁵⁶ Çünkü Aristo'dan sonraki mantık anlayışlarını gözden geçirdiğimizde Yunan düşüncesinin Aristo'nun mantıki realizmini aştığını ve bu günkü zihniyete yaklaşıma başladığını görüyoruz. Mantıkta meydana gelen gelişmeleri iyi anlayabilmek için Aristo'nun kendinden sonraki mantık çalışmalarına yaptığı tesiri gözönüne almak gerekir. Başlangıçtan itibaren mantığın gösterdiği gelişme düşüncesinin ontolojik muakaleden kurtulması yönündedir. Bu yöneliş mantıki formalizme doğru bir terakki halinde görülür.⁵⁷

Muhtevadan tamamen sıyrılmış soyut bilim yahut düşünüş sistemleri daima somuttan yüzyıllar süren bir ayrılma sonucunda meydana gelmişlerdir.⁵⁸ “Çünkü bağımsız olarak kurulmuş apriori bir mantık yada soyut bilim sözkonusu olamaz. Hangi mantık sisteminin kurulacağını reel alan yönlendirir. Ancak bir kere çıkış noktasını, ayırma prensibini bulduktan sonra dedüktif bir sistem olarak kendisini tamamlar”.⁵⁹ Bunun en canlı örneği de ilk büyük formel sistem olan Aristo mantığıdır.⁶⁰ Çünkü, Aristo'dan bu güne kadar her yeni mantık denemesi formelleşmede bir ilerleme şeklinde gerçekleşmiştir. Formelleşmede en büyük hamlelerden biri matematiğin sembolizmine benzer, uygun bir sembolizmin seçilmesidir. Bu da sistemden formel olmayan muhtevaların birer birer atılması sonucunda gerçekleşmiştir.⁶¹

Reichenbach şu soruları sorar: Düşünce ürünlerini konu alan iki soyut bilime (mantık-matematik) neden gereksinmemiz olsun? Sembolik bir notasyonun mantık bilimine girmesi neden bu denli önemlidir? Ve ardından şu açıklamayı yapar: Bu soruyu ele alan Bertrand Russell ile Alfred N. Whitehead, mantıkla matematiğin temelde özdeş olduğu, matematiğin aslında mantığın, nicel uygulamalarda gelişen bir kolu sayılabileceği sonucuna ulaştılar. İki bilimin özdeşliğine ilişkin ispat Russell'ın sayı tanımına dayanmaktadır. Russell 1,2,3.. gibi tam sayıların, mantığın temel kavramlarıyla tanımlanabileceğini göstermiştir. Açık ki, böyle bir ispatı sembolik notasyondan yararlanmaksızın vermeğe olanak yoktur. Sözcüklere dayanan bildiğimiz dil bu tür karmaşık ve soyut ilişkileri ifadeye elverişli değildir. Russell matematiği mantığa indirgemıştır. Aritmetiğin temel ilkelerinin salt mantık ilkelerinden çıkarılabilir olduğunu ispatlamakla Russell, matematiksel zorunluluğun analitik olduğunu göstermiş oldu.⁶² Mantığın ilkeleri doğruluğu apaçık önermelerdir. Örneğin “Her nesne kendisiyle özdeştir”, “Bir önerme ya doğrudur, ya da yanlıştır” önermeleri doğruluğu apaçık önermelerdir. Ne var ki, bu önermeler de boşdur. Olgusal dünyaya ilişkin hiçbir şey söylemezler. Sadece bu dünyayı

* Bir öncüldeki konu ve yükleme Aristo terimler demıştır. Kategorik bir önerme konu ve yükleme ayrıştır. Grekçe'de olduğu gibi Latince'de de “Terminus” sınır, limit demektir. Bir öncülün terimleri bir başka ifadeyle konu ve yüklemi öncülün sınırları; başlangıcı ve sonudur. (Bkz. Jan Lukasiewicz, Aristotle's Syllogistic, s.2)

⁵⁵ Lukasiewicz, Jan, A.g.e., s.3

⁵⁶ Atademir, H. Ragıp, Aristo'nun Mantık ve İlim Anlayışı, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara 1974, s. 94

⁵⁷ Ülken, Hilmi Ziya, Mantık Tarihi, s. 75

⁵⁸ Hızır, Nusret, Bir Mantık Tanımı Münasebetiyle, D.T.C.F. Dergisi, C. V., say. 3, Mayıs-Haziran, 1947, s. 339; Felsefe Yazıları, s.236

⁵⁹ Hızır, Nusret, Mantığın Formelleşmesi Üzerinde Düşünceler, s. 66

⁶⁰ Hızır, Nusret, Bir Mantık Tanımı Münasebetiyle, s. 339; Felsefe Yazıları, s.236

⁶¹ Hızır, Nusret, Mantığın Formelleşmesi Üzerinde Düşünceler, DTCF D., C. V., say. 1, Ocak-Şubat, 1947, s. 63

⁶² Reichenbach, Hans, Bilimsel Felsefenin Doğuşu, s. 149-150

betimlememizde bize yardım eden kuralları oluştururlar. Yoksa betimlememizin içeriğine bir katkıları yoktur. Olsa olsa betimlemelerimizin biçimini belirlerler. Bu nedendir ki mantığın ilkelerine analitik diyoruz.⁶³ Eğer mantık analitik ise boş demektir. Başka bir deyişle fiziksel nesnelere özelliklerini dile getirmez. Rasyonalist filozoflar ise mantığın dünyanın bazı genel özelliklerini betimleyen bir bilim sayma yoluna giderler. Onların gözünde mantık varlığın bilimi yani bir tür ontoloji idi. Onlar “evrende her şey kendisiyle özdeşdir” türünden ilkelerin bize nesnelere ilişkin genel bilgi verdiği kanısında idiler. Gözden kaçırdıkları nokta şu ki, bu tür bir cümlenin bize sağladığı tüm bilgi “özdeş” sözcüğünün tanımını belirlemenin ötesinde bir şey değildir. Gene cümleden öğrendiğimiz şey nesnelere bir özelliği değil yalnızca dilsel bir kuraldır. Mantık dilin kurallarını formüle eder. Mantığın analitik ve boş olması da bundandır. Mantıksal zorunluluk ile boşluk bir arada gider ve birlikte mantığın analitik ya da totolojik niteliğini oluşturur. salt mantıksal önermelerin tümü totolojik türdendir.⁶⁴

Yeni mantık geleneksel felsefenin değil ama matematiğin toprağında yeşermiştir. Çünkü, matematik de mantık gibi formel ve soyut bir bilimdir. Matematik ile mantık önermeleri muhtevassızdır; varlık hakkında hiçbir şey söylemezler. Ancak insan zihninin işleyiş yollarını gösterirler.

Matematikle mantık arasında bu yakınlık olmasına rağmen, matematiğin bir hamlede insan zihninden tam ve mükemmel bir şekilde çıktığını sanmamalıdır. Hele eski Yunandan önce, matematik sadece tecrübeye dayanan (empirique) bir takım kaidelerden başka bir şey değildir. Yunan matematikçilerinin asıl önemi ispat fikrini matematiğe sokmak olmuştur. Matematiğin kolları arasında ilk meydana gelen geometri olmuştur. Çünkü geometrinin konusu olan uzay ve uzayın kısımları olan nokta, çizgi, şekil günlük tecrübelerimize en yakın şeylerdir. Bununla beraber arada büyük bir ayrılık olduğu için geometri uzayının, tecrübe alanının uzayı ile aynı şey olduğunu sanmamalıdır. İkincisinden birinciye yükselebilmek için uzun asırların geçmesini beklemek lazım gelmiştir.⁶⁵

Reichenbach Eski Yunanlıların bilime katkılarının hemen hemen yalnız matematikle sınırlı olduğunu belirtir. Özellikle geometrideki başarılarını vurgular. Burada dikkati çeken Euclid’in geometriye aksiyomatik bir yapı vermiş olmasıdır. Euclid’in kurduğu sistem dedüktif düşünmenin gücünü sergileyen bir örnektir, ona göre.⁶⁶

Uzay yalnız başına sadece eşitlik, daha büyük daha küçük fikrini verebilir. Ne kadar büyük ne kadar küçük olduğunu bildirmez. Bunu söyleyebilmek için aritmetiğin konusu olan sayı fikrine ihtiyaç vardır. Uzay doğrudan doğruya ölçülebilen büyüklük olduğu gibi sayı da ölçen büyüklüktür. Sayı bizim dışımızda olan bir şey değildir; dışımızda sadece ayrı ayrı veya bir arada şeyler vardır.⁶⁷ Aritmetikte sayı fikri uzun bir gelişme neticesinde meydana gelmiştir. Aritmetiğin meydana gelebilmesi için yalnız sayı fikrinin doğması ve saymasını bilmek yeterli değildir; aynı zamanda sayılar üzerinde toplama, çıkarma, çarpma v.s gibi işlemlerin yapılabilmesi için elverişli bir yazı sisteminin bulunmasına ihtiyaç vardır. Ne Yunanlılarda ne de Romalılarda böyle bir yazı sistemi yoktu. Aritmetiğin geometriden daha sonra gelişmiş olmasının bir sebebi de budur. Yunan matematikçileri aritmetik ve cebir problemlerini geometriye irca ederek çözerlerdi. Sayılar üzerinde işlem yapmak rakamların bulunduğu yere göre değer almasına dayanan bir yazı sisteminin (numeration de position) bulunmasıyla kolaylaşmıştır.⁶⁸

Matematiğin o günkü dilinin elverişli olmamasından olacak ki, Aristo, organik doğal düzenden hareket etmiş ve matematik kendi sistemine pek uygun gelmemiştir. Ayrıca matematik

⁶³ Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, s.35

⁶⁴ Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, s.150-151

⁶⁵ Eralp, Vehbi, *Matematik, Fizik ve Kimyada Metod*, İstanbul, 1947, s.4 ; Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, s.89

⁶⁶ Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, s. 71, 89

⁶⁷ Eralp, Vehbi, A.g.e., s. 6

⁶⁸ Eralp, Vehbi, A.g.e., s.6-7; Krş. Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, Çev. Cemal Yıldırım, Remzi Kit., İstanbul, 1981, s. 71

önergeler genelden çıkarılır, oysa Aristoteles özel hallerden ortak özelliklere yani genel kavramlara yükselme arzusundadır. Bu da ancak özel hallerdeki ortak özellikleri aramakla olur.⁶⁹ Bilindiği gibi mantıkçılar tümel önergelerle tikel önergeleri bir birinden ayırırlar. Tümel önergeler “Tüm A’lar B dir” biçimini alan önergelerdir. Bunlara genel içermeler de denir. Geometrinin teoremleri tümel önergeler ya da genel içermeler türündendir. Örnek: “Tüm üçgenlerin iç açılarının toplamı 180 derecedir.” Üçgenlerin iç açılarının toplamının 180 derece olduğunu bize geçmiş deneylerimiz mi öğretmiştir? Geometrik yöneme yakından baktığımızda bunun pek böyle olmadığını görürüz. Matematikçinin iç açılarının toplamına ilişkin önermeyi ispatlayarak kabul ettiğini biliyoruz. Bu ispat üçgenin iç açıları ölçülüp toplanarak değil, kağıt üzerine çizilen şekil üzerindeki birtakım ilişkilere gönderme yapılarak verilir. Aslında matematikçinin yaptığı aksiyom denen kimi genel doğrulara başvurarak sözkonusu teoremi mantıksal çıkarımla ortaya koymaktır. Matematikçi, geometrik bilginin gözlemden değil aklımızdan kaynaklandığını ileri sürer. İspat bir yargılama bir akılyürütme işidir, yoksa bir gözlem işi değildir. Geometrik doğruluk aklın bir ürünüdür; çok sayıda gözleme danan genellemelerin ampirik doğruluğundan bu nedenle daha üstündür.⁷⁰

Matematikte hakikatler ispat yoluyla kurulur. Daha doğrusu ispat edilmedikçe hiçbir hakikat matematikte yer almaz. Bunun için matematiğin metodu ispattan başka bir şey değildir. Matematikte doğruluğun ispat edilmiş olmaktan başka bir anlamı yoktur.⁷¹ İşte Aristo da bu ispat yapısının ne olduğunu ortaya koymak daha doğrusu ispat teorisini geliştirmek istemiştir.

Aristo için, dedüksiyon da mantıksal ispatın özünü oluşturur. İspatta sonuç, argümanın öncülleri denen diğer önergelerden dedüksiyonla çıkarılır. Argüman öyle kurulur ki, öncüller doğru ise sonuç da zorunlu olarak doğrudur. Örneğin:

*Tüm İnsanlar Ölümlüdür,
Socrates İnsandır, öncüllerinden*

O halde Socrates Ölümlüdür, sonucunu çıkarabiliriz. Bu örnek dedüksiyonun boşluğunu göstermektedir. Sonuçta dile gelen, öncüllerde üstü örtük olarak söyleneni belirttik bir biçimde ortaya koymaktan ileri geçmez. Ama dedüksiyonun değeri onun bu boşluğundan kaynaklanır. Dedüksiyon’un öncüllere bir şey katmaması nedeniyledir ki, başarısızlık tehlikesi olmaksızın daima uygulanabilir. Ulaşılan sonuç dayandığı öncüllerden daha az güvenilir değildir. Verilen birtakım önergelerden başka bir önermeye doğruluğu taşımak dedüktif çıkarımın mantıksal işlevidir. Ama tüm yaptığı da budur. Başka bir sentetik önerme verilmedikçe yeni bir sentetik önermeye ulaşamaz.⁷² Aristoteles’in buluşunda önemli olan şey çıkarsamanın içeriğinden ayrı bir biçiminin olduğunu göstermesidir. Socrates’e ilişkin verdiğimiz çıkarsama örneğinde öncüllerle sonuç arasındaki ilişki terimlerin içeriklerinden bağımsızdır.⁷³ Bu nedenle matematik ve mantık önergeleri gerçek bilgi ifade etmezler. Bir başka ifadeyle varlık üstüne bir şey söylemezler. Çünkü içleri boştur ve sadece düşüncenin işleme yollarını gösterirler.⁷⁴ O halde salt mantık ve matematik kullanılarak gerçekliğin bilgisine varılamaz. Mantık ancak tutarlılıkları sağlamak ve çelişkiligi önlemek için dildeki terimlerin münasebetlerinin bilimi olarak görülebilir.

Totolojinin matematiğe hakim olduğu gibi, mantık formel bir ilimdir, gerçekle ilgili bilim değildir. Mantık ve matematiğin formelleştirilmesi gayretinde bir hakikat temeli vardır. Vaktiyle Aristo’da mantık gerçek varlığın ilmi değil akıl varlığının ilmi idi. Acaba daha sonra Aristo mantığı, niçin objektif hakikatin ilmi olmuştur? Çünkü mantığın akli icapları varlık icaplarıdır. Bunun temelinde yatan düşünce şudur: Aklımız varlığın ifadesidir. Çünkü mutlak olarak akılla varlık özdeşdir. Bir tek ve aynı realitedir. Bütün gerçek bütün varolan şey mantıki ve aklidir.⁷⁵ Gerçekte Aristo mantığının materyal olarak görülmesi, onun nesnelere kanunları ile düşüncenin

⁶⁹ Ernst, Von Aster, *Bilgi Teorisi ve Mantık*, çev. Macit Gökberk, 2. Bsk., İstanbul, 1976, s. 80

⁷⁰ Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, s. 20-22

⁷¹ Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, s.20; Eralp, Vehbi, A.g.e., s.16-18

⁷² Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, s.34, 61

⁷³ Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, s.146

⁷⁴ Hızır, Nusret, *Felsefe Yazıları*, s. 44-45

⁷⁵ Hızır, Nusret, “Çağdaş Düşünce-Mantık Meselesi”, 1-3

kanunlarını bir ve özdeş kabul etmesinden kaynaklandığı söylenebilir.⁷⁶ Günümüz felsefecilerinden Doğan özleme göre ise, her ne kadar lojik olan ile ontik olanı aynı saysa da Aristo mantığını, ontolojiden bağımsız, düşünmenin salt formlarını işlemesi açısından formel mantık çabası olarak görebiliriz.⁷⁷ Çünkü, terimler ve önermeler, sayılar ve matematik önermeler gibi iç kanuna tabidirler. Bu kanun konudan mutlak şekilde bağımsızdır; gerçek alemle hiçbir ilgisi olmaksızın mantıki ve matematik dili ifade eder. Formel mantık ve matematik, muhtevadan mahrum boş işaretler üzerinde uğraşır. Fakat mantık ve matematik daimi ve apriori bir kanuna tabi ise bunun sebebi onların insan düşüncesinin ifadesinin ta kendisi olmalarıdır. Fakat bu düşüncenin kendi de varlığın ve değerlerinin ifadesi olmakla bundan, formel mantık ve matematiğin işaretlerinin muhteva bakımından boş olduklarının doğru olmadığı zannı çıkarılabilir.⁷⁸

Hakikatte zekamız apriori mantık ve matematik kurallarına göre işlediği gibi somut gerçeğe göre de işler. Düşünce varlık ifadesi olduğundan tabi olarak ona varlık kanunu hakimdir. Bu kanun dile hakimdir ve ona tutarlılığını zorla kabul ettirir. Bu ise rakamların dili için olduğu gibi kelimelerin dili için de böyledir. Yalnız şu farkla ki, rakamların dili daha açıktır. Matematik, çoklukta özdeşlik ilkesi olan sayılar kanunu gereğince, varlık değerlerine ait münasebetlerin sistematik incelenmesinden başka bir şey değildir. Mantığın ve matematiğin formel konusu varlık değerleri arasındaki münasebetlerdir. Aklın vücuda getirdiği bu münasebetler bir takım akıl varlıklarıdır. Akıl varlıkları da varlığa aittir. Halbuki, mantıkçı ve matematikçi için konu aynı olmasına rağmen ayrı diller kullanırlar; formel mantığın konusu formel bir konudur; hiçbir zaman doğrudan doğruya realite değildir.⁷⁹

Aristo konuşma dilini kullandığı için mantık işlemlerinde muhtevanın etkisinden pek sıyrılamaz. Bu nedenle mantık Aristo'da metafizik bir hüviyet taşıyor. Bir başka deyişle onun ortaya koyduğu formel mantık onun metafiziğinin bir parçası⁸⁰ olarak görülüyor. Hatta "Aristocu mantık Aristo'nun doğru diye kabul ettiği ontolojik gerçekliğin bir irtisamıdır. Bu irtisam formel tarafta tam değildir. Sistem istediği kadar formel olsun mademki temelde aksiyom olarak objenin genel vasıfları bulunuyor o halde sistem bir reel sistemdir",⁸¹ diyenler de var. Temelde genel niteliklerin olması onun formelliğini gizliyor, gözardı ediyor. Aslında Hızır'a göre mantığın kuruluşunu olanaklı kılan esas, şeye ait çok genel nitelikte olsa bile iddialar değil, doğru ile yanlış kavramlarıdır. Doğru ile yanlış ise şeyleri değil, önermeleri ayırır. Demek oluyor ki, biz temele "bir şey aynı zamanda var ve yok olamaz"ı değil "bir önerme aynı zamanda doğru ve yanlış olamaz"ı koyacağız.⁸² Buna rağmen Atademir de Aristo her ne kadar I. Analitiklerde hep muhtevasından ayrı bir kıyas teorisiyle tamamen formel bir anlayış ve inceleme tarzı ortaya koyuyor dese de, sonuçta ispat teorisiyle ilgili bulunan II. Analitiklerde hep materyal bir mantık tasarlamış olduğunu ileri sürer.⁸³

Gerçekte bu çeşitli ve indirgenemez ifade formlarının tek forma daha fazla indirgeme çabası Aristo mantığının nisbi verimsizliğinin nedenidir. Burada onun mantığının asıl zayıflığı yatar. Bu eksiklik büyük oranda sembollerin tam olmayan gelişmesinden kaynaklanmıştır. Çünkü Aristo, kategorik dil formlarına çok fazla güvenerek kıyasın terimleri arasındaki bağları sembolleştirme gereğini görmemişti. Fakat biz gramatik formların aynılığından hareket ederek mantıksal formların aynılığını tartışamayız. Bu nedenle birbiriyle bağlantılı fiillerin aynı olduğu cümlelerin, aynı mantıksal bağı ifade ettiğini iddia edemeyiz. Bununla birlikte Aristo'nun sembolleri kullanması akılyürütmenin geçerlilik koşullarını ilk formüle etme çabasıdır.⁸⁴

⁷⁶ Atademir, H. Ragıp, A.g. e., s. 94; krş Öner, Necati, Klasik Mantık, s. 6

⁷⁷ Özlem, Doğan, Mantık, s. 18

⁷⁸ Hızır, Nusret, "Çağdaş Düşünce-Mantık Meselesi", s. 23-24

⁷⁹ Hızır, Nusret, "Çağdaş Düşünce-Mantık Meselesi", s. 25-26

⁸⁰ Reichenbach, Hans, *Lojistik*, Çev. Vehbi Eralp, İstanbul, 1939, s. 45

⁸¹ Hızır, Nusret, "Bir Mantık Tanımı Münasebetiyle", s. 340; *Felsefe Yazıları*, s. 237

⁸² Hızır, Nusret, *Felsefe Yazıları*, s. 237-238

⁸³ Atademir, H. Ragıp, A.g. e., s. 94

⁸⁴ Stebbing, L.S., *A Modern Introduction to Logic*, s. 102

Bu tavır içinde önce Stoacıları görüyoruz. “Stoacılar Aristo’dan sonra mantık konuları ile uğraşmışlar; mantığı metafizikten ayırmağa ve onu şekilsel dille ilgili bir bilim haline getirmeye çalışmışlardır”.⁸⁵ Stoacılardan sonra mantığı muhtevadan bağımsız hale getirme ve mantık için yeni bir dil kurma çabası içinde Leibniz’i görüyoruz. Çünkü o, mantığı muhtevadan bağımsız hale getirip sırf formel bir şekle sokarak yeni bir mantık bilimi kurmaya çalışanların en başta gelenidir kuşkusuz.⁸⁶ Leibniz 1666 yılında, doktorasını çalışırken, kavramların birleştirilmesi sanatı hakkında “De Ars Combinatoria” adlı bir makale yazmıştı. Leibniz Lully’nin “Ars Magna” adlı skolastik çalışmasını, evrensel ideografik bir dil formu içinde yeniden düzenledi. Leibniz’in bu makalede gerçekleştirmeye çalıştığı şey sayısal semboller (numerical characters) vasıtasıyla kavramların analizinin evrensel metodudur.⁸⁷ Bu nedenle “modern mantığın ilk habercisi Raymond Lully (1235-1315) görülür. O, mantığı mekanik bir sanat olarak kabul ediyor, tamamen formel olma imkanını seziyordu; bu nedenle Leibniz üzerinde büyük bir etki yaptı. Ne var ki, Lully, mantığın formelliğini göstermek için bilmece gibi bir metoda baş vurmuştu.”⁸⁸ Lully’den başka, Kircher’in çabalarından beri; Jungius, Dalgarno, Wilkins, Hobbes ve Locke gibi Leibniz tarafından bilinen İngiliz filozofları uluslararası bir plan üzerinde mantığı ve dili basitleştirmeye çalıştılar.* Mesela Piskopos Wilkins’in şu kitabı dikkate değerdir: “Essay towards a Real Character and a Philosophical Language, Royal Society, London, 1668”; Fakat bütün bunların çalışmaları Leibniz’in aritmetik ve geometrik akılyürütmenin genelleştirilmesi sırasında sembolik bir mantığın başlangıcında gösterdiği gibi matematiksel bir başarı gösterememiştir.⁸⁹

Leibniz mantıkla ilgilenen ilk büyük matematikçidir. Ulaştığı sonuçlar devrimsel nitelikte idi. Doğanın betimlenmesinde matematiksel yöntemlerin başarıyla kullanılışı Leibniz’i tüm bilimlerin matematiğe dönüştürülebileceği, umuduna kaptırmıştı. Bilginin empirik ögesine önem vermemesi sonunda onu tüm bilgiyi mantık saymaya götürür. Gerçi o, dedüktif mantığın analitik nitelikte olduğunu bilir, ama yine de mantığın empirik bilgi verebileceğine, hatta bu bilginin yerine geçebileceğine inanmaktan geri kalmaz.⁹⁰ Onun mantıkta en dikkate değer yönü mantıkta sembolik notasyon programını gerçekleştirme çabasıdır. Eğer oluşturmaya koyulduğu sembolik notasyon programını diferansiyel hesapları geliştirmede açığa vurduğu büyük enerji ve kafa gücüyle sonuna dek götürüp gerçekleştirseydi simgesel mantığın gelişmesi 150 yıllık bir zaman kazanmış olurdu. Ne var ki, bu yoldaki çalışması dağınık kaldı ve yaşadığı dönemde kimsenin ilgisini çekmedi.⁹¹

1679 yılında Leibniz sistematik olması ve tarihi açıdan çok dikkat çekici bir şekilde Aristo kıyasının aritmetik yorumunu keşfetti. Bu biçimdeş (isomorfik) bir yorumdur. Lukasiwicz’e göre Leibniz, Aristo mantığının aksiyomatik olabileceğini bilmiyordu. O yalnızca kendi yorumunun yanlış olup olmadığından emin olmak için, bazı döndürme kurallarını ve kıyas biçimlerini test etmişti. Leibniz’in aritmetik yorumu, doğal sayıların bir birine asal olarak oluşturduğu sıralı çift şeklinde kıyasın değişkenlerinin korrelasyonu üzerine kuruludur.⁹² Buradan açıkça anlaşılıyor ki, Leibniz, yeni bir mantık bilimi kurarken büyük ölçüde matematiği model alıp mantık ile matematiği uzlaştırmağa hatta mantığı matematikselleştirmeye çalışmıştır. Onun için mantık ve kıyas teorisi, evrensel bir matematiktir. Bu yüzden Leibniz mantığı

⁸⁵ Öner, Necati, A.g.e., s. 6

⁸⁶ Öner, Necati, A.g.e., s. 12

⁸⁷ Leibniz, G. Wilhelm., Leibniz Selections, Ed. Philip P. Wiener, New York, 1951, s. XVIII

⁸⁸ Öner, Necati, Klasik mantık, s.11

* İlk “evrensel dil” i bir Türk icademiştir. “Bizde 1605’te ölen Mehmet Muhiddin bütün insanların, hiç olmazsa Ortadoğu uluslarının anlaşmalarını sağlamak üzere bir yapma dil meydana getirmişti. 1580 tarihini taşıyan bir “yazma”da özellikleri gösterilen bu dil “Balibilen” adını taşıyordu.” Daha geniş bilgi için bkz. Mithat Sertoğlu, Hayat,Tarih Mecmuası, I, 1966, 66-68

⁸⁹ Leibniz, G. Wilhelm., Leibniz Selections, s. XXVIII

⁹⁰ Reichenbach, Hans, Bilimsel Felsefenin Doğuşu, s.78 ;Leibniz, G. Wilhelm., Leibniz Selections, s. XXVI, XXIX

⁹¹ Reichenbach, Hans, Bilimsel Felsefenin Doğuşu, s.148

⁹² Lukasiwicz, Jean, A.g.e., s.126

matematik metodun bir genelmesi olarak düşünmüştür.⁹³ Denilebilir ki, Leibniz matematiği mantığın özel bir şekli olarak görür; Aristo mantığı ile matematik metod arasında bir fark görmez.⁹⁴ Bu nedenle Leibniz “mathesis universalis” düşüncesini geleneksel mantıkla, kıyas tekniği ile formel matematiği birleştirerek geliştirmeyi düşünüyordu.⁹⁵

Sembolik bir dil yapma yoluna ilk Leibniz’in gittiğini belirtmiştik. Leibniz akılyürütme kurallarının birer hesap kuralları gibi olmasını istemiştir. Bunun için kurallar öyle ifade olunmalıdır ki, işaretler kullanılırken nesnelere muhtevaları üzerinde düşünmeye hiç lüzum olmasın. Böyle bir hesap da ancak “tabii bir dil”* yerine semboller sistemi icat etmekle olur.⁹⁶ İşte Leibniz’in bu sisteminin adı “universal characteristic” tir. Leibniz, geometrinin bütün aksiyomlarını ve cebirin kurallarını evrensel bir mantık diliyle çıkarmaya çalışmıştır. İşte bu nedenle Leibniz’in yeni mantığının adı “universal characteristic”tir.⁹⁷ Onun bu evrensel mantık dili olarak gördüğü sistemi şöyle işler: Karakterler öyle oluşturulur ve düzenlenir ki, onlar düşünceleri ve düşünceler arasındaki bağları ifade ederler; bu itibarla iki kısmı vardır: Birincisi basit karakterler sistemidir ki, bu sistemde karakterler indirgenemez basit kavramların yerini tutar ve evrensel matbaa harflerinin oluşturduğu bir alfabledir; ikincisi akılyürütme hesabı (calculus of reasoning) dır ki, bu hesapta bazı kurallar vardır ve bu kurallarla bütün birleşik fikirler basit bir fikre indirgenir; yine bu kurallarla basit karakterler birleşik bir fikir halinde tanzim edilir. İlki bütün bilimlerin temel önermelerini sağlar; ikincisi de kavramların ve önermelerin birleştirilmesi için kurallar sağlar.⁹⁸ Leibniz bu evrensel mantık dilini birleştirme sanatı (Art of combinatori) olarak kullanır; ve onda icadın aleti olarak işe yarar. Bu sanat önermelerin eşitliğinin görülebilir formuna sokulmasını ve bu önermelerle çalışmayı cebirde olduğu gibi mümkün kılar. Cebirin en önemli avantajı karakterlerin bir sanatının (art of character) örneği olmasıdır. Bu karakterlerin saymada ve ölçmede kullanılması sınırsızdır.⁹⁹ Sembolik mantıkçı C. I. Lewis Leibniz’in mantıksal bir hesap oluşturmada ilk adımı attığını ancak tam manasıyla gerçekleştirememiş olduğunu belirtir. Çünkü Leibniz’in geometrinin bütün aksiyomlarını ve cebirin kurallarını evrensel bir mantık dili vasıtasıyla çıkarma iddiaları ispatsız kalmıştır.¹⁰⁰

Aristo ise, matematik önermelerin gösterdiği kesinliğin ve onun teoremlerinin dayandığı kesinliğin bugün çıkarım ilmi veya aksiyomatik delil denen teoriden kaynaklandığını açıklamıştı. Aristo bunun dedüktif bir sistemden ibaret olduğunu görmüştü.¹⁰¹ Matematik ispat neticesi zorunlu bir akılyürütmedir. Aristo bu akılyürütme şeklinin mahiyetini tesbite çalışmış; matematikte sezdiği ispat teorisini kurmağa çalışarak kıyas teorisini geliştirmiştir. Aristo’nun bu teorisi asırlar boyunca matematik ispatın da teorisi sayılmıştır.¹⁰²

Mantık alanında sembolizmi ilk gerçekleştiren Aristo’dur. O kıyası otaya koyup savunurken semboller kullanıyor. Kıyaslarda bütün terimler harflerle bir başka ifadeyle

⁹³ Hızır, Nusret, “Yeni Mantığın Öncüsü Leibniz”, D.T.C.F. Dergisi, C. III, say. 4, Mayıs-Haziran, 1945, s. 433

⁹⁴ Eralp, Vehbi, A. g. e., s. 21

⁹⁵ İnam, Ahmet, A. g. e., s.67

* Dar anlamda günlük dil (tabii dil-tarihsel dil), geniş anlamda her türlü tabii veya yapma sembol sistemlerini kapsayan içine alan “Dil”i her hangi bir zihin faaliyetinin açığa vurulmasına, dolayısıyla bir zihinden diğer zihne aktarılmasına yarayan bir işaretler sistemi diye tanımlayabiliriz. Bu nedenle Leibniz dilin nitelikleri üzerinde dururken, dilin insan zihninin en iyi aynası olduğuna, kelimelerin anlamlarının tam bir analizinin, aklın nasıl işlediğini her şeyden daha iyi gösterebileceğine işaret ediyor. Kelimelerin bir takım işaretler olduğunu, zihnin bu işaretlerle düşündüğünü, düşünürken de nesnelere yerine bunları koyduğunu da belirtiyor. (Daha Geniş Bilgi İçin bkz. Abdulkuddüs Bingöl, “Dil-Anlam ve Felsefe”, **Felsefe Dünyası**, Sayı:1, Ankara, Temmuz 1991, s. 22)

⁹⁶ Hızır, Nusret, “Yeni Mantığın Öncüsü Leibniz”, s. 440

⁹⁷ Leibniz, G. Wilhelm,, Leibniz Selections, s. XIX

⁹⁸ Leibniz, G. Wilhelm,, Leibniz Selections, s. XXVI, XXIX

⁹⁹ Leibniz, G. Wilhelm,, Leibniz Selections, s. XXXII

¹⁰⁰ Leibniz, G. Wilhelm,, Leibniz Selections, s. XXXIII

¹⁰¹ Mahir, Abdülkadir Muhammed Ali, *Felsefetü't- Tahlil el-Muasır*, Beyrut, 1985, s. 43-44

¹⁰² Eralp, Vehbi, A. g. e., s. 20

*değişkenlerle** gösterilir. Bu yüzden çıkarımlar tam bir açıklıkla çıkıyor. Matematikte de sembollere değişkenler olarak işaret edilmektedir. Burada Aristo'nun önemi yatar. Çağdaş Polonyalı mantıkçı Lukasiyevich sembollerin mantığa sokulmasının Aristo'nun en büyük başarısı olduğunu söyler. Fakat ortaçağ mantıkçıları, filozoflar ve dilciler bu büyük keşfin önemini anlayamamışlardır. 20. Yüzyılda mantıkçılar bu alanda Aristo'nun önemini kavradılar. Hatta bazıları yeni formel mantığın kurucusu olarak onu gördüler.¹⁰³

Mantıkta çıkarımların geçerliliği yalnızca içlerinde geçen “bütün”, “ise”, “veya”, “değil” gibi bazı sözcüklerin anlamına bağlı olup geri kalan sözlerin anlamından büsbütün bağımsızdır. Nitekim bu sözler yerine aynı türden değişik birer söz konulursa çıkarımların geçerliliği değişmez. Çıkarımların geçerliliğinin ve önerme kümelerinin dayandığı sözcüklere mantık değişmezleri denir. Bir çıkarımda geçen mantık değişmezleri çıkarımın mantıksal biçimini belirler. Çıkarımın geçerliliğinin yalnız mantıksal biçimine bağlı olmasından dolayı, geçerliliğin biçimsel (formel) bir özellik olduğu söylenir. Bu nedenle geçerlilikle ilgisinden dolayı mantığın kendisine de biçimsel mantık denir. Buna göre biçimsel mantık bilimini mantıksal değişmezlerin bilimi sayabiliriz.¹⁰⁴ Aristo mantığının da dört temel mantık değişmezi vardır: Tümel olumluluk (to belong to all), tümel olumsuzluk (to belong to none), tikel olumluluk (to belong to some), tikel olumsuzluk (to not belong to some). Bu değişmezler, tümel terimler (universals) arasındaki bağıntıları (A,E,I,O) gösterirler. Aristo'nun bütün kıyas teorisi “ve”, “eğer” bağlaçları yardımıyla bu dört ifade biçimine dayanmaktadır. Bu nedenle diyebiliriz ki, Aristo mantığı tümel terimler arasındaki bağıntılar teorisidir.¹⁰⁵

Bu şekilde değişkenler ancak tümel terimler yerine kullanılabilir. Çünkü Aristo tekil terimlere ve tekil önermelere sisteminde yer vermez. Lukasiwicz, Aristo'nun Birinci Analitiklerinde kıyasın sistematik sunumunu yaparken sadece tümellere (universal terms) yer verdiğini, tek tek fertleri gösteren-tekil (concrete) terimlerle hiçbir kıyasa yer vermediğini belirtir.¹⁰⁶ Peripatetiklerin sisteminde değişkenler içinde ifade edilen yalnızca kıyasla ilgili kurallar mantığa aittir, yoksa bu değişkenlerin gerçeklik terimlere (concrete) uygulanması değildir. Terimlerin gösterdiği gerçeklik, yani değişkenlerin değerleri, kıyasın maddesi diye isimlendirilir. Bir kıyastan bütün “concrete” terimleri attığımızda ve onların yerine harfleri koyduğumuzda kıyasın maddesini kaldırmış oluruz ve kalana da o kıyasın formu deriz.¹⁰⁷

İşte bu nedenle Aristo mantığın öz bakımından boş kalıp olduğunu sezmiş ve ona kıyasta görüldüğü gibi otomatikleşmiş bir şekil vermiştir. Fakat bu semboliklik, akılyürütmeleri birer hesaba çevirmek için yeterli olmaktan çok uzaktı. Yeni mantık ise matematiğinki kadar pratik ve kullanışlı bir simgeler sistemine sahiptir. Bu da her türlü yanıştan korunarak işlemesini sağlamaktadır. Çünkü yanlışlar birer hesap yanışı olarak görünürmekte; düşünceleri, öznel öğelerin farkına varılmadan işe karışmasına engel olan açık, kısa bir dilde yazıp söylemeyi sağlamaktadır.¹⁰⁸ Yeni mantık eskisinden yalnızca ifade ediş şekliyle değil, her şeyden önce alanının çok genişlemiş olması ile de ayrılır. Eski mantıkta önermelerin tek şekli yüklem şekli idi. Bir önermede bir konuya bir yüklem, bir vasıf ilave ediyor. Daha önce Leibniz mantığın bağıntılara ait şeklinin de dikkate alınması gerektiğini ileri sürmüştü. Bu bağıntılar teorisi hakkındaki Leibniz'in planları evvela yeni mantık tarafından kurulmuş ve tamamlanmıştır. Eski mantık bağıntı bildiren önermeleri yüklemli önermelere indirgiyordu. Fakat bu şekilde de ilim için zaruri olan bağıntı bildiren önermeler arasındaki bazı çıkarımlar imkansız hale geliyordu.¹⁰⁹

* Değişkenler: mesela Eğer R bütün S'ye aitse ve P bazı S'ye Aitse ozaman P de bazı R'ye Aittir. Burada P, R, S harfleri değişkenlerdir.

¹⁰³ Lukasiwicz, Jan, Aristotle's Syllogistic, s. 8

¹⁰⁴ Grünberg, Teo, Sembolik Mantık El Kitabı, 1. C., s. 3-4

¹⁰⁵ Lukasiwicz, Jan, A.g.e., s. 14

¹⁰⁶ Lukasiwicz, Jan, A.g.e., s.2-4

¹⁰⁷ Lukasiwicz, Jan, A.g.e., s. 14

¹⁰⁸ Hızır, Nusret, Felsefe Yazıları, s. 232

¹⁰⁹ Carnap, Rudolf, “Eski Mantık-Yeni Mantık”, s.251

Eski mantık, yeni mantığın vazife bildiği şeylerde muhtevanın zenginliği, formel kesinlik ve teknik elverişlilik konusunda yetersizdi.¹¹⁰

Oysa mantık düşünüşün sadece işleme yollarının, işleme şekillerinin bilimi olmalıdır. Düşünüşün içerikten sıyrılmış olarak işlemesi simgelerle gösterilebileceğine göre, mantık da tıpkı matematik gibi simgeler yardımıyla kurulacaktır. Mantığın matematiğe bu benzemesi bir rastlantı değildir. Çünkü matematik de a, b, c, vb. gibi salt şekiller, salt simgelerle uğraşır. Matematik de formel yani içi boş bir kalıplar sistemi olduğundan ötürüdür ki, hesap ve işlem olarak gelişmiştir.¹¹¹ Demek ki, mantık hesap ve işlem olarak kurulacak, düşüncenin iç yapısı ile ilgili her türlü öge ondan uzak tutulacaktır. Başka deyimle, mantıkta düşünce otomatik olacak ve matematikte olduğu gibi simgeli bir işlemler bütünü halini alacaktır. Yarım yüzyıllık bir sürede sadece işleme dayanan yeni bir mantık (simgesel mantık, matematik mantık, lojistik) yapısı kurulabilmiştir.¹¹²

Matematikçiler, 19. Yüzyılın ikinci yarısından bu yana kendi problemlerini çözecek, açıklığa götürecek, düşünüşün türlü türlü yollarını elden geldiği kadar hesaba katabilecek zengin bir mantığı kurmaya başlamışlardır. Lojistik yahut sembolik mantık adını taşıyan bu disiplin bu gün tam bir gelişme ve derinleşme halindedir.¹¹³

Konuşma dili, düşüncenin tam bir tahlilini yapmada ve olaylar arasındaki kesin bağılıkları tamamiyle göstermekte yetersizdi. Çünkü dilde kullanılan terimler ve önermeler çok anlamlı ve aldatıcı olabilmekteydi. İşte bütün bunlardan dolayı yeni mantık için sembolik bir dil yapma yoluna gidilmiştir. Yeni bir dil matematikten oluşturulmaya çalışılmıştır.¹¹⁴ Çok anlamlılık ve belirsizliğe yol açabilen günlük dildeki çıkarımların geçerli olup olmadığını denetlemek oldukça güçtür. Sembolik mantık, günlük dildeki çıkarımları matematik diline benzeyen; çokanlamlılığa ve belirsizliğe hiç yer vermeyen sembolik bir dile çevirip çok kesin bir denetlemeyi sağlar. Gerçekte mantık günlük dil önermeleriyle çalışırken sembolik dile ağırlık vermektedir. Bundan dolayı yeni mantığa sembolik mantık denilmiştir. Bu yeni mantık klasik Aristo mantığının alanını aşmış, onu genişletip geliştirmiştir. Aristo mantığı ancak belli tür önerme ve çıkarımlar üzerinde çalışırken yeni mantık her türlü önerme ve çıkarımı konu edinmiştir. Öte yandan sembolik mantıkta denetleme matematiğin ispatlarında görülen bir kesinlikle yapılabilmektedir.

Mantıkta, semboller kullanmakla her şeyden önce çıkarım sahasında başka hiçbir şekilde elde edilemeyecek bir kesinlik kazanılmıştır. Yeni mantıkta çıkarım birtakım kurullarla hesap gibi cereyan eder. Muhtevaya ait görüşler bu esnada her ne kadar talilin cereyanını idare ederlerse de bizzat çıkarım sürecine dahil olmazlar.¹¹⁵

Asıl sembolik mantık çalışmaları de Morgan (1806-1876), özellikle George Boole (1815-1864) ve Stanley Jevons (1835-1881) ile başlar.¹¹⁶ Onlar meseleyi sırf bir mantık işi olarak ele alıp yeni bir sembolik mantık sistemi kurmaya çalışmışlardır. de Morgan ve Boole sembolik dili düşünce tahlilinin aleti sayıyorlardı. Onlar sembolik sistemi kullanmaya muvaffak olmuşlardır. de Morgan matematikçilerle mantıkçıların karşılıklı olarak birbirlerini tanımamalarının gereksiz olduğunu söyleyerek matematikle mantığı birleştirmek çabasını göstermiştir.¹¹⁷ G. Boole ve de Morgan gibi matematikçiler mantığın kural ve ilkelerini matematiksel notasyon türünden simgesel bir dille formüle etmeğe giriştiler.¹¹⁸ Hatta Boole ile gerçek mantıki hesap vücut buldu. Boole mantığa “veya”, “ve” bağlaçlarını soktu. “Veya” toplama işlemine, “ve” ise çarpma

¹¹⁰ Carnap, Rudolf, A.g.m., s. 246

¹¹¹ Hızır, Nusret, Felsefe Yazıları, s. 225-226

¹¹² Hızır, Nusret, A.g.e., s. 226

¹¹³ Hızır, Nusret, *Felsefe yazıları*, s. 131

¹¹⁴ Reichenbach, Hans, *Lojistik*, s. 91; Öner, Necati, A.g.e., s. 4

¹¹⁵ Carnap, Rudolf, Eski Mantık-Yeni Mantık, çev. Macit Şükrü, Felsefe Yıllığı II, İstanbul, 1935, s.251

¹¹⁶ Leibniz, G. Wilhelm., *Leibniz Selections*, s. XXXIII; Carnap, Rudolf, A.g.m., s. 248; Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, s. 149

¹¹⁷ Öner, Necati, *Klasik Mantık*, s. 12

¹¹⁸ Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, s. 148

işlemine karşılık gelir.¹¹⁹ Matematiksel mantıkçı önermeyi simgesel olarak nasıl dile getireceğimizi gösterir. Sonra aritmetikte x ile y için öğrendiğimiz birtakım işlem kurallarına benzer kurallar aracılığı ile bazı dönüştürmeler yapar.¹²⁰ Fakat bunların sistemi lüzumundan fazla teferruata dalmış bu tarzda bir mantığın beklediği basitlik ve sadelikten uzak kalmıştır.¹²¹

Görüldüğü gibi bu İngiliz mantıkçıları matematiği örnek olarak mantığı yeniden kurmaya yönelmişlerdir. Bunlar cebirin işlem ve işaretlerini mantığa tatbik ederek matematiği mantığa bir nevi temel yapmak istemişlerdir. Fakat mantık alanı matematikten daha geniş olduğu için mantığın bu yoldaki gelişmesi mümkün olmamıştır.¹²² Çünkü, matematiksel teknik açıdan başarı sayılabilecek bu çabaların felsefeye önemi yoktu.¹²³

Mantığın gelişmesi asıl başka bir yönde gerçekleşti. Matematikçiler ve matematikçi filozoflar kendi alanlarının sorunlarına mantıkça desteklenmiş çözümler getirmek amacıyla mantığı incelediklerinde mantığın kendisinin sorunlu bir alan olduğunu gördüler.¹²⁴ 1900 yılına doğru Contor'un cümleler teorisiyle matematiğin temelleri hakkında buhran başladı.¹²⁵ Bu cümleler teorisindeki paradokslar iyice tetkik edildiğinde bunların matematiksel değil de mantiki antinomiler olduğu ortaya çıkmıştır. Bu antinomiler yeni mantığın kurulmasında etkili olmuştur.¹²⁶ Şöyle ki, 19. Yüzyılın matematikçileri, antinomiler probleminden dolayı disiplinlerinin temellerinde mantık açısından sıkı bir kontrol yapılması gerektiğini görmüşlerdir. O zaman mantıkta basitleştirme işini iyice başarabilecek zengin ve kullanışlı bir mantık aletinin gerekliliği anlaşıldı. Buradan hareketle Schröder, Frege, Hilbert, Peano, Couturat gibi matematikçiler, Bertrand Russell gibi filozof matematikçiler hesap ile işleme dayanan simgeli bir mantık sistemini kurmaya koyuldular. Birkaç İngiliz mantıkçısının çalışmaları ile birleşmiş olan bu çabalar öyle bir başarı ile sonuçlanmış ki, bu gün elimizde insan düşüncesinin gittiği yollardan bir çoğunu içine alan genel bir mantık bulunmaktadır.¹²⁷

Frege, Peano ve Schröder, de Morgan ve Boole'un çalışmalarını ve tabiki Leibniz'in çalışmalarını kullanarak mantığı yeniden inşa etmeye başladılar. 1890'a doğru Schröder, Boole'un çalışmalarını yeniden ele alarak, kavramların zincirlenişine ait genel önermeler ileri sürer. İtalyan Peano matematik formüllerinde bir hesaplar dili yaratıyor. Lojistiğin aksiyomlaştırılması ise Frege tarafından gerçekleştirilmiştir.¹²⁸ Oysa Nusret Hızır, şunları söyler: "Leibniz'in çabaları yeni mantığın doğuşu ve gelişmesi üzerinde etkide bulunmamıştır. Çünkü Leibniz'in 150 yıldan uzun bir süre Hannover arşivinde gömülü kalmış bulunan bu alandaki denemelerini yüzyılımızın başında Louis Couturat meydana çıkarıp yayımlamıştır."¹²⁹

Bu ilk çalışmalardan bilahare Whitehead ve Russell yararlanarak yeni mantığın ana kitabı olan "Principia Mathematica"larıyla mantık ilkelerinden hareket ederek matematiğin bütün başlangıcını meydana koymuşlardır. Çünkü onlar için matematik mantığın bir bölümüdür. Yeni mantıkta bundan sonra yapılanlar bu eseri ya tamamlamaya veyahut tadile uğraşmaktır.¹³⁰

Necati Öner, bu gün yeni mantık çalışmaları ile ilgilenenlerin daha çok matematikçilerle fizikçiler olduğunu iddia eder. Çünkü matematiğin ve fiziğin birçok problemleri yeni mantıkla ilgilidir. Bazı istisnaları ile filozoflar mantığın bu yeni gelişmesi ile pek uğraşmamışlardır. Mantık, felsefenin bir kolu iken, mantık çalışmalarının bu yeni yönde gelişmesi ile felsefeden ayrılmıştır.¹³¹

¹¹⁹ Destouches, J.L., *Lojistik*, s. 4

¹²⁰ Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, s. 149

¹²¹ Ülken, H. Ziya, A.g.e., s. 182, Öner, Necati, *Tanzimattan Sonra Türkiyede İlim ve Mantık Anlayışı*, s. 71

¹²² Öner, Necati, *Klasik Mantık*, s. 12

¹²³ İnam, Ahmet, A. g. e., s. 67

¹²⁴ Carnap, Rudolf, A.g.m., s. 254; Özlem, Doğan, *Mantık*, s. 17

¹²⁵ Destouches, J.L., A.g.e., s. 4

¹²⁶ Carnap, Rudolf, A.g.m., s. 254; Hızır, Nusret, *Felsefe Yazıları*, s.231

¹²⁷ Hızır, Nusret, *Felsefe Yazıları*, s.231

¹²⁸ Carnap, Rudolf, A.g.m., s. 246; Destouches, J.L., *Lojistik*, s.4

¹²⁹ Hızır, Nusret, A.g.e., s.231

¹³⁰ Carnap, Rudolf, A.g.m., s.246; Destouches, J.L., A.g.e., s. 4

¹³¹ Öner, Necati, *Klasik Mantık*, s.13

Mantığın başlangıçtan itibaren gelişmesi formelleşme yönünde olmuştur. Bu anlamda bütün bu formelleşme sürecinin temelinde Aristo mantığı bir başka ifadeyle klasik mantık vardır. Mantığın gelişmesinde en önemli nokta Lukasiewicz'in formalizm diye nitelendirdiği sembolizmin ortaya çıkışı ve bunun sonunda da sembolik mantığın kuruluşudur. Fakat bu gün bile bu sembolik mantığın ne kadar formel olduğu tartışılmaktadır.

Doğan Özlem *Mantık* adlı kitabında şunları söylemektedir:

“Lojistikçilerin geliştirdikleri salt mantığın mantık olup olmadığı tartışılmaktadır. Lojistiği formel bir sistem saymayanlar bile vardır. Lojistik uzun süreden beri kendisini Aristoteles'in sistemleştirdiği şekliyle klasik mantığın simgeler ve matematiksel araçlarla daha zenginleştirilmiş bir devamı olarak görme noktasına gelmiştir.”¹³²

Lojistiğe karşı koyarak sezginin de matematikte payı olduğunu ileri süren Henri Poincare ortaya çıktı. Hilbert, matematiği ile artık sırf formel bir mantık içinde değil ama hakiki matematik içine girmiş bulunuyor. Hilbertin talebesi Gödel bir formel sistemin içinde bu sistemin çelişmezliğinin ispat olunamayacağını gösterdi. Bu sonuç matematiğin bile formalist anlayışlarını ciddi olarak altüst etti.¹³³ Mantığın ve matematiğin gerekli münasebetleri akılda olduğu gibi gerçek içinde de vardır.¹³⁴ Buna karşın Modern mantıkçılar nominalisttir. Lojistiğin aşkın nominalist yorumunun epistemolojik postulatları, mantığın genel kanunlarının, önermelerin yapısına ait basit uylarımlardan doğrudan doğruya nasıl çıkabildiklerini açıklayamazlar. Sonuçta isbat yolu ile kullanılan her sembolün ve her sözcüğün son referans noktası bir ferdi deneme ise bütün bir bilgi ve ilim meselesini işe karıştıran bir solipsizme ister istemez varıp dayanmaktadır. Lojistikçiler, sırf sözcüklere bağlanarak gerçekle olan gerekli münasebetlerini unutmaktadır.¹³⁵

Husserl'e göre, matematikçi ile felsefeye mantığa bakan mantıkçı bir anlamda aynı alanda çalışıyorlar. Buna karşın, matematikçilerin felsefe kaygıları yok. Matematikçi bir teknisyendir. Mantığı inceleyen felsefeci ise bu teknik çalışmaları aşar, onları anlamaya çalışır; bu çalışmaların bütün bilimler için ne anlama geldiğini araştırır.¹³⁶ Matematikçiyi ilgilendiren aksiyomların doğruluğu değildir; onu ilgilendiren aksiyomlarla teoremlerin arasındaki mantıksal ilişkidir. Matematikçi aksiyomlar doğru ise, onlardan çıkan teorem de doğrudur biçiminde geometrik önermeler oluşturur. Ne var ki, bu mantıksal ilişkiler analitik niteliktedir; geçerlilikleri dedüktif mantıkla sağlanır.¹³⁷

Sembolik mantık her zaman başarılı olmuştur denemez. Bazı güçlüklerle de yol açmıştır. Bu güçlükleri bulan Russell bunları sınıflar teorisinin paradoksları olarak formüle etmiştir. Bu tür paradokslar ciddi problemlere yol açmaktadır. Mantık mutlak güvenilir olacaksa paradokslara yol açmayacağına dair elimizde güvence olması gerekir. Eskiçağ filozofları bile birtakım paradokslar ortaya atmaktan geri kalmamışlardır. Bunlardan Zeno paradoksu denilenler ünlüdür. Ne var ki, bu paradoksların büyük bir bölümü modern kümeler teorisinde “sonsuz” kavramının özenle işlenmesiyle sorun olmaktan çıkmıştır. Russell'in paradoksu daha dikkatli bir çözümleme gerektirir. Görmekteyiz ki, sözcüklerden oluşan her cümleyi anlamlı bir önerme sayamayız. Bir cümle biçiminde birleşmiş görünseler bile, bazı sözcük gruplarını anlamsız saymak zorundayız. Örneğin “belirli özelliği belirlidir” cümlesi ilk bakışta doğru kurulmuş görünse bile anlamlı cümlelerden sayılmamalıdır. Dildeki bu sınırlamaları Russell kendi oluşturduğu tipler teorisinde formüle etmiştir. Teoriye göre bir özelliğin özelliği bir nesnenin özelliğinden daha yüksek bir tiptir. Bir aşamalı sırayı içeren bu ayırım paradoksların formüle edilmesini olanaksız kılmakta, dolayısıyla mantığı çelişkilerden kurtarmaktadır.¹³⁸

¹³² Özlem, Doğan, *Mantık*, s.17

¹³³ Destouches, J.L., A.g.e., s. 4

¹³⁴ Hızır, Nusret, *Çağdaş Düşünce-Mantık Meselesi*, th., Yayına Haz. Efdal Emiroğlu, Fethi Baycın, s. 3

¹³⁵ Hızır, Nusret, *Çağdaş Düşünce-Mantık Meselesi*, th., Yayına Haz. Efdal Emiroğlu, Fethi Baycın, s. 31

¹³⁶ İnam, Ahmet, A.g.e., s. 67

¹³⁷ Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, s.98

¹³⁸ Reichenbach, Hans, *Bilimsel Felsefenin Doğuşu*, s.151

Mantıkçıların başka türlü paradokslar bulmayacağından emin olabilir miyiz? Mantığın çelişkilerden uzak kalacağına ilişkin güvencemiz var mıdır? Bu sorun çağımızın en büyük matematikçilerinden D. Hilbert'i yakından ilgilendirmiştir. Giriştiği bir dizi araştırmayla mantık ve matematiğin çelişkilerden bağımsız olduğunu ispatlamaya çalışmıştır. Bu çalışmaları başkaları da sürdürdü. Ne var ki, bu güne değin yalnızca basit mantıksal sistemler için ispat verilebildi. Modern matematikçilerin kullandığı karmaşık sistemlere gelince bunların mantıksal tutarlılığını ispatta güçlükler ortaya çıkmıştır. Hilbert'in tutarlılığı ispata yönelik programının gerçekleşip gerçekleşmemesi günümüzde tartışmalı bir konudur. Yanıtın ne olacağı mantığın çözüm bekleyen sorularından biridir. Bu tür problemlerin var olması, modern mantıkta araştırmaların sürdürülmesi gereğini göstermektedir.¹³⁹

Bugün artık biri eski öbürü yeni olmak üzere iki mantık karşı karşıya durmaktadır, görüşü terk edilmiştir.¹⁴⁰ Bu nedenle mantık bilimi bir bütündür. Formel mantık, formalist mantık, sembolik mantık, materyal mantık gibi ayrımlar mantığın kendi gelişmesi içinde birer aşama olarak değerlendirilmelidir.

BİBLİYOGRAFYA

- Arademir H. Ragıp, Aristo'nun Mantık ve İlim Anlayışı, A.Ü.İ.F. Yay., Ankara 1974
- Bingöl, Abdulkuddüs, *Osmanlı Dünyasında Mantık Bilimi ve Eğitimi*, **Felsefe Dünyası**, Sayı 29, Temmuz 1999-1
- Bingöl, Abdulkuddüs, *Dil-Anlam ve Felsefe*, **Felsefe Dünyası**, sayı:1, Ankara, Temmuz 1991
- Carnap, Rudolf, Eski Mantık-Yeni Mantık, çev. Macit Şükrü, Felsefe Yıllığı II, İst. 1935
- Destouches, J. L., Lojistik Çev. Hamdi Ragıp Atademir, th, Eralp, Vehbi, Matematik, Fizik ve Kimyada Metod, İstanbul, 1947
- Ernst, Von Aster, Bilgi Teorisi ve Mantık, çev. Macit Gökberk, 2. Bsk., İstanbul, 1976
- Grünberg, Teo, Sembolik Mantık El Kitabı (Temel Mantık), 1. C., METU Press, Ankara, 2000
- Grünberg, Teo, Sembolik Mantık El Kitabı (Sembolik Mantığın Uygulamaları), 3. C., METU Press, Ankara, 2000
- Heimsoeth, Heinz, *Felsefenin Temel Disiplinleri*, Çev.Takiyettin Mengüşoğlu, Remzi Kit., İst., 1986
- Hızır, Nusret, Bir Mantık Tanımı Münasebetiyle, A.Ü. D.T.C.F. Dergisi, C. V., say. 3, Mayıs-Haziran, 1947
- Hızır, Nusret, Çağdaş Düşünce-Mantık Meselesi, th., Yayına Haz. Efdal Emiroğlu, Fethi Baycın,
- Hızır, Nusret, Mantığın Formelleşmesi Üzerinde Düşünceler, AÜDTCF D., C. V., say. 1, Ocak-Şubat, 1947
- Hızır, Nusret, Yeni Mantığın Öncüsü Leibniz, A.Ü.D.T.C.F. Dergisi, C. III, say. 4, Mayıs-Haziran, 1945
- Hızır, Nusret, Felsefe Yazıları, 2. Bsk., İstanbul, Aralık, 1981
- İnam, Ahmet, Edmund Husserl Felsefesinde Mantık, Vadi Yay., Ankara, 1995
- Kant, Immanuel, Ahlak Metafiziğinin Temellendirilmesi, Çev. İonna Kuçuradi, Hac. Ü. Yay., Ankara, 1982
- Kılıç, Recep, *Prof. Dr. Necati Öner İle Düşüncelerinin Gelişim Seyri Üzerine Yapılan Mülakat*, A.Ü.İ.F. Dergisi (Necati Öner Özel Sayısı), cilt. XL, Ankara, 1999
- Küyel (Türker), Mübahat, Farabi'nin Bazı Mantık Eserleri, A.K.M.Yay., Ankara, 1990
- Leibniz, G. Wilhelm., Leibniz Selections, Ed. Philip P. Wiener, New York, 1951
- Lukasiewicz, Jan, Aristotle's Syllogistic, Oxford The Clarendon Press, 1954
- Mahir, Abdülkadir Muhammed Ali, Felsefetü't- Tahlil el-Muasır, Beyrut, 1985
- Öner, Necati, *Türkiye 'de Mantık Çalışmaları*, Felsefe Dünyası, say. 6, Aralık, 1992

¹³⁹ Reichenbach, Hans, Bilimsel Felsefenin Doğuşu, s.152-153

¹⁴⁰ Felsefe yazıları, s. 224

- Öner, Necati, Türkiye’de Yeni Mantık Cereyanlarının İlk Habercisi: Ali Sedat, A.Ü.İ. Fak. Dergisi, C. VI, sayı: I-IV, 1959
- Öner, Necati, Klasik Mantık, 6. Bsk., Ankara, 1991
- Öner, Necati, Tanzimattan Sonra Türkiye’de İlim ve Mantık Anlayışı, Ankara, 1967
- Özlem, Doğan, Mantık, İstanbul, 1991
- Reichenbach, Hans, Lojistik, Çev. Vehbi Eralp, İstanbul, 1939
- Reichenbach, Hans, Bilimsel Felsefenin Doğuşu, Çev. Cemal Yıldırım, İstanbul, 1981
- Russel, Bertrand, *Aristotle’s Logic*, The Basic Writings of Bertrand Russell, içinde, Ed. By. Robert E. Egner and Leaster E. Denon, Britain, 1961
- Stebbing, L.S., A Modern Introduction to Logic, U S A, 1961
- Ülken, Hilmi Ziya, Mantık Tarihi, İstanbul, 1942
- Ülken, Hilmi Ziya, Genel Felsefe Dersleri, A.Ü.İ.F. Yay., Ankara, 1972