

Makale Geliş Tarihi | Received: 04.09.2017

E-ISSN: 2148-9327

Makale Kabul Tarihi | Accepted: 17.10.2017

<http://philosophy.mersin.edu.tr>

Araştırma Makalesi | Research Article

## BİLGİYİ NASIL TEMSİL EDEBİLİRİZ? BİR ÖRNEK OLARAK SORULAR VE SORGULAYICI MANTIK

Sezen BEKTAŞ\*

**Öz:** Bu yazı en genel haliyle keşfetme süreci içerisinde gerçekleştirilen sorgulamaların mantığını aramaktadır. Başka bir deyişle, yeni bir bilgi edinimiyle sonlanan sorgulama süreçlerinin nasıl işlediğine basit ve genelleştirilebilir bir açıklama getirmektir. Bu sebeple yalnızca bilimsel keşiflere özgü değil, daha geniş bir açıdan “yaratıcılık” olarak adlandırılabilir tüm durumlara dair giriş niteliğinde bir mantık örnekleme çalışacağım. Yalnızca tarihsel olarak yepyeni bir olgu ya da olayın keşfini değil aynı zamanda tek bir kişi özelinde olsa dahi daha önce bilinmeyen bir şeyin idrak edilişi kadar yaygın bir fenomenin de nasıl gerçekleştiğini inceleyeceğim. Bunun için başvuracağım temel kaynaklar J. Hintikka'nın enformasyon edinimi sırasında işletilen sorgulayıcı mantık temelinde sunduğu epistemoloji ve M. Koralus ve S. Mascarenhas'ın düşünme ediminin psikolojisini açıklamak için yararlandığı erotetik mantık olacak. İlk kaynağa, bilginin temsili konusuna felsefi bir bakış açısı sunmak ve sorgulama pratiğinin kendisini bir temsil biçimi olarak tanıtmak için yer vereceğim. İkincisine başvurma nedenim ise başarılı sorgulama süreçleri kadar başarısız olduklarımızdan da belli bir rasyonalite çıkarabildiğimizi göstermek ve insan beyninin nasıl işlediği sorusuna soru yanıtlamadaki becerimizden hareketle bir cevap geliştirmek olacak. Son olarak ise tüm bu teorilerin sunduğu zeminde bilgiyi sınıflandırmak için kullanabileceğimiz bir soru ontolojisi önereceğim. Temelde sorulabilecek tüm soruları şekil ve içeriklerine dair kimi başlıklar altında gruplamaya yarayan bir sistemin sağlayacağı faydalara değineceğim.

**Anahtar Kelimeler:** Bilimsel Keşif, Bilginin Temsili, Enformasyon, Sorgulayıcı Mantık, Soru Ontolojisi

## HOW CAN WE REPRESENT KNOWLEDGE? QUESTIONS AND INTERROGATIVE LOGIC AS AN EXAMPLE

**Abstract:** This article, in its most general form, seeks to determine the rationale of the inquiries carried out within the discovery process. In other words, this article is to provide a simple and generalized explanation of how the inquiries that end with the acquisition of new pieces of knowledge proceed. For this reason, I will try to exemplify the logic of any act that can be called "creativity" rather than just the discoveries in the history of science. I will examine not only the discovery of a historically new phenomenon, but also how a phenomenon as widespread as the perception of something previously unknown will occur in personal history is going to be examined. The main sources for this will be the

\* Doktora öğrencisi | Ph.D. Student

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Felsefe Bölümü, Türkiye | Middle East Technical University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Philosophy, Turkey

[sezen.altug.sezen@gmail.com](mailto:sezen.altug.sezen@gmail.com)

Bektaş, S. (2018). Bilgiyi Nasıl Temsil Edebiliriz? Bir Örnek Olarak Sorular ve Sorgulayıcı Mantık. *Kilikya Felsefe Dergisi*, (1), 64-79.

epistemology on which J. Hintikka is based on the interrogative logic operated during the acquisition of information and the erotic logic that M. Koralus and S. Mascarenhas use to explain the psychology of the act of thinking. I will refer to the first source with the aim of developing a philosophical perspective on representing knowledge and introducing the practice of inquiry as a form of representation. The second source will be referred to show that we are able to rationalize the experiences of failures as well as successful interrogation processes, and to develop a response to the question of how human brain works, from our ability to answer the questions in general. Finally, I would like to propose a question ontology that we can use to classify information in the basis of all these theories. I will briefly mention about the benefits of a system that will group all the questions that can be basically asked under certain headings and tags about their forms and contents.

**Keywords:** Scientific Discovery, Representing Knowledge, Information, Interrogative Logic, Question Ontology

## 1. Giriş

Bir sorgulamada yapılması amaçlanan şey çoğunlukla daha önceden elde edilmiş, hali hazırdaki enformasyonun bilgi niteliğinde bir ürün olup olmadığının tespit edilmesidir. Buradaki kasıt büyük oranda bilimsel sorgulama ve bilimsel bilgidir. Bu gruba girmeyen bilgiler günlük ya da pratik bilgiler olarak adlandırılır ve yaşamımızı devam ettirmeye fayda sağladıkları sürece güvenilirliklerini bilimsel bilgide olduğu kadar ciddi bir şekilde test etmeye ihtiyaç duymayız. Bilimsel aktivite içerisinde ortaya konan bu tarz bir savunma sürecini örneklemek için bir enformasyonun nasıl deney sonuçlarıyla tekrarlanıp geliştirildiğini inceleyebiliriz. Örneğin, suyun 100°C'de kaynadığına dair enformasyonun bilimsel bir bilgi olarak kabul görmesi için neye ihtiyaç duyduğunu düşünelim. Öncelikli olarak bu enformasyona sahip olmamız için yaptığımız deneyin bu sonucu vermesi gerekmektedir. Ardından gerçekleştirilen her bir deney eğer aynı sonuca varıyorsa enformasyonumuz pekişir ve genel geçer bir ilke olmak üzere güçlenmiş olur. Bu genelleme süreci aksi bir enformasyon sunan deney sonucuyla sekteye uğrayabilir ve çelişkili sonuçlar suyun 100°C'de kaynadığına dair enformasyonu genel geçer bir ilke olmaktan kati bir şekilde alıkoyabilir.<sup>1</sup> Bizler şu an hala daha suyun kaynama noktası gibi evrensel olarak güvenilir bir bilgiden bahsedebiliyorsak bunu henüz geri dönülmez bir şekilde çürütülememiş olan ve bu sebeple geçerliliği kuvvetle muhtemel bilimsel bilgilere borçluyuz. Bilimsel aktivitede kesinliğin yüzde yüz olmayışı ilk intibada bilginin niteliğini zayıflatıyor gibi gözükabilir, fakat bu durumun doğallığı birden fazla şekilde açıklanabilir. Makul bir yorum, bilimin ürünlerinin şaşmaz gerçeklikte olması konusunda diğer tüm aktivitelerden çok da bağımsız olmadığı ve bu sebeple kusurlu olma ihtimalini barındırdığıdır. Diğer bir yorum ise, bilimin en az diğer tüm aktiviteler gibi kendini geliştirme ve sağlamlaştırmaya açık olduğu ve bu sebeple kimi ürünlerinin kusurlu olduğunu itiraf etmekte bilimin özgür bırakılması gerektiğidir. Sonuç olarak bilimsel aktivite, doğruluğu oldukça muhtemel fakat mutlak olmayan bilgilerin çoğu durumda savunulması, kimi istisnai durumlarda ise iyileştirilmesi için sorgulamaya gereksinim duyar.

---

<sup>1</sup> Çelişkili bir sonucun bir bilimsel hipotezi ne derece çürütüp çürütemeyeceğine dair tartışma için şu iki farklı görüşe bakılabilir: Karl Popper'ın "yanlışlamacılık" tezi ve Imre Lakatos'un "bilimsel araştırma programları". Bkz. Popper (1962); Lakatos (1978).

Bilim insanının verili bilgiyi test edip güvenilirliğini sınamak haricinde de bilimsel sorgulamaya başvurduğu pratikler vardır. Diğer en önemli sorgulama bilimsel keşfin nasıl yapıldığına dairdir. Nasıl olup da yepyeni bir bilginin mevcut olan bilgilerden türetilebildiği ve bu keşfin gerçekleşme koşullarının o bilim insanının sübjektif özelliklerine mi yoksa bilimsel pratiğin nesnel dinamiklerine mi özgü olduğu merak konusudur. Test etme ve savunma sürecinde gerçekleşen sorgulamalara tekrar bir döndüğümüzde bunların hemen hemen her hipotez için söz konusu olduğunu görüyoruz. Her bir hipotez çürütülene kadar savunulabilir ve rakipleri tarafından da yılmadan test edilebilir. Öte yandan keşif süreçleri için geçerli olan sorgulamalarla daha nadir karşılaşılıyor. Hipotezlerin hepsi yaratıcılık taşımak mecburiyetinde olmadığı için, her biri keşifsel bir önem de taşımamaktadır. Sadece belli bir fenomeni açıklamada gözle görülür bir başarı göstermiş ve buna ek olarak fenomenin bundan sonraki seyrine dair isabetli tahminlerde bulunabilen bir hipotez için keşif sürecinden bahsedebiliriz. Kısacası keşifsel sorgulamalar için savunmaya yönelik sorgulamalara nazaran daha küçük bir küme tanımlıyoruz. Sayıca az olmalarına rağmen daha önce hiç yürünmemiş bir patikada ilerlediği için bilimsel keşif ile sonlanan sorgulamaların daha çok akılda kaldığı ise yadırganması zor bir olgu. Newton'un başına düşen elmayla imgeleşen yer çekiminin keşfi sanıyoruz ki 2+2'nin 4 ettiğine dair verilen küme teorisindeki ispatlardan daha ilgi uyandırıcıdır. Burada olayın belli bir hikaye örgüsü içerisinde verilmesiyle daha yalın ve anlaşılması kolay bir hale getirilmesi Newton'un lehine gözükebilir, fakat şu da unutulmamalıdır: Kabul edilmiş bir olguyu bilim adına temellendirmek, bir buluş anını bilimsel arka planıyla resmetmekten her daim daha az cezbedicidir. Bilim tarihine "mutlu düşünceler"<sup>2</sup> olarak da geçen bilimsel keşfin bu ilk adımları, sanıyorum ki benzer bir motivasyonla diğer tüm bilimsel aktivitelerden daha çok bilim tarihçilerinin uğraşı olmuştur. Hem tarih içerisinde örneğine az rastlanması, hem tam anlamıyla rasyonelleştirilip genelleştirilememesi, hem de bilimin işleyişine ilişkin yenilikçi ajandalar önerebilmesiyle keşif süreçleri, bilim felsefesi içerisinde de sıklıkla çalışılan konulardan biri haline gelmiştir.

Bu yazının izleyeceği yol, keşfetme edimini bilim felsefesi içerisinde tartışıldan daha farklı bir platformda ele alarak bu süreç içerisinde gerçekleştirilen sorgulamaların mantığını aramaya çalışmak olacaktır. Sıklıkla tartışıldığı üzere keşif anlarının pozitif bilimlerin araştırma alanı içinde mi olduğu yoksa psikolojinin bir alt başlığı olarak mı çalışılması gerektiği gibi temel bir kalem kavgası bu yazının çözümlenmeye niyetli olduğu konular arasında değildir.<sup>3</sup> Burada amaçlanan daha ziyade yeni bir bilgi edinimiyle sonlanan sorgulama süreçlerinin nasıl işlediğine basit ve genelleştirilebilir bir açıklama getirmektir. Bu sebeple yalnızca bilimsel keşiflere özgü değil, daha geniş bir açıdan "yaratıcılık" olarak adlandırılabilir tüm durumlara dair giriş niteliğinde bir mantık örnekleme çalışacağım. Yalnızca tarihsel olarak yepyeni bir olgu ya da olayın keşfini değil aynı zamanda tek bir kişi özelinde olsa dahi daha önce bilinmeyen bir şeyin idrak edilişi kadar yaygın bir fenomenin de nasıl gerçekleştiğini inceleyeceğim.<sup>4</sup> Bunun için başvuracağım temel kaynaklar Jaakko Hintikka'nın (1999, 2007) enformasyon edinimi sırasında işletilen sorgulayıcı mantık

<sup>2</sup> Orijinal dilinde "happy thoughts" olarak geçen ve "a-ha" ünlemiyle de tanınan keşfetme anlarının geleneksel tanımlanış biçimini incelemek için bkz. Whewell (1840/1996).

<sup>3</sup> Gerekçelendirme ve keşif bağlamları arasında yapılması gerektiği öne sürülen rasyonel / irrasyonel ayrımı için bkz. Reichenbach (1938).

<sup>4</sup> Yaratıcılığın çeşitli türlerine dair ayrım için Margaret Boden'in tarihsel ve psikolojik yaratıcılık kavramlarına bakılabilir. Bkz. Boden (2004).

temelinde sunduğu epistemoloji ve Philipp Koralus ve Salvador Mascarenhas'ın (2013) düşünme ediminin psikolojisini açıklamak için yararlandığı erotetik mantık olacak. İlk kaynağa, bilginin temsili konusuna felsefi bir bakış açısı sunmak ve sorgulama pratiğinin kendisini bir temsil biçimi olarak tanıtmak için yer vereceğim. İkincisine başvurma nedenim ise başarılı sorgulama süreçleri kadar başarısız olduklarımızdan da belli bir rasyonalite çıkarabildiğimizi göstermek ve insan beyninin nasıl işlediği sorusuna soru yanıtlamadaki becerimizden hareketle bir cevap geliştirmek olacak. Son olarak ise tüm bu teorilerin sunduğu zeminde bilgiyi sınıflandırmak için kullanabileceğimiz bir soru ontolojisi önereceğim. Temelde sorulabilecek tüm soruları şekil ve içeriklerine dair kimi başlıklar altında gruplamaya yarayan bir sistemin sağlayacağı faydalara değineceğim.

## 2. Epistemolojinin Genel Mantığı Olarak Enformasyon Mantığı

Genel mantık dili içerisinde “bir yargıyı dile getiren ve doğru veya yanlış olabilen söz”, önerme olarak adlandırılır (Grünberg, 2017, s. 1). Hintikka’ya göre belli bir önermeye yönelik farklı önerme tavırları geliştirilebilir ve bunların her biri birer enformasyon çeşididir (2007, s. 17). Örneğin; “Birisi Roger Ackyord’u öldürdü” önermesine dair bilme, inanma, hatırlama gibi çeşitli tavırlar edinebiliriz: “Birisinin Roger Ackyord’u öldürdüğünü biliyorum”, “Birisinin Roger Ackyord’u öldürdüğüne inanıyorum” ve “Birisinin Roger Ackyord’u öldürdüğünü hatırlıyorum”. Tek ve aynı nitelikteki nesnel bir içeriğin birden farklı şekilde tavır geliştirilmesine sebep olduğunun tartışılması mantık içerisinde çok da yeni değil. Frege’deki “düşünce” kavramı ile tanımlanmaya çalışılan olgu aslında tam da Hintikka’nın işaret ettiği durumu açıklıyor. Yalnızca iki tane doğruluk değeri (doğru veya yanlış) olsa da sonsuz sayıda düşünce vardır. Eş olma iddiasında bulunan bir önerme ya doğru ya da yanlış olmak zorundayken eşliğin kendisi birçok farklı düşünceyle örneklendirilebilir. Örneğin; “2, 2’ye eşittir” önermesi bir içerik olarak eş olma durumunun yalnızca bir düşüncesidir ve mantıksal değer olarak ise doğrudur. Başka bir örnek olan “3, 5’e eşittir” önermesi ise yine eşitliğe dair bir düşünce olsa da yanlış değerini alır. Fakat bu doğru ya da yanlış olan içerikler birden farklı düşünce biçiminde temsil edilebilirler: “2, 6/3’e eşittir”, “7-4, 5’e eşittir” ya da “En küçük tek asal sayı,  $0,5 \times 10^1$ ’a eşittir”. Örneklerden de anlaşılacağı üzere, önermenin kendisi mantık dilinde bir şey, temsil ettiği düşünce ve ona yönelik geliştirilen tavır ise başka şeylerdir. Hintikka ikinci gruptaki çeşitliliğin mantık diline bir zenginlik kazandırdığını düşünüyor olmalı ki derin ve özelleşmiş bir terim olan “bilgi” yerine basit ve kapsamlı olan “enformasyon”u kullanmayı tercih ediyor (Hintikka, 2007, s.17). Her ne kadar felsefeciler söz konusu epistemoloji olunca araştırma nesnelere betimlemek için daha ziyade sorunun derinine inen, yoğun içerikli ve ayırt edici terimleri tercih etseler de Hintikka’ya göre çok fazla anlam içermeyen ve “yüzeysel” kalabilecek kelimeler daha kullanışlı olabilir. Bu sebeple de bilgi mantığı yerine enformasyon mantığı olarak adlandırdığımızda, epistemolojiyi yalnızca bilgiyi konu edinen bir alan olmaktan çıkarıp inanma, hatırlama ve birçokları gibi diğer önerme tavırlarını da içeren bir zenginliğe kavuşturabiliriz.

Epistemolojinin genel mantığını enformasyon mantığı şeklinde yeniden tanımladıktan sonra, Hintikka enformasyonu nasıl elde ettiğimize dair bir araştırmaya girişir. Diğer bir deyişle, adını koyduğu mantık sistemini açıklamaya çalışır. Hintikka’ya göre her yeni enformasyon, sorulara verilen yanıtlar olarak argüman ya da düşünce dizileri içerisinde rol alır. Araştırmacı ya da sorgulayıcı bu soruları makul bir enformasyon kaynağına hitap ettiğine inanarak yöneltir. Felsefe tarihi içerisinde Sokratik metot ya da mantıksal çürütme

anlamına gelen “elenchus” ile benzerlik gösteren bu enformasyon edinim biçimi için Hintikka (1999) “araştırmanın sorgulayıcı modeli” ya da “araştırmaya sorgulayıcı yaklaşım” tanımlarını kullanır. İlk bakışta bu denli basit ve eski bir yöntemin nasıl olup da bizi yeni ve geliştirilebilir bir enformasyona ulaştıracağı net görülemeyebilir. Soruların başat rol oynadığı bir akıl yürütmenin bizi nasıl kati sonuçlara vardıracağı kestirilemeyebilir. Hatta yöntem başarılı olsa ve yepyeni enformasyonlarla çıkagelsek dahi sorgulamanın kendisinin bu öbeğe kazara mı ulaştığı yoksa amacının tam olarak da bu uzunlukta ve detayda bir enformasyonu elde etmek mi olduğu konusunda hala daha kararsız kalabiliriz. Hintikka’ya göre bunların hepsi cevaplanabilir endişeler (2007, s. 18). Öncelikle enformasyon mantığını, ya da eski adıyla bilgi temelli (epistemik) mantığı, soru ve cevap ikilileri mantığı şeklinde düşünmeliyiz (Hintikka, 1999, s. 120). Soruların belli bir cevabı almak üzere hedef-odaklı formüle edildiğini ve bu sebeple en az düz cümleler kadar mantık dilinde kesinlik içerebileceğini bilmeliyiz. Örneğin mantık sistemimiz “John, birisinin Roger Ackyord’u öldürdüğünü biliyor” cümlesini bir önerme kabul ettiği gibi “John, *kimin* Roger Ackyord’u öldürdüğünü biliyor” cümlesini de meşru bir önerme olarak saymalıdır. Hintikka ikinci cümledeki enformasyonun sorgulama metoduna daha uygun olduğunu düşünür, fakat artık demode olmuş epistemik mantığın ilk neslinin içerisinde temsilinin sorunlu olduğuna işaret eder.<sup>5</sup> Bu sebeple de enformasyon mantığının aynı işi daha iyi bir şekilde yapmak üzere ortaya çıkan “ikinci nesil” bir mantık bilimi olduğunu iddia eder.

Hintikka’nın araştırmanın sorgulayıcı modeli teorisinin dayandığı üç temel vardır: *enformasyon kavramı*, *sorunun varsayıldığı durum* ve *cevabın belirliliği koşulu* (Hintikka, 2007, s. 24). Üç dayanaktan ilkinde dair Hintikka’nın gerekçeleri önceki paragraflarda verilmeye çalışıldığı için şimdilik diğer iki dayanağa öncelik vereceğim. *Sorunun varsayıldığı durumu*, bir cevap oluşturulabilmesi için soru soranla yanıtlayanın aynı paydada bulunduğu dair verilmesi gerekli karşılıklı bir teminat gibi düşünebiliriz. Örneğin, “Roger Ackyord’u kim öldürdü?” sorusunun varsayıldığı durum Roger Ackyord’un ölü olduğudur ve bunun soru soran kadar yanıtlayacak kişi tarafından da kabul görmesi gerekir. Hintikka’nın ikinci dayanağı olan *cevabın belirliliği koşulunu* ise buna benzer düşünebiliriz. Bu sefer de cevabın varsayıldığı durumdan bahsediyoruz. Başka bir deyişle, soru soranla yanıtlayanın karşılıklı verdikleri teminat bu sefer sorunun aradığı enformasyonun cevapta tam anlamıyla karşılanacağına dair. Buradaki kasıt yanıtlayanın illa ki doğru enformasyona sahip olması değil, fakat sorunun aradığı enformasyon biçimine uygun bir cevap üretmesidir. Yine “Roger Ackyord’u kim öldürdü?” soru örneği üzerinden gidecek olursak aranan cevap biçiminin bir isim olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Şöyle bir cevabın ise belirlilik koşulunu sağlamadığını açıkça görebiliriz: “Kim öldürdüyse o” (Hintikka, 1999, s. 67). Bu iki

<sup>5</sup> İfadelerdeki fark İngilizce’de daha belirgin. “John knows that someone murdered Roger Ackyord” düz bir cümleyken “John knows *who* murdered Roger Ackyord” ifadesi soru kelimesi içerdiği için açık bir formülasyondur. Bilmek fiilinin İngilizce baş harfi “K” ile sembolize edilen epistemik operatör, ilk örnekte “Birisi Roger Ackyord’u öldürdü” ifadesi başına John eyleyicisi ile eklenir [ $K_{\text{John}}(\exists x)(x \text{ murdered Roger Ackyord})$ ]. İkinci örnekte ise “Kim Roger Ackyord’u öldürdü?” sorusunun düz cümle şeklinde açıklanmış halinin başına konur [ $(\exists x)K_{\text{John}}(x \text{ murdered Roger Ackyord})$ ]. Bu sebeple ilki doğruluk değeri alabilen bir senaryo öne sürerken, ikincisi bu değerden bağımsız bir sorgulamayı enformasyonun bir biçimi haline getirir. İkinci örneğin doğruluk değeri  $x$ ’in doğruluk değerine bağlıdır, fakat burada  $x$  bilinmemektedir. Bu yüzden de epistemik operatör, herhangi bir doğruluk değeri atfedilemeyen bir ifadeyi nitelemiş olur. Kısacası sorgulamanın kendisi, bir yanıtla bulunmuş olmasa dahi bilginin bir nesnesi haline gelir. “K” gibi bir operatörün açık formülasyonların başında kullanımına imkan sağlaması açısından Hintikka kendi enformasyon mantığının klasik epistemik mantıktan daha iyi olduğunu savunur. Bkz. Hintikka (2007) s. 15.

dayanağın ışığında *enformasyon kavramını* yeniden ele almak için Hintikka, *parantez içine alma* adı altında kimi kurallar tanımlar (2007, s. 20). Kelimenin gerçek anlamıyla bu kurallar, bir sorgulamanın kimi elemanlarını bağlamdan ayrı değerlendirme ya da bağlamdan çıkarmaya yaramaktadır. Bu kurallar tersine de işletilebilir; sorgulamanın önceki süreçlerinde bağlam dışına atılmış elemanlar ilerleyen süreçlerde yeniden bağlam içerisine alınabilir. Hintikka'ya göre bu kuralın varlığı, sorgulamanın kendi kendini düzelten bir süreç olarak görülebilmesi için önemlidir (2007, s.23). Araştırmacının kesinliği belirsiz olan ve bu sebeple de yanlış olma ihtimalini içeren cevaplarla uğraşabilmesi için onları geçici süreliğine göz ardı edebilmesi gerekir. Sorgulama sırasında elde edilen bir cevabın hangi koşullarda “şüpheli” bulunup parantez içine alınacağı ve ne zaman aklanıp tekrardan araştırma içerisine çekileceği ise araştırmanın stratejik problemidir.<sup>6</sup> Bu kurallarla örülü bir sorgulama en genel tanımlamayla araştırma konusunu “bilmeye” değil, onun “hakkında enformasyon sahibi olmaya” çalışır. Eğer “bilmek” bir sorgulamanın ulaşmayı hedeflediği durum ise Hintikka'nın sorgulayıcı modeli bu hedefe ulaşana kadar yürütülmesi gereken mantığı, diğer bir deyişle “tamamlanmamış epistemik uğraşı”, kurmaya çabalar (2007, s. 26). Bu sebeple de Hintikka'nın mantığı bitiş çizgisinde duran bilgi mantığı değil, oraya varana kadar değişip evirilebilen enformasyon mantığıdır. Enformasyonun bilgiden farklı olarak sabit bir doğruluk değerine sahip olmayışı ise en büyük avantajdır. Günlük dilde kullanımı sırasında her ne kadar aksiyle karşılaşsak da yanlış bilgi diye bir şey yoktur. Bilgi genel geçer tanımı gereği doğru olmak zorundayken enformasyonun doğru ya da yanlışlığından bahsedebiliriz. Bu sebeple de soru sormanın kendisine dair bir mantık kuracaksa bunu bilgi üzerinden değil de enformasyon üzerinden inşa etmek daha akılcı olacaktır. Çünkü soruların kendisi de önermelerden farklı olarak sabit bir doğruluk değeri almazlar. Sorular için doğru ya da yanlışlık, uygun bir cevapla karşılaşana kadar “ertelenen düşüncelerdir” (Hiz, 1978). Hintikka'nın sorgulayıcı araştırma modelinde olduğu gibi soru sorma pratiğini temel alan bir mantık oluşturmak için ihtiyaç duyduğumuz epistemik operatör “bilmek” değil “hakkında enformasyona sahip olmak” olmalıdır.

Son olarak Hintikka'nın önerdiği üzere *parantez içine alma* kuralının bir mantık sistemi içerisinde barındırılmasının avantaj ve dezavantajlarına değinelim. Avantajlıdır, çünkü sorgulama doğası gereği doğru enformasyon kadar yanlış olanı da veri olarak alır. Bir bilim insanının yalnızca doğru olan enformasyonları kabul edip işleyebileceği bir araştırma yürütme lüksü yoktur. Eğer elimizde sadece doğru enformasyonlardan oluşan bir veri seti varsa sorgulamanın kendisi çoktan sona ermiş ve bilgiye ulaştığımızdır (Hintikka, 2007, s. 26). Eğer kelimenin tam anlamıyla bir sorgulamadan bahsediyorsak, yani henüz varılan bir nokta yoksa eğer, bir sonraki adımda sorulacak soruya verilecek cevabın doğru olup olmadığını bilemeyiz. Eğer aksini düşündürecek bir kanıtımız yoksa yapabileceğimiz tek şey bu cevabın doğru olduğuna dair geçici bir varsayımda bulunmaktır. Hintikka'nın *parantez içine alma* dediği durum tam olarak da bu “bilinememe” durumunun sonucudur. Bu kural aynı

---

<sup>6</sup> Hintikka'ya göre bilimsel aktivite içerisinde iki türlü kural vardır: tanımlayıcı kurallar ve stratejik kurallar (2007, s. 19). İlki, sorgulama süresince ne gibi hamlelerin hangi aşamalarda izin verilebilir olduğunu sıralar. İkincisi ise hangi hamlelerin sorgulamanın hedefine ulaşması açısından daha iyi ya da daha kötü olacağını öngörür. Bu gruptaki kurallar bilimsel aktivitenin hüristikleri olarak da adlandırılır. Tanımlayıcı kurallar, aktivitenin başından itibaren belirlidir ve değişmezler. Stratejik olanlar ise aktivite sürdükçe gelişebilecek ve değişebilecek koşullara ayak uydurmak, bu olası hamleleri en verimli şekilde manipüle edebilmek için kurgulanır. Bu açıdan bakıldığında Hintikka'nın ayrımı Lakatos'un bilimsel araştırma programları metodolojisindeki çekirdek teoriler ve hüristikler ayrımıyla temel bir ortaklık içermektedir.

zamanda da dezavantajlıdır, çünkü hangi enformasyonun bağlam dışına itileceğini, hangisinin ise sorgulamanın içerisinde tutulacağını kesin olarak bilemeyiz (Başkent, 2016). Bu ayrımı yapabileceğimiz bir referans noktasından yoksunuzdur, çünkü “bildiğimiz” bir şey yoktur. Bilgiye ulaşmak için girilen bir sorgulama tamamlanana kadar hiçbir enformasyonu referans noktası olarak alamaz. Zaten en başında sorgulamaya böylesi bir dayanağa sahip olmak için başlanmıştır. Bu sebeple de stratejik olarak bile faydalı enformasyonu seçebilmek ve faydasız olanı *parantez içine alabilmek* için bir seçim mekanizmasına ihtiyacımız vardır. Ancak sorgulayıcı mantık böylesi bir mekanizma için gerekli bilgiye doğası gereği sahip olamaz.<sup>7</sup> Diğer bir dezavantaj ise, *parantez içine alarak* bir enformasyonu bağlam dışına atmanın bilimsel bilginin gelişimine engel oluşturma ihtimalidir. Imre Lakatos’un (1976) metodolojisinde olduğu gibi bilimsel bilgiye matematiksel bilgi örneğinden baktığımızda, bir ispat denemesi başarısız olsa da denemenin kendisi ispat edilmeye çalışılan teorinin gelişiminde rol oynayabilir. Başka bir deyişle, yanlışlarımızdan da bir şeyler öğrenebiliriz (Başkent, 2016, s. 25). Öte yandan Hintikka’nın modeli, kimi verileri kesin olmadıkları için saf dışı bırakarak sorgulamanın daha da büyüme ve tutarsızlıklara dikkat çekip daha gelişmiş cevaplar elde etme şansını değerlendirememektedir. Tam da bu noktada ilk bakışta hatalı ya da uyumsuz gözüktüğü için *parantez içine alınan* enformasyon, sonrasında yeniden parantezden kurtulma ihtimali olsa dahi, araştırma dışına itilerek değersizleştirilmektedir. Bu da öğretici olabilecek bir yanlışın sistem içerisinde barındırılmamasına sebep olarak enformasyon mantığının kapsayıcılığına zarar vermektedir.<sup>8</sup>

### 3. Günlük Düşünce Süreçlerindeki Rasyonalite: Soru Sorma ve Yanıt Arama

Hintikka’nın sorgulayıcı modeli öğretici olabilecek hataları yeterince temsil edemediği için eleştiri almıştı. Fakat bir eleştirinin isabetliliği, eksikliğinden yakınılan noktanın ne kadar önemli olduğu gösterilmediği sürece şüphe altındadır. Bu sebeple, öğretici hataların düşünce biçimimizi ne derece etkilediği, çıkarım yapma becerilerimizi hangi açıdan geliştirdiği ve yaptığımız yanlışların bizlere beynimizin nasıl işlediğine dair ne ölçüde bir açıklama sunabileceği tartışılmalıdır. Bunlar tartışılmalıdır ki hataların nasıl olup da didaktik olabileceği anlaşılabilir ve bu tarz bir katkıyı önemsemeyen mantık modellerinin kısıtlayıcı olduğu savunulabilir. Böylesi bir konuyu hakkıyla irdeleyebilmek için ise başta felsefe olmak üzere semantik ve psikoloji gibi düşünce ve söylem biçimlerimiz üzerine çalışan diğer alanların araştırma programlarından da faydalanmamız gerekiyor (Koralus & Mascarenhas, 2013). Bu çalışmaların ortaklaşabileceği paydayı, günlük hayattaki düşünüş biçimlerimizdeki hataları su yüzeyine çıkarmak ve bu tarz bir naif düşünüş biçiminin neden

<sup>7</sup> Can Başkent bu mekanizmanın oyun teorisinden çıkarılma ihtimalini de tartışmaktadır. Hintikka’nın kendisinin de bir oyuna benzettiği sorgulama modelinde araştırmacılar oyuncular olarak adlandırılmaktadır. Başkent’in önerisi ise parantez içine alma kuralını uygulamak için oyuncunun önceki adımlarından elde ettiği kazanımların lehine bir strateji tutturmasıdır. Buradaki sıkıntı, Başkent’e göre, önceden geliştirilmiş bir stratejinin sonradan elde edilen başarılar doğrultusunda değiştirilmesidir. Diğer bir deyişle *a priori* olanın *a posteriori* olanla yer değiştirmesi gerekmektedir. Bu da oyuncunun oyunun en başında belirli bir rasyoneliteye dayanarak geliştirdiği stratejinin hiçleştirilmesi anlamına gelmektedir. Oyun teorisi içerisinde oyuncunun kimi *a priori* bilgi setlerine dayalı “eyleyciliğini” ve “rasyonel bir varlık oluşunu” reddeden tutumlar tanım gereği kabul görmemektedir.

<sup>8</sup> Başkent’in önerisi bu tür enformasyonların da mantık sistemi içerisinde temsil edilmesini sağlamak için Hintikka’nın mantığını Graham Priest’in mantığıyla birleştirerek tutarsızlıkları tolere edebilen bir sorgulayıcı mantık modeli (paraconsistent interrogative inquiry) türetmek oluyor.

klasik<sup>9</sup> veya formel anlamdaki mantıksal tutarlılığı her zaman yakalayamadığını izah etmek üzerinden kurabiliriz. Eğer günlük sohbetlerimiz sırasında yaptığımız hataların nedenini doğuştan irrasyonel oluşumuza ya da formel kuralları kavramak için gerekli zihinsel kapasiteden yoksun olmamıza bağlamıyorsak, bu durumu açıklamakta faydalı olabilecek başka bir gerekçe aramalıyız. Yukarıda bahsi geçen alanların ortaklığı tam olarak da bu soruya cevap üretmek için erotetik mantığın prensiplerinden yola çıkarak bir sorgulama kurmaya çalışıyor. Vardıkları cevabı özetlersek, bizler hata yapıyoruz çünkü cevaplara karşı duyduğumuz arzu kimi zaman bizleri kestirme yollar kullanmaya zorluyor ve bu ezber, düşünüş biçimimizi kusurlu hale getiriyor (Koralus & Mascarenhas, 2013, s. 312). Analiz ilk bakışta karamsar bir tablo çiziyor gibi görünse de çalışmanın vadettiği sonuç hiç de öyle değil. Günlük sohbet içerisinde karşımızdakinin kurduğu cümleleri bize verilen öncüller olarak düşünürsek, birbirini anlayan ve takip edebilen bir diyalog tutturabilmek için yapmamız gereken; bu öncüllerden haklı bir sonuca ulaşmak ve bu yeni enformasyonu sohbetin devamlılığı için karşı tarafa iletme. Bu diyalog sırasında klasik anlamda mantıksal olarak geçerli ya da haklı sayılan sonuçlardan sapan kimi enformasyonlara ulaşabiliriz. Hatta bu tutarsızlık sistematik bir şekilde kendini yenileyebilir. Fakat yine de, eğer aceleci olmayıp alışılageldiğimiz kolaylıktan sıyrılabilirsek kendimizi klasik anlamıyla mantıklı bir sohbet yürütmek için eğitebiliriz. Böylesi bir kişisel eğitimi, doğal olarak sahip olduğumuz mantıksal kapasitemizi sorular aracılığıyla açığa çıkarmaya çalışarak sağlayabiliriz (Koralus & Mascarenhas, 2013, s. 312). Her ne kadar cevap aramak bizim için vazgeçilmez bir tutku olsa da ve bu tutku bizi kimi zamanlar hatalı düşünmeye sürüklese de, tekrardan doğru yola girmek için doğru soruları sorma yeteneğimize güvenebiliriz. Başka bir deyişle, cevap elde etme isteğimiz bize hata yaptırıyor olabilir, ama iyi bir eğitimle, soru sorma becerimiz bizi yeniden rasyonel kılacaktır.

Koralus ve Mascarenhas'ın iddia ettiği haliyle soruların, düşünme biçimimizi klasik anlamdaki bir mantıksal rasyonaliteye kavuşturma potansiyeli temel olarak iki prensiple destekleniyor. Erotetik prensipler olarak geçen bu ilkelerden ilki diğer birçok soru mantığında ya da bilimsel pratiği tanımlamak için kullanılan problem çözme analogilerinde de görülmektedir.

*1.Kısım*—Akıl yürütmek ya da düşünmek için sahip olduğumuz doğal kapasite, sorular ve bunlara verilen güçlü yanıtlara birbirini takip eden öncüller şeklinde muamele etmemizden gelmektedir (Koralus & Mascarenhas, 2013, s. 312).

Dil felsefesince önemli bu ilk prensip, bir soruya verilen yanıtı eğer yeterince güçlü ve tatmin ediciyse bir öncül olarak yorumlar. Yanıtlar ve öncüller arasında kurulan bu benzerlik ilişkisi “zihinsel modeller” aracılığıyla gerçekleşir (Koralus & Mascarenhas, 2013, s. 314). Aslen Johnson-Laird'e (2005) ait olan bu terim, beynimizin bir takım formel çıkarım kurallarıyla donanmış olduğunu, dünyayı algılayıp etrafımızdaki söylemleri ve imgeleri anlamlandırdıkça bu kural seti sayesinde kimi zihinsel modeller oluşturduğumuzu söyler. Akıl yürütme dediğimiz yeti aslında bizler için anlamlı hale gelmeye başlayan olay ya da durumların zihinsel modeller aracılığıyla yeniden ve yeniden taklit edilmesidir. Doğuştan sahip olduğumuz ama belirli bir yaşta gelişen bu mantıksal hesaplamaya benzeyen becerimiz, öncüllerde içerilen her bir ihtimalle tutarlı olduğu sürece yaptığımız çıkarımları

---

<sup>9</sup> Yazının geri kalanında aksi belirtilmediği sürece klasik ifadesiyle vurgulanan 19. yüzyıl Friedrich Ludwig Gottlo Frege sonrası modern mantık kabulleridir.



geçerli sayar (Johnson-Laird, 2005, s. 190). İlk erotetik prensipte bahsi geçen “güçlü” bir yanıt olma durumunu, birbiri ardına sıralanan öncüllerin tartıştığı tüm ihtimallerden ulaşılabilecek sonuçların elenerek tekleşmesi olarak düşünebiliriz.<sup>10</sup> Örneğin, “John ve Bill mi bahçede, yoksa Mary mi?” sorusunu ele alalım. Eğer “John bahçede” yanıtını güçlü bir yanıt olarak kabul edersek, çok bilinen bir haliyle *veya bağlacından yaniltıcı çıkarsama* yapmış oluruz (Walsh & Johnson-Laird, 2004). Sorunu daha iyi görebilmek için soruyu ikiye ayıralım: “John ve Bill bahçede mi?” veya “Mary bahçede mi?”. “John bahçede” yanıtı ikinci sorunun sunduğu ihtimallerce içerilmezken, ilk sorunun sunduğu ihtimalleri *kısmi* de olsa karşılamaktadır. Ancak bu basit akıl yürütme hatalıdır. Eğer “güçlü” bir cevap arıyorsak, cevabımız ilk soruda sorgulanan iki öğeden —John’un durumu ve Bill’in durumu— her ikisi hakkında da enformasyon sunabilmelidir, yalnızca bir tanesi hakkında değil.

Dil bilimince önemli ikinci erotetik prensip ise şu şekildedir:

*2.Kısım*—Bizim her birini yeni birer öncül şeklinde yorumladığımız sistematik olarak belirli bir tipteki sorular, klasik anlamda geçerli bir biçimde akıl yürütmemizi ya da düşünmemizi sağlar (Koralus & Mascarenhas, 2013, s. 312).

Bu ilke asıl olarak biz insanların nasıl olup da naif akıl yürütme kapasitemizi kullanarak başarılı bir çıkarsama yapma stratejisine sahip olabileceğimizi izah etmektedir. İnsanlar için bir bilimsel pratik içerisinde bulunmak veya felsefe yapmak mümkün olduğuna göre, klasik standartlardaki bir doğruluğu yakalayabildiğimiz söylenebilir (Koralus & Mascarenhas, 2013, s. 314). Naif akıl yürütme ile klasik mantığın kurallarını gözeterek yapılan formel akıl yürütme arasındaki uyumsuzlukların nasıl giderildiği ise zihinsel model teorisiyle anlatılabilir. Açıklama kısaca şu şekildedir: Bizler bir öncül setinden sonuca varırken, ilk öncülün çizdiği zihinsel modelin üzerine onu takip eden öncüllerin oluşturdukları zihinsel modelleri ekliyoruz. Eğer bu süreç içerisinde akıl yürütmeyi yapan kişi ayrıca özel bir strateji gütmese, sonuç olarak elimizde entegre halde bir zihinsel model bulunuyor. İnsanlar gibi birden fazla akıl yürütme prosedürüne sahip varlık ya da sistemlerde, özel olarak bir eylem geçersiz kılınmadıysa yürütülmesi beklenen bu temel prosedüre “varsayılan akıl yürütme” denmektedir.<sup>11</sup> Koralus ve Mascarenhas için bu varsayılan akıl yürütme, erotetik prensiplerce yapılan sorgulamadır. Mantıksal bir hatayı, erotetik mantığı temel düşünüş biçimimiz haline getirerek nasıl önleyebileceğimize dair ise şu argümanı ele alalım:

**Öncül 1:** Ya Jane ateşin yanında diz çöküyor ve pencereden dışarı bakıyordur, ya da Mark pencerenin önünde duruyor ve bahçeyi izliyordur.

**Öncül 2:** Jane ateşin yanında diz çöküyor.

**Sonuç:** Jane pencereden dışarı bakıyor.

Bu argüman, erotetik mantık açısından hatalıdır, çünkü ilk öncülü soru şeklinde ele aldığımızda ikinci öncül sorumuza verilebilecek en güçlü cevap değildir. Bu sebeple de bu argümandan çıkarılan sonuç kusurludur. Yapılması gereken, ilk öncül tarafından yöneltilen

<sup>10</sup> Bu tek sonuç yalnızca atomik halde bulunmak zorunda değildir. Kimi bağlaç ya da başkaca işlevlerdeki mantıksal operatörleri içeren bir bileşke de olabilir. Buradaki kasıt ister bir ister birden fazla olsun, geçerli tüm cevapların tutarlı bir şekilde ilişkilendirilmesiyle tek ve doyurucu bir cevap biçimine getirilmesidir.

<sup>11</sup> “Default reasoning”. Bkz. Koralus & Mascarenhas (2013) s. 318.

soruya cevap vermeden önce, bahsi geçen öncülün önermesel atomlarına dair başkaca sorular yöneltmektir (Koralus & Mascarenhas, 2013, ss. 320-321). Örneğin, ilk öncülün bir atomu olan “Jane ateşin yanında diz çöküyor mu?” sorusunun yöneltilmesi, bizi şunun gibi bir durumlar kümesini de dikkate almaya zorlar: Jane ateşin yanında diz çöküyordur, Mark pencerenin önünde duruyor ve bahçeyi izliyordur, *fakat* Jane pencereden dışarı bakmıyordur. Benzeri şekilde birleşik bir önermenin atomik parçalarına yöneltilen daha detaylı sorular, bizi her bir öncülde güncelleme yapmaya zorlayarak hatalı çıkarım yapmaktan alıkoyacaktır. Zihinsel modelleme yaptığımız ifadeleri, önermesel atomlarına göre yeniden ele alıp mümkün olan tüm ihtimalleri göz önünde tuttuğumuzdan emin olmak için yaptığımız bu operasyona “ihtimalleri genişletme” denmektedir (Koralus & Mascarenhas, 2013, s. 323).

Yukarıdaki örnekte verilen *veya bağlacından yapılan yanıltıcı çıkarsama*, naif akıl yürütme sonucu varılabilecek hataların yalnızca bir tanesi. Koralus ve Mascarenhas’a göre, yaratıcılık gerektiren bir strateji gütmek zorunda olduğumuz akıl yürütmelerde, diğer alışageldiğimiz düşünme pratiklerimize nazaran daha çok zorlanıyoruz (2013, s. 324). İster başarılı isterse hatalı olsun, bir çıkarım yapmak için birden fazla ihtimalin göz önünde bulundurulması gereken durumlarda, yapmamız gereken değişiklikleri düşünce biçimimize daha güç bir şekilde yansıtabiliyoruz. Bir akıl yürütme problemi için ne kadar çok alternatifin bir arada temsil edilmesi gerekiyorsa, sorgulayıcının bir yanıtı ulaşması o kadar az olası oluyor. Hatta bu alternatifli akıl yürütme pratiğinde, aynı anda uğraşabileceğimiz alternatiflerin maksimum limiti beş ya da yedi olarak tahmin ediliyor.<sup>12</sup> Her bir yeni ihtimalin ya da seçeneğin eklenmesiyle de akıl yürüten kişinin hata yapma ihtimali artıyor. Erotetik teorinin öngördüğü üzere, örneğin, modus tollens ((  $P \rightarrow Q, \neg Q \rightarrow \neg P$ ), modus ponens’ten ((  $P \rightarrow Q, P \rightarrow Q$ ) daha zor (Evans, Newstead & Byrne, 1993). Modus ponens’in oldukça kolay çıkarılabilmesinin nedeni, koşullu geçiş prensibine dayanmasıdır (Koralus & Mascarenhas, 2013, s. 324). Aşağıdaki argümanı ele alalım:

**Öncül 1:** Yağmur yağıyorsa yerler ıslaktır.

**Öncül 2:** Yağmur yağıyor.

**Sonuç:** Yerler ıslak.

Klasik bir modus ponens örneği olan bu argüman, ilk koşulun geçerli olduğu durumda onu takip eden koşulun da geçerli olduğu çıkarımını yapmaktadır. Yağmur koşulu, ıslaklık koşuluna geçişe izin vermektedir ve bu sebeple de kolay bir akıl yürütmedir. Aynı örneğe Modus Tollens uygulayalım:

**Öncül 1:** Yağmur yağıyorsa yerler ıslaktır.

**Öncül 2:** Yerler ıslak değil.

**Sonuç:** Yağmur yağmıyor.

Bu argümandaki zorluğu şöyle açıklayabiliriz: Öncülü yanlışlamayı, sonucu doğrulamaktan çok daha yavaş bir şekilde yapabiliyoruz (Barrouillet, Gauffroy & Lecas, 2008). Islaklık durumunun söz konusu olmadığına dair bir enformasyon aldığımızda birinci önermede yer

---

<sup>12</sup> Johnson-Laird (1983). Psikoloji ve bilişsel bilimler alanlarındaki temel metinlerden biri olan ve benzer bir limitin kısa süreli hafızamızda tutabileceğimiz enformasyon miktarı için verildiği şu kaynağa bakılabilir: Miller (1956).

alan yağmur-ıslaklık koşulundaki yağmur durumunun da söz konusu olmadığını çıkarmak bizler için daha zor. Kolay olan, modus ponens'te olduğu gibi, yağmurun yağdığı enformasyonunu aldığımızda yağmur-ıslaklık koşulunun doğrulandığını çıkarsamak. Modus tollens'i olduğundan daha zor bir hale getiren diğer bir düzenleme ise koşullu cümlenin ilk sırada değil de, argümanın daha geç bir basamağında verilmesi. Akıl yürütmede her bir öncül, bir öncesindeki enformasyonu güncellemek için kullanılır. Bu sebeple de eğer yeni bir öncülün içerdiği enformasyon bir öncekiyle çelişki içerisindeyse, yeni öncül içerisindeki alternatifler saf dışı bırakılır. "Modus tollente sıralama etkisi" olarak geçen bu durum, çelişkili enformasyonun ("Yerler ıslak değil"), koşullu öncülden ("Yağmur yağıyorsa yerler ıslaktır") önce verilmesiyle çıkarsamanın normalden daha uzun bir sürede yapılmasına sebep olmaktadır (Giroto, Mazzocco & Tasso, 1997). Tüm bunlara ek olarak bir de mantıksal olarak geçerli ama sezgisel olarak çıkarılması güç ifadeler bulunuyor. Sezgilerimize oldukça ters düşen çıkarımlardan bazıları *patlama çıkarımları ve ayrılma ilan edilen çıkarımlardır*.<sup>13</sup> Çelişkili bir öncülden her şeyin geçerli olarak çıkabileceği varsayımına dayanan *patlama çıkarımlarına* örnek olarak: "Hem yağmur yağıyor hem de yağmur yağmıyor, o zaman ben Papa'yım". Herhangi bir ifadenin hem tek öncül olarak hem de "veya" bağlacıyla oluşturulmuş bir sonuç içerisinde verildiği durumda çıkarsamanın geçerli sayıldığı *ayrılma ilan edilen çıkarımlara* örnek olarak: "Dışarısı sıcak, o zaman ya dışarısı sıcaktır ya da ben başbakanımdır" (Koralus & Mascarenhas, 2013, s. 324).

Koralus ve Mascarenhas'ın erotetik mantığa dayanan akıl yürütme teorisi, Johnson-Laird'in model teorisinden farklı olarak van Fraassen ve Fine'in çalıştığı "doğru-yapıcı semantik" teorisinden ve Groenendijk'in "sorgulayıcı semantik" teorisinden de faydalanmaktadır (Koralus & Mascarenhas, 2013, s. 316). Doğal diller için alternatif bir yapının önerildiği bu doğru-yapıcı semantikte, mantık dilleri içerisindeki doğrulama kavramının daha güçlü bir formülasyonu yapılıyor. Klasik pratikte, bir cümlenin doğru olması demek onun içerisinde bulunduğumuz dünyaya dair gerçek bir değerlendirme yapması demektir. Fakat aslında bu gerçeklik tek bir resim değil de daha küçük resimlerden oluşan entegre bir bütündür. Bu sebeple de bir cümlenin doğruluğunu, bu resimler setinin oluşturduğu tabloda ya da modelde aramanın daha "kesin" bir yöntem olacağı iddia edilmektedir (Fine, 2012). *Kesin doğrulama* olarak geçen bu metot, karşıt olguların resmedilmesine ve "-ebilmek" ekiyle yüklenmiş cümlelerin yapısını inceleyen izin semantiğine dayanmaktadır.<sup>14</sup> Bu model (kipsel) semantiğin klasik olana nasıl bir alternatif oluşturduğunu açıklamak için şu iki cümle karşılaştırılabilir: "Bisküvi alabilirsin" ve "Bisküvi veya bisküvi ve dondurma alabilirsin". Klasik semantikte, "Bisküvi alabilirsin" ifadesi, her iki önermeden de geçerli bir şekilde çıkarılabilir. Bu açıdan her iki cümle, söz konusu bisküvi yemek olunca aynı izne sahiptirler. Dolayısıyla da klasik anlam teorisi içerisinde semantik açıdan eşitler. Fakat sorgulama semantiği açısından bu iki cümle, eş nitelikte bir bisküvi yiyebilme izni vermemektedir. Her iki cümlenin muhatabı da bisküvi yemeye iznlidir ama izinlerinin içeriği farklıdır. Çünkü izinli oldukları durumu *kesin olarak doğrulayan* koşullar farklıdır. Bu nüansı görebilmek için şu şekilde bir kısaltmaya gidelim:

Bisküvi yemeye izinli olma durumu:  $\Phi$

<sup>13</sup> İngilizcedeki karşılıklarıyla "explosion inferences" ve "disjunction introduction inferences". Bkz. Harman (1986); Braine, Reiser & Romain (1984).

<sup>14</sup> "May" yardımcı fiilini içeren cümleler ele alınmaktadır. Bkz. Koralus & Mascarenhas (2013) s. 326.

Dondurma yemeye izinli olma durumu:  $\Psi$

Bu doğrultuda önermelerin sembolik gösterimi şöyle olacaktır:

“Bisküvi alabilirsin”:  $\Phi$

“Bisküvi veya bisküvi ve dondurma alabilirsin”:  $\Phi \vee (\Phi \wedge \Psi)$

Önermenin yalnızca “-ebilmek” kipini içeren atomuna bakmayıp, onu yukarıda sembolize edilen haliyle bir bütün şeklinde ele alalım.  $\Phi$  durumu ilk önermede *kesin olarak doğrulanırken*, yine  $\Phi$  durumu ikinci önermeye yalnızca *kısmi* bir doğrulama yapabilmektedir (Koralus & Mascarenhas, 2013, s. 327). Çünkü ikinci önerme birleşik yapıda olup  $\Phi$  ve  $(\Phi \wedge \Psi)$  şeklinde önermesel atomlarına ayrılmaktadır. Önerme bu en yalın haline parçalandığında,  $\Phi$  durumu  $(\Phi \wedge \Psi)$  durumunu doğrulayabilecek güçte değildir. Bu yüzden de  $\Phi$  durumu,  $\Phi \vee (\Phi \wedge \Psi)$  şeklinde gösterilen ikinci önerme için *kesin doğrulayıcı* olamaz.

Koralus ve Mascarenhas’ın erotetik mantığının ikinci dayanağı olan sorgulayıcı semantiğe baktığımızda, Fine’ın kesin doğrulama mantığıyla aralarında büyük bir benzerlik görüyoruz (Koralus & Mascarenhas, 2013, s. 327).<sup>15</sup> Sorgulayıcı semantiğin temel tezi, doğal dil içerisinde sentaktik açıdan bildirme tümcesi niteliğindeki bazı cümlelerin semantik açıdan sorulara benzediğidir. En belirgin örneğini ise *veya operatörü ile bağlı ayrılma içeren cümlelerde* görüyoruz: “John *veya* Mary partiye gelecek”. Bu cümlede hem bir enformasyon paylaşılmaktadır hem de bir “sorun” bulunmaktadır (Koralus & Mascarenhas, 2013, s. 327). Hem John’un hem de Mary’nin gelmediği bir durumun söz konusu olmayacağı, bu cümleyle sağlanan enformasyondur. John ve Mary’den hangisinin partiye geleceği konusundaki belirsizlik de bu cümlenin işaret ettiği sorundur. Koralus ve Mascarenhas’ın erotetik mantığı da benzer bir anlayışa sahip. Aslında örnekteki gibi ayrılma içeren cümleler, akıl yürütmede bulunan kişiye elinden gelenin en iyisini en kısa zamanda yapıp cevap üretmesi için sorular, ya da başka bir deyişle *sorunlar*, yöneltmektedir. Bağımsız çalışmalar olsalar da hem sorgulayıcı semantik hem de doğru-yapıcı semantiğin ortaklaştığı nokta ise *veya* bağlacının geleneksel Boole’cu operatörlerden sayılamayacağıdır.<sup>16,17</sup> Bu sebeple de klasik mantığın içeriksel olarak yetersiz kaldığı en az bir noktada erotetik mantık kullanımı bir zorunluluk haline gelmektedir.

#### 4. Sonuç ve Öneri Niteliğinde Bir Çalışma: Soru Ontolojisi

Amaçladığı üzere yazı, soru sorma pratiğimizin nasıl bir mantıksal yapıya dayandığını açıklamaya çalışmıştır. İster yepyeni bir olgunun keşfindeki gibi orijinal bir süreci incelesin, isterse bilinen bir fenomenin kişi özelinde ilk defa idrak edilişi gibi oldukça yaygın bir durumu konu alsın, sorgulama ediminin yaşamsal bir aktivite olduğu açıktır. Bu pratik hem

---

<sup>15</sup> Sorgulayıcı semantik ilk olarak Groenendijk (2008) ve Mascarenhas (2009) önerilmiş olup, Groenendijk ve Roelofsen (2009) tarafından daha da geliştirilmiştir.

<sup>16</sup> Koralus ve Mascarenhas (2013), dilsel içeriğe klasik olmayan bir yaklaşımın geliştirildiği bu iki semantiğe ek olarak Kratzer ve Shimoyama’nın alternatif semantiğini de eklemiştir.

<sup>17</sup> 19. Yüzyılda yaşamış İngiliz matematikçi George Boole’dan adını alan operatörler, mantıktaki cebirsel geleneğin kurucu nosyonlarıdır.

bilgiye ulaşmak için elde etmeye çalıştığımız enformasyonlar örneğinden incelenebilir, hem de bu enformasyon edinimi sırasında istemsizce yaptığımız hataların gözler önüne serdiği başkaca örüntüler üzerinden tartışılabilir. İlk durum için bu yazı, Hintikka'nın öne sürdüğü araştırmanın sorgulayıcı modelini ele aldı. Sorulara bir argümanın öncülleri olarak, cevaplaraysa argümanın sonucu olarak yaklaşan bu model, düzgün bir sorgulamanın ne gibi dayanaklara ihtiyaç duyduğunu açıklamaya çalışmaktadır. Soru sormanın bilgiye ulaşmamız için vazgeçilmez bir pratik olarak tanımlanması, epistemolojinin de sorular temelinde yeniden kurulmasını gerektirmiştir. Bu sebeple de Hintikka, epistemik mantık yerine enformasyon mantığının epistemolojiyi daha iyi temsil ettiğini savunmaktadır. Biliyoruz ki enformasyonlarımız içerisinde doğrular kadar yanlışlar da bulunmakta. Yanlış olarak görülen bir enformasyonun Hintikka'nın mantığında geçici olarak askıya alınması ise sistemin bir zayıflığı olarak değerlendiriliyor. Yazıda, enformasyon mantığının geliştirilebilir olma iddiasıyla çelişen bu ayrımcılığın, büyük çerçevede bilimsel bilginin gelişimi önünde engel olabileceği savunuldu. Bu sebeple de yazının ikinci kısmında, erotetik mantığın Koralus ve Mascarenhas tarafından önerilen versiyonuna yer verildi. İkili, asıl olarak günlük hayatımızdaki akıl yürütmelerimiz sırasında yaptığımız hataların öğretici olabileceğini savunmaktadır. Naif akıl yürütmemizin kusurlarını soru sorarak bloke edebileceğimiz ve akıl yürütme biçimimizi klasik formelizmin standartlarına taşıyarak rasyonelleştirebileceğimiz öngörülmektedir. Koralus ve Mascarenhas'ın iddiası şu yöndeydi: Cevap bulmaya karşı duyduğumuz istek bizleri yer yer acele ettirip hata yapmaya yöneltse de, soru sorma yeteneğimiz bizi yeniden doğru yola sokma kapasitesine sahiptir. Bu gerekçeyle de, öncüllerin soru formatında yeniden yorumlandığı erotetik mantık, akıl yürütmeye dair sahip olduğumuz doğal yeteneği ortaya çıkarmak için kullanılmalıdır.

Tüm bu çalışmaların gösterdiği üzere sorular, gerek günlük hayat içerisinde kurduğumuz diyaloglarda gerekse bilimsel pratiğin bir parçası olarak yürüttüğümüz araştırmalarda başat bir öneme sahip. Bildirici tümcelerin aksine tek bir enformasyonu yargı olarak sunmaktansa, çok daha çeşitli enformasyonlardan oluşan bir kümeyi, çıkarılabilecek alternatif ifadeler şeklinde önerebilmesi soruların en büyük avantajı. Öte yandan biliyoruz ki zihnimizin modellediği yinelenen olgu ya da olaylar, sahip olduğumuz enformasyonun doğal yollardan temsil edilmesini sağlamakta. Bu enformasyonları insan beyni dışarısına çıkarıp nasıl objektif hale getireceğimiz ise formel dillerin alanına giriyor. Tablo böyleyken de naif akıl yürütmenin temsili için en güçlü aday soruları temel alan bir mantık dili oluyor. Koralus ve Mascarenhas'ın çalışması, erotetik mantıkla yapılabilecek birçok modellemeyen yalnızca biri. Onların çalışmasının da gösterdiği üzere, tutarsızlık içeren ya da hatalı olan akıl yürütmelerden kaçınabilmek için önermeleri anlamları açısından değil doğrulanabilirlikleri açısından değerlendirmeliyiz. Bu sebeple de önermeleri atomlarına ayırıp, her bir atomun doğrulandığından emin olana kadar sorgulamayı devam ettirmeliyiz. Başlangıçta avantaj olarak gördüğümüz çok seçenekliliği bir dezavantaja dönüştürmemek için, önermelerin kesin olarak doğrulandığından emin olmalıyız. Buradan çıkarılabilecek bir sonuç, istenildiği üzere kesin bir doğrulamadan bahsedebilmek için önermelerin atomlarına ayrıştırılmasını belli bir kurallar bütünü eşliğinde standart hale getirme mecburiyetidir. Soruları hangi kısımlarını esas alarak ayrıştıracağımız ise bir soru içerisindeki hangi enformasyonun bir bütün halinde korunmayı gerektirecek kadar değerli olduğuna karar vermeyi gerektiriyor. Eğer sorularla aranan şey bilgiyse ve eğer tarih bu çaba sırasında elde edilen tonlarca enformasyonla yüklüyse, bilginin sınıflandırılması demek aynı zamanda ona ulaşmak için sorulan soruların da sınıflandırılması demektir. Soruları hangi kıstasa göre sınıflayacağımız

ise bir araştırmacı olarak nasıl bir bütüne ihtiyaç duyduğumuzla alakalı. Örneğın, bir fizikçi evrenin evrimine dair kimi bilgilere ulaşmak için bir araştırmaya girişmişse yapacağı sınıflandırma řu gibi kaygıları içermelidir: Nitelik mi yoksa nicelik mi arayan sorular yöneltilmelidir? Yapılan akıl yürütme tekil örnekler üzerinden bir genellemeyi mi yoksa bütüne ait bir özelliğın parçalarında nasıl işlediğine dair bir çıkarımı mı soruşturmalıdır? Araştırma soruları yalnızca fizik alanına mı yöneltilmeli yoksa evrimsel biyoloji de mi dert edinilmeli? Bu ve benzeri kaygıların içerildiğı bir sorgulamada yöneltilecek sorular nitelik-nicelik, endüksiyon-dedüksiyon ve fizik-biyoloji gibi alan ayrımlarına işaret eden bir sınıflandırmaya tabi olmalıdır.

Soru ontolojisiyle başarılmaya çalışılan, yukarıdaki örnekte olduğu gibi araştırmacının öncelik verdiğı enformasyon türüne göre bir kategorizasyon yapmaktır. Bu sebeple de sorular, aradığı bilgi türü göz önüne alınarak araştırmacının yararına hizmet edecek şekilde gruplanmalıdır. Böylesi bir hizmeti her türde araştırma için sağlayabilmek, oldukça kapsayıcı bir ontolojiyi gerekli kılıyor. Önceden de belirtildiğı üzere bilgiyi sınıflamanın yolu, onu arayan soruları sınıflamaktan geçiyor. Soruları sınıflamak için ise soru çeşitleri arasındaki benzerlik ya da farklılıklara işaret eden kimi tanıtıcı etiketlere ihtiyaç var. Araştırmacının aradığı enformasyonun hangi ayrımların gözetilmesiyle bulunabileceğine dair kafa yürütebilirsek, soruların ne gibi etiketler altında sınıflandırılabilceğini de öngörmüş oluruz. Örneğın, eğer araştırmacı peşinde olduğu enformasyonu fizik bilimi içerisinde bulmayı bekliyorsa, soracağı sorular bilimsel alanlar arasındaki ayrımları dikkate almalıdır. Bu sebeple de bu araştırmacının ihtiyaç duyduğu soru ontolojisinde, sorular aradıkları enformasyonun hangi alana ait olduğu üzerinden de etiketlenmelidir. Bu sağlanırsa, araştırmacının profesyonel beklentisi doğrultusunda etiketlenen sorular, aldıkları her bir yeni etiketle beraber aradıkları enformasyonun daha net bir resmini çizebiliyor olacaklar. Böylelikle de soru ontolojisi, araştırmacının her bir akıl yürütme basamağında değerlendirmesi gereken alternatifleri içeren ve onu ihmal sonucu hata yapmaktan alıkoyan bir başvuru kaynağı haline gelecektir. Yeni araştırma konularıyla güncellenebilen bu ontoloji, sorulabilecek tüm soruların kendisine en az bir etiket bulabileceğı bir sistem haline gelene kadar genişletilebilir. Hakkında soru sorabilmek için araştırılacak nesneye dair bir kısım enformasyona sahip olma zorunluluğumuz ise, her bir sorunun kendini en azından bir ayırım üzerinden tanımlayabildiğini öngörmemizin gerekçesi olarak verilebilir. Bu öngörünün gösterdiğı üzere örneğın “Bir ineğın kaç bacağı vardır?” sorusu hakkında, “Başka gezegenlerde hayat var mıdır?” sorusundan daha fazla enformasyona sahip olduğumuz için, ilk soru ikinci soruya nazaran soru ontolojisi içerisinde daha fazla etikete sahip olacaktır. Bu da ilk soruyu cevaplamaya ikinci soruya göre daha yakın olduğumuzu gösteren bir ipucudur. Soru ontolojisi bu yazıda verilmeye çalışılan bu gibi kavrayışlarla geliştirilmeyi beklemektedir.

### **Teşekkür**

Soruların sınıflandırılması ihtimaline dikkatimi çeken ve Berimsel Ontoloji Laboratuvarı'nda beraberce bu amaçla çalıştığımız saygıdeğer akıl hocam Doç. Dr. Aziz F. Zambak'a teşekkürü borç bilirim.

**KAYNAKÇA**

- Barrouillet, P., Gauffroy, C. & Lecas, J. (2008). Mental Models and the Suppositional Account of Conditionals. *Psychological Review*, 115(3), 760-771.
- Başkent, C. (2016). Towards Paraconsistent Inquiry. *Australasian Journal of Logic*, 13(2), 21-40.
- Belnap, N. D. & Steel, T. B. (1976). *The Logic of Questions and Answers*, New Haven and London: Yale University Press.
- Boden, M.A. (2004). *The Creative Mind: Myths and Mechanisms*. London: Routledge.
- Braine, M. D. S., Reiser, B. J. & Rumin, B. (1984). Some Empirical Justification for A Theory of Natural Propositional Logic. G. H. Bower (Ed.), *The Psychology of Learning and Motivation* içinde (ss. 317-371). New York: Academic Press.
- Evans, J. S. B., Newstead, S. E. & Byrne, R. M. (1993). *Human Reasoning: The Psychology of Deduction*. London: Psychology Press.
- Fine, K. (2012). A Difficulty for The Possible World Analysis of Counterfactuals. *Synthese*, 189(1), 29-57.
- Groenendijk, J. (2008). Inquisitive Semantics: Two Possibilities for Disjunction. ILLC Prepublications PP-2008-26, ILLC.
- Groenendijk, J. & Roelofsen, F. (2009, Mayıs). Inquisitive Semantics and Pragmatics. *Workshop on Language, Communication, and Rational Agency, Stanford* içinde sunuldu.
- Grünberg, T. (2017). *Sembolik Mantık El Kitabı* (1. Cilt, 2.baskı). Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Giroto, V., Mazzocco, A. & Tasso, A. (1997). The Effect of Premise Order in Conditional Reasoning: A Test of the Mental Theory. *Cognition*, 63(1), 1-28.
- Harman, G. (1986). *Change in View: Principles of Reasoning*. MIT Press: Cambridge, MA.
- Hintikka, J. (1999). *Inquiry of Inquiry: A Logic of Scientific Discovery*. Kluwer Academic Publishers.
- Hintikka, J. (2007). *Socratic Epistemology: Explorations of Knowledge-Seeking by Questioning*, Cambridge University Press.
- Hiz, H. (1978). Introduction. H. Hiz (Ed.), *Questions* içinde (ss. IX-XVII). Dordrecht: Holland and Boston: D. Reidel Publishing Company.
- Johnson-Laird, P.N. (1983). *Mental Models*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Johnson-Laird, P.N. (2005). Mental Models in Thought. K. Holyoak & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning* içinde (ss. 179-212). Cambridge: Cambridge University Press.

Koralus, P. & Mascarenhas, S. (2013) The Erotetic Theory of Reasoning: Bridges Between Formal Semantics and the Psychology of Deductive Inference. *Philosophical Perspectives*, 27(1), 312-365.

Kratzer, A. & Shimoyama, J. (2002). Indeterminate Pronouns: The View from Japanese. *Third Tokyo Conference on Psycholinguistics* içinde sunuldu.

Lakatos, I. (1976). *Proofs and Refutations*. J. Worrall & E. Zahar (Eds.). Cambridge: Cambridge University Press.

Lakatos, I. (1978). *The Methodology of Scientific Research Programmes*. J. Worrall & G. Currie (Eds.). Cambridge: Cambridge University Press.

Laudan, L. (1977). *Progress and Its Problems: Towards a Theory of Scientific Growth*. Berkeley: University of California Press.

Mascarenhas, S. (2009). *Inquisitive Semantics and Logic*. (Yüksek Lisans Tezi). University of Amsterdam, Netherlands.

Miller, G. A. (1956). The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information. *Psychological Review*, 63(2), 81-97.

Popper, K. (1962). *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. New York and London: Basic Books.

Prior, A. & Prior, M. (1955). Erotetic Logic. *The Philosophical Review*, 64(1), 43-59.

Reichenbach, H. (1938). On Probability and Induction. *Philosophy of Science*, 5(1), 21-45. Erişim adresi <http://www.jstor.org/stable/184702>.

van Fraassen, B. C. (1969). Facts and Tautological Entailments. *The Journal of Philosophy*, 66(15), 447-487.

Walsh, C. & Johnson-Laird, P.N. (2004). Coreference and Reasoning. *Memory and Cognition*, 32(1), 96-106.

Whewell, W. (1996). *The Philosophy of the Inductive Sciences* (2.Baskı). London: Routledge, Thoemmes (Orijinal basım 1840).

Wiśniewski, A. (2001). Questions and Inferences. *Logique et Analyse*, 173(175), 5-43.