

Araştırma Makalesi

Başvuru: 22.10.2020

Kabul: 31.01.2021

Atıf: Yavuz, Tuğba. "Semantik Açıdan Barcan Tamdeyimleri". *Temaşa Felsefe Dergisi* 15 (2021): 35-48.

Semantik Açıdan Barcan Tamdeyimleri

Tuğba Yavuz¹

ORCID: 0000-0001-8405-7845

Öz

Ruth Barcan Marcus çağdaş mantık çalışmalarının önde gelen isimlerinden biridir. Niceleyiciler ve modal işlemcilerin yerlerini değiştirerek elde ettiği ve kendi adıyla anılan şemalar olan Barcan ve evrik Barcan tamdeyimleri modal mantıkta önemli bir yere sahiptir. Modal mantık ve mümkün dünyalar semantiği açısından bir diğer önemli unsur, hangi mümkün dünya ve koşullarda hangi önermelerin doğru olduğunu gösteren "model" kavramıdır. Barcan tamdeyimleri, artan ve azalan bireyleri içermesi bakımından farklılaşan modal modellerden ikisi olan monoton ve monoton-olmayan modellerde yorumlandığında öngörülemeyen tuhaflıkta sonuçlara ulaşılabilir. Her ne kadar, mümkün dünyalar semantiğinin geliştirilmesiyle birlikte Barcan tamdeyimlerinin yalnızca belirli koşullar altında geçerli olduğu anlaşılabilir; monoton ve monoton-olmayan modellerde yorumlanmasının problemli olduğuna değinilmemiştir. Semantik açıdan görünürde sorun teşkil etmeyen Barcan tamdeyimleri, mümkün bir dünyanın nesnelere neleri içerebileceğinin sınırlarının belirgin olmayışının yanı sıra, nesne-dil ve üst-dil kullanımlarının karmaşıklığından da kaynaklanan sebeplerden ötürü metafiziksel açıdan güçlükler barındırır. Bu çalışmada, Barcan tamdeyimleri ve geçerlilik koşullarına ana hatlarıyla değinilerek, monoton ve monoton-olmayan modellerde semantik yorumun öngörülemeyen metafiziksel sonuçları ve bu sonuçların sebeplerine ilişkin düşüncelere yer verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Ruth Barcan, Timothy Williamson, Barcan Tamdeyimleri, Modal Mantık, Monoton ve Monoton Olmayan Modeller, Nesne-Dil, Üst-Dil.

Semantical Considerations on Barcan Formulas

Abstract

Ruth Barcan Marcus is one of the leading figures in contemporary logic studies. Barcan and Converse Barcan Formulas which are named after her and are schemes obtained by interchanging quantifiers and modal operators, have an important place in modal logic. Another important constituents of modal logic and possible world semantics is the concept of "model" that indicates which propositions are true under which possible worlds and conditions. If Barcan formulas are interpreted in monotonic and anti-monotonic models, which are two of the modal models that differ in terms of having increasing and decreasing individuals, strange results can be achieved. Although with the development of the possible world semantics it has been understood that Barcan formulas are only valid under certain conditions, it is not mentioned that its interpretations on monotonic and anti-monotonic models are also problematic. The Barcan formulas, which are apparently not problematic in terms of semantics, contain metaphysical difficulties due to reasons arising from the confusion of object-language and metalanguage, as well as the unclear boundaries of what the objects of a possible world can contain. In this study, Barcan formulas and the validity conditions will be outlined, and unforeseen metaphysical consequences of semantic interpretation in monotonic and anti-monotonic models and thoughts on the reasons of these results will be given.

Key Words: Ruth Barcan, Timothy Williamson, Barcan Formulas, Modal Logic, Monotonic and Anti-Monotonic Models, Object Language, Metalanguage.

¹ Dr. tughba.yavuz@gmail.com

Giriş²

2012 yılı Şubat ayında dünyaya gözlerini yuman ve alana çok önemli katkıları olan Ruth Barcan Marcus,³ eril felsefe tarihine adını yazdıran az sayıda kadın filozoftan biri ve aynı zamanda şimdiye dek adı en çok bilinen ve anılan tek kadın mantıkçıdır. Özellikle kendi adıyla bilinen formülleri sayesinde tanıdığımız Barcan, yalnızca mantıkla sınırlı kalmamış, ahlak, ontoloji ve felsefenin çeşitli alanlarında da çalışmalar yapmıştır. Bu çalışmaların bir kısmını *Modalities: Philosophical Essays*⁴ adını verdiği eserinde makaleler olarak bir araya getirmiştir.⁵

Barcan, 1946 yılında “A Functional Calculus of First Order Based on Strict Implication”⁶ başlığıyla kaleme aldığı makalesiyle, henüz yeni ve geliştirilmekte olan nicel modal mantık alanındaki ilk çalışmalardan birini yapmıştır. Bu makale, neredeyse tamamı sembolik bir dille yazılan ve aksiyomlardan oluşan bir çalışmadır. O dönemde henüz niceleyici modal mantığın bir semantiği geliştirilmediği için, hiçbir semantik içeriğe sahip değildir. Biçimsel dilde yazılan koşullu önermelerde niceleyici ve modal işleçlerin yer değiştirebileceği ve bunun kullanışlı olduğu varsayımından hareket etmiştir. İlerleyen zamanlarda “bu varsayım ya da daha ziyade onun modernize edilmiş hali Barcan tamdeyimi olarak” anılacaktır.⁷

Barcan tamdeyimleri başlangıç itibariyle her ne kadar semantik içeriğe sahip olmasa da, nicel modal mantığın bir semantiğinin geliştirilmesiyle birlikte, yetersiz olduğu ve hatalı semantik yorumlara sebep olduğu gerekçesiyle eleştirilmeye başlanmıştır. Modal mantık açısından önemli bir yere sahip olan Barcan tamdeyimleri, özellikle semantik açıdan ele alındığında, yalnızca belirli durumlarda geçerli olan ve geçerliliğini koruyabilen formüllerdir. Bu çalışmada Barcan tamdeyimlerinin neler olduğu, geçerlilik koşulları ve semantik açıdan eleştirildiği birkaç noktaya değindikten sonra, özellikle monoton ve monoton-olmayan modellerde “tuhafılık” barındıran sonuçlara götürdüğüne dair bir argüman sunulacaktır. Semantik yorumlardaki adı konulamayan bu tuhafılığın, Timothy Williamson’ın (d.1955) nesne-dil ve üst-dil eleştirisiyle ilgili olduğunu düşündüğümüzden son bölümde Williamson’ın “metafiziksel tümellik” düşüncesi üzerinden dil eleştirisine yer verilecektir. Ele alınacak tartışmalar sembolik dilin kullanımını yoğun bir şekilde içerse de, bu metinde sembolik dile bütünüyle teslim olmadan anlatılacaktır. Yine de özellikle birinci basamak modal mantığa aşina olmak konunun anlaşılması bakımından önemlidir.

1. Barcan Tamdeyimleri

Barcan tamdeyimlerinin varlık bulduğu alan, nicelemeli modal mantık alanıdır. “Nicelemeli modal mantık, niceleme mantığı ve modal mantığın bir birleşimidir.”⁸ Yani, “ \forall ” (tüm; tümel niceleyici) ve “ \exists ” (en az bir; varlıksal niceleyici) niceleyicilerinin “ \square ” (zorunluluk) ve “ \diamond ” (olanaklılık) modal işleçleri ile birlikte

2 Bu çalışma için bana yol gösteren, desteğini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Ahmet Ayhan Çitil’e minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

3 Marcus, fizikçi Jules Marcus ile evliliği dolayısıyla aldığı soy ismi olup genellikle Barcan olarak anılır. Daha sonra Marcus’tan boşanmıştır.

4 Ruth Barcan Marcus, *Modalities: Philosophical Essays* (New York: Oxford University Press, 1995).

5 Timothy Williamson, “In Memoriam: Ruth Barcan Marcus 1921-2012”, *The Bulletin of Symbolic Logic* 19/1 (2013): 125.

6 Ruth C. Barcan, “A Functional Calculus of First Order Based on Strict Implication”, *The Journal of Symbolic Logic* 11/1 (1946): 1-16.

7 Melvin Fitting and Richard L. Mendelsohn, *First-Order Modal Logic* (Boston: Kluwer Academic Publishers, 1999), 108.

8 Timothy Williamson, *Modal Logic as Metaphysics* (USA: Oxford University Press, 2013), 31.

kullanılabildiği bir mantık türüdür. Nicelemeli modal bir önermede, niceleyici ile modal işlecin yerleri değiştirilerek farklılaşan Barcan tamdeyimleri, Barcan ve evrik Barcan tamdeyimleri (*Barcan and converse Barcan formulas*) olarak bilinen ve kendilerinden çok sayıda formül türetilen temelde iki formüldür:

$$(\forall x)\Box\Phi \supset \Box(\forall x)\Phi; \Diamond(\exists x)\Phi \supset (\exists x)\Diamond\Phi \text{ (Barcan tamdeyimleri)}$$

$$\Box(\forall x)\Phi \supset (\forall x)\Box\Phi; (\exists x)\Diamond\Phi \supset \Diamond(\exists x)\Phi \text{ (Evrik Barcan tamdeyimleri)}$$

Bunlardan ilki, “tüm x’ler için Φ zorunlu ise, tüm x’lerin Φ olması zorunludur” ve “en az bir x’in Φ olması mümkünse, Φ ’nin mümkün olduğu en az bir x vardır” şeklinde; ikincisi ise, “tüm x’lerin Φ olması zorunlu ise, tüm x’ler zorunlu olarak Φ ’dir” ve “en az bir x’in Φ olması mümkünse, en az bir x için Φ mümkündür” şeklinde okunur. Formüller bu haldeyken semantik bir içerime sahip değildir. Aksiyom olarak kabul edilen bu formüllerden hareketle eşdeğer başka formüller türetilir. “Normalde Barcan tamdeyimi ve bunun evriği şemalardır -sadece birçok formül dahil edilir. Eşitliği kullanarak yeniden formüleştirildiğinde, her biri tek bir formül haline gelir.”⁹

Barcan’ın çalışmalarını yaptığı dönem, metafiziği felsefenin dışında bırakmak gayretiyle oluşturulan yeni bir mantık ve bu mantığın sembolik dilinin hâkim olduğu mantıkçı pozitivistin etkilerinin sürdüğü bir dönemdi. Dolayısıyla “Barcan tamdeyimi ve evriği, mantık ve metafiziğin ayrı olduğu düşünülen mantıkçı pozitivism bağlamında ortaya çıktı.”¹⁰ Bu bağlamda metafizik, felsefeyi var olmayanlara mecbur bırakan bir yapı olarak yerilirken; mantık, içeriği göz ardı edecek şekilde doğruluk denetlemesini yapabilme iddiasından ötürü övülen konumundadır. Ne var ki, semantik işin içine girdiğinde, üretilen bu sembolik dilin, dolayısıyla Barcan ve evrik Barcan tamdeyimlerinin de, salt sentaktik düzeyde çözüme götüremeyeceği ortaya çıkmıştır.

1.1. Barcan Tamdeyimlerinin Geçerli Olduğu Durumlar

Barcan ve evrik Barcan tamdeyimlerinin nicelemeli modal mantıkta varlık bulduğu ifade edilmişti. Barcan tamdeyimlerinin nicelemeli modal mantıktaki yerlerini daha anlaşılır kılabilmek için, bu mantık türünün bileşenlerinden biri olan modal mantığın kullandığı biçimsel dilin konumuz açısından gerekli bazı unsurlarını açıklamak gerekir: Modal mantık, birtakım koşullarla koşullanmış olan çatılara sahip modellerle ilgilidir. Bir çatı, boş olmayan bir küme (örneğin, \mathcal{G}) ve Kripke’nin tanımladığı bir mümkün dünyadan diğerine erişimi olanaklı kılan “erişilebilirlik bağıntısı”nı (İng. *accessibility relation*) sembolize eden \mathcal{R} ’den oluşur ve $(\mathcal{G}, \mathcal{R})$ ikilisi olarak ifade edilir. Çatıların üyeleri, mümkün dünyalardır: örneğin, Γ dünyası. Çatının bir model haline gelebilmesi için, hangi mümkün dünyalarda geçerli olduğu ve önermelerin hangi harflerle gösterileceği belirlenir. “Önermesel bir modal model, ya da kısaca model, bir, $(\mathcal{G}, \mathcal{R}, \Vdash)$ üçlüsüdür, $(\mathcal{G}, \mathcal{R})$ bir çatı ve “ \Vdash ” mümkün dünyalar ve önermesel harfler arasındaki bağıntıdır. Eğer $\Gamma \Vdash P$ ise P , Γ dünyasında doğrudur deriz.”¹¹

Nicelemeli modal mantık, hem niceleyicilerin hem de modal işlemcilerin bir arada kullanıldığı bir mantık türüdür ve niceleyicinin etki alanındakilerin tüm dünyalarda aynı olması ya da olmamasına göre ikiye ayrılır: Niceleyicinin etki alanındakiler tüm dünyalarda aynı ise “sabit alan” (İng. *constant domain*), dünyadan

9 Melvin Fitting, “Barcan Both Ways”, *Journal of Applied Non-Classical Logics* 9/2-3 (1999): 330.

10 Williamson, *Modal Logic as Metaphysics*, 31.

11 Fitting and Mendelsohn, *First-Order Modal Logic*, 18.

dünyaya değişkenlik gösteriyorsa “değişken alan” (İng. *variable domain*) olarak adlandırılır. Sabit alan modal mantığı, birinci basamak klasik mantığa (İng. *first order classical logic*) \Box [zorunluluk]ve \Diamond [olanaklılık] işlemlerinin eklenmesiyle genişletilir.¹²

Kripke tarafından 1960’larda modal mantığın bir semantiğinin geliştirilmesiyle birlikte nicelemeli modal mantık da yeni bir boyut kazanmıştır. Barcan ve evrik Barcan tamdeyimleri, Kripke tarafından geliştirilen model kuramı kapsamında, “bir modeldeki tüm dünyaların aynı niceleme alanına sahip olduğu, ancak alanların serbestçe değişmesine izin verildiği takdirde geçersiz olan sabit alanlı semantiklerde geçerlidir. Daha metafiziksel terimlerle ifade edilecek olursa, her iki formül de, olumsal-olmayan bir ontolojiyi gerektirir.”¹³

1.2. Semantik Eleştiriler

Barcan ve evrik Barcan tamdeyimlerinin, mümkün dünyalar semantiği henüz geliştirilmediği için semantik yorumdan bağımsız olarak ortaya çıktıkları ifade edilmişti. Semantik yorum dikkate alındığında ise, yine her iki formül, mümkün dünya modellerinin tamamında değil yalnızca sabit alan yorumlarında geçerli olup, değişken alan yorumlarında ise geçerliliğini koruyamaz. Zira, “Barcan tamdeyimi bir mümkün dünyadan bir başkasına geçerken varlığa hiçbir şeyin eklenmediğini söylerken, evrik Barcan tamdeyimi varlıktan hiçbir şeyin eksilmediğini söyler. Bunu görmek için, dünyadan dünyaya niceleyicilerin etki alanları arasındaki ilişkiler hakkında varsayımda bulunmayan bir semantiğe ihtiyaç vardır.”¹⁴ Yani, niceleyicinin etki alanındakiler tüm mümkün dünyalarda aynı nesnelere olarak kalmalı, varlığı ya da yokluğu mümkün olmamalıdır.

Ne var ki, geçerli oldukları sabit alan modal modellerde de, her iki Barcan tamdeyiminin semantik açıdan eleştirildiği noktalar olmuştur. Örneğin $\Diamond\exists xFx\rightarrow\exists x\Diamond Fx$ formülünü ele alalım: Bu koşullu önerme, “en az bir x için, x’in F olması mümkün ise x’in F olmasının mümkün olduğu en az bir x vardır” şeklinde okunur. Burada dikkat edilmesi gereken, öncül modal iken, sonucun nicel (varoluşsal) olduğudur. Yani F olan şeyin mümkün olması halinde F olan bir şeyin varlığının doğru olacağı söylenmektedir. Bu durumda, henüz var olmayan bir şeyin mümkün olmasının önceden bilinmesi öngörülmektedir.

“Bu koşul önermesinin sonucu, biçim olarak varoluşsaldır. Yani, ana bağlantısı $\exists x$ ’tir. Herhangi bir varoluşsal cümle gibi, belirli türden bir şeyin var olduğunu, yani F olabilecek bir şeyin var olduğunu söyler. Ne var ki, öncülün formu varoluşsal değil, modaldir. Ana bağlantısı \Diamond ’tir, $\exists x$ değil. İfade ettiği şey, bir şeyin öyle olmasının (yani, bir F olmasının) mümkün olacağıdır. Belirli bir türden bir şeyin var olduğunu söylemez. (Elbette, böyle bir şeyi ima ettiğine dair felsefi bir argüman sunulabilir. Ama bunu söylemez.) Öncül ve sonuç arasındaki fark, aslında, bazı durumlarda öncülün doğru, sonucun ise yanlış olabileceğini söyler. Örneğin, gerçekte her ne kadar hayalet diye bir şey olmasa da, bir hayaletin var olması mümkün olabilir. Yani eğer, var olan her şeyi, u_1, u_2, \dots , gözden geçerseniz bile, bunlardan hiçbirinin hayalet olması mümkündür; ancak yine de, her bir u’ dan farklı olan ve hayalet olan ekstra bir şeyin, v’nin, var olması mümkündür.”¹⁵

Tikel (varoluşsal) niceleyicili mümkün koşul önermesi yerine, tümel niceleyici ve zorunluluk modalitesinin kullanıldığı Barcan tamdeyimine bakalım: $\forall x\Box Fx\rightarrow\Box\forall xFx$ (tüm x’ler için x zorunlu olarak F ise x’in F olması tüm x’ler için zorunludur). Burada öncülün tümel, sonucun ise modal olduğu görülür. Öncül, zorunlu

12 Graham Priest, *An Introduction to Non-Classical Logic: From If to Is* (Cambridge: Cambridge University Press, 2008), 308. (Parantezler bana aittir.)

13 Williamson, “In Memoriam: Ruth Barcan Marcus 1921-2012”, 124.

14 Fitting, “Barcan Both Ways”, 329.

15 Theodore Sider, *Logic for Philosophy* (Oxford: Oxford University Press, 2010), 301.

olarak F olmanın tüm bireyler için doğru olduğunu; sonuç ise tüm bireylerin F olmasını zorunlu olduğunu söylüyor. “Görünüşe göre, öncül ve sonuçta söylenenler arasındaki bu fark, sonuç yanlışken öncülün doğru olabileceği olasılığına yol açar.”¹⁶ Zira, bir kümenin tüm üyelerinin zorunlu olarak bir özelliğe sahip olması, bir kümenin tüm üyelerinin belirli bir özelliğe sahip olmasının zorunlu olduğu sonucuna götürmeyebilir. Örneğin öncül olarak “Tüm insanlar zorunlu olarak işe gider” önermesini aldığımızda, “Tüm insanların işe gitmesi zorunludur” gibi bir sonuca varmamız gerekiyor. Ancak tüm insanların zorunlu olarak işe gittiği doğru kabul edilebilirken, tüm insanların işe gitmesi bir zorunluluk olmayabilir. Dolayısıyla öncül doğru iken sonuç doğru olmayabilir.

Barcan ve evrik Barcan tamdeyimlerinin sabit alanda geçerli olduğunun bilinmesi önemli ancak yeterli değildir. Sabit alanın içerdiği nesnelere neler olduğunun da belirlenmesi gerekir. Yukarıdaki önermelerde olduğu üzere, öncül ve sonucun biri doğru iken diğerinin yanlış olabilme ihtimalinin nedenlerinden biri de sabit alandaki nesnelere neler olduğunun açık bir şekilde ortaya konulmamasıdır. Örneğin $\forall x \Box Fx \rightarrow \Box \forall x Fx$ formundaki koşullu önermesi olarak “Tüm dedektifler zorunlu olarak araştırma yapar” önermesini aldığımızda “Tüm dedektiflerin araştırma yapması zorunludur” sonucunu ediniyoruz. Fakat bahsedilen dedektifler arasında Sherlock Holmes de olsaydı, sonuç yine doğru olur muydu?

“Aklımdaki sabitlik savunucusu, normalde birinin sandığından çok daha fazla şey olduğunu düşünüyor. Normal şeylere ek olarak - normalde var olan varlıklar olarak düşünülebilecek şeyler: insanlar, masalar ve sandalyeler, gezegenler ve elektronlar vb. - sabitlik savunucumuz, diğer mümkün dünyalarda da nesnelere var olduğunu iddia ediyor. Hayaletler, altın dağlar, konuşan eşekler vb. Bu diğer nesnelere “olağanüstü şeyler” diyelim. “ $\forall x \Phi$ ” formülünün doğru olması için normal şeylerin olması yeterli değildir, çünkü normal şeyler var olan her şey değildir. Tüm olağanüstü şeyler de vardır ve “ $\forall x \Phi$ ”in doğru olması için bunların her biri de Φ olmalıdır (yani Φ burada gerçek dünyada olmalıdır). (...) Barcan tamdeyiminin öncülü olan $\forall x \Box Fx$ için, F “maddi bir nesnedir”i sembolize ettiğinde, doğru olduğunu varsay[ı]ldı. Ama bu, olağanüstü şeyleri ihmal ediyor. Tüm normal nesnelere zorunlu olarak maddi nesnelere olsa bile, illa ki maddi nesnelere olmayan bazı başka şeyler - olağanüstü şeyler - vardır.

Dahası: sıradan bir dilde, “her şey” veya “herhangi bir şey” dediğimizde, genellikle tüm nesnelere hakkında konuşmak istemiyoruz; tipik olarak sadece normal nesnelere bahsediyoruz. Aksi takdirde, örneğin “her şeyin bir kütlesi vardır” dediğimizde yanlış konuşuyor oluruz: Tek boynuzlu atlar olabilecek olağanüstü şeylerin muhtemelen kütlesi (ne uzaysal konumu ne de başka herhangi bir fiziksel özelliği) yoktur. Sıradan nicelik normal şeylerle sınırlıdır.”¹⁷

Sabit alanda Barcan ve evrik Barcan tamdeyimlerinin geçerli olduğu düşünülse de, sabit alanın “varolan” olarak tanımladığı nesnelere neler olduğu belirginleştirilmediği sürece, söz konusu formüller semantik olarak eleştiri ve itirazlara açıktır. Bu tartışmanın devamı, sabit alanda olmakla birlikte modellerin monoton ve monoton-olmayan olarak ayrıldığı durumlarda sürdürülmektedir. Bir sonraki başlık, makalenin ana eleştirisi konusu olan bu tartışma üzerine olacaktır.

2. Monoton ve Monoton-Olmayan Modeller

Barcan tamdeyimi, semantik olarak monoton-olmayan modellere uygunken, evrik Barcan tamdeyimi monoton modellere uygundur. Monotonluk, varolan her şeyin tüm dünyalarda aynı şekilde var olduğu;

¹⁶ Sider, *Logic for Philosophy*, 302.

¹⁷ Sider, *Logic for Philosophy*, 304-305.

monoton olmayış ise bir dünyada var olanın başka dünyalarda başka şekillerde var olabileceği anlamına gelir.¹⁸ Bunlar, sembolik olarak aşağıdaki gibi gösterilebilir:

“Genişletilmiş bir $\langle G, R, D \rangle$ çatısında, ve bir $\langle G, R, D, I \rangle$ modelini temele alırsak şöyledir:

1. Eğer \mathcal{D} , özel koşulları karşılamıyorsa değişken alanıdır.
2. Eğer $\Gamma \mathcal{R} \Delta$, $\mathcal{D}(\Gamma) \subseteq \mathcal{D}(\Delta)$ ise, monotondur.
3. Eğer $\Gamma \mathcal{R} \Delta$, $\mathcal{D}(\Delta) \subseteq \mathcal{D}(\Gamma)$ ise, monoton-olmayandır.
4. Eğer, tüm $\Gamma, \Delta \in \mathcal{G}$ için, $\mathcal{D}(\Gamma) = \mathcal{D}(\Delta)$ ise, sabit alanıdır.”¹⁹

Monoton modellerin, bir dünyada (bu dünyanın içinde yaşadığımız fiziki dünya olduğunu düşünelim) var olanların diğer mümkün dünyalarda aynıyla var olduğunu ve başka türden varlıklara izin vermediğini düşündüğümüzde mümkün dünya yorumlarına çok uygun modeller olmadığı ortadadır. Zira mümkün dünyaların, bu dünyada var olmayan nesne ve olgu bağlamlarını içermesi beklenir. Bu bakımdan, mümkün dünya yorumlarının farklılaşması ve farklı türden nesne ve olgu bağlamlarına yer açabilmek için monoton-olmayan modellere ihtiyaç vardır. Fakat yine de, “birinci dereceden modal mantığın pek çok uygulaması(...) monotonluğu varsayan bir semantik kullanır”, örneğin; “eğer Δ dünyasına, bir Γ dünyasından erişilebilirse, Γ 'daki nicelemenin alanında bulunan her şey Δ 'da da mevcuttur. Aslında bu, modal mantığın pek çok uygulaması için ve kesinlikle pek çok felsefi uygulama için özellikle doğal bir varsayım değildir.”²⁰

“Monoton modeller literatürde yaygındır, ancak felsefi olarak doğal değildir. Sabit ve değişken alan modellerinden ayrılan monoton-olmayan modeller de aynı derecede doğal değildir. (...) Önemli olan felsefi soru şudur: modal bir bağlamda, nicelikleri nicelemek için neyi almalıyız? İki ortak seçenek şunlardır: olan ve olabilecek olan. Olanı seçersek, değişen etki alanı semantiği (bunun) biçimsel karşılığıdır. Her mümkün dünya kendi varolan nesnelere koleksiyonuna sahiptir ve her dünyada niceleyiciler bu var olan nesnelere etki eder. Öte yandan, eğer niceleyiciler, olabilecek olana – mümkün varolan nesnelere- etki edecek şekilde alınırsa bunlar dünyadan bağımsızdır.”²¹

Burada önemli olan husus, birbirinden farklılaşan mümkün dünya yorumlarına izin verebilmek yani niceleyicinin etki alanında yalnızca olanların değil olabilecek olanların da yer alabilmesi için modelin monoton-olmayışı kadar, etki alanının sabit değil değişken etki alanı olmasına da ihtiyaç vardır. Zira sabit alan, içerdiği nesnelere dışında “olabilecek” olana yer vermez.

“Bağıntı sembollerinin yorumlanmasında, değişkenlere atanan değerlerin bir dünyada var olanlarla, yani o dünyanın alanında bulunanlarla sınırlı olmadığına dikkat edin. Böylesi bir kısıtlama yapmak, aslında var olmayan nesnelere hakkındaki konuşmaları ortadan kaldırır, ancak bu her gün yaptığımız konuşmadır. Elbette, sabit alan semantiği için, böyle bir kısıtlamanın etkisi tartışmalıdır. Monoton semantik için kısıtlama dayatmak, zaten olduğu üzere, kısıtlama olmaksızın monoton semantik ile aynı geçerli kapalı formül koleksiyonunu verir. Bununla birlikte, değişen alan semantiği farklılık yaratır ve [bununla biz] açık bir şekilde nesnelere kısıtlamadan bırakırız.”²²

18 Fitting and Mendelsohn, *First-Order Modal Logic*, 181-182.

19 Fitting, “Barcan Both Ways”, 331.

20 Fitting, “Barcan Both Ways”, 330.

21 Fitting, “Barcan Both Ways”, 331-332.

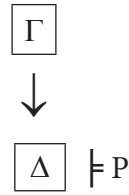
22 Fitting, “Barcan Both Ways”, 332.

Özetle ifade edilecek olursa, nicelemeli modal mantığın mümkün dünyalar semantiği açısından, Barcan ve evrik Barcan tamdeyimlerinin anlam kazanabilmesi için değişken alan ve monoton-olmayan modellerin alınmasına ihtiyaç vardır. Ne var ki, böyle alınsa bile, semantik hataları bütünüyle geride bırakamayacaktır. Bir sonraki sonuç bölümünde, buna dair bir eleştiri denemesine yer verilecektir.

2.1. Semantik Doğrulanabilirlik Sorunu

Barcan ve evrik Barcan tamdeyimleri ile ilgili buraya kadar anlatılanlar, bu formüllerin neler olduğu, hangi durumlarda nasıl geçerlilik kazandığı ve semantik yorumlarının nasıl farklılaşabileceğine dair bir fikir vermesi amacıyla anlatılmıştır. Her iki tür Barcan tamdeyimlerinin de semantik açıdan kusursuz olmadığı açıktır. Anlamlı olması açısından sığınılan liman, alanın sabit olması ve Barcan tamdeyimlerinin monoton-olmayan modellerde, evrik Barcan tamdeyimlerinin de monoton modellerde yorumlanabileceği savunusu olmuş ve ikinci seçeneğin yani evrik Barcan tamdeyiminin monoton modellerdeki yorumunun daha kullanışlı olabileceği düşünülmüştür. Bununla birlikte sabit değil, değişken alanda bile olsa evrik Barcan tamdeyimlerinin (Barcan tamdeyiminin zaten kullanışlı olmadığını kabul ediyoruz) monoton modellerdeki yorumlarının isabetli olmadığı, bir “tuhafık” barındırdığı söylenebilir. Aşağıda bu duruma örnek olabileceği düşünülen yorumlara yer verilecektir.

Herhangi bir kuralın eklenmediği,²³ yalnızca Kripke çerçevesinin geçerli olduğu mümkün dünyalar alındığında, bir Γ dünyasından erişilebilen bir Δ dünyası düşünüldüğünde, yani:



Bu modelde, Δ 'da bir P önermesi doğru ise, Γ 'da bu P önermesinin olanaklı olduğu söylenebilir. Çünkü Γ 'dan Δ 'ya erişilebildiğinde Δ 'daki durumun (önermenin) anlaşılabilmesi için bunun Γ 'da mümkün olması gerekir. Ancak Γ 'da bir P önermesi doğru ise ondan erişilebilen bir Δ dünyasında P önermesinin doğru ya da geçerli olduğu söylenemez. Çünkü Δ dünyasından da Γ dünyasına erişilebildiğine dair bir bilgi yoktur, yani Γ 'da neyin doğru olduğu ya da üzerine konuşulabilir olduğuna ilişkin bir bilgi ya da kayıt yoktur.

Barcan ve evrik Barcan tamdeyimlerine geldiğimizde, niceleyicinin ya da modal operatörün kapsamı önem kazanıyor. Model, monoton olduğunda evrik Barcan tamdeyimlerinin geçerli olduğu, monoton-olmadığında ise Barcan tamdeyimlerinin geçerli olduğu ifade edilmişti. Bu durumda, örneğin, (a,b) bireylerine sahip bir Γ dünyası ile bu dünyadan erişilebilen ve (a, b, c) bireylerine sahip bir Δ dünyası olduğunu düşünürsek:

²³ Yani, hiçbir çatı özelliği taşımayan, bir dünyadan bir başka dünyaya erişilebilir olduğu anlamına gelen erişilebilirlik bağıntısı dışında bakışım, yansım, geçişli vs. hiçbir özel bağıntının tanımlanmadığı mümkün dünyalar. Kripke çerçevesi, erişilebilirlik bağıntısı dışında hiçbir bağıntının tanımlanmadığı bu türden bir çerçevedir.

$$\begin{array}{c}
(a,b) \quad \boxed{\Gamma}^{(1)} \Box \forall x F(x) \rightarrow \\
\quad \quad \quad (2) \forall x \Box F(x) \\
\downarrow \\
(a,b,c) \quad \boxed{\Delta} \models P
\end{array}$$

Eğer Γ dünyasında “zorunludur ki tüm x 'ler Fx ” ise ve Γ 'nın bireyleri a ve b ise bu durumda a ve b 'nin F olması zorunludur. Buradan yola çıkarak Γ 'dan erişilebilen Δ dünyasında tüm x 'lerin $F(x)$ olduğunu doğru ya da geçerli olduğunu söyleyebiliyoruz. Fakat aslında yukarıdaki açıklamalara göre söyleyemememiz gerekir. Çünkü eğer Δ 'da $F(x)$ önermesinin doğru olduğunu bilseydik, Γ 'dan Δ 'ya erişilebildiğine göre, Γ 'da $F(x)$ in olanaklı olduğunu; eğer $F(x)$ Δ 'da zorunlu olsaydı Γ 'da doğru olduğunu söyleyebilirdik. (Kripke çerçevesinden çıkıp farklı bağıntılar eklenirse modele, doğruluk ve geçerliliğe ilişkin yeni yorumlar söz konusu olabilir.) Buradan da tekrar Γ 'ya dönerek tüm x 'lerin zorunlu olarak $F(x)$ olduğunu söylüyoruz. Çünkü a ve b Γ 'da vardı. c 'nin F olduğunu da $\forall x F(x)$ önermesinin Δ 'da doğru olduğunu kabul ettiğimizde onaylamış oluyoruz. Somut bir örnekle açıklamak gerekirse: $\Box \forall x F(x)$ önermesi “zorunludur ki tüm kuşlar öter” olsun, Γ dünyasının bireyleri serçe ve güvercin, Δ dünyasının bireyleri de serçe, güvercin ve zümrüd-ü anka olsun. “Zorunludur ki tüm kuşlar öter” önermesi, Γ dünyası düşünüldüğünde “zorunludur ki serçe ve güvercin öter” anlamına gelecektir. Γ dünyasında “tüm kuşlar öter önermesi” zorunlu olduğu için Δ dünyasında da bu önermeyi doğru kabul edersek, Δ dünyası için bu önerme “serçe, güvercin ve zümrüd-ü anka öter” doğrudur, anlamına gelecektir. Γ dünyasında var olmamasına rağmen, Δ dünyasındaki zümrüd-ü anka hakkında Γ 'dan yola çıkarak bir şey söylemiş hatta “o şey”in zümrüd-ü anka için doğru ya da geçerli olduğunu söylemiş oluyoruz. Ve hatta devamında, Δ 'da serçe ve güvercinle birlikte bir kuş olduğu belirtilen zümrüd-ü ankanın da öttüğü yargısına varıyoruz. O halde Γ dünyasına tekrar çıkıp “zorunlu olarak kuşlar öter tüm kuşlar için doğrudur” diyebiliriz.

Buna karşın model monoton olmadığına:

$$\begin{array}{c}
(a,b,c) \quad \boxed{\Gamma}^{(1)} \Box \forall x F(x) \rightarrow \\
\quad \quad \quad (2) \forall x \Box F(x) \\
\downarrow \\
(a,b) \quad \boxed{\Delta} \models P
\end{array}$$

Δ 'da “ c ” olmadığı için hakkında konuşamıyoruz, doğruluğuna ya da geçerliliğine ilişkin bir şey söyleyemiyoruz. Dolayısıyla Γ 'da -kuş örneğinden devam edecek olursak- “kuşlar öter, tüm kuşlar için zorunludur” diyemiyoruz. Eğer Γ 'da zümrüd-ü anka varsa ve Δ 'da yoksa, Δ 'da herhangi bir zümrüd-ü anka varsayıp, üzerine konuşamıyoruz. (Veya serçe Γ 'da var ve Δ 'da yoksa, Δ 'da herhangi bir serçenin varlığından ve doğruluğundan söz edemiyoruz.)

Her iki durumda da, yani modelin monoton ya da monoton-olmayan olduğu her iki durumda da ilginç sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Eğer monoton bir çerçeveye sahipsek ve benim dünyamda var olmayan fakat erişebildiğim, üzerine düşünebildiğim ve konuşabildiğim bir mümkün dünyada var olan bir birey hakkında,

onun benim dünyamdaki bireylerle birlikte tümel bir önermede içerilmesinin zorunluluğu kabul ediliyor. Ne var ki, çerçeve monoton olmadığında, herhangi birey benim dünyamda var olsa bile, erişebildiğim dünyada var olmadığından hakkında konuşamıyor ve doğruluğuna ilişkin söz edemiyorum. Şöyle düşünersek: Benim dünyamda Türkiye ve Amerika gibi iki ülke var. Erişebildiğim, üzerine düşünebildiğim bir dünyada da Türkiye, Amerika ve Güneş Ülkesi var. Benim dünyamın adı “Dünya”, erişebildiğim dünyanın adı da “Gezegen-Z” olsun. Eğer benim dünyamda “tüm ülkeler demokrasiyle yönetilir” gibi bir önerme zorunlu ise ben, Gezegen-Z hakkında bu önermenin doğru ya da geçerli olduğunu söyleyebiliyorum. Gezegen-Z’deki ülkeler için de “demokrasiyle yönetilir” önermesi doğru bir önerme olur. Gezegen-Z’deki ülkeler Türkiye, Amerika ve Güneş Ülkesi olduğuna göre, bu ülkelerin de demokrasiyle yönetildiğini doğru kabul ediyorum. Güneş Ülkesinin benim dünyamda hiçbir karşılığı olmamasına rağmen, benim dünyamdaki zorunluluktan yola çıkarak, onun da demokrasiyle yönetildiğinin (Gezegen-Z’de) doğru olduğunu varsayıyorum. Devamında da bu varsayımdan yola çıkarak, benim dünyamda “ülkeler zorunlu olarak demokrasiyle yönetilir tüm ülkeler için doğrudur” diyebiliyor ve dolayısıyla bende hiçbir karşılığı olmamakla birlikte Güneş Ülkesinin de zorunlu olarak demokrasiyle yönetildiği yargısına varıyorum. Bu, hem düşünülebilir olanın (bireyin) benim koşullarımla koşullanması ve/veya sınırlanması hem de düşünenin sınırlandırılması anlamına gelir. Ben, Güneş Ülkesinin demokrasiyle değil, adaletle yönetilen bir ülke olduğunu benim dünyamda bir karşılığı olmasa da düşünebilirim. (Tüm ütopyalar buna örnek teşkil eder aslında). Dolayısıyla içlem ve anlam söz konusu olduğunda evrik Barcan tamdeyimi çok işlevsel görünmemektedir.

Son örneği monoton olmayan bir çerçeve üzerinde düşünersek, benim dünyamda Türkiye, Amerika ve Rusya varolan ülkeler ise ve “zorunludur ki tüm ülkeler demokrasiyle yönetilir” önermesi doğru kabul edilirse, evrik Barcan tamdeyimlerine göre erişebildiğim Gezegen-Z’de Rusya var olmadığı için Rusya’nın demokrasiyle yönetilip yönetilmemesine ilişkin hiçbir şey söyleyemiyoruz. Dolayısıyla da “zorunlu olarak ülkeler demokrasiyle yönetilir, tüm ülkeler için doğrudur” –benim dünyamda bunun doğru olduğunu kabul etmeme rağmen- diyemiyoruz. Aslında bu, bireyler dikkate alınacaksa eğer, model monoton olduğunda söyleyemememiz gerekir. Ve yine bireyler dikkate alınarak böyle bir önerme dile getirilse, benim dünyamdan yola çıkarak böyle bir yargıya varabilirim çünkü benim dünyamda Rusya ve diğer ülkeler zaten var ve bu ülkelerin demokrasiyle yönetildiğinin zorunlu olduğunu zaten doğru kabul ediyorum. Tüm ülkeler de Rusya, Amerika ve Türkiye olduğuna göre, “zorunludur ki ülkeler demokrasiyle yönetilir, tüm ülkeler için doğrudur” geçerli bir önerme olmalıdır. Eğer değilse bu, erişebildiğim bir dünyada var olmayan bir birey üzerine hiçbir şey dile getirememem demektir. Oysa kendi dünyamda var olmayan bir birey/bireyler hakkında konuşabiliyorum. Ama ben, benim var olmadığı bir dünyada, bir Medinetu’l Fazıla, bir Güneş Ülkesi ya da Backer St.’de yaşayan bir Sherlock Holmes düşünebiliyor ve haklarında konuşabiliyorum. Ama Güneş Ülkesinden ya da Sherlock Holmes’ten yola çıkarak benim dünyamda var olmayan ülkeler ya da dedektifleri de kapsayacak şekilde zorunlu önermeler dile getirerek bunları tümele yaymıyorum. Yani aslında, benim dünyamda var olmayanları kurabilir ve bunlara ilişkin konuşabilirim. Ama bunlar benim dünyamın mantık kuralları ve koşullarına uymak zorunda değildir. Dolayısıyla benim dünyamda doğru, geçerli ya da zorunlu olmak durumunda da değildirler. Buna karşın, benim dünyamda varolan bir birey, düşünebildiğim herhangi bir dünyada var olmasa da, onun hakkında konuşabiliyor olmalıyım. Eğer Kripke’nin katı adlandırmalar²⁴ düşüncesini kabul edersek

24 Bu dünyada var olan herhangi bir x nesnesi, mümkün bir dünyada da aynı x nesnesi olmalıdır. Aksi takdirde, mümkün bir dünyadaki x nesnesini tanımak imkânsız olurdu, şeklindeki düşünce. Bkz. Saul A. Kripke, *Adlandırma & Zorunluluk*, çev. Berat Açıl (İstanbul: Litera Yayıncılık, 2005).

ve bu dünyada var olan belirli bir “Tekir” kedinin başka bir dünyada var olmasa bile bir “Tekir” kedi olarak düşünülebilmesi ve hakkında anlamlı bir şekilde konuşulabiliyor olması gerekir. Gezegen-Z’de “Tekir” kedi olmasa da “Tekir, yaş mama yemeyi sever” önermesi Gezegen-Z için düşünüldüğünde de doğru olmalıdır. Burada, benim dünyamda doğru ya da geçerli kabul edilen bir önerme, bu önermenin öznesi ya da nesnesi düşünülür bir başka dünyada var olmasa bile, doğru kabul edilebilir (monoton-olmayan model kabulünün aksine!). Kripke’nin katı adlandırması da buna işaret ediyor olsa gerek. Öte yandan, düşünülür dünyada varsayılan ancak benim dünyamda olmayan bir birey hakkında dile getirilen bir yargı, o dünya için doğru ya da zorunlu kabul edilebilir ancak bu, benim dünyamda doğru ya da zorunlu olmayabilir.

2.2. Nesne-Dil ve Üst-Dil Ayrımı

Önceki başlıkta dile getirdiğimiz sorun, yani zaten sınırlı çerçevede geçerli olabildiği iddia edilen Barcan ve evrik Barcan tamdeyimlerinin uygun modellerdeki semantik yorumlarının da aslında kendi içinde bir yere oturmayan, başta gerektirdiğini sonradan taşıyamayan ve üstü örtük bir “tuhaflık” barındıran sonuçlara götürdüğüne ilişkin sorun, bir bakıma, nesne-dil ve üst-dil ayrımından kaynaklanmaktadır. İşaret ettiğimiz bu sorunu nesne ve üst dil ayrımıyla ilişkilendiren şu ana dek yalnızca Timothy Williamson olmuştur. Bu nedenle, bu başlık altında, sorunun aslında neden kaynaklandığı ve nelerle ilişkilendirildiği Williamson üzerinden açıklanacaktır.

Mantığın, bir şekilde sınırlandırılmış bir sistem ya da sistemler bütünü olduğunu düşünen Williamson, bu sınırlandırmalarda ısrarın bilimsel bir değeri olup olmadığından kuşku duyar. Metafiziksel tümelliğe ulaşmayı amaçlayan ve bunun için mantığın barındırdığı sınırlandırmaları, “örneğin, mantığın doğrulukları zorunlu olmalıdır veya a priori olmalı yahut da analitik olmadır” gibi sınırlandırmaları aşmak isteyen Williamson’ın amacı, metafiziksel modalitenin daha genel bir yapısını araştırmak ve bunun için gereken ön koşulları önceden haber vermektir.²⁵

“Tüm kaplanların hayvan olduğu metafiziksel bir zorunluluktur”, metafiziksel zorunluluğa ilişkin doğru bir genelleme ifade edebilir. Ancak mevcut amaçlar için yeterince genel değildir. Amaç, metafiziksel modalitenin daha genel bir yapısını araştırmak için kaplanlar ve hatta hayvanlar gibi daha spesifik konulardan önceden haber vermektir. Bu nedenle, “kaplan”ı anlam bakımından “robot”tan ayıran, dilin özel olarak tasarlanmış bir yorumunu belirlemekle ilgilenmiyoruz. Önermesel modal mantık söz konusu olduğunda, bu, atomik cümlelere belirli yorumların atanmasını, örneğin P’nin kesin olarak Q’yu ima ettiği veya kesin olarak Q’yu ima etmediği şeklinde yorumlanıp yorumlanmayacağına karar vermeyi içerir. Biz, her iki durumu da kapsayan daha yüksek bir genellik düzeyinde çalışmak istiyoruz. Aslında, amaçlanan standart, metafiziksel modalite ile ilgili yapısal ilkeleri yakalamak için önermesel değişkenlerle yer değiştiren atomik cümleleri tümel olarak genelleştirir. Önermesel modal mantığının dili için, amaçlanan yorumları sabit tutulan semboller yalnızca modal ve doğruluk-fonksiyonu işlemcileridir. Örneğin, $\Box P \rightarrow \Box \Box P$ formülü, ancak ve ancak P zorunlu ise zorunlu olarak zorunludur şeklinde yorumlanırsa standardı karşılar. Bu düşünceyi cümle konumunda ölçerek formüle edebiliriz. $\Box P \rightarrow \Box \Box P$ formülü (orijinal dilde), ancak ve ancak $\forall X (\Box X \rightarrow \Box \Box X)$ (genişletilmiş bir dilde) formülü doğruysa (amaçlanan yorumuna göre) yeterince genel bir doğruluktur. Bu gibi yeterince genel doğrulukları “metafiziksel olarak tümel” diye adlandırıyoruz.²⁶

Bir P önermesinin doğru, zorunlu ya da zorunlu olarak zorunlu olduğu belirlenmiş ve biliniyor olabilir. Farklı durumlarda (örneğin farklı dünyalarda) P’nin nasıl davranabileceği saptanabilir. Bu, metafiziksel bir doğruluk ve zorunluluk da barındırıyor olabilir. Ancak Williamson’a göre, türün tüm üyelerini, ait olduğu

25 Williamson, *Modal Logic as Metaphysics*, 93.

26 Williamson, *Modal Logic as Metaphysics*, 93.

kümenin tamamını kapsayacak şekilde bir zorunluluktan bahsedilemediği sürece, yeteri kadar genel değildir ve metafiziksel tümelliği barındırmaz. Önermesel düzlemde “bir formülün metafizik tümelliği, üst-dilin amaçlanan (İng. *intended*) yorumunda cümle konumunda tümel nicelemeli bir formülün doğruluğuna dayanır”; tümel niceleme, önermenin nesnelere nicelemesi bakımından ontolojik olarak anlamayı sağlar.²⁷

Williamson, birbirini gerektiren ve aslında birini (daha alttakini) anlamak için diğerini inşa etmenin zorunlu olduğu üç dilden bahseder. Bu üç dil, gündelik hayatta kullandığımız doğal dil, bu dilin basit düzeyde sembolleştirilmiş hali olan nesne-dil ve nesne-dilin niceleyiciler eklenerek daha üst düzeyde sembolleştirilmiş hali ise üst-dildir. Mantığı sınırlandıran, herhangi bir dilin kendi içinde kalarak metafiziksel yorumunun yapılmaya çalışılmasıdır. Bir dilin yorumunun, üst dilde yapılması da herhangi bir cümlenin ya da formülün doğruluk ya da geçerlilik denetlemesini sağlamakla birlikte önermenin içerdiği bireylerin ontolojik ve metafizik yorumunu riske sokar. Herhangi bir dilin formüllerinin yorumlanması, o dildeki atomik formüllerin nasıl yorumlanması gerektiğini düzenleyen bir üst-dil oluşturularak yapılır. Dilin üst-dildeki doğruluk denetlemesi yani yorumu, o yoruma göre dildeki (yani ilk, alt-dildeki) formülün doğru olup olmadığını verir. Yani, “eğer birisi, dilin atomik formüllerini tam olarak yorumlamayı ve böylece her birini benzersiz bir önermeyle eşleştirmeyi seçerse, benzersiz bir güvenilir *I* yorumu belirlemiş olur, nesne dilin her *A* yorumu ancak ve ancak *I(A)* önermesi doğru ise bu amaçlanan yorum üzerinde doğrudur.”²⁸ Bu da, belirlenmiş bir modeldeki belirli bir yorumda, bir dilin atomik önermesinin “kısıtlı” bir yorumu anlamına gelir.

Kısıtlı yani sınırlandırılmış bir mantık, Williamson’a göre “acınacak durumda” olan zayıf bir mantıktır. Zayıf mantıklara dayanan metafizikler de zayıftır ve bu türden mantıksal kuramlarla vakit kaybetmektedir. Çünkü “mantığın metafiziksel tümel genellemeleri metafiziğin yapısal özüdür”; bağıntılar ve doğal özellikleri içeren bu sınırlandırmalar söz konusu olduğunda metafizik de yapısal olarak sınırlandırılmış olur.²⁹

“Eğer tüm doğal özellikler ve bağıntılar, tüm doğal olmayan nitelikler ve bağıntılar tarafından doyurulmamış üst-düzye modal mantığın yasaları olarak ifade edilebilen güçlü yapısal genellemelerle doyurulmuşsa bu, üst-düzye modal mantığı karşılık gelen sınırlı niceleyicilerle formüle etmenin bir nedeni olabilir. Fakat doğal özellikler ve bağıntılar üzerine yaygın literatür, doğal tümellerin böyle güçlü bir karakteristik mantığını [henüz] üretmedi. Daha ziyade, üst-düzye modal mantığın en bilgilendirici ilkelerinden bazıları hiçbir doğallık kısıtlaması olmamasına dayanır.”³⁰

Mantıkta bir formül, mantıksal-olmayan sabitler için de doğru ve tümelse, metafiziksel olarak tümeldir. Mantıksal metafizik açısından Williamson’ın arzu ettiği genellik, “üst-dilin genel ya da standart tüm model yapıları üzerindeki genellemesinin genelliği değil”, “amaçlanan tek bir standart model yapısı içindeki nesne dilindeki bir genellemenin genelliğidir”.³¹

Diller arasındaki geçişler kadar, model kuramlarının sınırlılığı da önemlidir. Bu açıdan küme-kuramsal modeller, metafiziksel tümelliğin önündeki temel engellerden biridir. Zira birinci-basamak nicelemenin, ikinci-basamak nicelemeden daha sınırlı olduğu düşünüldüğünde, küme kuramsal modellerin birinci-basamak nicelemenin yeterli bir okuması için bile fazlaca sınırlı olduğu görülür. Modal semantik gibi üst-düzye

27 Williamson, *Modal Logic as Metaphysics*, 95.

28 Williamson, *Modal Logic as Metaphysics*, 108.

29 Williamson, *Modal Logic as Metaphysics*, 226.

30 Williamson, *Modal Logic as Metaphysics*, 227. (Paragraftaki parantez bana aittir.)

31 Williamson, *Modal Logic as Metaphysics*, 230.

mantıkların inşasıyla bu sorun daha belirgin hale gelmeye başlamıştır. Küme kuramsal modellerin içerdiği “tekil” ya da “birey” kavramı sınırlı bir kavram olmasından ötürü, “birinci-basamak niceleyicileri gerçekten sınırsız olarak yorumlamayı başarısızlığa uğratar” şeklinde eleştirilirken, küme-kuramsal model savunucuları ise üst-düzey niceleyicilerin semantik açıdan “yeni hiçbir şey yapmadığı” şeklinde eleştiri getirirler. Çünkü üst-düzey niceleyiciler de, nihayetinde, sentaktik düzlemdeki değişkenleri bağlayarak üst dilde birinci-basamak niceleyicilerle yorumlanırlar. “Bu, Quine’ın üst-düzey-nicelemenin, kılık değiştirmiş setler üzerinde yalnızca birinci dereceden niceleme olduğu yönündeki iddiasına bir destek sağlar. Sorun, daha yüksek türlere ve üst-düzey modal mantık için mümkün dünya modeli kuramına dek genelleşir.”³²

Özü itibarıyla sorun, doğal dilin biçimselleştirilmiş hali olan nesne-dilin üst-düzey niceleyicilerini yine doğal dilde açıklamaya çalışmaktan kaynaklanmaktadır. Örneğin, “Alice yapabileceği bir şeyi yapmıyor” gibi bir önerme alır ve bunu “ $\exists X (\neg Xa \ \& \ \Diamond Xa)$ ” şeklinde biçimlendirirsek ya da verili ikinci önermeyi ilki şeklinde yorumlarsak, buradaki “bir şey” ifadesi birinci basamak bir niceleyici gibi görünse de aslında yüklem yani “yapmak” fiilinin niceleyicisi değil nesnesidir. Niceleyici olarak görünen “bir şey” ifadesi fiilden yoksundur. Bunun gibi, niceleyici olmadığı halde niceleyici gibi davranan ya da yüklem olmadığı halde yüklem gibi davranan pek çok örnek bulunabilir.³³

Mümkün dünyalar semantiğini içeren kuramlar da tıpkı diğer kuramlar gibi bir üst-dilde formüle edilir ve bu üst-dilde modal işlemciler yer almaz. Nesne dildeki modal işlemciler, üst-dilde niceleyiciler olarak karşımıza çıkar. Metafiziksel tümellik açısından üst-dilde aranan en önemli özellik, bir doğruluk yüklemi ve alıntılama aracı gibi özel olarak üst-dile ait söz-varlığı (İng. *vocabulary*) değil fakat onun üst-dile ait olmayan, üst-kuramlarının daha sonra nesne-dilin cümlelerinin doğruluk koşulları olarak tanımlayacağı tipik koşulları” ifade etmeye yarayacak araçlarıdır. “Sonraki cümleler modal operatörleri içerdiğinde, dünyalar üzerindeki niceleyiciler” bu araçlarda karşılığını bulur.³⁴

“Bu konuları derinlemesine düşünürken, en az üç dili takip etmeliyiz: doğal bir dille başlıyoruz, onu biçimsel bir nesne dilinde biçimlendiriyoruz ve ikincisinin semantiğini yarı-biçimsel bir üst dilde veriyoruz. Tipik olarak, biçimsel nesne dili, modalite ve zamanı modal ve zamansal operatörlerle ele alırken, üst-dil bunları dünyalar ve zamanlar üzerinde niceleyicilerle ele alır. Bu bağlamda, doğal dil genellikle üstdilden ziyade biçimsel nesne-diline benziyor olarak alınır, aksi takdirde doğal dili, modal ve zamansal işlemler yerine dünyalar ve zamanlar üzerinde niceleyicilerle bir nesne dilinde biçimselleştirmek daha basit ve daha doğrudan olacaktır.”³⁵

Barcan ve evrik Baran tamdeyimlerinin sabit alan ve monoton modellerdeki yorumlanmasında karşılaştığımız ve bir üst başlıkta anlatılan sorunlar, Williamson’ın bu başlık altında anlatılan doğal-dil, nesne-dil ve üst-dil tanımlarının ve ayrımlarının yeteri kadar yapılmadığı ve bu ayrımları verecek bir semantiğin oluşturulmamış olması eleştirisiyle açıklanabilir görünmektedir. Modal mantığı kapsayacak bir metafiziksel tümelliğin söz konusu sorunlara çözüm sunup sunmayacağı hala sürdürülmekte olan tartışmaların sağlayacağı gelişmelerle ortaya çıkabilecektir.

32 Williamson, *Modal Logic as Metaphysics*, 236.

33 Williamson, *Modal Logic as Metaphysics*, 239.

34 Williamson, *Modal Logic as Metaphysics*, 404.

35 Williamson, *Modal Logic as Metaphysics*, 414.

Sonuç

Sentaktik düzlemde kusursuz görünen mantıksal doğruluklar, semantik düzlemde oldukça karmaşık hatta tuhaf sonuçlara götürebilmektedir. Barcan ve evrik Barcan tam deyimleri semantik iddialarla ortaya çıkmamıştır. Ancak Kripke'nin geliştirdiği mümkün dünyalar semantiğiyle birlikte, nicelemeli modal mantık da semantik yorumlara açılmıştır. Bu sayede, her iki tür Barcan tamdeyimlerinin de sadece bazı semantik yorumlarda doğrulanabildikleri ortaya çıkmıştır. Barcan tamdeyimlerinin monoton-olmayan modelde geçerli olduğu ancak çok kullanışlı olmadığı büyük ölçüde kabul edilmiştir. Ancak evrik Barcan tamdeyimlerinin, sabit alan ve monoton modelde geçerli ve doğrulanabilir semantik yorumlarının olduğu söylene de ister sabit ister değişken alan modellerinde olsun, hatalı yorumlar ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, niceleyicinin alanının sabit ya da değişken olduğunun belirtilmesi yeterli değildir. Alanın, yer verdiği nesnelere edimsel ya da mümkün dünyanın nesnelere ne kadar içerip içermeyeceği hatta var olmayan nesnelere yer verip vermeyeceği de belirtilmelidir. Ne var ki, hangi türden nesnelere yer verilirse verilsin, her iki formülün monoton ve monoton-olmayan modellerdeki semantik yorumlanabilirliğinin, nesne ve üst dil ayrımları gözetilerek tekrar gözden geçirilmesine ihtiyaç var gibi görünmektedir.

Kaynakça

- Barcan, Ruth C. "A Functional Calculus of First Order Based on Strict Implication". *The Journal of Symbolic Logic* 11/1 (1946): 1-16.
- Fitting, Melvin and Richard L. Mendelsohn. *First-Order Modal Logic*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1999.
- Fitting, Melvin. "Barcan Both Ways". *Journal of Applied Non-Classical Logics* 9/2-3 (1999): 329-344.
- Kripke, Saul A. *Adlandırma & Zorunluluk*, çev. Berat Açıl. İstanbul: Litera Yayıncılık, 2005.
- Marcus, Ruth Barcan. *Modalities: Philosophical Essays*. New York: Oxford University Press, 1995.
- Priest, Graham. *An Introduction to Non-Classical Logic: From If to Is*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- Sider, Theodore. *Logic for Philosophy*. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- Williamson, Timothy. "In Memoriam: Ruth Barcan Marcus 1921-2012". *The Bulletin of Symbolic Logic* 19/1 (2013): 123-126.
- Williamson, Timothy. *Modal Logic as Metaphysics*. USA: Oxford University Press, 2013.