

Mantık ve Ontoloji Arasında Modaliteler: Modalite Eleştirilerinin Yeniden Değerlendirilmesi

Modalities Between Logic and Ontology: A Reassessment of Critiques of Modality

EBUBEKİR MUHAMMED DENİZ 

İstanbul Medeniyet University

Received: 17.10.2024 | Accepted: 29.12.2024

Abstract: The aim of this study is to discuss the implications of Frege, Kant, and Quine's critiques of modality for the relationship between logic and ontology. While Kant and Frege share the view that modalities do not affect the content of judgments and are only related to the epistemic stance toward judgments, the study emphasizes the differences between their perspectives. It is noted that Kant's motivation for excluding modality from judgments is ontologically driven, whereas Frege concerned with ensuring that modalities do not influence the truth value of propositions. Quine's critique, that quantified modal logic leads to Aristotelian essentialism, is examined alongside Kant's concerns, with both critiques sharing a common worry about the ontological problems that modalities might introduce. Furthermore, the development of modal logic is analyzed, showing that, contrary to Frege's claim, modalities are now considered within a semantic framework that determines truth values. It is also highlighted that modal logic serves as a valuable tool for addressing ontological problems and clarifying philosophical debates. The study concludes that the ontological concerns raised by Quine remain unresolved, as they extend beyond the boundaries of modal logic.

Keywords: Modalities, modal logic, ontology, Kant, Frege, Quine.



Giriş

Kökenleri Aristoteles'in modal kıyaslarına kadar götürülebilen modal mantık, 20.yy'da büyük gelişim göstermiştir. Bu gelişimin arkasındaki etkili iki isim C.I. Lewis ve Saul Kripke olmuştur. Lewis'in sıkı gerektirmeyi yorumlaması ve Kripke'nin mümkün dünyalar semantiğini erişilebilirlik bağıntısı üzerinden kurması modal mantığa yeni imkanlar sunmuştur. Öyle ki 20.yy'dan itibaren geliştirilen mantıkların temel semantiği mümkün dünyalar semantiği olmuştur.¹ Modal mantığın bu gelişimine rağmen modal mantığın hem imkanına dair hem de sonuçlarına dair önemli eleştiriler yapılmıştır.²

Modern mantığın gelişiminin arka planındaki ontolojik dönüşüme öncülük eden Kant, modalitenin yargıların içeriğine dahil olmadığını ifade etmişti. Benzer bir tutum ile Frege, modalitelerin yargıların kavramsal içeriğini etkilemediğini savunmuştur. Lewis'in öncü tartışmaları ve Kripke'nin çalışmaları ile modal mantığın semantiğinin geliştirilmesi yoluyla modalitelerin doğruluk değerini etkilediği kabul görse de eleştiriler yeni bir cihetten devam etmiştir. Nicelenmiş modal mantığın imkanını sorgulayan Quine, zorunluluk eklemine üç düzeyde kullanıldığını belirterek, nicelenmiş modal mantıkta dilin parçası olan zorunluluk ve mümkün olma özelliklerini nesneye ait özellikler olarak ele almasından hareketle nicelenmiş modal mantığın mümkün olmadığını savunmuştur. Quine'ın temel eleştirisi ise nicelenmiş modal mantığın Aristotelesçi özcülüğe yol açması olmuştur. Bu eleştiriler, temelde modalitenin nereye "ait" olacağı ile ilgili ortak bir çıkış

¹ Klasik olmayan mantıkların temel semantiğinin mümkün dünyalar semantiği olmasını örnek gösterebiliriz. Bkz. (Priest, 2008)

² Bu tartışma bir diğer açıdan analitik *a priori* ve sentetik *a priori* tartışması üzerinden takip edilebilir. Kant ve Frege'nin analitiklik görüşleri modalite görüşünü doğurmuştur. Benzer şekilde Kripke, Quine gibi isimlerin analitiklik anlayışlarına paralel olarak sorunu ele aldıkları söylenebilir. Biz tartışmayı analitiklik üzerinden ele almak yerine daha genel olarak modal mantığın imkânı tartışması üzerinden ele alacağız. Bu yüzden tartışmamızda analitik sentetik ayrımı ile ilgili düşüncelerin görüşlerine yer vermeyeceğiz.

Benzer şekilde Kant öncesi mantık çalışmalarında modalite ve özcülük meselesiyle ilgili tartışmalara makalede yer verilmeyecektir. Çağdaş dönemdeki özcülük tartışması ve Aristotelesçi mantığın irtibatına dair örnek bir çalışma için Bkz. (Büyüka, 2022)



noktasına sahiptir. Zorunluluk ve imkân nesnelerin mi, yargıların mı, dilin mi yoksa bilme tarzımızın mı bir özelliğidir?

Bu makalede öncelikle, Kant ve Frege'nin modalite ile ilgili görüşlerini ele alacağız.³ Burada iki görüşün aynı sonuca varan ancak çekinceleri itibarıyla iki farklı motivasyona sahip olduğunu belirteceğiz. Ardından modal mantığın C.I. Lewis ve Kripke ile gelişiminden bahsederek; modal mantığın, modalitelerin doğruluk değerine etki edecek şekilde kurulabildiğinden bahsedeceğiz. Sonrasında, Quine'in nicelenmiş modal mantığa getirdiği eleştirileri aktararak modal mantık ile ontoloji ilişkisine değineceğiz. Nihayetinde modal mantığın ontolojik sorunları ele almada önemli bir araç olduğunu ancak modal bağlamda ele alınan özdeşlik, gönderim gibi ontolojik sorunların halen felsefi önemini koruduğunu aktaracağız.

1. Yargı Modalite İlişkisi: Kant ve Frege

“Modalite yargının doğruluğunu nitelendirmek (zorunlu ya da mümkün gibi) için kullanılan ifadedir” (Garson, 2016). Bu tanım günümüzde modalitenin nasıl ele alındığı ile ilgili temel bir yaklaşımı ortaya koymaktadır. Buna göre zorunluluk ya da mümkün olma gibi modaliteler, yargının doğruluğunu nitelendirmekte, dolayısıyla doğruluk değerine etki etmektedir. Kant ve modern mantığın kurucu isimlerinden sayılan Frege, modalitelerin yargının içeriğine herhangi bir katkıda bulunmadığını dolayısıyla yargıların doğruluk değerine etki etmeyeceğini savunmuşlardır. Bu düşüncenin arka planında Kant ve Frege'nin yargı görüşleri yer almaktadır.

Kant'ın yargı anlayışı onun nesne anlayışı ile doğrudan ilişkilidir. Öyle ki Kant'a göre nesne ancak yargı fiilinde kurulmaktadır. Kendisi belirlenmemiş olarak tezahür eden duyuşal malzemenin bir nesne olarak tanınması en genel anlamıyla yargı fiilinde gerçekleşmektedir. Yargı fiilinde nesnelerin kurulması ise ancak kavramlar vasıtasıyla olmaktadır. Kavramsal olarak ifade edilmeden önce duyuşal temsiller ancak tezahürler olarak vardır. Duyuşal temsiller yargı yetisi sayesinde kavramlar ile ifade edildiklerinde tecrübe eden kişi için nesne haline gelmektedirler. “Bu bakımdan tezahürler için bir “obje” düşünmek, tezahürleri yargı fiillerine tâbi kılmak, yani tezahürleri yargı fiilleri içerisinde kavramlarla kuşatmak demektir. O halde bir “obje”, bir yargı fiili içerisinde kavram tarafından tutulan veya kavramın

³ Kant ve Frege'nin modalite eleştirini modal mantığın eleştirisi olarak adlandıracacağız.



tuttuğu, kavram ise yargı fiili içerisinde objenin (yargı veren tarafından) tutuluş cihetidir” (Öztürk, 2013, s. 93).

Nesnenin kurucu kavramları ise anlama yetisinin saf kavramları olarak kategorilerdir. Nesne bu kategorilere göre inşa edilmektedir. Kategoriler, duysal malzemenin sentezinin yapılarını ortaya koymaktadır. Ampirik olan nesnenin tecrübesi farklı olsa da nesnenin düşünceye konu edilmesi için kullanılan kategoriler aynı şekilde işlemektedir. “Tüm yargılardan içeriğini soyutlayıp, yalnızca müdrikenin biçimlerini göz önüne alırsak düşünme işlevinin 4 başlık altında toplandığını görürüz” (Kant, 1993, A70/B95). Kategoriler, anlama yetisinin saf kavramları olarak yargıların içerikten soyutlanıp incelenmesi neticesinde tespit edilmiştir. Buna göre; nicelik, nitelik, bağıntı ve modalite dört kategori olarak karşımıza çıkmaktadır.

Nicelik, nitelik ve bağıntı kategorilerinin nesnenin inşasındaki görevlerini Çitil şöyle özetlemiştir: “*a posteriori* nesnenin, görüsel karşılığıyla birlikte terkip edilmesini nicelik kategorisi (Alm. *Quantität*) temin eder. *A posteriori* nesnenin görüsel karşılığıyla birlikte, terkip edilen çoklunun her bir (nitel) unsurunun belli bir gerçeklik derecesine sahip olacak biçimde terkip ve idrak edilmesini nitelik kategorisi (Alm. *Qualität*) temin etmektedir. *A posteriori* nesnenin, görüsel karşılığıyla birlikte terkip edilen çoklunun belli unsurları, zorunlu olarak birbirine ait olacak şekilde idrakini ise farklı bağıntı kategorileri temin etmektedir” (Çitil, 2012, s. 74). Modalite ise bu üç kategoriden farklı olarak terkip faaliyetinde bir rol üstlenmemektedir.⁴ Modalitelerin yargının içeriğine katkıda bulunmadığını belirten Kant, modalitelerin kopulanın değeri ile ilgili olduğunu vurgular (Kant, 1993, A74/B99). Buna göre, nicelik, nitelik ve bağıntı kategorileri yargının içeriğini oluştururken, modalite bir kategori olmasına rağmen yargının içeriğine katkıda bulunmaz.

Kant’ın modalite kategorisini diğerlerinden ayırması ile ilgili iki tür açıklama yapılabilir. Mantık temelli olarak adlandırabileceğimiz görüşe göre, Kant’ın yargının içeriğini iki farklı anlamda kullanması, modalite ve diğer kategorilerin ayrışmasının anlaşılması için elzemdir (Shieh, 2019, ss.

⁴ Kant mantık üzerine verdiği derslerde akıl çıkarımlarını incelerken nicelik, nitelik ve modalite bakımından çıkarımları ayırlamayacağını belirtmiştir. Modalitenin ayırt edici olmamasının sebebi olarak, akıl çıkarımlarında her zaman sonucunda bildiğimiz bilginin zorunlu bilgi olmasını zikretmiştir. (Kant, 1992, s. 391, s. 616)



24-25). Kant'ın kategorileri elde ederken kullandığı anlamda soyutlanan şey yargının maddesidir. Yargının içeriğine modalitenin katkısının olmadığını söylediğinde ise yargının maddesini değil, yargıda yargılanan doğruluk anlamında içeriği kastetmektedir" (Korte vd., 2009, s. 519). Bu açıklamaya göre yargının maddesi ile doğruluk anlamında içeriği ayrılmaktadır. Frege'de karşılaşacağımız eleştiriye benzer bir şekilde yargıda doğrulanan içeriğe modalitenin etkisinin olmadığı mantık temelli görüşte ifade edilmiştir.

Ancak Kant'ın modalitelerin yargının içeriğine etki etmeyeceği görüşünü ontoloji temelli olarak okuyabiliriz. Buna göre modalitenin yargının içeriğine katkı sağlamaması, yargı fiilinin nesneyi terkip eden bir fiil olması ile alakalıdır. Nesneler kategoriler yoluyla çeşitli cihetlerden kavranan şeylerdir. Buradaki kavrama epistemolojik anlamda nesnenin inşasından sonra bilgisine dair bir kavrama değildir. Nesnenin inşasını mümkün kılan kavramsal cihetler olarak kategoriler, kurucu bir işleve sahiptir. Modalitenin bu anlamda nesnenin inşasındaki kurucu cihetlerden biri olarak kabul edilmesi, Kant'ın kaçınmak isteyeceği ontolojik imalar içermektedir. Bir duysal malzemenin kavram altında tanınması yoluyla nesnenin inşasında modal cihetler diyebileceğimiz zorunluluk ve imkân nasıl devreye girebilir? Ya terkip edilen malzemenin ya da terkip neticesinde görüde kavranacak olan nesnenin mümkün ya da zorunlu olması yoluyla inşa edildiği iddia edilebilir. Ancak duysal malzemenin kendinde mümkün ya da zorunlu olduğunu savunmak oldukça güçtür. Çünkü bu iddia henüz tecrübede inşa edilmiş malzemenin belirli özellikleri taşıdığı ve bu özellikten birinin zorunlu ya da mümkün olmaklık olduğunu savunmayı gerektirir. Dolayısıyla duysal malzeme de bulunmayan modalitelerin, terkip faaliyetini yargı fiili ve kategoriler yoluyla gerçekleştiren öznenin gelmesi daha olası görülmektedir. Peki modaliteler inşa faaliyetinde özne aracılığıyla nesneye ait kılınabilir mi? Kant'ın ontolojisinde, nesne ancak tecrübede inşa edildiği için, öznenin nesneyi tecrübesinde mümkün ya da zorunlu olarak inşa etmesi, bu nesnenin mümkün nesne ya da zorunlu nesne olarak inşa edilmesini gerektirmektedir. Bu sonuç ise Kant'ın kritik projesinin aksine, neyin mümkün nesne neyin zorunlu nesne olduğuna dair tecrübemizi aşan klasik metafiziğin sorgulamalarına dönmeyi gerektirmektedir. Dolayısıyla modalitenin kategori olarak kabul edilmesi Kant'ın projesinin aksine yargıda inşa edilen nesneye modal cihetlerin atanması, bu yolla da nesnelerin mümkün



ve zorunlu nesneler olarak ayrıştırılabilmesini gerektirir. Zorunlu veya mümkün nesnenin tecrübede inşa edilebileceğini savunmak ise Kant'ın kaçınmak istediği eski metafiziğe geri dönmek anlamına gelmektedir.

Bu ontolojik temelli çekinceyle paralel olarak Kant'ın mantık üzerine verdiği derslerde antiklerin modaliteyi ele alış biçimini eleştirdiği görülür. "Yargıların modalitesine gelince, antik düşünürler bu konuda bizim kadar kesin bir ayırım yapmamışlardır; aksine, her türden birleşik ifadeyi modalite olarak adlandırmışlardır. Örneğin, "Dünya zorunlu bir şekilde vardır." ifadesinde, onlar için "zorunlu bir şekilde" sözü modaliteyi ifade ediyordu. Ancak, mantık gerçekten bir şeyin zorunlu olup olmadığını yargılayabilir mi? Hayır, çünkü mantık, şeylerin kendileriyle veya onların zorunluluğuyla ilgilenmez. Bu nedenle, sadece bir yargının zorunlulukla ifade edilip edilmediğini sorgulayabilir" (Kant, 1992, s. 375).

Mantık temelli ve ontoloji temelli açıklamalar yoluyla modalitenin diğer kategorilerden nasıl ayrıştığını gösterdikten sonra modalitenin Kant'ta nasıl ele alındığını açıklayabiliriz. Kant için modalite, yargı fiiline yönelik bir tavırdan kaynaklanmaktadır ve buna göre yargının olanaklı mı zorunlu mu olduğu yakalanmaktadır. Modalite, yargının nesneyi kuran içeriğine ait olmamakla birlikte nesne ile ilgili ortaya çıkan her bilgiye eşlik edecek bir bilme kipi sunmaktadır. Kant bu durumu şöyle ifade etmiştir: "Kiplik kategorilerinin kendilerinde öyle bir özgünlüğü vardır ki, yüklemeler olarak bağlı oldukları kavramı nesnenin belirlenimi olarak en küçük bir yolda arttırmaz, ama yalnızca kavramın bilgi yetisi ile ilişkisini anlatırlar. Bir şeyin kavramı bütünüyle tam olduğunda bile, gene de bu nesne konusunda onun yalnızca olanaklı mı, yoksa edimsel de mi olduğunu ya da eğer edimsel ise bir de zorunlu olup olmadığını sorabilirim" (Kant, 1993, A216). Modaliteler, tüm yargı fiiline eşlik eden bilme biçimimizin bir ciheti olduğu için yargının içeriğinin doğruluğuna herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Yalnızca bir şeyin zorunlu olarak mı bilindiği, mümkün olarak mı bilindiği, kesin olarak mı bilindiği ile ilgilidir. Böyle düşünüldüğünde modaliteler ne nesneye ait ne de yargının doğruluk anlamında içeriğine katkı sunmayan epistemik tutumu ifade etmektedir.

Kant'ın modaliteleri bir bilme kipi olarak ele almasına benzer bir görüşe Frege'de rastlamaktayız. Frege'de yargı, belirli bir düşüncenin (Alm. *gedanke*) doğru olarak tanınmasıdır (Frege, 1956, s. 264). Frege'ye göre



modaliteler ne düşüncelere ait kavramsal içerik ne de düşünceyi yakalama biçimimizin dolayısıyla yargının bir koşuludur. Frege, modaliteler ile ilgili görüşünü *Begriffsschrift*'de şöyle açıklamıştır: “Eğer bir önermeyi zorunlu olarak adlandıırırsam, böylece yargı gerekçelerime dair bir ipucu vermiş olurum. Ancak bu, yargının kavramsal içeriğini etkilemediğinden, bir yargının apodeiktik biçiminin bizim için hiçbir önemi yoktur. Eğer bir önerme mümkün olarak sunuluyorsa, o zaman ya konuşmacı önermenin olumsuzlanmasını gerektirecek hiçbir yasa bilmediğini söyleyerek yargıda bulunmaktan kaçınıyordur; ya da önermenin tümel biçiminin olumsuzlanmasının yanlış olduğunu söylüyordur” (Frege, 1997, § 4-5, s. 55).

Frege, modal kiplikleri yargının gerekçesine dair bilgiyle ilişkilendirmiştir. Kant ile benzer şekilde düşünen Frege için modaliteler yargı için esaslı değil ancak ikincil olarak belirli içeriğin bilgisi ile ilişkilidir. Yargı bir içeriğin doğru olarak tanınması iken modaliteler doğru olarak tanınan içeriklerden ilişkisiz olduğundan yargıya herhangi bir katkısı bulunmamaktadır. Neticede, Frege için modaliteler yargının kavramsal içeriği ile ilişkisiz olduğundan, modalite içeren önermeler doğruluk değerleri bakımından farklılaşmamaktadır. Modal mantık diliyle ifade edecek olursak, şu üç önermenin doğruluk değeri aynıdır: “ P ”, “ $\Diamond P$ ” ve “ $\Box P$ ”.

Bugünkü modalite görüşü, modalitenin yargının doğruluğu ile ilişkili olduğunu söylüyordu, Frege ise bunun aksine modalitenin doğrulukla ilişkileneceğini ifade ederek bugünkü modalite görüşünden ayrılmıştır. Frege'nin modalite görüşü modal mantığın temel kabulü olan modal önermelerin doğruluk değerlerinin farklılaşabileceği iddiasının karşısında konumlanmıştır. Kant'ta ise doğrulukla ilgili bir tartışma modalite bağlamında yürütülmediğinden modalite ile ilgili görüşlerini dolaylı olarak modal mantıkla ilişkilendirebiliyoruz.

Kant ve Frege her ne kadar modaliteleri yargıyı bilen epistemik durumu ile ilişkilendirmiş olmaları bakımından ortaklık gösterse de bu görüşleri doğuran sebepler bakımından farklılaşmaktadır. Kant, modaliteyi kategori olarak saymasına rağmen nesnenin inşasının dışına itmiştir. Kanaatimizce, Kant'ın bu görüşünün arka planında, modaliteyi nesnenin kavranabilir cihetleri olarak kabul etmenin getireceği ontolojik problemler ve metafizik varsayımlardan kaçınma isteği yer almaktadır. Frege ise



modalitenin doğrulukla ilişkisini kopararak, modalitelerin doğruluk değerine etki etmesini engellemek istemiştir.

Kant ve Frege'nin modalite ile ilgili iddialarının ortak sonucu modalitelerin yargıların içeriğine katkıda bulunmadıkları için doğruluk değerlerine etki etmemesidir. Modalitelerin doğruluk değerine etki ettiğinin gösterilmesi ancak buna uygun bir semantiğin kurulması ile mümkün olacaktır. Modal mantığın tam ve tutarlı bir sistem olarak kurulması önermelerin hem nesne düzeyinde hem de önerme düzeyinde modaliteye duyarlı (İng. *modal sensitive*) olduğunu gösterecektir. Şimdi böyle bir semantiğin kurulduğu zemini kısaca ele alacağız.

2. Modal Mantığın Gelişimi: C. I Lewis ve Kripke

Modal mantık 20. yy'da önemli gelişim katetmiştir. C. I. Lewis, Rudolph Carnap, Ruth Barcan ve Kripke bu gelişimin öncüleri olmuştur. C. I. Lewis'in sıkı içermeyi zorunluluk üzerinden alması öncü fikirlerden olurken, Carnap ve Barcan modal semantiğin gelişimine önemli katkılar sunmuştur. Kripke ise modal mantığın genel anlamıyla semantiğini tamamlayan kişi olmuştur. Biz sırasıyla Lewis ve Kripke ile modal mantığın gelişiminin arka planını aktaracağız.

Frege'nin öncülüğünde başlayan klasik mantığın dönüştürülmesi yoluyla yeni bir mantık dilinin inşası projesi Whitehead ve Russell'in *Principia Mathematica'sı* (1910) (Kısaca *PM*) ile tamamlanmıştır. C. I. Lewis, *PM*'de geliştirildiği haliyle içirme ekleminin yorumlanmasını eleştirerek bu durumdan doğan çeşitli sezgi karşıtı paradoksları ortaya koymuştur. İçirme ekleminin maddi içirme olarak yorumlandığı *PM*'de içirme ilişkisi tikel evetleme üzerinden ele alınabilmektedir. $P \rightarrow Q$ ifadesi ile $\neg PVQ$ ifadeleri aynı doğruluk tablosuna sahip oldukları için eş değer görülmektedir. Doğruluk tablosu üzerinden içermenin ele alınması maddi içirme olarak adlandırılmaktadır.

Maddi içirme ekleminin yorumlanmasında, yanlış olan bir önermeden her önerme doğru olarak çıkarılabilmektedir (p yanlış olduğu durumda q'nun değerine bakılmaksızın sonuç doğrudur) ve doğru sonuç öncülün doğruluk değerine bakmadan türetilabilmektedir (q doğru ise öncülün doğru veya yanlış olması önemli değildir). Bu yorum, mantıkta $(p \rightarrow q) = (\neg p \vee q)$ biçiminde ifade edilebilmektedir. Lewis'in örneği üzerinden maddi içermeyi aktaracak olursak;



- Sezar ölmemişse Ay yeşil peynirden yapılmıştır

Bu koşul ifadesi tikel evetlemeye çevrilererek şu şekilde yorumlanabilmektedir:

- a. Ya Sezar ölmüştür ya da Ay yeşil peynirden yapılmıştır.
- b. Sezar ölmüştür veya Ay yeşil peynirden yapılmıştır.

Tikel evetleme ilişkisinin doğru sonucu vermesi için ya Sezar'ın ölmüş olması ya da Ay'ın yeşil peynirden yapılmış olması ya da her ikisinin doğru olması gerekmektedir. Bu yorumlardan birine göre tikel evetleme gereği önermenin ilk kısmı yani Sezar'ın ölmüş olması doğru olunca ikinci kısmın doğruluk değeri önemsizleşmektedir. Dolayısıyla “Sezar ölmüştür” doğru olacağı için “Ay yeşil peynirden yapılmıştır” sonucu da çıkarılabilecektir.

- Sezar ölmemişse Ay yeşil peynirden yapılmıştır
- Sezar ölmüştür
- Ay yeşil peynirden yapılmıştır

Bir diğer yorumlama ise sonuç üzerinden yapılmaktadır. “Ay peynirden yapılmıştır” önermesinin doğru olduğunu varsayalım. Bu durumda Sezar'ın ölmüş olup olmaması, sonucu değiştirmemektedir. Lewis bu sonuçlardan hareketle içerme ekleminin farklı şekilde yorumlanması gerektiğini iddia etmiştir. Ona göre sadece doğruluk değeri aynı görünüyor diye içerme eklemi tikel evetlemeli bir ilişkiye indirgenemez. Bunun yerine içerme ilişkisi öncül ve sonuç arasında anlam bağı olan içlemsel tikel evetleme üzerinden kurulmalıdır. (Lewis, 1912, s. 531) “ $p \Box q$ ” şeklinde gösterilen sıkı içerme (İng. strict implication) kavramına göre içerme ile tikel evetleme ilişkisi zorunluluk üzerinden kurulmaktadır.⁵

Lewis içerme eklemi sıkı içerme olarak yorumlamasının ardından C. H. Langford ile yazmış oldukları *Symbolic Logic* kitabında yorumuna uygun olarak 5 farklı sıkı içerme sistemi kurmuştur S₁'den S₅'e kadar olan bu sistemlerden S₄ ve S₅ modal mantığın normal sistemleri olarak kabul edilmiştir. Bu sistemler içerisinde temel aksiyomlar ve yasalar belirlenmiş olup sistemler arasında kapsama ilişkisine dayalı bir hiyerarşi söz konusudur. Buna göre S₅ sistemi en kapsamlı ve kendisinden diğerlerinin türetilbildiği sistemdir. S₅ sisteminin temel yasaları şöyledir: (Grünberg, 2000, s. 160)

⁵ Sıkı içerme kavramının modal mantık içerisindeki gelişimini ele alan Türkçe literatürdeki bir çalışma için bkz. (Çetres, 2016)



(1) $\Diamond p \rightarrow \Box \Diamond p$ ⁶ (Bu yasa S5 sisteminin temel aksiyomunu oluşturmaktadır)

(2) $\Diamond \Box p \rightarrow \Box p$

(3) $\Diamond \Box p \equiv \Diamond p$

(4) $\Diamond \Box p \equiv \Box p$

(5) $\Box(p \vee \Box q) \equiv (\Box p \vee \Box q)$

(6) $\Box(p \vee \Diamond q) \equiv (\Box p \vee \Diamond q)$

(7) $\Diamond(p \wedge \Diamond q) \equiv (\Diamond p \wedge \Diamond q)$

(8) $\Diamond(p \wedge \Box q) \equiv (\Diamond p \wedge \Box q)$

Lewis'in içerre eklemini sıkı içerre olarak yorumlaması ve S1-S5 arasında modal önermeleri içeren sistemleri tanımlaması, modal mantık çalışmalarında öncü bir adım olmuştur.⁷ Ancak, Lewis, bu sistemlerin tamlık ve tutarlılık özelliklerine dair, ayrıca mümkün dünyaların nasıl modellenmesi gerektiği ve bu dünyalar arası erişilebilirlik bağıntısının nasıl kurulacağı konusunda detaylı bir açıklama yapmamıştır. Modal mantığın kuramsal altyapısının eksik kalan bu yönlerini, Saul Kripke tamamlamıştır. Kripke, "A Completeness Theorem in Modal Logic" makalesiyle S5 sisteminin tam ve tutarlı olduğunu ispatlamıştır (Kripke, 1959). Bunun yanı sıra, Kripke, mümkün dünyalar arasındaki erişimin nasıl ele alınacağını erişilebilirlik bağıntısı ile açıklamıştır. Aynı zamanda, mümkün dünyalar semantiğine uygun bir biçimde geçerlilik kavramının nasıl ele alınacağını da ayrıntılı olarak tanımlamıştır. Bu katkılar, modal mantığın bugünkü matematiksel temellerini oluşturmuş ve Kripke semantiği olarak bilinen yapının gelişimine olanak sağlamıştır.

Kripke'nin mümkün dünyalar kümesi ve onlar arasındaki erişilebilirlik bağıntısını (*R*) tanımlaması Leibniz'den beri gelen mümkün dünyalar fikrinin kurallarını belirlemeyi sağlamıştır. Mümkün dünyaların sahip

⁶ Bu yasa S5 sisteminin temel aksiyomunu oluşturmaktadır. Buna göre mümkün olan bir şeyin mümkünlüğü zorunludur. Bir aksiyom olduğu için S5 sisteminde erişilen her dünyada geçerlidir. Modal mantıkta sistemler kurulduktan sonra artık her bir kanıtlamanın hangi sistem içerisinde yapıldığı belirtilerek sistemde geçerli olan aksiyom ve yasalar kullanılmaktadır.

⁷ Ancak Lewis'in işlemel sıkı içerre bağıntısı yorumlaması koşul bağlacının tutması gereken mantıksal ilişkiyi yakalamada yetersizliği üzerinden eleştirilmiştir. Bu eleştiri ile hem maddi içermenin hem sıkı içermenin paradokslara yol açtığı ve koşul ekleminin aşırı işlemel (İng. *hyper-intensional*) ele alınması fikri ilişkisel mantığın (İng. *relevance logic*) kurucu fikirlerinden olmuştur. (Mares, 2024)



olabileceği özellikler (örneğin, simetriklik, geçişlilik, yansıma) ve bu dünyaların fiili dünya ile olan ilişkisi modellenebilir hale gelmiştir. Kripke, hem normal hem de normal olmayan dünyalar için model teorileri geliştirmiştir.⁸ Ancak, Ballarin'in belirttiği üzere: "Kripke'nin geliştirdiği sistemlerin başarısına rağmen hepsi tamamlanmış değildir S_4 'den düşük sistemlerin tamamlanmamış olduğu ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır" (Ballarin, 2017).

Kripke'nin tamlık ispatlarının yanında bir diğer önemli katkısı, Kripke çatıları olarak adlandırılan modeller kurmasıdır. Bu çatılar modal semantiğe zemin oluşturmuştur. Modal mantıkta çatılar G gibi boş olmayan bir mümkün dünyalar kümesi, G üzerinde işlem gören tekli bir erişilebilirlik bağıntısı olarak R 'den oluşmaktadır. Genellikle (G, R) şeklinde gösterilmektedir. Çatının bir modal modele dönebilmesi için de hangi dünyalarda hangi önermesel ifadelerin doğru olduğunun belirtilmesi gerekmektedir. Bunun için de zorlama bağıntısı ($\models$) devreye girmektedir. Model, $(G, R, \models)$ şeklinde ifade edilmektedir. Hangi dünyalarda hangi önermelerin geçerli olduğu " $\Gamma \models P$ " şeklinde ifade edilmektedir (Fitting & Mendelsohn, 1998, s. 12). Artık doğruluk belirli bir model itibarıyla doğruluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Çeşitli modeller ve çatıların özellikleri bulunmakta ve bunlara göre ispat, türetimler yapılmaktadır. Erişilebilirlik bağıntısının özellikleri¹⁰ dikkate alınarak modal mantık için yedi temel mantık dizgesi kurulmuştur (Fitting & Mendelsohn, 1998, s. 19).

Kripke'nin ortaya koymuş olduğu tamlık teoremleri, çatı ve model anlayışı modal mantık dizgelerinin kurulmasını mümkün kılmıştır. Mümkün dünyalar semantiğinin Kripke ile gelişimi ile artık modalitelerin yargının doğruluk değerini değiştirecek nitelikte olduğu görüşü genel kabul

⁸ Normal dünyalar *zorunlulaştırma kuralının* geçerli olduğu dünyalardır. Buna göre bir önerme teorem ise onun teorem olması zorunludur. Eğer $\vdash p$ ise $\vdash \Box p$ 'dir. Normal olmayan dünyalarda ise bu kural geçerli değildir. Kripke normal olmayan dünyaların semantiğini öneren kişi olmuştur. Bkz. (Kripke, 2014)

⁹ Γ bir dünyayı, P herhangi bir önermeyi ifade etmektedir. $\Gamma \Vdash P$ ifadesi Γ , " P 'nin doğruluğunu zorlar" biçiminde okunmaktadır.

¹⁰ Erişilebilirlik bağıntısının dört temel özelliği belirlenmiştir:

1. Eğer tüm $\Gamma \in g$ için $\Gamma R \Gamma$ ise yansımalıdır (*reflexive*).
2. Eğer tüm $\Gamma, \Delta \in g$ için $\Gamma R \Delta, \Delta R \Gamma$ önermesini içerir ise bakışımıdır (*symmetric*).
3. Eğer tüm $\Gamma, \Delta, \Omega \in g$ için $\Gamma R \Delta$ ve $\Delta R \Omega$ birlikte $\Gamma R \Omega$ önermesini içerir ise geçişlidir (*transitive*).
4. Eğer her $\Gamma \in g$ için $\Gamma R \Delta$ olacak şekilde en az bir $\Delta \in g$ var ise diziseldir (*serial*).



görmüştür. Frege ve Kant nesnenin bir nevi mekânı olan yargılara modalitenin herhangi bir katkısı olmadığını söylerken zorunlu, mümkün gibi modaliteleri yargının “dışına” taşımaktaydı. Modal mantığın semantiğinin gelişimi göstermiştir ki modaliteler yargıların doğruluk değerini değiştirecek niteliktedir. Modalitelerin nesneye mi yoksa yargı veya önermeye mi ait olduğu ise yine modal mantık içerisinde *de dicto* ve *de re* zorunluluk ayrımı ve etki alanı (İng. scope) ayrımı ile belirlenleştirilmiştir.

2.1. Zorunluluğun İki Yorumu ve Etki Alanı

Modal mantıkta zorunluluğun iki farklı şekilde okunabileceği ortaya konmuştur. Buna göre

- Her şey zorunlu olarak F’dir

İfadesi zorunluluk ekleminin yerine göre iki farklı şekilde yorumlanabilir;

- (1) Her şeyin F olması zorunlu bir doğrudur.
- (2) Her şey F’e zorunlu olarak sahiptir.

Birinci okuma *de dicto* bir okumadır. Buna göre önermenin zorunluluğu önermeye eklenmektedir. İkinci okuma ise *de re* okumadır. Buna göre zorunluluk özellik olarak önermeleri tutan nesnelere ilişmektedir. Bu ayrım niceleme içeren daha karmaşık modal ifadelerle de uygulanabilmektedir: (Fitting & Mendelsohn, 1998, s. 193)

- Gezegenlerin sayısı zorunlu olarak 7’den fazladır.

(3) Gezegenlerin sayısının 7’den büyük olması zorunlu olarak doğrudur.

- (4) Gezegenlerin sayısı öyledir ki zorunlu olarak 7’den büyüktür.

(3) numaralı okuma *de dicto* bir okuma olarak önermenin doğruluğunu imlemektedir. (4) numaralı okuma ise *de re* bir okuma olarak bir nesne olarak “gezegenlerin sayısı”nın bir özellik olan “7’den büyük olma özelliği”ni zorunlu olarak taşıdığını belirtmektedir. İki yorum biçimsel dilde ifade edilirken birbirinden farklılaşmaktadır. Dolayısıyla modal operatörün önermenin başına mı yoksa içerisindeki fonksiyonlara mı işleceğine göre herhangi bir ispat veya çıkarım yapıldığında farklı sonuçlar ortaya çıkabilir.

Bu ayrım yalnızca modal operatörler için değil hem önermesel tutum içeren hem zamansal ifadeler hem de özellikle var olmayan bir nesneye gönderim yapıldığı zaman önem kazanmaktadır. Var olmayan bir nesneye gönderim yapıldığı zaman iki okumanın nasıl farklılaştığını gösterebiliriz.



Russell, belirli betimleyici kuramına uygun olarak mantıksal operatörlerin etki alanlarını tartışmıştır. Örnek verecek olursak:

• Bugünkü Fransa Kralı mutlu değildir

f: “bugünkü Fransa Kralı” Hx de “ x mutludur” olsun. Yukarıdaki ifade iki türlü ifade edilebilir:

(5) $\neg (Hf)$

(6) $(\neg H) f$

(5)’da bugünkü Fransa Kralının mutlu olma özelliğini taşımadığını, (6) da ise mutlu-olmamak özelliğini bugünkü Fransa Kralının taşıdığını söylemiş oluyoruz. Hangi yorumu kabul edeceğimiz metafizik tutumumuz ile alakalıdır. Var olmayan bir nesnenin bir özelliği taşımayacağını düşünürsek (5) doğru olacaktır diğeri ise yanlış kabul edilecektir (Fitting & Mendelsohn, 1998, s. 192). Ancak var olmayan bir nesnenin çeşitli özellikleri taşıyabileceğini iddia ediyorsak (6) doğru olabilecek (5) ise yanlış olabilecektir. Görüldüğü üzere *de dicto* ve *de re* ayrımı gönderim sorunu olan ifadelerin yorumlanmasındaki farklılığı ortaya koymada yardımcı olmaktadır.

De dicto ve *de re* ayrımı birinci derece modal mantıkta etki alanı (İng. *scope*) ayrımı olarak da ele alınmaktadır. Buna göre modal operatörlerin belirli bir etki alanları vardır. Kimi zaman bir önermenin tamamı modal operatörün etki alanındadır kimi zaman ise modal operatörün etki alanında doğrudan nesnelerin özellikleri bulunmaktadır. Betimleyicilerin, modal operatörlerin etki alanlarına göre yukarıda örneklerini verdiğimiz şekilde ilgili operatörün nereye etki edeceği değişmektedir. Özellikle nicelenmiş modal mantık söz konusu olduğunda hem niceleyicinin hem de modal operatörün etki alanı devreye girmektedir ve ayrım önem kazanmaktadır.

Kant ve Frege modalite içeren yargıların *de dicto* okunabilse dahi bu okumadaki modal ifadenin yargıya etkisinin olmadığını savunuyordu. Yani “Gezegelerin sayısının 7’den büyük olması zorunlu olarak doğrudur” ifadesi ile “Gezegelerin sayısının 7’den büyük olması mümkündür” ifadesi arasında mantıksal açıdan bir fark olmadığını belirtiyordu. *De re* okuma ise nesnelerin belirli özellikleri zorunlu veya mümkün olarak tuttuğunu imlediği için yargı ile nesne inşasını birlikte düşünen Kant’ın ontolojik yorumuna göre kabul edilemezdi. Modal mantığın semantiğinin ortaya konulması ve bu ayrımlara göre modal operatörlerin ilgili yargının doğruluk



değerini etkilediği ve hatta kabul ettiğimiz yoruma göre farklı sonuçlar doğabileceğini ortaya konmuştur. Dolayısıyla modal mantık bugünkü hali ile modalite doğruluk ilişkisine dair Frege'nin eleştirilerini aşarak modalitelerin hem yargıların içerdiği nesnelere hem de yargıların kendilerine eklenebilmelerinin mümkün olduğu bir mantık sistemi inşa etmiştir.¹¹ Ancak Kant'ın kaçınmak istediği ontolojik sorunların modal mantığın gelişimine rağmen geçerliliğini koruduğunu ifade edebiliriz. Quine, Kant'a benzer şekilde modal mantığın doğuracağı ontolojik problemlere dair eleştiriler getirmiştir.

3. Modal Mantık ve Ontoloji: Quine

Kripke'nin S5 dizgesinin tamlığını gösterirken niceleme ve eşitlik işaretini kullandığını belirtmiştik. Önermesel modal mantığa birinci derece mantığın eklenmesi ile nicelenmiş modal mantık ortaya çıkmıştır. Nicelenmiş modal mantık nesnelerin onlar hakkında nasıl konuştuğumuzdan bağımsız olarak belirli özellikleri zorunlu veya olumsal taşıması fikrini anlaşırlı hale getirmiştir (Fitting & Mendelsohn, 1998, s. 89). Quine ise nicelenmiş modal mantığın, aslında dile ait olması gereken modaliteleri, nesnelerin özellikleri gibi ele alındığını bu yüzden nicelenmiş modal mantığın aslında mümkün olmadığını iddia etmiştir. Quine, "Three Grades of Modal Involvement" (W. V. O. Quine, 1966) makalesinde nicelenmiş modal mantıkta kullanıldığı hali ile zorunluluk yüklemine¹² açtığı sorunları ortaya koymuştur. Buna göre modal mantıkta zorunluluk yüklemi üç farklı düzeyde karşımıza çıkmaktadır. Birinci düzeyde zorunluluk¹³ modal işlemciler adlara üstde ait yüklemeler olarak eklenmektedir.

¹¹ Modalitelerin yargılara dahil olmadığı ile ilgili iddiaya iki türlü cevap verilebilir bunlardan ilki bizim yaptığımız şekilde modalitelerin yargılara dahil olduğu tam ve tutarlı bir sistem geliştirilerek. Diğer ise ontolojik bir tartışma yürütüp zorunlu özelliklerin nesneye iliştiğini göstermektir. İkinci ile ilgili olarak çağdaş dönemde yürütülen istidadi özcülük tartışmasını örnek gösterebiliriz. Buna göre nesnelerin bazı istidadi özellikleri vardır ve bu özellikler özsel olmakla birlikte zorunlu olarak nesnelerin belirli şekilde hareket etmelerini sağlar. Bu özellikler hem özsel olmaları anlamında zorunludur hem de belirli bir davranışa nesneleri zorunlu olarak yönlendirmektedir. Bkz. (Bird, 2007)

¹² Mümkün olma, imkansızlık, zorunlulu olmamaklık gibi modaliteler zorunluluk cinsinden ifade edilebildiği için Quine zorunluluk üzerinden incelemesini yürütmektedir .

¹³ Quine'in makaledeki notasyonuna sadık kalmak adına zorunluluk *Zor* şeklinde ifade edilmiştir.



Zor‘9 >5’

İkinci düzeyde ise modal işlemciler kapalı tamdeyimlere eklenmektedir. Bu düzeyde değilleme eklemine ifadelere eklenmesi gibi zorunluluk eklemi de ifadelere eklenmektedir.

Zor (9>5)

Üçüncü düzeyde ise modal işlemciler açık tamdeyimlere eklenmektedir.

- $(\exists x) \text{Zor}(x>5)$
- $(\forall x) [x=9 \supset \text{Zor}(x>5)]$

Quine, modal işlemciler ile niceleyicinin birlikte kullanıldığı üçüncü düzeyde problemlerle karşılaştığımızı ifade etmiştir. “*Zor* (9>5)” ve “gezegenleri sayısı=9” olduğunda eş gönderimlilerin yer değiştirilebilmesi dikkate alınarak “*Zor* (gezegenlerin sayısı >5)” ifadesinin doğru olması beklenir. Ancak “*Zor* (gezegenlerin sayısı >5)” ifadesi doğru değildir. Çünkü gezegenlerin sayısının 5’ten yukarı olmadığı mümkün dünya söz konusudur. Eş gönderime sahip “gezegenlerin sayısı” ve “9” ifadeleri yer değiştirildiği doğruluk değeri değişmektedir. Nicelenmiş modal mantıkta açık tamdeyimlerin zorunluluk ile birlikte kullanılması bu soruna yol açmaktadır. İkinci düzeyde ifade ettiğimiz zorunlulukta “(9>5)” ifadesi kapalı bir tamdeyim iken üçüncü düzeyde ifade ettiğimiz “(x>5)” veya “(gezegenlerin sayısı >5)” açık tamdeyim olduklarından doğruluğu x’in ne olduğuna göre değişmektedir.

Quine’ın özellikle nicelenmiş modal mantığı sorunlu görmesinin arka planında niceleme yoluyla nesneleri tutan özel adların mantıkta temsil edilebileceğini iddia eden belirli betimleyiciler görüşü olduğu düşünülebilir. Dikkat edilirse örneğimizde belirli betimleyici olan “gezegenlerin sayısı”nın “9” adının adlandırdığı nesneyi tutması ancak bunu zorunlu olarak tutamaması soruna yol açmaktadır. Russell, özel adları belirli betimlemeler yoluyla adlandırıp mantıkta temsil edebileceğimizi savunuyordu. Ancak kuramı, belirli betimlemelerin zamana tabi olarak değişebilecekleri, tam olarak nesneye mutabık olup olamayacakları gibi sorunlar ile karşılaşılıyordu. Nicelenmiş modal mantığın Quine’ın hedefinde olması da yalnızca önermelerin değil ancak niceleme yoluyla nesneleri tutan adların modaliteyle ilişkileniyor olmasıdır.

Quine’a göre eş gönderim problemiyle karşılaşmamızın nedeni nicelenmiş modal mantığın dile ait olması gereken modal özellikleri sanki



nesneye aitmiş gibi kullanmasıdır. Bu eleştiriye göre modaliteler ancak dile ait olmaliyken nicelenmiş modal mantık, nesne bazı özelliklere zorunlu olarak sahip olur ancak bazılarında olmaz gibi bir tür Aristotelesçi özcülüğe itmektedir (W. V. O. Quine, 1966, s. 174). Böyle bir özcülüğü savunmak ise birçok problemi tekrar gün yüzüne taşımak demektir. Bunun yerine Quine nicelenmiş modal mantığın kullanılmaması gerektiğini düşünmüştür. “Ona göre nicelenmiş modal mantık bizi zorunlu olarak özcülüğe gizlice iterken özlerin ne olduğu hakkında herhangi bir şey söylememektedir” (Tuboly, 2015, s. 528).

Nicelenmiş modal mantığın Aristotelesçi özcülüğe yol açtığı iddiasına karşı nicelenmiş modal mantığı savunanlardan bir kısmı (Ruth Barcan, Parsons, Linsky gibi) nicelenmiş modal mantığın özcülüğe yol açmadığını, bir kısmı (Kripke *Adlandırma ve Zorunluluk’ta*) ise özcülüğü savunmanın sorunlu olmadığını ifade etmiştir (Tuboly, 2015, s. 527). Özellikle 1960’lı yıllarda Kripke’nin modal mantığın semantiği ile ilgili yapmış olduğu çalışmalar Quine tarafından da takdir edilerek tartışma nicelenmiş modal mantık mümkün müdür tartışmasından daha çok modal mantık nasıl yorumlanmalıdır sorusuyla ontolojik bir boyuta doğru taşınmıştır.

Bizim dikkate çekmek istediğimiz nokta, ister nicelenmiş modal mantığın özcülükle bağı koparılmış olsun isterse özcülük halen savunulabilir bir görüş olsun, modal mantık yapıldığı haliyle ontolojik tartışmaların yürütülmesinde araç olarak önemli bir yarar sağladığıdır. Modal mantığın ontolojik bir tartışmada nasıl yarar sağlayabileceğini örnekleyelim. Etki alanından bahsederken var olmayan nesnelere gönderim probleminden bahsetmiştik. Modal mantıkta gönderim ile var olma arasında ayırım yapmaktayız. Bu ayırma göre “terimler gösterimde (İng. *designate*) bulunurken nesneler var olmaktadır” (Fitting & Mendelsohn, 1998, s. 230). Eğer bir ifadenin gösterimi yoksa ona herhangi bir yüklem atfedilemeyeceği için ne var değildir (İng. *non-existent*) ne de vardır diyemiyoruz.¹⁴ Buna göre bir şey ancak kendisi ile özdeş ise bir tür varoluşunun (İng. *being*) olduğunu kabul edip onu var olmaktan (İng. *existent*) ayırıyoruz. Eğer bir nesne kendisi ile özdeş düşünülüp hakkında konuşulabiliyorsa gösterimi vardır diyoruz ancak

¹⁴ Bu görüşe karşı olarak Yeni-Meinongcu modal mantık kuramları geliştirilerek (Graham Priest ve Francesco Berto gibi mantıkçılar) gönderimi olmayan çelişik nesnelerin dahi modal bağlam içerisinde imkansız dünyalar semantiği geliştirilerek ele alınabileceğini savunmuşlardır. Bkz. (Reicher, 2019)



gönderim ile vardır arasındaki ayırmadan dolayı bu bizi zorunlu olarak o vardır (İng. *exist*) demeye zorlamıyor.

$$D(t) \equiv [E(t) \vee \underline{E}(t)]^{15}$$

Modal mantıkta, gösterim, vardır ve var değildir ayrımlarını biçimsel olarak ifade etmemiz, gönderim tartışmalarında var olan ve var olmayan nesnelerin aynı ifade içinde biçimsel olarak ayırt edilmesini sağlamaktadır.¹⁶ Hem varolan bir nesnenin (Everest dağı gibi), hem varolmayan bir nesnenin (Pegasus gibi), hem de gösterimi olmayan (Altın dağ gibi) nesnelerin oluşturduğu ifadelerin yalnızca modeline bakılarak var olup olmadıkları, gönderimde bulunup bulunmadıkları belirlenebilir. Böylece, gönderim, varlık ve nesne kuramları üzerine yapılan tartışmalar modal mantık kullanılarak daha keskin hale getirilebilir.

Modal mantığın ontolojik tartışmaları belirginleştirmede faydalı olması ve nicelenmiş modal mantığın geliştirilip kullanılıyor olması Quine'in işaret ettiği problemlerin çözüldüğü anlamına gelmemektedir. Quine'in dikkat çektiği bir diğer tartışma mümkün nesneler hakkında nasıl konuşuruz tartışmasıdır. Quine "Kapı girişindeki mümkün şişman adam" ile "Kapı girişindeki mümkün kel adam" arasındaki farkın ne olduğunu sormaktadır (W. V. Quine, 1948, s. s. 23-24). İkisi aynı mıdır yoksa farklı mıdır? Kapı girişinde kaç mümkün adam vardır? Fiil hale geçmemiş mümkünlerin özdeşliğinden bahsedebilir miyiz? Bu tür sorular, ontoloji ile ilgili temel sorunlara işaret eder. Bu soruların ele alınmasında modal mantık belirttiğimiz gibi biçimsel olarak katkı sağlayabilir. Mümkün nesne *de re* okuma ile nesneyi tutan betimleyiciye imkân modalitesinin eklenmesi ile elde edilir. Eğer o nesne fiili dünyada mevcut değilse mümkün dünyalar modelimizi kurarken onun fiili dünyada olmadığı var-değildir yüklemi ile belirtilir, fiili olduğu dünyada ise varlık yüklemi ile fiili hale geçtiği belirtilir. Kel olmaklık ve şişman olmaklık bir özellik olarak tanımlanır (*F* ve *G* gibi) böylece hangi mümkün nesneden bahsediyorsak onun temsili farklılaşmış olur.

Yine modal mantıkta mümkün dünyalarda hangi nesneleri olacağını dikkate alarak iki tanım kümesi ortaya konmuştur. Sabit tanım kümesinde tüm mümkün dünyaların tanım kümesindeki nesneler aynıdır, değişken

¹⁵ *D*: gösterim yüklemi (İng. designation), *E*: vardır yüklemi (İng. *existence*), *E*: Var değildir (İng. *non-existence*)

¹⁶ Ayrımların kullanıldığı örnekler için bkz. (Fitting & Mendelsohn, 1998, ss. 239-247).



tanım kümesinde ise tanım kümelerini aynı olması veya çakışması gerekmektedir. İki tanım kümesi özelliğine bağlı olarak iki farklı niceleme ortaya çıkmıştır. Fiili dünyanın tanım kümesinin tüm mümkün dünyalarda olduğunu ifade edenler mümküncü niceleme yapmaktadır. Fiili dünyanın tanım kümesinin mümkün dünyalardan farklı olduğu ifade edenler ise fiilici niceleme yapmaktadır. Dolayısıyla artık nicelemenin nasıl yapacağı felsefi bir tutum olarak baştan belirlenmiş olur, ona göre ilgili kurallar uygulanarak bizim dünyamızdaki mümkün veya fiili nesnelerin diğer dünyalarda olup olmayacağı modelde belirtilmiş olur. Öyleyse diyebiliriz ki biçimsel olarak özdeşlik sorununu ele almada modal mantık dilimize netlik kazandırmakta ve kabullerimize göre kurduğumuz modelde ne tür çıkarımlar yapabileceğimizi belirlemektedir.

Modal mantık ontolojik sorunları ele almakta fayda sağlarken Quine'in dile getirdiği ontoloji ile ilgili problemler felsefi önemlerini yitirmişti. Quine'in dile getirdiği iki mümkün nesnenin özdeş olup olmadığı problemi gerçekte ne olduğu ile ilgili ontolojik bir problemdir. Fiili bir dünyada var olduğunu düşündüğümüz mümkün bir nesne ile o nesneye benzer bir nesnenin fiili dünyada karşılaşılması durumunda ikisinin özdeş mi olup olmadığı sorusu artık mantığın sınırlarının dışına çıkmıştır.¹⁷ Neyin gerçek olduğu sorusu ile neyin modelinin olduğu sorusu farklı sorulardır. Modal mantık bize felsefi tutumumuza uygun olarak modeller sunmaktadır ancak bu modellerin gerçeklik ile ilişkisinin ne olduğu onun sınırlarını aşan ontolojik bir sorudur.

Sonuç

Kant ve Frege, modalitelerin yargıların içeriğine katkıda bulunmadığını düşünmektedir. Her iki düşünür de modaliteyi bilme ile ilişkilendirmiş olsa da aralarında temel bir farklılık bulunmaktadır. Frege'nin çekincesi, modalitelerin yargının içeriğine dahil edilmesinin, önermenin doğruluğunu etkileyeceği yönündedir. Kant ise yargıyı nesneyi inşa eden bir faaliyet olarak görmüş ve kategorileri nesnenin inşasının kurucu unsurları olarak değerlendirmiştir. Kant, modaliteleri kategoriler arasında sayıp insanın dışına iterek, sonradan Quine'in belirttiği ontolojik sorunlardan kaçınma amacıyla görünmektedir. Kant'ta modaliteler, yargının dışına çıkarılarak

¹⁷ Bu özdeşlik sorunu teoretik nesnelerin dayanağının ne olduğu sorusu ile aynı temele dayanmaktadır.



nesnenin kavranabilir boyutlarının ötesine itilmiştir; bu da mümkün veya zorunlu nesneler hakkında konuşmanın insan deneyiminin sınırlarını aşan bir faaliyet olduğu anlamına gelir. Kant'ın açıkça ifade etmediği bu çekincelerin ontolojik temelli olduğu dikkate alınır, kendisinden iki asır sonra Quine'ın ifade ettiği modalitelerin özcülüğe yol açabileceğine dair düşünceleri ile birlikte değerlendirilebilir.

Modal mantığın gelişimiyle birlikte, mümkün dünyalar semantiği ortaya çıkmış ve bu durum modalitelerin doğruluk değerlerini etkileyen unsurlar olarak kabul edilmesine zemin hazırlamıştır. Modaliteler, ister önermenin tamamına (*de dicto*) ister nesnenin özelliklerine (*de re*) ilişkin olsun, modalitesiz önermelerden farklılaşmaktadır. Quine ise modalitelerin dile ait özellikler olduğunu ve nicelenmiş modal mantıkta nesneye aitmiş gibi kullanıldığında, eşgönderim sorunlarına yol açtığını iddia etmiştir. Quine'a göre modal mantığın en temel problemi, Kant'ın çekincesiyle örtüşecek şekilde, nicelenmiş modal mantığın bizi Aristotelesçi özcülüğe götürmesidir.

Quine'ın nicelenmiş modal mantığa yönelik eleştirileri, modal mantığın gelişimiyle birlikte "modal mantık nasıl yorumlanmalıdır?" sorusuna evrilmiştir. Kripke'nin öncülüğünde 1960'larda yapılan çalışmalar, modal mantığın biçimsel açıdan büyük fayda sağladığını kabul etmeyi kaçınılmaz kılmıştır. Quine, mümkün dünyalar semantiğini takdir etmekle birlikte, işaret ettiği felsefi sorunların hâlâ önemli olduğunu vurgulamıştır. Bu makalede, modal mantığın ontolojik sorunları ele almada nasıl fayda sağladığını, gönderim problemi ve mümkün nesnelerin özdeşliği problemi üzerinden göstermeye çalıştık. Modal mantık, ontolojik sorunları ele almada biçimsel bir araç olarak dilimize netlik kazandırmakta ve benimsenen felsefi yaklaşıma göre hangi çıkarımların yapılabileceği ya da yapılamayacağına dair kurallar sunmaktadır. Ancak modalite eleştirilerinin işaret ettiği ontolojik sorunlar geçerliliğini korumaya devam etmektedir.

Modal mantığın sona erdiği ve ontolojinin başladığı noktayı belirlemek oldukça zordur. Modal mantık, mantık sistemleri arasında belki de ontolojiye en yakın olan alandır. Modal mantığa yönelik eleştiriler incelenirken, bu eleştirilerin mantığa mı yoksa ontolojiye dair sorunlardan mı kaynaklandığının dikkatlice ayırt edilmesi gerekmektedir. Quine'ın eleştirileri, bu sınırın belirlenmesine yardımcı olan önemli bir örnek sunmaktadır. Nicelenmiş modal mantığın mümkün olup olmadığı tartışması,



özcülüğün geçerli olup olmadığı, mümkün nesnelerin ontolojik statüsü ve ad-nesne ilişkisi gibi temel ontolojik problemlere kolayca evrilmiştir.

Kaynaklar

- Ballarin, R. (2017). Modern Origins of Modal Logic. İçinde E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2017). Metaphysics Research Lab, Stanford University. <https://plato.stanford.edu/archives/sum2017/entries/logic-modal-origins/>
- Bird, A. (2007). *Nature's Metaphysics: Laws and Properties*. Oxford University Press.
- Büyükkada, S. (2022). *İbn Sînâ'da Modal Mantık-Metafizik İlişkisi Bağlamında Çağdaş Özcülük Tartışmaları*. İstanbul Medeniyet Üniversitesi.
- Çetres, H. İ. (2016). *Modal Mantıkta Sıkı İçerme Kavramı*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çitil, A. A. (2012). *Matematik ve Metafizik, Kitap 1: Sayı ve Nesne*. Alfa Yayıncılık.
- Fitting, M., & Mendelsohn, R. L. (1998). *First Order Modal Logic*. Kluwer Academic.
- Frege, G. (1956). The Thought: A Logical Inquiry. *Mind*, 65(259), 279-298. <https://doi.org/10.1515/9783111546216-018>
- Frege, G. (1997). Begriffsschrift. İçinde M. Beaney (Ed.), *The Frege Reader*. Blackwell Pub.
- Garson, J. (2016). Modal Logic. İçinde E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2016). Metaphysics Research Lab, Stanford University. <https://plato.stanford.edu/archives/spr2016/entries/logic-modal/>
- Grünberg, T. (2000). *Sembolik Mantık El Kitabı: C. II*. METU Press.
- Kant, I. (1992). *Lectures on logic* (J. M. Young, Çev.). Cambridge University Press.
- Kant, I. (1993). *Arı Usun Eleştirisi* (A. Yardımlı, Çev.). İdea Yayınevi.
- Korte, T., Maunu, A., & Aho, T. (2009). Modal Logic from Kant to Possible Worlds Semantics. İçinde L. Haaparanta (Ed.), *The Development of Modern Logic* (ss. 516-561). Oxford University Press.



- Kripke, S. A. (1959). A Completeness Theorem in Modal Logic. *Journal of Symbolic Logic*, 24(1), 1-14.
- Kripke, S. A. (2014). Semantical Analysis of Modal Logic II. Non-Normal Modal Propositional Calculi. İçinde *The Theory of Models* (ss. 206-220). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7204-2233-7.50026-5>
- Lewis, C. I. (1912). Implication and the Algebra of Logic. *Mind*, 21(84), 522-531. JSTOR.
- Mares, E. (2024). Relevance Logic. İçinde E. N. Zalta & U. Nodelman (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2024). Metaphysics Research Lab, Stanford University. <https://plato.stanford.edu/archives/sum2024/entries/logic-relevance/>
- Öztürk, Ü. (2013). *Kant'ta Aklin Teorik Kullanımından Prati'k Kullanımına Geçi'si'n Koşulları Üzeri'ne Eleştirel Bi'r İrdeleme* [Doktora Tezi]. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Priest, G. (2008). *An Introduction to Non-Classical Logic: From If to Is*. Cambridge University Press.
- Quine, W. V. (1948). On What There Is. *The Review of Metaphysics*, 2(5), 21-38. JSTOR.
- Quine, W. V. O. (1966). Three Grades of Modal Involvement. İçinde *The Ways of Paradox and Other Essays* (ss. 156-174). Random House.
- Reicher, M. (2019). Nonexistent Objects. İçinde E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2019). Metaphysics Research Lab, Stanford University. <https://plato.stanford.edu/archives/win2019/entries/nonexistent-objects/>
- Shieh, S. (2019). *Necessity lost* (First edition). Oxford University Press.
- Tuboly, A. (2015). Quine and Quantified Modal Logic: Against the Received View. *Organon F*, 22, 518-545.

Öz: Bu çalışmanın amacı, Frege, Kant ve Quine'in modalite eleştirilerinin mantık ve ontoloji ilişkisine dair sonuçlarını tartışmaktır. Çalışmada, Kant ve Frege'nin modalitelerin yargının içeriğine etki etmemesi ve yalnızca yargıya dair bilgiyle ilişkili olduğu iddialarındaki benzerliklere rağmen, iki düşünürün görüşlerinin farklılıkları vurgulanmıştır. Kant'ın modaliteyi yargının dışına itme sebebinin ontoloji ile alakalı olduğu, Frege'nin ise modal önermelerin doğruluk değerlerinin



farklılaşmasından kaçınmaya çalıştığı belirtilmiştir. Quine'in nicelenmiş modal mantığın Aristotelesçi özcülüğe yol açtığı eleştirisinin de Kant ile birlikte ele alınabileceği ve her iki eleştirideki temel kaygının, modalitelerin yol açabileceği ontolojik problemler olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca, çalışmada modal mantığın gelişimi incelenmiş ve günümüzde modalitelerin, Frege'nin savunduğunun aksine, doğruluk değerini belirleyen semantik bir çerçevede ele alındığı gösterilmiştir. Bunun yanı sıra modal mantığın ontolojik problemleri ele almada faydalı olduğu ve tartışmalara netlik kazandıran bir araç olarak işlev gördüğü aktarılmıştır. Neticede, Quine'in dikkat çektiği problemlerin mantığın sınırlarını aşan ontolojik sorunlar olarak halen geçerli olduğu vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Modalite, modal mantık, ontoloji, Kant, Frege, Quine.

