

SALİH ZEKİ'NİN MANTIK ANLAYIŞI

Safiye YILMAZ ERTEN*

1. Giriş

Mantık sözcüğü, Arapçada söylemek, konuşmak anlamlarına gelen “nutk” kökünden türetilmiştir. Kelimenin Batı dillerindeki tüm karşılıkları ise akıl, düşünme, söz, yasa, düzen, ilke gibi anlamları olan Grekçe “logos” kelimesinden gelmektedir. Bu anlamlar içerisinde “söz” anlamı temel alınarak türetilen mantık kelimesi Arapçadan Türkçeye girmiştir (Özlem 2004: 27). Mantık, kelime anlamı olarak hem düşünme hem de bunun ifadesi olan konuşma ile ilgilidir (Öner 1986: 2).

Mantık, kavramların bilgisini ve doğru yargı üretme yollarını gösteren bir bilim olarak tarif edilebilir. Gerçeklik ve doğruluğun ölçütünün ne olduğunu inceler. Mantık, düşüncenin veya düşünmenin bilimidir (Durusoy 2010: 20). Mantık, düşünme ve akıl yürütme ile bilinenden bilinmeyenin elde edilmesine vasıta olan bir bilimdir (Öner 1986: 2).

TDV İslâm Ansiklopedisinde ise mantık, “düşünme faaliyetinde zihni hatalardan koruyan, doğru düşünmenin kurallarını, ölçülerini ve yöntemlerini gösteren ilim yahut sanat” olarak tanımlanmaktadır (Emiroğlu 2003: 18).

Terim olarak “mantık” uygulamada iki anlam taşır. İlk anlamı, düzgün düşünme şekli; ikincisi düzgün düşünme denilen bu düşünme şeklini konu edinen felsefe disiplini (Özlem 2004: 27).

* Dr., Matematik Öğretmeni, MEB, E-posta: safiye037@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5892-7250

Mantığın temeli düşünce tarihinin başlangıcına dayansa da ilk sistemli yapısına Aristoteles ile kavuşmuştur. Düşünmenin ve ilimlerin âleti olarak görülmesinden dolayı da asırlar boyunca bilim insanlarının ve filozofların dikkatini çekmiştir. Yaklaşık iki bin yıl boyunca bilim insanlarının ve filozofların katkılarıyla gelişen klâsik mantık, 17. yüzyıldan itibaren yeni bilimlerde ilerlemeyi sağlayacak yöntem sunmaması açısından eleştirilmeye başlanmıştır. Bu yeni arayışlar çerçevesindeki gelişmeler sembolik mantığın ortaya çıkmasını sağlamış ve sembolik mantık 1900'lü yıllarda günümüzde kullanıldığı şekle ulaşmıştır.

Bu değişimlerin yaşandığı yüzyıllar aynı zamanda Osmanlı'nın Batı ile ilişkilerinin arttığı, yeni bilimlerin Osmanlı'ya aktarılmaya çalışıldığı dönemlerdir. Yeni bir görünüm kazanarak sembolik mantık adını alan bu mantık çalışmalarını ilk defa Osmanlı'ya tanıtan düşünürümüz Ali Sedad olmuştur.

Ali Sedad (1847-1900), 1303/1886 yılında yayınladığı *Mîzânu'l-Ukûl* adlı eserinde çeşitli mantık cereyanlarını ele almış, bunlara karşı Aristoteles mantığını savunmuştur. Yeni mantık cereyanlarından, yalnızca bilimlerde metot probleminin ele alınmasını desteklemiş, İslâm dünyasında da metodun mantığa dâhil edilmesinin zamanının geldiğini ifade etmiştir. Kitabın en önemli yönü, metot problemlerine geniş yer vermesi ve ilk defa tümevarım, yüklem niceliği ve riyâzî (cebirsal) mantıktan bahsetmiş olmasıdır. Cebirsal mantığı ilk defa Osmanlı'ya tanıtmış, fakat taraftar olmamış, eleştirilerde bulunmuştur (Öner 1959: 61).

Osmanlı'ya sembolik mantığın tanıtılmasında öncü isimlerden biri de Salih Zeki (1864-1921)'dir. Salih Zeki, Ali Sedad'ı riyâzî mantığı anlamamak ve iyi aktaramamakla eleştirmiş, kendisi mantık alanında kaleme aldığı kitap ve makalelerinde riyâzî mantığı ayrıntılı ele alarak savunucusu olmuştur. Ali Sedad'ı sembolik mantığın ilk tanıtıcısı, Salih Zeki'yi ilk temsilcisi olarak kabul edebiliriz (Köz 1992: 64).

Bu çalışmanın amacı, Salih Zeki'nin mantık çalışmalarını mantık tarihi bağlamında ele alarak, mantık anlayışını ortaya koymaktır. Bu amaçla, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde sırasıyla, mantığın tarihi gelişimi ve Salih Zeki'nin mantık çalışmaları incelenerek, sonuç ve değerlendirmelerde bulunulacaktır.

2. Mantığın Tarihi Serüveni

Mantığın kurucusu Aristoteles (MÖ 384-322)'tir. Aristoteles'ten önce Elea Okulu ve Sofistlerin çalışmaları mantık biliminin kurulmasında hazırlık nispetinde olmuştur (Öner 1986: 5). Aristoteles, kendisinden önce Hint, Çin, Mısır ve Anadolu'da başlayan mantık çalışmalarını sistemli hale getirmiştir (Özlem 2004: 364).

Aristoteles'in mantık hakkındaki yapıtlarına kendisinden sonra *Organon* adı verilmiştir. *Organon* "alet" anlamına gelmektedir. Bu ismin verilmesinde Aristoteles'in ilimleri sınıflandırmasında mantığa ayrı bir yer vermemesi, diğer ilimler için bir ön bilgi ve araç olarak değerlendirmesi etkili olmuştur (Vural 2002: 179).

Aristoteles'in *Organon* adı altında toplanan eserleri altı kitaptan oluşmaktadır. Bunlar; *Kategoriler*, *Önermeler*, *Birinci Analitikler*, *İkinci Analitikler*, *Topikler* ve *Sofistik Deliller*'dir. Mantık konularını ele alındığı bu kitaplarda kavramlar, hükümler, akıl yürütmeler ve çeşitli ispat şekilleri üzerinde durulmuştur. Akıl yürütmeler içerisinde kıyasın önemli bir yeri vardır (Öner 1986: 5). Aristoteles'in soyut kavramlar kurma yeteneği bilginin her alanında görülmektedir. Kurduğu kavramların sağlam, açık ve tutarlı olmalarından dolayı iki bin yıl boyunca felsefenin büyük ustası sayılmıştır (Gökberk 1993: 170).

İslâm Dünyası'nda, mantık çalışmaları, Aristoteles'in eserlerinin Arapçaya tercüme edilmesi ile başlamıştır. Mantık kitaplarının ilk tercümelere, Huneyn b. İshak (ö. 877), Osman el-Dımeşkî (ö. 920), Ebû Bişr Mettâ (ö. 940), Yahyâ b. Adî (ö. 975), İbrahim b. Abdullah (ö. 10. yy) tarafından yapılmıştır. İslâm mantıkçıları, *Organon*'daki altı mantık kitabına, Aristoteles'in *Retorik* ve *Poetik* adlı eseriyle, Porphyrios (ö. 305)'un İsağojisini de ekleyerek mantık kitaplarını dokuza çıkarmışlardır. Tercümelemlerle başlayan Aristoteles mantığına karşı ilgi gittikçe artmış, mantık kitapları defalarca tefsir ve şerh edilmişlerdir (Öner 1967: 104-5) Tercüme faaliyetlerinin ardından mantık sahasında birçok eser telif edilmiştir. Büyük İslâm mantıkçıları arasında Kindî (801-873), Farabi (870-950), İbn-i Sînâ (980-1037), Fahreddin Razi (1149-1210), Seyyid Şerif Cürcânî (1340-1413) isimleri sayılmalıdır (Köz 2002b: 137).

Batıdaki mantık çalışmaları da Aristoteles'in eserlerinin Latinceye tercüme edilmesi ile başlamıştır. Aristoteles'in etkinliği fizik, metafizik ve mantıkta Rönesans'a kadar devam etmiştir (Öner 1986: 9-10).

Aristoteles mantığı iki bin yıl boyunca hemen hemen değişikliğe uğramadan etkili olmuş ve tüm Ortaçağ boyunca İslâm Dünyası'nda ve Batı'da bilimler için bir âlet olarak kullanılmaya devam etmiştir. Rönesans'la birlikte tabiat bilimlerindeki gelişmeler karşısında Aristoteles mantığının yetersiz olduğu görüşü ortaya çıkmıştır (Köz 2002a: 369). Aristoteles'in dedüktif mantığı, tanıtlamanın formlarını bulma ihtiyacından doğmuştu ve bir tanıtlama ve yürütme sanatıydı. Ortaçağ Aristoteles mantığını bir tartışma tekniği biçimine sokmuştur (Gökberk 1993: 236). Aristoteles mantığında tasım (kıyas)ın süreç içerisinde haddinden fazla öne çıkarılması, yöntem açısından eleştirilmesine neden olmuştur. Aristoteles mantığı, deney ve gözleme gereken önemin verilmemesi, akıl yürütmenin sadece kıyas ile yapılmaya çalışması gibi nedenlerle, Yeniçağın sınıflandırıcı olmaktan çok, tümevarımcı ve nedenselci yöntemle ortaya koyduğu doğa bilimci anlayış tarafından eleştirilmiştir (Özlem 2004: 222).

Aristoteles mantığının temeli olan kıyas, dedüksiyonun en mükemmel şeklidir. Fakat doğa bilimleri için yeterli bir yöntem değildir. Bu yetersizliği gösteren Bacon (1561-1626) ve Descartes (1596-1650) kıyasa karşı koymuşlar ve yeni metotlar aramışlardır. Bacon, dedüksiyona karşı tümevarım yolunu, Descartes ise matematiksel tündengelimi temel almıştır. Kavram, hüküm ve akıl yürütmeye ek olarak yöntem bahsini mantığa ekleyen ilk defa Petrus Ramus (1515-1572) olmuştur. Mantığın bu dördüncü bölümü olan yöntem, ilk defa sistematik bir tarzda Port-Royal (1612-1694) mantığında işlenmiştir (Öner 1986: 10). Bu dönemde, Aristoteles mantığının içeriği değiştirilmemiş, yalnızca yeni bir bölüm olan yöntem bahsi eklenmiştir (Ömerustaoğlu 1995: 3).

Doğayı matematik bağıntılar sistemi olarak kavrayan Johannes Kepler (1571-1630) ve Galileo (1564-1642) bugünkü doğa bilimlerinin temellerini atmışlardır. Kepler'in bilim anlayışına göre, Aristoteles'teki a priori yapıntılar yerine gözlem ve hesapla ulaşılan sonuçlar konulmalıdır. Galileo da yöntem konusundaki incelemelerine formel mantığı eleştirerek başlamıştır. Galileo'ya göre formel mantık düşüncelerin akışını düzenleme ve düzeltmede çok işe yarasa da yeni doğrulara ve yeni bilgilere ulaşma konusunda hiç verimli değildir. Galileo'nun önerdiği, öncelikle bir hipotez kurup, sonra bunun deney ve gözlemlerle sınanarak doğruluğunun ispatlanmasına dayanan yöntemde ise deney ve matematik düşünce bir arada kullanılmakta ve bu yöntem gerçekten yeni bilgilere ulaştırmaktadır (Gökberk 1993: 233-39).

Descartes'le başlayan doğa yasalarını matematiksel dille ifade etme isteği Galileo ile yaygınlaşmıştı. Böyle sembolik bir dilin sadece sayılar için değil, kavramlar ve önermeler için de geliştirilmesi gerektiğini ilk fark eden Leibniz (1646-1716) olmuştur. Leibniz evrensel bir sembolik dil (*characteristica universalis*) geliştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir (Özlem 2004: 226) Leibniz'in hayali, basit hesaplamalar sayesinde doğru akıl yürütmelerin yapılabileceği sembolik bir dil geliştirmektir. Leibniz'in bu hayalinin, kendisinden sonra, Hilbert (1862-1929)'in düşünceleri üzerinde ve matematik ve bilgisayarlardaki sembolik dilin gelişmesinde önemli derecede etkisi olmuştur (Gür 2004: 30).

Leibniz, kavramlar ve önermeler için de geçerli olacak evrensel sembolik dili geliştirmek için matematiğin yöntemini felsefeye aktarmayı planlamıştır. Böylece, bir hesap yanlışını bulduğumuz gibi bir düşünce yanlışını da açık ve güvenilir biçimde bulup gösterebileceğimizi düşünmektedir. Formüller ile ifade edilmiş olan bir felsefi çalışmanın belli bir ulusal dile bağlı olması mecburiyeti ortadan kalkacak ve evrensel bir felsefe dili, bir bilim dili de kurulmuş olacaktır (Gökberk 1993: 309–10). Fakat Leibniz'in bu konudaki çabaları dağınık ve yetersiz kaldı. Leibniz'den sonra Gottfried Ploucquet (1716-1790) ve Johann Heinrich Lambert (1728-1777) da benzer girişimlerde bulunmuşsa da 19. yüzyıla kadar önemli bir gelişme kaydedilmemiştir (Özlem 2004: 226).

Sembolik mantık alanındaki asıl çalışmalar başta Boole (1815-1864) olmak üzere, De Morgan (1806-1876) ve Peirce (1839-1914) ile başlamıştır. Matematikteki kesinlikten yola çıkan İngiliz mantıkçılar, matematiği örnek olarak mantığı yeniden kurmayı amaçlamışlardır (Ülken 1942: 178). Sembolik mantığın kurucuları, mantıkçılar ve filozoflardan çok matematikçiler olmuştur (Ömerustaoğlu 1995: 5).

İngiliz klâsik mantık hareketi öncelikle Bentham (1748-1832) ve Hamilton (1788-1856) ile başlamıştır. Bu filozofların hareket noktası yüklem niceleştirilmesi olmuştur. Hamilton'un kurduğu mantık sistemi niceleme mantığı olarak isimlendirilmektedir (Ülken 1942: 179).

Mantığın matematiksel yoldan sembollerle ifade edilen bir yapıya kavuşturulmasının ilk örneği ise 1847'de De Morgan tarafından verilmiştir. De Morgan'ın çalışmaları, takipçisi Peirce tarafından geliştirilmiştir (Özlem 2004: 223). Schröder (1841-1902) ve Venn (1834-1923) gibi matematikçiler de mantığın matematikselleştirilmesi konusuna katkı sağlamıştır. Fakat bu alanda en önemli katkı

Boole tarafından yapılmıştır. Boole kendi adıyla anılan ve bir sınıflar cebiri olan “Boole cebiri”ni geliştirmiş ve mantığı matematiksel olarak çözümlenerek cebire dayalı bir mantık kurmaya çalışmıştır. Boole’ün en önemli temsilcisi olduğu bu mantık cebirsel mantık olarak adlandırılmaktadır (Kutlusoy 2013: 132). Boole, kurduğu cebirsel mantıkta; x , y gibi harf sembolleri, $+$, $-$, x gibi uygulama işaretleri, $=$ eşitlik sembolü, mantıkî yokluk anlamında 0 ve bütün anlamında 1 sembollerini kullanmıştır (Ülken 1942: 183).

İngiliz mantıkçılar, cebirde kullanılmakta olan işlem ve işaretleri mantık alanına uygulamışlardır. Yani matematiği mantığa temel yapmak istemişlerdir. Fakat mantık alanı matematikten daha geniş olduğu için mantığın bu yoldaki gelişmesi mümkün olmamıştır (Öner 1986: 12).

Matematiği mantığa temel yapmak isteyenlere karşılık, G. Frege (1848-1925), matematiğin mantığa indirgenebileceği tezi ile lojistiğe giden yolda en önemli adımı atmıştır. Frege de gündelik dilin yapısından kaynaklı yanlış anlaşılma ve karmaşa olacağını düşünmüş, bunun yerine ideal evrensel bir dil geliştirmeyi amaçlamıştır. Fonksiyon/argüman ayrımını genel önermelere uyarlayarak, niceleme mantığını sistematik hâle getirmiştir (Yıldırım 2016: 140).

Peano (1858-1932), Euklides’in geometriyi aksiyomatikleştirmesinden yola çıkarak aritmetiği aksiyomatikleşmeye çalışmıştır. “Formulaire de Mathematiques” (Düşünce Yazımı) adlı eseriyle matematik formüllerinde bir hesaplar dili oluşturmuş ve aritmetiği mantığa indirgemeyi başarmıştır (Kutlusoy 2013: 133).

Frege ve Russell, Peano’nun çalışmalarını biraz daha ileriye taşıyıp, tüm matematiği mantığa indirgemeye çalışmışlardır. B. Russell (1872-1970) ve N. Whitehead (1861-1947)’in 1910-1913 yıllarında yayınlanan üç ciltlik *Principia Mathematica* (Matematiğin İlkeleri) adlı kitapları, bugünkü ders programlarına girmiş hâliyle lojistiğin temelini oluşturmuştur. Daha sonra, Hilbert, Bemaıs, Neumann, Brouvver, Heyting, Weyl, Gödel, Gentzen, Lorenzen, Reichenbach, Church, Quine, Menne, Bockenski, Tarski gibi mantıkçı ve filozofların çalışmaları görülmektedir (Özlem 2004: 224). Böylece lojistik, bir yandan mantığın matematikselleştirilmesi, diğer yandan matematiğin mantığa indirgenmesi çabalarının ortak bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır.

Frege ve Peano ile başlayıp Russell'la doruk noktasına ulaşan, matematiği mantığa indirgeme çalışmaları, "mantıkçılık" olarak adlandırılır. Tüm çabalar sonucunda mantık, 20. yüzyılın ilk yarısında gerçek biçimsel disiplin kimliğine kavuşmuştur (Kutlusoy 2013: 135). Matematiği temellendirmek amacıyla kurulan bu yeni mantık İngiliz mantıkçıların girişimlerinin aksine başarılı olmuş ve mantık çalışmaları bu yönde ilerleme göstermiştir (Öner 1986: 12). Fakat sembolik mantık, felsefenin değil daha çok matematiğin bir alanı olarak gelişmiştir.

Gödel (1906-1978), "eksiklik teoremi" ile basit ve kesin bir aksiyom dizisinden bütün matematiği türetmenin mümkün olmadığını ispatlamış ve böylece matematiğe temel bulma amacıyla mantık çalışmaları yapılması son bulmuştur (Kutlusoy 2013: 137).

Mantığın sembolikleşme sürecinde geçirdiği dönüşümü, cebirsel mantık, önermeler mantığı, niceleme mantığı gibi ayrı türler olarak ele alanlar olsa da, bunlar bir bütün olarak sembolik mantığın tarihi gelişimi olarak görülmelidir.

Sembolik mantık, iki değerli (doğru-yanlış) klasik mantığın bir sembolik dil içerisinde yeniden yapılandırılmasıdır. Günümüzde ise üç değerli mantık çalışmalarını takiben olasılıklı mantık anlayışı ile yeni bir mantık olan bulanık mantık geliştirilmiştir.

Russell ve Hilbert mantığı iki hakikat değeri üzerine işlerken Lukasiewicz (1878-1956), Post (1897-1954) ve Brouwer (1881-1966) üç değerli mantığı kurmuştur. Klâsik mantık ve sembolik mantık görünüm olarak birbirinden farklı olsa da her ikisi de iki doğruluk değerine dayanmaktadır. Bunlara alternatif olarak üretilen üç değerli mantık "doğru", "yanlış" ve "nötr" doğruluk değerlerini içermektedir. Daha sonra Reichenbach (1891-1953) çok hakikat değerli mantığı geliştirmiş ve olasılık mantığını kurmuştur. Günümüzde çok değerli mantık çalışmalarında Lütfü-zâde (1921-2017)'nin çalışmaları öne çıkmaktadır (Vural 2002: 190).

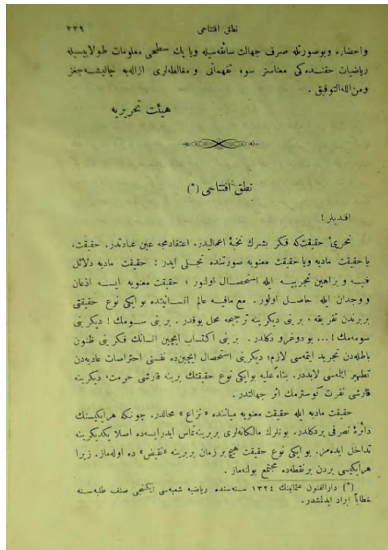
Salih Zeki, matematik, fizik, eğitim, bilim tarihi, felsefe gibi değişik alanlarda çeviri veya telif çok sayıda eser kaleme almış, Osmanlı bilim ve kültürüne önemli katkılar sağlamış bir bilim adamımızdır. Bugüne kadar Salih Zeki'nin hayatı ve çalışmaları birçok bilimsel araştırmaya konu olmuştur ve önemine binaen de olmaya devam edecektir.

Bu çalışmada özel olarak Salih Zeki'nin mantık anlayışı ele alınmıştır. Çok sayıda eser kaleme almış olan bilim adamımızın tüm eserlerini bu çalışma kapsamında incelemek mümkün olmayacağından, yalnızca doğrudan mantık konulu eserlerinin incelenmesi yoluna gidilmiştir. Elbette matematik konulu veya farklı bir konudaki bir çalışmasının içerisinde de mantık anlayışını yansıtan ifadeler vardır. Fakat doğrudan mantıkla ilgili eserlerinin incelenmesinin kapsayıcı bir değerlendirme yapabilmek için yeterli olacağını umuyoruz. Bu bağlamda Salih Zeki'nin üçü telif, biri çeviri olmak üzere mantık alanındaki dört çalışması incelenmiştir.

3.1. Nutk-ı İftitahi

Darülfünun-ı Osmanî'nin 1324 senesinde matematik bölümü ikinci sınıf talebelerine yapılan konuşmanın metni bu makale, 1325/1906 yılında *Darüşşafaka Dergisi* 1. Sene, 8. Sayıda 339-346 sayfaları arasında yayınlanmıştır. Makale aslında maddi ve manevi hakikatin araştırılmasını konu alan çalışmanın son kısımlarında Aristoteles mantığı eleştirilmiş ve matematiğin hakikate ulaştırılan en önemli yöntemlerden bir olduğu ifade edilmiştir.

3. Salih Zeki'nin Mantık Çalışmaları



Şekil 1: Nutk-ı İftitahi ilk sayfa

Salih Zeki'ye göre, terakki ve tekâmüle tâbi' olmayan ilim yoktur. Bazı kişilerin Aristoteles mantığının ve Euklidesci geometrinin her çeşit gelişme ve değişmeden uzak, mükemmel bir yapıda olduğu görüşüne karşı çıkmıştır (Salih Zeki 1325b: 343).

Mantığın Aristoteles'in ortaya koyduğu şekilde kaldığı sürece ilmin gelişmesine zararından başka bir faydası olmayacağını, özellikle matematik için mantığa asla gerek olmadığını ifade etmiştir (Salih Zeki 1325b: 344).

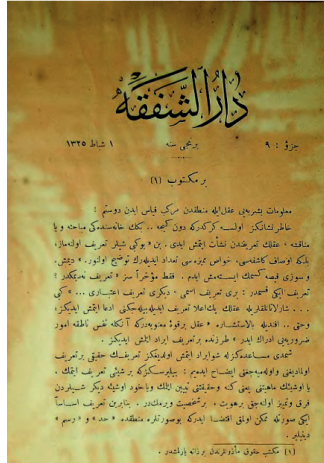
Salih Zeki, her ilim sahibinin takip ettiği yolda ne zaman bir hakikatle karşılaşsa onu kabul ile mükellef ve bu hakikati izah için kullandığı dili değiştirmekle görevli olduğunu düşünmektedir. İlim, görünen hadiseler arasındaki görünmeyen ilişkileri keşfetmektir. Hakiki ilim bu şekilde pozitif bilgilerle oluşur, kâinatın ve varlıkların ilk nedeni ve gayesinden bahseden mutlak bilgi ise ilmin sınırlarının dışındadır (Salih Zeki 1325b: 345).

Bir bilimsel teori bir müddet geçerli olduktan sonra ortadan kalkabilir ama bu hakikati değiştirmez, sadece onu göstermeye çalışan bilimsel teorinin değiştiği anlamına gelir (Salih Zeki 1325b: 345).

Salih Zeki'ye göre, insanlar için bilinmesi mümkün olan tek bilgi nispi (görelî) bilgidir. Matematik zaman ve mekân arasındaki nispeti tayine çalıştığı için âlemde geçerli olan hakikatlerin araştırılmasına hizmet eder (Salih Zeki 1325b: 346).

3.2. Bir Mektup

Makale, 1325/1906 yılında *Dariüşşafaka Dergisi* 1. Sene, 9. Sayıda 385-397 sayfaları arasında yayınlanmıştır. Bir dost meclisinde aklın tarifi üzerine açılan tartışmanın akabinde ismi verilmeyen hukuk mezunu bir şahsa yazılmıştır.



Şekil 2: Bir Mektup ilk sayfa

Mektubun muhatabı olan kişi tartışma esnasında, aklı, “Akıl bir kuvve-i maneviyedir ki onunla nefs-i nâtika umûr-ı zaruriyyeyi idrâk eder.” şeklinde tanımlamış ve tanımların “ta‘rîf-i ismî veya ta‘rîf-i i‘tibârî” olabileceğini ifade etmiştir (Salih Zeki 1325a: 385). Salih Zeki, aklın bu şekilde tanımlanmasına ve tanımların bu şekilde sınıflandırılmasına karşı çıkmıştır. Gerçek bir tanımın nasıl olması gerektiğini ele alarak mantıkta, had ve resm olmak üzere iki tür tanım olduğunu ifade etmiştir.

Klasik mantıkçılar tanımları genellikle ikiye ayırırlar. Batı mantıkçılarının “definition” ve “description”, İslam mantıkçılarının “had” ve “resm” diye adlandırdıkları tanımlardan birincisi öze, ikincisi ilintiye aittir. Öze ait olan tanım, kavramın ne olduğunu açıkça belirtip, ne olmadığından tam olarak ayırdığı için daha doğru bir tanımdır. İlintiye ait olan tanım ise, bir şeyin özellikleriyle ilgili bazı bilgiler verir. Birinciye özsel tanım, ikinciye ilintisel tanım adı verilmiştir. İslam mantıkçıları bu tanımları ayrıca tam ve eksik olmak üzere iki alt gruba ayırarak tanımın dört farklı tanım şekli olduğunu kabul etmişlerdir (Öner 1986: 36). Bunlardan başka “ta‘rîf-i lafzî” ve “ta‘rîf-i ismî” gibi tarif türleri de vardır. Bunlardan ilki anlamca kapalı olan bir ifadenin, daha kolay anlaşılabilir bir başka ifadeyle açıklanmasıdır. İkincisi ise dış dünyada bulunmayan ve sadece zihinde var olan bir kavramın açıklanmasıdır (Türker 2011: 28).

Salih Zeki’nin tanım anlayışı, klasik mantıkçıların genelinin tanım anlayışı ile uyumludur. Bir şeyin kendisinden daha müphem bir şeyle tanımlanamayacağını, tanım yapılırken kısır-döngü bulunmaması gerektiğini vurgulamıştır. Matematikteki tanımların ise hadd-i tam olduğunu ifade etmiştir.

Tanım nedir ve bir ifadenin tanım olarak kabul edilmesi için hangi özellikleri taşıması gerekir konusundan sonra tanımsız terimleri ele almış, akıl, zaman, mekân ve maddenin tanımlanamayacağını, sadece tasvir edilebileceğini açıklamıştır. Bunların tanımlanamaz olmasının kişinin bilgisizliğinden kaynaklanmadığını belirtmiştir.

Tanım üzerine tartışırken, psikoloji ve fizyolojiden bahsettiğinde bunlara ne gerek var diye karşılık veren muhatabına Aristoteles’in başlattığı Skolastik devirde yaşıyormuş kadar uzak hissettirdiği eleştirisinde bulunmuştur (Salih Zeki 1325a: 390–91).

Salih Zeki, Aristoteles’in evren tasarımı da eleştirmiştir. Mantıksal çıkarımlar, gözlem ve deneylerle uyuşmadığında, mantıksal çıkarımları doğrulayacak şekilde tercihte bulduklarını ifade etmiş ve buna Aristoteles’in kuvvetli etkisinin neden olduğunu belirtmiştir. Kepler’e kadar bu Skolastik düşüncenin etkisinin sürdüğünü, hatta İslâm dünyasının da buna dâhil olduğunu ifade etmiştir (Salih Zeki 1325a: 391–92).

Salih Zeki, Aristoteles mantığının bir totoloji olduğunu, bilgimizi artırmadığını vurgulamış ve şu örneği vermiştir:

İlim hâdseder.

Çünkü: ilim mütegayyirdir.

Her mütegayyir hadseder.

Öyleyse: ilim hâdistir (Salih Zeki 1325a: 393).

Matematiğin de totoloji olduğunu iddia edenlere karşı çıkmış, matematikte aksiyomların kullanılmasıyla yeni bir netice hâsıl olduğunu ifade etmiştir. Ardından bir üçgenin iç açılarının toplamının iki dik açı toplamına eşit olduğunu, aksiyomlardan faydalanarak, ispatlamıştır (Salih Zeki 1325a: 394–96).

“... Aristo'dan intikal eden ve birçok asır sahte bir azamet ile ‘miftâh-ı ‘ulûm’ ünvanını muhafaza eden...” sözleriyle Aristoteles mantığına fazla paye verildiği iddiasıyla mektubunu sonlandırmıştır (Salih Zeki 1325a: 396).

3.3. Mizan-ı Tefekkür

Bu eser, Salih Zeki'nin 1324/1908 yılında verdiği Darülfünun konferanslarının metnidir. 1332/1916 yılında basılan kitapta Boole'un ortaya koymuş olduğu cebirsel mantık ele alınmıştır.



Şekil 3: Mizan-ı Tefekkür kapak

Kitap uzun bir giriş (medhal) ve altı bölümden oluşmaktadır. Salih Zeki, kitabın başlangıcında yazılış gayesini ve cebirsel mantığı açıklayan bir önsöz (mukaddime) kaleme almıştır. Sembolik mantığı “Mantık-ı işârî on dokuzuncu asr-ı milâdîde İngiltere’de riyâziyyûn ile mantıkiyyûn arasında vuku’â gelen mübâhasât-ı medîde ve münâkaşât-ı şedîde neticesi olarak te’sis etmiş bir ilimdir.” şeklinde tanımlamıştır. Bu bahsi anlayabilmek için klasik mantığı okumuş olmak gerektiğini de eklemiştir. Salih Zeki’ye göre sembolik mantık, Hamilton’un önermeler mantığından (mantık-ı müsevver) ya da Aristoteles’in klasik mantığından (mantık-ı kadîm) farklıdır. Çünkü sembolik mantık bunlardan daha teorik ve daha geneldir (Salih Zeki 1332: 3).

Salih Zeki, hâlihazırda birbirinden farklı birkaç sembolik mantık olduğunu, fakat bunlar arasındaki temel farkın kullanılan işaretlerden kaynaklandığını, kendisinin ise Boole’un usulünü kabul ettiğini ve takipçisi Venn’in eserinden faydalandığını belirtmiştir (Salih Zeki 1332: 4).

Kitabın en orijinal kısmı, Salih Zeki’nin mantığın tanımı ve mantık türleri ile ilgili görüşlerini belirttiği Giriş bölümüdür. Salih Zeki, mantığın tanımını, “Kaziye nedir? Hâlihazırda kaziye üç muhtelif nokta-i nazara göre tarif olunmaktadır ki nokta-i nazarın birincisi ‘hikem’ veya ‘akd-i haml’ ikincisi ‘tedâhül ve tehâruc’ üçüncüsü de ‘mıntika’dır.” şeklinde vermiştir. Bu üç nokta-i nazardan üç farklı mantık anlayışı ortaya çıktığını, fakat bu farklılığın ihmal edilmesinden dolayı Avrupa’da matematikçiler ve mantıkçılar arasında münakaşa yaşandığını ifade etmiştir (Salih Zeki 1332: 5–6).

Bu üç farklı bakış açısı neticesinde, mantık-ı suri (logique forméle), mantık-ı müsevver (logique quantifié) ve mantık-ı işârî (logique symbolique) olmak üzere üç tür mantığın ortaya çıktığını ifade etmiştir. Salih Zeki’ye göre bu mantıkların üçü de faydalıdır, özellikle ilk defa mantık okuyanlar mutlaka klasik mantıktan başlamalıdır. Fakat cebirsel mantık daha kapsamlı olduğundan diğer mantıklar onun görevini yapamazlar (Salih Zeki 1332: 65).

Salih Zeki’nin mantık-ı suri olarak isimlendirdiği Aristoteles’in kuruçusu olduğu klasik mantıktır. Niceleme mantığı olarak isimlendirebileceğimiz mantık-ı müsevver ise Hamilton’un mantığıdır. Mantık-ı işârî yani cebirsel mantıkta ise Boole’un mantığını tam olarak kabul ederek aktarmıştır. Salih Zeki üç mantığı da ayrıntılı olarak ele almıştır. Mantık-ı suri ve mantık-ı müsevvere çeşitli eleştirilerde de bulunmuştur.

Klasik mantıkta, iki kavramdan birinin vasıflarının diğerinin fertlerine olumlu veya olumsuz olarak yüklenmesiyle mahsurat-ı erbaa denilen dört

önerme çeşidi elde edilir. Salih Zeki, bu dört önerme çeşidinin mantığın kurulmasından çok önce ortaya çıkmış görüldüğünü, mantığın hizmetinin ise bunların anlamlarını açıklamak olduğu iddia etmiştir (Salih Zeki 1332: 11–12).

İkinci nokta-i nazar ile ortaya çıkan mantık-ı müsevverde önermeler iki sınıf arasındaki karşılıklı münasebeti gösterir. Hamilton, önermeleri, nicelik bakımından, yüklemde de niceliğini dikkate alarak dört yerine sekiz gruba ayırmıştır. Hamilton'un görüşü, bunun gereksiz bir teferruat olduğunu düşünen başta De Morgan olmak üzere bazı mantıkçılar tarafından eleştirilmiştir (Öner 1986: 54). Salih Zeki de Hamilton'u eleştiren matematikçiler arasındadır. Ona göre Hamilton'un ilk beş önermesi kullanışlı iken, son üç önermesi belirsiz ve gereksizdir (Salih Zeki 1332: 19).

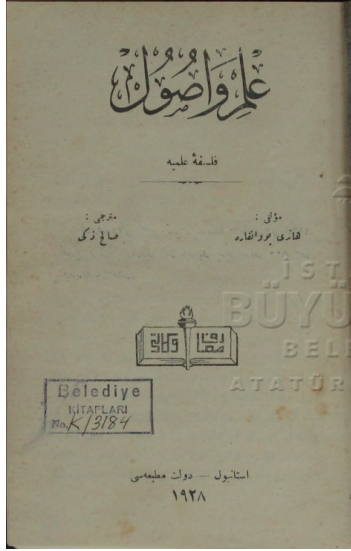
Üçüncü nokta-i nazara dayanan Boole mantığı ise diğer mantıklardan daha geneldir ve hiçbir mantık onunla rekabet edemez. Bu genellik önermelerin denklem şekline getirilmesinden kaynaklanmaktadır (Salih Zeki 1332: 64).

Salih Zeki, matematiksel sembollerin mantıkta kullanılması gerektiğini savunsa da mantıkî işlemlerle matematiksel işlemlerin farklı olduğunu ve bunlar arasında tam bir uyumun beklenmesinin doğru olmayacağını ifade etmiştir (Salih Zeki 1332: 74). Örneğin Salih Zeki'ye göre mantıkî toplama ile matematiksel toplama birbirinden farklıdır. Matematikte temel işlem sayma, mantıkta ise sınıflamadır (Köz 1992: 107).

Salih Zeki'ye göre mantıkta matematiksel işaretlerden başka işaretlerin kullanılması uygun değildir. Çünkü klasik mantığın işaretlerle gösterilmesindeki amaç işlemlerin kolay ve hızlı bir şekilde yapılabilmesidir. Bunun için ise işaretleri uzun süre kullanmış ve alışmış olmak gerekir. Bu nedenle mantıkta yeni işaretler kullanılması kolaylıktan çok zorluk getirecektir (Salih Zeki 1332: 122). Salih Zeki zaman içerisinde bu eleştirisinde haksız çıkmıştır. Mantığın sembolikleşmesi, matematiksel işaretlerin ihtiyacı karşılamaması ve anlam karmaşasına yol açması gibi nedenlerden dolayı, mantık alanında üretilen yeni sembollerle ilerlemiştir.

3.4. İlim ve Usul

Kitap, Fransız matematikçi ve filozof Henri Poincaré (1854-1912)'nin 1908'de yayınlanan *Science et Méthode* adlı eserinin tercümesidir. 314 sayfalık çeviri eser, 1928 yılında İstanbul Devlet Matbaası'nda basılmıştır.



Şekil 4: İlim ve Usul kapak

Salih Zeki, bu kitabının dışında Poincaré'nin İlmin Kıymeti (La Valeur de la Science) ve İlim ve Faraziye (Science et Hypothèse) adlı eserlerini de tercüme etmiştir. Bu üç eserden İlmin Kıymeti 1330/1914'te Maarif-i Umûmiye Nezâreti Telif ve Tercüme Kütüphanesi dizisi içinde yayınlanmış, diğer ikisi ise Salih Zeki hayattayken basılamamıştır. Salih Zeki'nin ölümünden sonra, öğrencisi ve takipçisi Hüsnü Hamid Sayman'ın girişimi ile İlim ve Faraziye 1927'de, İlim ve Usul ise 1928'de Maarif Vekâleti tarafından yayınlanmıştır (Dölen 2005: 131).

İlim ve Usul'ün başında Hüsnü Hamid tarafından kaleme alınmış kısa bir önsöz yer almaktadır. Hüsnü Hamid, Salih Zeki'nin sağlığında yapmış olduğu tercümeleri bir araya getirip gerekli düzeltmeleri yaparak yayına hazır hale getirdiğini ifade etmiştir.

İlim ve Usul'de, Salih Zeki'ye ait bir önsöz veya değerlendirme yazısı yoktur. Bu nedenle Salih Zeki'nin Poincaré'nin tüm görüşlerine katılım katılmadığı hakkında sadece bu esere bakarak yorum yapılamamaktadır. Fakat kitap boyunca dipnotlarda verdiği açıklamalarda özellikle terimlerin Türkçe karşılıkları ile ilgili bilgilendirme notları dikkate değerdir.

Poincaré, genel olarak bilimsel çalışmalarda yöntem konusunu ele aldığı kitabında mantığın sembolikleşmesi sonucu ortaya çıkan yeni mantık

akımlarına da ayrıntılı yer vermiştir. Peano, Cantor, Russell, Hilbert gibi filozofların düşüncelerini açıklamış, bu filozofları kısmen haklı bulmasının yanında kısmen eleştirdiği yerler de olmuştur.

Peano tarafından icat edilen sembolik dilin (lisân-ı işârî) yeni araştırmalarda büyük bir rol oynadığını, bazı hizmetler yapmaya elverişli olsa da Couturat tarafından öneminin abartıldığını belirtmiştir (Poincaré 1928: 165).

Özellikle Leibniz ve Kant arasındaki tartışmanın devamında, lojistikçilerin Kant'ın aksine a priori sentetik hükümlerin olmadığı ve matematiği tamamen mantığa indirgeyebilecekleri görüşüne karşı çıkmıştır (Poincaré 1928: 154–55). Frege ve Russell'ın matematiği mantığa indirgemeye çalışmalarının temeli, matematiksel önermeleri analitik/totolojik saymalarına dayanıyordu. Matematiksel önermeleri sentetik a priori önermeler kabul eden bir görüşün matematiğin mantığa indirgenmesi deneşmesine dayanan mantıksalcılığı onaylamaması anlaşılabilir bir durumdur (Özlem 2004: 333).

Russell'ın mantığa bahşettiği sahanın klasik mantığın alanından çok daha geniş olduğunu, bu konuda kendine has ve bazen de doğru mütalaalar beyan etmeyi başardığını belirtmiştir (Poincaré 1928: 170). Fakat Russell'ın görüşlerinden sezgiye başvurmadan yalnızca mantıksal çıkarsamalarla matematiğin inşa edilebileceği görüşüne karşı çıkmıştır (Poincaré 1928: 184).

Russell ve Hilbert'in her ikisinin de lojistik alanında orijinal ve önemli katkılar yaptığını, kitaplarında ele aldıkları konularda düşünülecek çok şey olduğunu, elde ettikleri neticelerin pek çoğu sağlam olduğundan kalıcı olacaklarını ifade ettikten sonra Kant ve Leibniz arasındaki tartışmayı tam olarak çözemediklerini ve Kant'ın matematik teorisini yıkamadıklarını eklemiştir (Poincaré 1928: 189).

Lojistiğin ispata uygun olsa da icada uygun olmadığını ifade etmiştir. 1'in bir sayı olduğunu ortaya koymak için 27 denklem gerekliyse, gerçek bir teoremi ispatlamak için ne kadar gerekir, sorusuyla sezgiden uzak mantıkçılığı sert bir şekilde eleştirmiştir (Poincaré 1928: 191). Matematiksel ispattan sezgiyi çıkardığımızda özdeşliklerden başka bir şey kalmayacağını ve büyük bir totolojiye dönüşeceğini, sezgi ile desteklenmeyen mantığın kısır kalacağını ifade etmiştir. Bu hataların aktüel sonsuzluğun kabul edilmesinden kaynaklandığını belirterek Cantorculuğu bazı yararlı hizmetlerini kabul etmekle beraber çelişkiye düştüklerinden dolayı eleştirmiştir (Poincaré 1928: 208–10).

Poincaré, lojistik hakkında olumlu ve olumsuz pek çok görüş belirttikten sonra, yeni mantık hakkında bir hüküm vermek için tam olarak şekillenmesini beklemek gerektiğini ifade etmiştir (Poincaré 1928: 212).

4. Sonuç ve Değerlendirme

Hint, Çin, Mısır ve Anadolu'da mantığın temelleri atılmışsa da mantığı sistemleştiren Aristoteles olmuştur. Aristoteles'in mantık anlayışı iki bin yıl boyunca fazla değişikliğe uğramadan etkili olmuştur. Mantık, Rönesans'a kadar, İslâm Dünyası'nda ve Batı'da bilimler için bir âlet olarak kullanılmaya devam etmiştir.

Rönesans'la birlikte tabiat bilimlerindeki gelişmeler, bilimsel araştırmalarda yöntem sorununun gündeme gelmesine yol açmıştır. Aristoteles'in kurduğu klasik mantığın konuşma dilinden etkilenmesinden dolayı sembolik bir dil geliştirilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Mantığın sembolikleşmesi yolunda, önce mantığın matematikselleştirilmesi sonra da matematiğin mantığa indirgenmesi çalışmaları görülmektedir.

Yeni mantık anlayışlarının ortaya çıkmasının ardından, Tanzimat'tan itibaren, modern mantığın Osmanlı'ya aktarılması çalışmaları göze çarpmaktadır. Burada öne çıkan iki isim Ali Sedad ve Salih Zeki olmuştur. Ali Sedad sembolik mantığın Osmanlı'da ilk tanıtıcısı, Salih Zeki ise ilk temsilcisi olmuştur.

Salih Zeki, mantıkla ilgili çalışmalarında genel olarak Aristoteles mantığına eleştirilerde bulunmuştur. Salih Zeki, mantığın akıl yürütme şekliyle matematiğin akıl yürütme şeklinin farklı olduğunu düşünmektedir. Mantığı totolojiden ibaret görmesine karşın, matematikle yeni bilgiler elde edildiğini ifade etmektedir. Bunu sağlayan şeyin matematiksel çıkarımlar esnasında farklı aksiyomlardan faydalanılması olduğu görüşündedir.

Salih Zeki, üç nokta-i nazar ele almış ve bu üç farklı bakış açısı neticesinde, mantık-ı suri (logique forméle), mantık-ı müsevver (logique quantifiée) ve mantık-ı işârî (logique symbolique) olmak üzere üç tür mantığın ortaya çıktığını ifade etmiştir. Bu mantıklardan üçünün de faydalı ve gerekli olduğunu fakat cebirsel mantığın hepsinden daha kapsamlı olduğunu belirtmiştir.

Salih Zeki, mantıkla ilgili eserlerini kaleme aldığı yıllarda sembolik mantık henüz gelişme aşamasında olduğu için, öne sürülen farklı bakış açılarını birbirlerinden farklı mantıklar olarak ele almıştır. Fakat günümüzde

bunlar mantığın sembolikleşmesi yolunda geçirdiği aşamalar olarak görülmektedir ve birbirinden ayrı mantıklar olarak değil, tamamı sembolik mantık adı altında incelenmektedir.

Salih Zeki, mantığın sembolleştirilmesinde matematiksel sembollerin kullanılması gerektiğini savunmuştur. Fakat mantıkî işlemlerle matematiksel işlemlerin farklı olduğunu ve bunlar arasında tam bir uyumun beklenmesinin doğru olmayacağını da ifade etmiştir. Mantığın sembolikleşmesi aşamasında, karmaşaya yol açacağı için yeni sembollerin kullanılmasına karşı çıkmıştır. Cebirsel mantığın temsilcisi olan Boole ve takipçilerinin matematikçi olması, amaçlarının mantığı matematiksel temellere oturtmak olması, Salih Zeki'nin de bu yönelimi desteklemesini sağlamış olabilir. Zira sembolik mantığın asıl kurucuları olan Russell ve Whitehead matematiği mantığa indirgenmeyi amaçlıyordu. Sezgici anlayışa daha yakın olan Salih Zeki'nin mantıksalçı akımın bu çalışmalarını onaylamaması da anlaşılabilir. Fakat zamanın ilerlemesi, mantığın sembolikleşmesinde, Salih Zeki'nin tercihinin değil, mantıksalçı akımın ortaya koyduğu yeni sembollerinin daha kullanışlı ve kalıcı olduğunu göstermiştir.

Salih Zeki, Batı'da bile tam olarak şekillenmemiş olan sembolik mantık gibi modern bir konuya hem ülkemize aktaracak hem de konuda kendi fikirlerini beyan edebilecek kadar hâkimdir. Matematik, fizik, eğitim, bilim tarihi gibi birçok alanda olduğu gibi mantık alanında da öncü olmuştur.

Kaynaklar

Dölen, Emre (2005). "Salih Zeki ve Darülfünun", *Osmanlı Bilimi Araştırmaları* 7/1, s. 123–35.

Durusoy, Ali (2010). "Mantık ve Mantık Tarihi Üzerine Bir Değerlendirme", *İslâmî İlimler Dergisi* 5/2, s. 9–20.

Emiroğlu, İbrahim (2003). "Mantık", *TDV İslâm Ansiklopedisi* 28, s. 18–28.

Gökberk, Macit (1993). *Felsefe Tarihi*, İstanbul: Remzi Kitabevi.

Gür, Bekir Sıtkı (2004). *Matematik Felsefesi*, Ankara: Kadim Yayınları.

Köz, İsmail (1992). "Salih Zeki'nin Mantık Anlayışı", Ankara Üniversitesi.

_____ (2002a). "Aristoteles Mantığı ile Felsefe-Bilim İlişkisi", *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* XLIII/2, s. 355–74.

_____ (2002b). “Modern Türk Düşüncesinde Mantık Çalışmaları”, *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 1, s. 135–69.

Kutlusoy, Zekiye (2013). “Mantık-Matematik İlişkisi Üzerine”, *Kaygı* 20, s. 127–38.

Ömerustaoğlu, Adnan (1995). “Salih Zeki’de Mantık-Matematik İlişkisi”, Erzurum Atatürk Üniversitesi.

Öner, Necati (1959). “Türkiyede Yeni Mantık Cereyanlarının İlk Habercisi: Ali Sedad”, *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 1/5, s. 60–69.

_____ (1967). *Tanzimat’tan Sonra Türkiye’de İlim ve Mantık Anlayışı*, Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.

_____ (1986). *Klasik Mantık*, Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.

Özlem, Doğan (2004). *Mantık Klasik/Sembolik Mantık, Mantık Felsefesi*, İstanbul: İnkılâp Kitabevi.

Poincaré, Henri (1928). *İlim ve Usul*, Çev. Salih Zeki, İstanbul: Devlet Matbaası.

Salih Zeki (1325a). “Bir Mektup”, *Darüşşafaka Dergisi* 1/9, s. 385–97.

_____ (1325b). “Nutm-ı İftitahi”, *Darüşşafaka Dergisi* 1/8, s. 339–46.

_____ (1332). *Mizân-ı Tefekkür*, İstanbul: Kanaat Matbaası.

Türker, Ömer (2011). “Tarif”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* 28.

Ülken, Hilmi Ziya (1942). *Mantık Tarihi*, İstanbul: Rıza Koşkun Matbaası.

Vural, Mehmet (2002). “Düşünce Tarihinde Mantık: Aristoteles Mantığından Bulanık Mantığa”, *Kutadgubilig* 2, s. 179–92.

Yıldırım, Mustafa (2016). “Frege’nin Fonksiyon-Argüman Ayrımı ve Genel Önermelere İlişkin Analizi”, *Beytulhikme* 6/2, s. 125–41.