

AKADEMİK-US

Artvin Çoruh Üniversitesi İlahiyat Araştırmaları Dergisi

e-ISSN: 2602-3253

AKADEMİK-US, Haziran 2020, 4/1, 147-150

Yayın Değerlendirmesi / Book Review

Geliş Tarihi: 01.05.2020 Kabul Edilme Tarihi: 07.05.2020

**Toon, Adam. Models as Make-Believe: Imagination, Fiction and Scientific Representation,
Palgrave Macmillan. London 2012, 148 sayfa.**

Gülsüm ESEN¹

Bilim adamı, bir orkestra şefine benzer. O, dinamik bir süreç olan bilimsel araştırmayı, kullanmış olduğu birbirinden farklı, senkronize enstrümanlarla yönetir ve nihayetinde bilimsel bir eser (bir ilke) elde eder. Model ise bu bilimsel senfoninin vazgeçilmezidir. İşlevselliği bakımından öyle bir rütbeye sahiptir ki bilimsel araştırmanın hemen her safhasında kendisine bir yer edinebilir.

Modelin, bilimsel araştırma protokolündeki mevkiine rağmen, ontolojik konumunun ne olduğu ve epistemik değeri bilim felsefesinde tartışılan bir konu olmuştur. Bu, model ve temsil türlerini kategorize edebilecek sınırları tanımlamadaki güçlükten kaynaklanır. Adam Toon da bu kitabıyla, sanattaki “temsil” kavramının izlerini takip ederek bilimdeki “temsil”i çözümlmeyi ve bir model tanımına ulaşmayı amaçlamaktadır. Kitabında savunduğu tez, Alfred Tarski ile başlayan ve hala geliştirilmekte olan semantik görüş açısından dikkate değerdir. Yazar, temsil teorisinde karşılaşılan problemlere dair, okuyucusuna bir perspektif kazandırmaktadır.

Toon, kitabında Kendall Walton’dan ödünç aldığı temsil teorisi ile bilimsel modellere dair bir yorum sunar. O, bilim adamını bir sanatkâra benzeterek başlar. Ona göre, bilim adamının yaptığı şey dünyayı temsil etmektir ve bunu da denklemler, grafikler ve formüller kullanarak gerçekleştirir. Bununla beraber, model kavramına dair pek çok tartışma olduğunu da belirtir. Bu tartışmaların, bilimsel realizmin gölgesinde gerçekleştiğini vurgular. Bilimsel realistler, başarılı modellerin doğru ya da yaklaşık olarak doğru olması gerektiğini savunur. Ancak modeller, hatalı veya eksiktirler çünkü gezegenler mükemmel daireler değildir ya da elektronlar bir bilardo topuna benzemezler. Dahası, her bir bilim adamı aynı fenomenin ilgili gördüğü kısmına dair farklı pek çok model sunabilir ve en temelde bu modeller birbiri ile uyumsuz olabilir. Tüm bu sorunlara rağmen, bilim adamları dış dünyayla tam olarak izomorfik olan bir modele sahipmiş gibi konuşurlar. Oysa ne gaz modellerine benzer bilardo topları vardır ne de gezegenler kusursuz birer dairedir. Model hakkında böylesi önemli bir problem gündemdeyken bir modelin nasıl olup da bir fenomeni temsil edebileceği de tartışmanın derinleşmesine neden olmuştur.

Yazar, ilk bölüm olan *Models and Representation*’da modelleri ikiye ayırır; kendilerinde fiziksel objeler kullanılan fiziksel modeller ve denklemler gibi teorik modeller. Her iki model de hedefini temsil etme konusunda daima yetersiz kalacaktır. Mevcut olguların temsiline ek olarak bir de kurgusal eserlerin

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Sakarya Üniversitesi, Felsefe ve Din Bilimleri Bölümü, Din Felsefesi Anabilim Dalı. esen.gls@gmail.com, Orcid: 0000-0001-9909-8017.

temsilleri vardır. Örneğin, Kont Dracula gibi. Kurgusal eserlerin temsilinin nasıl olduğu ise ayrıca tartışma konusudur. Biz “Drakula vejetaryendir.” dediğimizde bu önermenin yanlış olduğunu biliriz, peki ama Drakula gerçekte olmadığı halde önermemiz nasıl yanlış olabilir? Realistler, genellikle Kont Drakula’nın bir vücudu olmasa bile bir anlamda var olduğunu, kurgusal da olsa ontolojik olarak bir konuma sahip olduğunu iddia ederler. Antirealistler ise, kurgusal varlığın, ontolojik durumları hakkında bir şeyler söylemeden önce, onlar hakkında oluşturduğumuz önermelere (“Kont Drakula, kan emer.” ya da “Kont Drakula vejetaryendir.” gibi) odaklanmamız gerektiğini düşünürler. Toon da teorik modelleri ile kurgu eserlerinin temsili arasında paralellik olduğunu düşünür.

Yazar, modellerin hedef sistemi temsil yöntemlerini resim ve heykel gibi sanatlara benzetir. Temsil teorisi geliştirirken model ile modelin öznesi arasında ilişkiyi analiz etmeye odaklanır, tek boynuzlu at resmi, tek boynuzlu ata hangi açıdan benzer ki biz onu bir tek boynuzlu atın temsili olarak kabul ederiz? Yazar, bilimsel modellerde de buna benzer durumların söz konusu olduğunu iddia eder, bilim de olmayan şeyleri modelleyebilir, örneğin eterin açık modeli gibi (s.22). Temsilin bu sınırlandırılmaz doğası pek çok problemi de beraberinde getirir. Model, gerçekte olmayanı temsil edebiliyorsa ve hemen her model, belirli bir oranda da olsa, bir fenomeni hatalı veya eksik olarak temsil ediyorsa, modeli *doğru* yapan şey nedir? Yazar’a göre, modeli doğru kabul etmemizi sağlayan ölçüt, Rembrandt’ın tasvirlerini, Picasso’nun tablolarından ya da mağara resimlerinden daha realist olarak nitelerken kullandığımız kriter ile aynıdır. Biz, genellikle tasvirin kendi nesnesine benzediği ölçüde realist olduğunu kabul etmeye meyilliyizdir fakat kabul etmeliyiz ki realist olmayan resimler de kendi nesnelere tasvir etmeye devam eder. Toon için, zaten bir tasvir teorisinin kilit noktası da burasıdır.

Kitabın ikinci bölümü *What Models Are* başlığına sahiptir. Yazar, bu bölüme Walton’ın geliştirmiş olduğu temsil teorisini, bilimsel modellerin temsiline uyarlayacaktır. Walton’a göre, bir çocuk ağaç parçalarını ayı olarak hayal ederek oyun oynadığında, ağaç parçaları sahne dekorudur. Çocuk odun parçalarını ayı olarak *varsaydığı* bir üretim ilkesine dair kendi ile sözleşme yapmıştır. Üretimin ilkeleri ve dekorları ise önermesel kurgular yaratır. Bu, neyin nasıl hayal edileceğinin belirli bir yönergeye sahip olması anlamına gelir ve kurgusal olgular, kurgusal doğrular ihtiva eder (s.34-5).

Walton için, sahne dekorları² temsilleri oluşturmak için gereklidir ve sosyal bir işleve sahiptir. Dolayısıyla onun temsil kavramı neyin temsil olduğuna dair bir kriter belirlemektedir. Ona göre, neyi nasıl hayal edeceğimize dair bir reçete sunmayan bir şey (biyografi veya ders kitabı) temsil değil iken Savaş ve Barış bir temsil olarak kabul edilir. Walton’ın temsil teorisi fiziksel modellere ve teorik modellere uygulanabilir, ayrıca kurgusal karakterler hakkında da bir çözüme sahiptir.

Peki biz modeldeki doğruluk hakkında nasıl konuşabiliriz? Toon, kurgusal ve gerçek hedefler arasında ontolojik açıdan tarafsız bir tutum sergiler. Çünkü, o, bir modelden hareketle elde edilen önermelerin her halükârda zaten olmayan, kurgusal bir nesneye işaret edeceğini savunur. Toon’a göre, kurgusal deyişlerle (Kont Drakula gibi), bizim önermelerimizi kıyaslamak doğru olmayacaktır. Her kurgunun kendi kapsamı içerisinde değerlendirilmesi gerektiğini, kurgusal önermelerin bir nesneden ziyade nesneye dair hayalimizi yönlendiren reçete olduğunu, dolayısıyla “ne”den ziyade “nasıl” a odaklandığını düşünür. En nihayetinde, model ile kurulan ilişki “öyle imiş” gibi yapmayı içerir.

² Yazar kitabında sahne malzemesi olarak “prop” kelimesini kullanır. “Prop” kelimesi aynı zamanda “destek” anlamına da gelmektedir.

Üçüncü bölümün başlığı ise, *How Models Represent*'tir. Toon, bu bölümde model ve kurgusal eserler arasında bir sınır ortaya koymak da ister ve "kurgusallık" kavramına dikkat çeker. Toon, Hans Vainger için modellemenin, kurgudan ibaret olduğunu söyler. Fakat modellerin kurgu eseri olarak ele alınması oldukça tartışmalıdır. Eric Winsberg (2009) bu hususta belirlemiş olduğu kriter ise dikkat çeker; İngiltere haritası hatalar barındırabilir, yanlışları olabilir ama bir İngiltere haritasını Orta Dünya haritası olarak göremezsiniz (s.72). Öyleyse Modeller, kurgu eserleri arasındaki fark nedir? Winsberg'ün bu soruya cevabı, kurgu olmayanın güvenilir bir rehber oluyorken, kurgu olanın bir rehberliğinin söz konusu olamayacağıdır. Dolayısıyla doğru olmayan bir harita, kaba şekilde de olsa temsil ettiği şey için bir rehber olarak sunulduğu için kurgu olamaz. Ama yine de kurgu eserlerinin rehber görevi üstlendiği durumlar olabilir (Ezop masalları gibi). Fakat Toon, Winsberg'ün tanımının bir kriter olmak için fazla tartışmalı olduğunu düşünür. Ona göre, Winsberg'ün sunduğu yolu takip edersek, biz bir süre sonra belirli açılarda tüm modellerin (bilimsel modeller de dahil) birer kurgu olduğunu nihayetinde ise onun deyimiyile rehberlik etmediğini söylemek zorunda kalabiliriz.

Toon, tahmin edileceği üzere, modellerin kurgu olduğunu iddia etmez, onlar kurgunun sahne dekorlarıdır. Fakat burada akla şu soru gelmektedir. Eğer kurgu modelin dekoru ise varılması istenen tüm önermelere "kurgu"nun gölgesi düşmez mi? Dekor kavramından hareketle bir analogi kuralım, bazı önemli günlerde okul piyeslerinin bahçelerde sergilendiğine tanık olmuştunuzdur. Walton ve Toon bahçede sergilenen bir piyeste kullanılan dekorların değerini reddetmeyecektir. Okul bahçesinde sergilenen piyesteki tiyatro metninin, şu durumda önermeler bütünüünün, Atina'daki Herodes Atticus Odeon'da ya da Londra'daki Royal Albert Hall'da aynı anda sergilendiğini varsayalım. Walton ve Toon'a göre, tiyatrocuların (bilim adamlarının), sahnelerinde sergiledikleri metin, kullandıkları dekor bir sözleşmedir. Fakat söyleşme ne kadar detaylı örülmüş olursa olsun, temsilin potansiyel başarısına ulaşmasında pek çok değişken (metnin sergilendiği çağ, ses sistemi, oyuncuların kabiliyeti) etkili olacaktır. Her halükârda hayal etmeyi yönlendirdikleri reçetelerin niteliği (yani kurgunun kendisi) izleyicisini etkilemesi kaçınılmazdır, yani her halükârda izleyici kurguya maruz kalacaktır fakat maruz kaldığı kurguyu kendince kendine has yorumlayacaktır. Çünkü Modeli ancak kurgu (dekor) vasıtasıyla izleyebilse de (önermeleri takip etse de) en nihayetinde bir insandır. Bilimsel temsilin bulanık sınırı da burasıdır. Öyleyse biz, yazarı takip ederek nasıl "*Model, kurgu değildir.*" diyeceğiz? Kanaatimizce, Toon, bu konuyu göz ardı ediyor görünmektedir. Nasıl sanat eseri izleyici tarafından farklı bir şekilde yorumlanabilirse, pekâlâ bir model de izleyiciden izleyiciye farklı şekilde yorumlanabilir fakat Toon'u temsilin yorumlanmasındaki öznel rahatsız etmez. O, sanattaki temsil teorisini, bilimsel temsil teorisine uyguluyorken nesneliği feda ediyor görünmektedir.

Dördüncü bölüm, *Carbon in Cardboard* başlığında Toon, bu bölümde, streokimyanın kurucusu olan, Nobel Kimya Ödülü sahibi Hollandalı J. H. van't Hoff'un çalışmalarını örnek verir. Hoff, görüşlerini duyurmak için kimyagerlere çalışmasını göndermiştir. Hoff'un çalışması aynı zamanda okuyucunun keserek kendi modellerini oluşturabilecekleri şablonları da içermektedir. Toon için, Hoff'un görüşlerini ispatlamak için bu yöntemi takip etmesi takdire şayandır. Toon, Hoff'un epistemik ve disiplin sınırlarını da aştığını ve kimyagerlerin alanını daha önce fiziksel çalışmaların korunduğunu düşündüğü bölgeye kadar genişlettiğini düşünür.

Son bölüm olan *Playing with Molecules*, başlığında ise, "**Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**" yazar, bir süpürgeyi at olarak kullanan çocukları gördüğümüzde, oyuna katılan her çocuk için süpürge'nin bir at olduğunu gözlemleyeceğimizi belirtir. Katılımcılar, yalnızca dekoru kullanmaz aynı zamanda onu hayal eder.

Toon, bu bölümde bir araştırmaya değinir. Kullanıcıların sadece bilgisayar faresini kullanarak modelleme yapabildikleri Web tabanlı Chime molekül modelleme programı ile yürütülen bir araştırmayı örnek verir. Araştırma kapsamında, bir öğretmen ve öğrenciye istedikleri modeli seçebilecek ve seçimlerine dair her adımda detaylı bir açıklamayla video kaydına alınacaktır. Çalışma, aynı öğretmen ve üç farklı öğrenci ile üç kere tekrar edilir (s.110). Yapılan araştırmada, aslında modelden bahsediliyor olmasına rağmen, molekülden bahsediyormuş gibi konuşmasına devam ettiği görülür. Toon'un görüşü açısından bu örneğin değerli olmasının sebebi, bir molekül modelinin dekor olarak kullanılarak rol-yapma oyununun oynanmasıdır. Dahası ilgili konuşmalarda sık sık "oyun" (play) kelimesi geçmekte ve bir model ile oynamanın eğlenceli olduğundan bahsedilmektedir. Toon, öğretmenin model ile kurulan ilişkisinin realist bir tutuma işaret ettiğini belirtir (s.117).

Yazar bu bölümde, modele katılımıcılığın rol-yapma oyun teorisinin belkemiği olduğunu vurgular. David ve Anna bir bebekle oynuyorlarsa, bebeğin gözleri kapandığında uyduğunu, eğer bebeğe bir fincan uzatılırsa beslendiğini hayal edeceklerdir. Farklı temsil biçimlerinin katılımıcılara farklı biçimlerde katılım imkânı sunduğunu düşünür. Molekül modelleri, bir tablo da olduğu gibi katılımıcıya görsel bir ufuk sağlamaz. Romanda geçen Napolyon'u hayal edebilirsiniz fakat Romanda geçen bir Napolyon'u okuduğumuzu hayal edemeyiz, çünkü önermeler bunun için reçetelendirilmemiştir.

Sonuç olarak, kitap boyunca Toon, rol-yapma oyun teorisinde model oluşturmanın, hayal etmede kurgusal önermeler kullanmanın öğretici yönüne vurgu yapar, modellemenin çocuklarda ne kadar belirgin olduğundan bahseder. Fakat, kanaatimizce modelin kullanımını kısıtlıyor görünmektedir. Molekül modelleri derslerinde kullanan öğretmeni ele alalım, gerçekten öğretmen öğrenmek için mi molekül modellerini kullanıyordur, yoksa halihazırda öğrenmiş olduklarının bir temsilini mi sunuyordur? Bizce, bilim adamı kurucu ilkeleri araştırması ile zaten elde etmiş olarak modeli hazırlayabilir. İlgili şey'in 'nasıl' olduğunun bir temsili olabilmesi için, ilgili şey hakkında bir bilgimizin olması gerekir. Örneğin, bebekleri ile oynayan Anna ve David hayatları boyunca bir bebeğin anne sütü ile beslendiğini görmemiş olsunlar. Oyun içerisinde Anna'nın kurgusal önermeleri içerisinde anne sütü ile beslenen bir bebek olabilir mi? Anna ve David, kendi gözlemleri ile elde ettikleri bilgiyi belirli bir kurgu düzeninde temsil etmektedir. Elbette burada, bilim adamı açısından deney için kullanılan model ile temsil için kullanılan modeller arasında belirgin farklar bulunacağına dair bir itiraz olabilir, bu itirazı biz de kabul ederiz. Nitekim, modeller bilimsel araştırmanın her safhasında yer alabilir. Fakat kabul etmeliyiz ki, deney amaçlı kullanılan modeller, temsil modellerinden farklı bir varlık amacına sahiptirler. Bilim adamı, deney ve gözlem amacıyla, bir ilkeyi keşif için, tüm ihtimallere açık bir şekilde bir model oluşturduğunda, araştırma nesnesinin doğal- olağan koşullarına eş bir şekilde modelin, hedefini temsil etmesini bekler, aksi takdirde elde edilen veri hatalı olacaktır. Bu sebeple, deney amaçlı kullanılan modeller, araştırmanın nesnesini açık bir şekilde, mümkün olduğunca benzer ve örtüşür şekilde temsil etmelidir. Fakat Toon kitap boyunca yukarıda bahsettiğimiz türden bir sorgulamaya girişmez. Sanatçının dış dünyaya bakışı ile bilimsel araştırmanın dış dünya ile kurduğu ilişkinin farklı olması onu açmaza sürüklemiş görünmektedir.

Özetlememiz gerekirse, "temsil"i sanat ile bilimin yollarının kesiştiği bir kavşak gibi yorumlayan Toon, sanatın ve bilimin ayrılan yollarını, yöntemlerini göz ardı eder. Buna rağmen, kitap boyunca okuyucusuna model hakkında sürüp giden tartışmanın temel problemlerini görünür kılmakta oldukça başarılıdır. Savunduğu temsil teorisi, berrak bir çözüme ulaşmasını engellese de kitabı model ve temsil hususunda bilgi sahibi olmak isteyen okuyucuların okuması için tavsiye edilebilecek niteliktedir.