

İKTİSATTA DÜŞÜNCE DENEYLERİ THOUGHT EXPERIMENTS IN ECONOMICS

Ahmet Dinçer ÇEVİK
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Edebiyat Fakültesi
Felsefe Bölümü
dincercevik@mu.edu.tr
ORCID: 0000-0001-5897-7381

Geliş Tarihi:

25.09.2022

Kabul Tarihi:

09.03.2022

Yayın Tarihi:

31.03.2023

Anahtar Kelimeler

İktisattaki Düşünce
Deneyleri
İktisadi Modeller
David Hume
Milton Friedman

Keywords

Economic Thought
Experiments
Economic Models
David Hume
Milton Friedman

ÖZ

Düşünce deneylerinin kullanımı antik dönemlere kadar götürülebilir. Düşünce deneyleri bilimler ve felsefe için önemli yöntemlerden birisidir. Literatürde her ne kadar düşünce deneylerinin belirli başlı özellikleri üzerinde bir düzeyde uzlaşma bulunuyor görünse de halen hangi zihinsel operasyonların düşünce deneyleri olarak değerlendirileceği ile ilgili bir görüş birliği yoktur. Düşünce deneyleri doğa bilimlerinde ve sosyal bilimlerde yaygın biçimde kullanılan epistemik bir araçtır. Her ne kadar doğa bilimleri sosyal bilimlere göre düşünce deneylerine daha sık başvursa da bu yöntem doğa bilimleri ile sınırlandırılmamıştır. Tarih, iktisat gibi sosyal bilimler de zaman zaman çeşitli amaçlarla düşünce deneylerine başvururlar. İktisat sosyal bir bilimdir ve teorik iktisat disiplinde üretilen çoğu yayın düşünce deneyleri içermektedir. Hatta ilk bakışta güncel iktisat büyük bir düşünce deneyi gibi görünebilir. Öte yandan iktisat modeller ile ilerler. Bu bağlamda bu makalede düşünce deneyleri iktisat bağlamında değerlendirilecektir. Buna ek olarak her ne kadar bazı sınır durumları olabilese de iktisattaki tüm düşünce deneylerini modeller olarak değerlendirmenin oldukça güç olduğu iddia edilecektir.

ABSTRACT

Use of thought experiments can be traced back to ancient times. Thought experiments are one of the important methods for sciences and philosophy. Although there is some consensus on the characteristics of the thought experiments, the same cannot be said about as to which mental operations should be accepted as thought experiments. Thought experiments are a widely used epistemic tool of scientific investigation in both the natural and the social sciences. Although natural sciences seem to appeal to thought experiments more often, the method of thought experimentation is not confined to the natural sciences. However, there is no agreement on the nature and status of thought experiments used in social sciences. Economics is a social science and most papers in theoretical economics contain thought experiments. Indeed, at a first glance contemporary economics might seem like one big thought experiment. On the other hand, economics proceeds with models. In this regard, in this paper thought experiments within the context of economics is examined. Also, it will be argued that although there can be some borderline cases, it is hardly possible to consider all of the economic models as thought experiments.

DOI: <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1180069>

Atıf/Cite as: Çevik, A. D. (2023). İktisatta düşünce deneyleri. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi* 13(1), 250-262.

Giriş

Her ne kadar 1980'lere kadar popülerlik kazanmamış olsa da felsefede “düşünce deneyi” kavramını Danimarkalı bilim insanı Hans-Christian Ørsted ilk olarak 1811 yılında “Tankeexperiment” olarak literatüre kazandırmış ve bu terimi 1812 yılında ilk defa açık biçimde kullanmıştır (Weiner, 2016: 8; Stuart & Fehige & Brown, 2018: 327). Genel anlamıyla bilimsel bir yöntem olarak, daha özelden ise fiziksel bilimlerde bu kavram “Gedankenexperimente” olarak Ernst Mach tarafından 1897 yılında kullanılmıştır (Kühne, 2005: 21-22; Yardımcı, 2020a, 2020b).

Düşünce deneyleri bilimlerde ve felsefede sık başvurulan yöntemlerden birisidir. Bu yöntemin kullanımı tarihsel açıdan Sokrates öncesi döneme kadar götürülebilir. Öte yandan özellikle 17. yüzyıldan itibaren Galileo, Newton ve Leibniz gibi bilim insanları uzay ve zaman gibi kavramların ve fiziksel süreçlerin analizinde sıklıkla düşünce deneylerine başvurmuştur (Sørensen, 1992a, 1992b; Gendler, 1998; Moue & Masavetas & Karayianni, 2006; Ateş, 2015; Buzzoni, 2016; Keven, 2021). Düşünce deneylerinin fizik gibi doğa bilimlerindeki kullanımı ve statüsü bilim felsefesinde görece daha yoğun olarak ele alınmıştır. Ancak bu zihinsel yöntemin doğası ve statüsü üzerine yapılan çalışmalar sosyal bilimler içerisinde yöntemleri açısından doğa bilimlerine en çok benzediği iddia edilen iktisat metodolojisi literatüründe sınırlı bir yer tutmaktadır. Bu bağlamda makale düşünce deneylerinin sosyal bilimler içerisinde özellikle iktisattaki konumuna dikkat çekmeyi amaçlamaktadır. Bu çerçevede düşünce deneylerinin arka planı ve üzerinde genel olarak uzlaşısı bulunan özelliklerine değinildikten sonra iktisattaki düşünce deneylerinin türleri ve işlevleri ile ilgili literatür ele alınmaktadır. İlgili literatür ele alınırken David Hume ve Milton Friedman gibi isimlerin başvurdukları iktisadi düşünce deneyleri durum çalışmaları olarak ele alınmaktadır. İktisattaki yegâne metodolojik yaklaşımın düşünce deneyleri olmadığı tespitinden hareketle iktisat metodolojisinde başvurulan yasalar ve modellerin düşünce deneyleri ile ilişkisi de makalenin kurgusunun önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bu anlamda tüm iktisadi düşünce deneylerinin, iktisadi yasaların ve modellerin detaylı bir analizi sunulamayacağı olgusundan hareketle makalede özellikle ilk bakışta birbirine benzer metodolojik yaklaşımlar gibi görünen iktisadi düşünce deneyleri ile modellerin nasıl farklılaştığı üzerinde durulmaktadır. Tüm bunlarla beraber bu çalışma iktisat felsefesine özellikle bilgi kuramsal düzeyde belirli ayrımların ve metodolojik yaklaşımların analizi için literatüre başlangıç düzeyinde katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

Düşünce Deneylerinin Arka Planı ve Özellikleri

Bilim felsefecileri arasında zihinsel bir akıl yürütmeyi düşünce deneyi olarak kabul etmenin gerekli ve yeter koşullarının ne olduğu ile ilgili bir görüş birliği yoktur. Düşünce deneyleri çok farklı zihinsel aktiviteleri içerebilir (Brown, 2011; Stuart v.d., 2018). Yine de düşünce deneylerinin hangi ortak özelliklere sahip olduğu ile ilgili olarak Catherine Herfeld'in (2019: 62-64) sıraladığı kriterleri takiben üzerinde uzlaşının olduğu bazı özelliklerden söz edilebilir. Bunlardan ilki düşünce deneylerinin de deneyler olmasıdır (Schabas, 2018). En basit haliyle deneyler bilim insanlarının laboratuvar gibi yapay ortamlarda süreç ve fenomenlere kontrollü müdahaleleri olarak tanımlanabilir. Bu ortamlar “deneysel materyallerin nesnelere ve olaylarını diğer faktörlerden ve karışıklıklardan müdahale ve kontrolün sıkı protokolleri aracılığıyla korur” (Morgan, 2013: 343-44).¹ Çoğu zaman amaç “teori tarafından gerektirilen koşulları tekrar üretmek ve sonrasında da tikel bir bilimsel parametreyi ölçmek ya da teoriyi test etmek için ilgili değişkenleri manipüle etmektir” (Morgan, 1990: 9). Düşünce deneylerinde söz konusu iki eylem de hipotetik olarak gerçekleştirilmektedir. Bu anlamda düşünce deneyleri ile ilgili üzerinde uzlaşılan ikinci nokta bu deneylerin gerçekten uygulanmadığı, onların hipotetik bir doğaya sahip oldukları belirlenimidir. Düşünce deneyleri ile varsayıma dayalı *senaryolar* temelinde akıl yürüttüğümüz için onlar hipotetik bir doğaya sahiptir (Gendler, 2004). Bu bağlamda “Düşünce deneyleri basitçe yalnızca sahiden gerçekleştirilen ya da gerçekleştirilebilecek ama şimdiye kadar gerçekleştirilmemiş olan deneyleri tasvir etmezler” (Herfeld, 2019: 63). Bazı düşünce deneyleri potansiyel olarak bir gün gerçekleştirilebilir durumdadır, ancak içinde bulunduğumuz zaman içinde fiziksel yetersizliklerden dolayı, etik açıdan kabul edilmediği için ya da henüz teknolojik açıdan mümkün olmadığı için- (örneğin bazı araçlar olmadığı için) gerçekleştirilemeyebilir (Brown & Fehige, 2019). Eğer bu deneylerin bir gün gerçekleştirileceğini düşünüyorsak onları “bekleyen deneyler” olarak düşünebiliriz; eğer koşullar ve araçlar bir gün uygun olursa bu

¹ Çeviriler aksi belirtilmedikçe yazara aittir.

deneyler en sonunda gerçekleştirilebilecektir (Schabas, 2018). Öte yandan tüm deneyler için böyle bir durum söz konusu olamayabilir. Düşünce deneylerinin bir diğer özelliği, uygulanmalarının duyularımıza, hayal gücümüze bağlı olması, gözleme ihtiyaç duyulmamasıdır (Brown, 1991; Gendler, 2004: 1155). *Düşünsel müdahalelere* açık olma düşünce deneylerinin başka bir özelliğidir. Bu türden müdahaleler aracılığı ile araştırma konusunu oluşturan fenomen bizim içim kavranılabilir hale gelir (Brown & Fehige, 2019). Sørensen (1992: 135) ve Schabas (2018) düşünce deneylerinin “olanaklı dünyalara seyahatlere” olanak tanıdığını belirtir. Son olarak, düşünce deneylerinin bazı bir dizi yasa-benzeri düzenlilikler gibi değişmez doğrulara dayandığı için temsil güçleri vardır.

Düşünce deneyleri ile ilgili literatürde bu yöntemin farklı işlevleri ile ilgili iddialar ve tartışmalar mevcuttur. James Robert Brown “negatif” (bozucu), “pozitif” (yapıcı) ve “Platonik” düşünce deneyleri ayrımını yapmaktadır (2011). Negatif düşünce deneyleri bilimsel teorileri çürütmeyi amaçlar. Örneğin, Zenon paradoksları düşünce deneyleri olarak tasarlanmıştır ve söz konusu düşünce deneylerinin amacı varlığın tek ve değişmez olduğu iddiasını çürütmektir. Pozitif düşünce deneyleri bilimsel bir teorinin doğruluğunu ortaya koymak için ya da doğruluğunu pekiştirmek amacı taşır. Bu tür düşünce deneyleri bir anlamda buluşsal (höristik) bir işlev üstlenir; sonuç önceden belirlenmiş olabilir ancak düşünce deneyi daha çok tatmin edici bir kavrayış edinilmesine yardımcı olur. Bu düşünce deneyine örnek olarak Albert Einstein’ın asansör düşünce deneyi verilebilir. Platonik düşünce deneyleri her iki işlevi yerine getirir; eski teoriyi yanlışlar ve devamında yenisini tesis eder. Galileo’nun düşünce deneyleri buna örnektir. Bu düşünce deneyleri hem Aristoteles’in ağır cisimlerin hafif cisimlerden daha hızlı düşeceği yönündeki teorisinin yanlış olduğunu gösterir hem de Galileo’nun tüm nesnelerin aynı hızla düşeceği yönündeki teorisinin doğru olmak zorunda olduğunu belirler.

Fark edilebileceği üzere düşünce deneyleri genel olarak doğa bilimleri çerçevesinde ele alınmaktadır. Öte yandan epistemik bir strateji olarak düşünce deneylerinin varlığı ve kullanımı yalnızca doğa bilimlerine özgü değildir. Düşünce deneyleri tikel olayların nedenlerini belirleme amacıyla sosyal bilimlerde de kullanılmaktadır (Tetlock & Belkin, 1996; Tetlock & Lebow v.d., 2006; Reiss, 2009).

Düşünce deneylerinin sosyal bilimler içinde fiziğe en çok benzetilen disiplin olan iktisatta da kullanımları mevcuttur (Schabas, 2008; Reiss, 2012; Thoma, 2016). Düşünce deneyleri ile ilgili problem kurgusal bir senaryonun gerçek dünya hakkında nasıl ve ne türden bilgi verebildiği ile ilgilidir. Mesele bu şekilde ortaya konulduğunda düşünce deneylerinin doğa bilimlerindeki kullanımı özel bilimlere göre, özellikle iktisada göre daha az sorun barındırıyor gibi görünmektedir. Yine de düşünce deneylerinin doğa bilimlerindeki kullanımı ile iktisattaki kullanımı arasında bazı farklılıklardan bahsedilebilir. Örneğin, fizikte optik yasaları zorunluluk gereği spesifik biçimlerde iş görürken, iktisat biliminde bireylerin düşünce deneylerinin dikte ettiği biçimde (örneğin tam rasyonellik varsayımı altında) spesifik biçimde hareket ettiklerini iddia etmek güçtür (Thoma, 2016).

Literatürde sıklıkla dile getirilen bir yaklaşıma göre düşünce deneyleri genellikle kontrollü deneyler gerçekleştirilmenin zor olduğu disiplinlerde daha yoğun şekilde kullanılır (Reiss, 2012: 177). İktisat böyle bir disiplindir. İktisadi düşünce deneylerinin metodolojik değeri genellikle iktisatta gerçek deneyler yapmanın zor olması iddiası ile temellendirilir. İktisattaki düşünce deneyleri genellikle matematiksel modellerin biçimsel olarak temsil edilmesinden önce başvuru akıllı yürütmelerin enformel biçimde ifade edilmesidir (Thoma, 2016: 130). İktisattaki düşünce deneylerinin nedensel gerekçeleri belirleme, eğilimleri izole etme, iktisadi gerçeklik hakkında çıkarımlarda bulunmak için kullanılan modellerin güvenilirliğini tesis etme, hâlihazırda üzerinde uzlaşmış olan bilimsel kabulleri sorgulama gibi farklı işlevleri olduğu dile getirilir (Reiss, 2012; Maas, 2014; Thoma, 2016). Enformel biçimde ortaya konmaları nedeniyle düşünce deneylerinde matematiksel modellerdeki idealizasyonlara, bilinçli çarpıtmalara ve diğer varsayımlara daha sınırlı biçimde yer verilir. Roman Frigg’e göre bilimlerde kullanılan düşünce deneyleri “formel aparat içermeyen modellerdir” (2010: 124). İlk bakışta bir açıdan ele alındığında iktisat pratiği tamamen düşünce deneylerine dayanıyor gibi görünür. Bu bağlamda bu makalede iktisadi düşünce deneylerinin iktisat pratiği bağlamında bir değerlendirmesini yaptıktan sonra, iktisadi modellerin tümünün her durumda düşünce deneyi olarak ele alınamayacağı iddiasını savunacağım.

İktisatta Düşünce Deneyleri, Türleri ve İşlevleri

19. yüzyılda iktisat büyük oranda yasalarla iş gören bir disiplindir. 20. yüzyılda 1970’e gelindiğinde iktisat

kitaplarında yer alan yüzden fazla yasa ya da düzenlilik (teoremler, prensipler, eşitlikler vb.) iktisatçılar tarafından yasa olarak değerlendirilmekteydi. Her ne kadar iktisatta yasa ya da yasa-benzeri genellemelerin olup olmadığı ve bununla ilgili tartışmalar önemli ölçüde azalmış olsa da halen Wikipedia’da yirmi iki tane iktisat “yasası” sıralanmaktadır. Öte yandan Stephano Zamagni’nin gözlemine göre iktisadi yasaların sayısı tutarlı biçimde azalmıştır (1989). Say yasası, Walras yasası gibi uzun süre varlığını devam ettirmiş olan bazı yasalar geçerliliğini yitirmiş, ‘Phillips eğrisi’ gibi bazı yasalar ise varlıklarını belirli süreler için devam ettirebilmiştir. İktisat ders kitaplarında ve makalelerinde ‘yasa’ olarak adlandırılan onlarca önermeye rastlamak mümkündür. Öte yandan, iktisat tarihi bir anlamda iktisatçıların yasa olarak niteledikleri önermelerin yanlışlanmalarının tarihidir. “İnsanlar refahı arar ve emek sarf etmekten kaçınır”, “İnsanlar fazlayı aza tercih eder” türünden genellemeler karşı örneklere ve nitelermelere açıktır. Bu anlamda iktisatta Hempel & Oppenheim’in Dedüktif-Nomolojik açıklama modelinin gerektirdiği şekilde evrensel, mutlak yasalara ulaşmak neredeyse imkânsızdır (Reiss, 2013: 25-26).

Julien Reiss, iktisattaki düşünce deneylerini tikel ve genelleyici nedensel iddialar olarak iki başlık altında gruplar:

Tablo 1: Reiss’in İktisatde Düşünce Deneyleri Tipolojisi

Nedensel İddianın Türü İktisadi İlişkinin Seviyesi	(A) Tikel	(B) Genelleyici
(1) Mikro	Tip 1A: Lancashire Pamuk Endüstrisi	Tip 1B: Akerlof’un Limon Piyasası
(2) Makro	Tip 2A: Fogel’in Tren yolları ve Ondokuzuncu Yüzyıl A.B.D. Büyümesi	Tip 2B: Hume’un Parasalcı Düşünce Deneyleri

Not: Tablo, Reiss, 2016: 119’dan çevrilerek alınmıştır.

Tikel nedensel iddialar tikel sonuçların nedenlerini ilgilendirir; ucuz dolar Türkiye’nin 2001 krizinden toparlanmasının nedeniydi ya da 2000’li yıllarındaki düşük düzeyli faiz oranı 2008 yılındaki finansal krize neden oldu türünden bir ifade bu türden nedensel bir iddiadır. Genelleyici nedensel iddialar ise para arzındaki artışlar enflasyonun artışına neden olur türünden değişkenler arasındaki ilişkiler ile ilgilidir.

Tip 1A ve 2A türündeki düşünce deneyleri tarihsel olaylarla ilgili “Şöyle olsaydı...böyle olurdu” (‘what if’) türünden olgu-karşıtlarını içerir. Bu yaklaşım olgu-karşıtlarının kullanımına dayanan nedensel akıl yürütme ile ilgilidir. Eğer C olmasaydı, E olamayacaktı türünden bir olgu karşıtlarının doğruluğu C E ’ye neden olmaktadır önermesinin doğruluğu için yeterli olmaktadır. Bu akıl yürütme biçiminde E olayının nedenlerinin araştırılması için E ’nin tarihindeki faktörlerin kaldırıldığı, kalan her şeyin aynı olduğu varsayılmaktadır. E ’nin ortaya çıkmamasına neden olan faktörler yani kurgulanan senaryodan çıkarıldıkları zaman E ’nin de ortaya çıkmamasına neden olan faktörler E ’nin nedenleri olarak değerlendirilmektedir. Bu tür olgu karşıtı sorulara iktisat metodolojisinde hem mikro iktisat bağlamında (örneğin Lancashire Pamuk Endüstrisi, Toms & Beck, 2007) hem de makro iktisadi bağlamlarda (örneğin Fogel’in Tren yolları ve 19. yüzyılda A.B.D.’nin büyümesinin açıklanmasında) başvurulmaktadır.

Reiss, mikro seviyede genelleyici nedensel iddialar kuran (1B tipi) düşünce deneylerine George Akerlof’un “limon piyasası” (1970: 489) ile ilgili enformel açıklamalarını örnek verir (ABD’de otomobil piyasasındaki kötü araçlar ‘limon’ olarak adlandırılır). Akerlof, ABD’deki otomobil piyasası aracılığıyla ‘asimetrik’ bilginin sonuçlarını analiz eder. Akerlof’a göre otomobil piyasasında satıcılar potansiyel alıcılardan daha fazla bilgiye sahiptir. Satıcının daha bilgili, potansiyel alıcının daha bilgisiz olduğu bu durum iktisatta ‘ters seçim’ olarak bilinen durumun kaynağıdır. Alıcılar otomobil piyasasında iyi ve kötü araç örnekleri olduğunu bilmekle beraber hangilerinin kötü (limon) hangilerinin iyi olduğunu bilgisine sahip değildirler. Bu bilgi eksikliği neticesinde alıcı, ortalama kaliteye sahip bir araç için ortalama bir fiyatı ödemeye razıdır. Kaliteli otomobilleri satmaya niyetlenenler daha yüksek ücret beklentisiyle önerilen ortalama fiyatın gerçek değeri yansıtmadığını düşünerek araçlarını satmaktan vazgeçecektir. Öte yandan limon araçların satıcıları önerilen ortalama fiyatların gerçek

değerlerin üstünde olduklarını bildikleri için alıcıların önerdikleri fiyatları kabul edip araçlarını satacaklardır. Bu sürecin sonunda kaliteli otomobiller piyasadan çekilecek, limon araçların sayısı kaliteli araçları geçtiğinde de 'ters seçim' sorunu ortaya çıkacaktır (Akerlof, 1970: 487-492). Ters seçim satıcıların alıcılardan daha fazla bilgiye sahip olmalarından (asimetrik bilgi) kaynaklanmaktadır (Macho-Stadler & Perez-Castrillo, 2001: 11; Birchler & Bütler, 2007: 277-278).

Margaret Schabas'a göre bir düşünce deneyi her şeyden önce deneye benzemelidir (2018: 172). Eğer düşünce deneyi olarak anılan zihinsel aktivite deneye benzemiyorsa, yalnızca bir temsil, düşünme eğitimi ya da varsayım setinden ibaret kalacaktır. Schabas örnek olarak matematiksel ispatları verir (2018: 172). Matematiksel bir ispat zihinsel bir manipülasyon içerir ama deneysel değildir. Schabas'a göre iktisatçıların tüm mental manipülasyonlarını düşünce deneyleri olarak değerlendirecek olursak modelleme pratiğinin yoğun olduğu bir alan olan iktisatta geriye neyin kalacağını belirlemek oldukça zorlaşır. Schabas bu bağlamda kendi pozisyonunu zihinsel modelleri düşünce deneyleri ile eşleştiren Nancy Nersessian'dan (1992) da ayrıştırır (2018: 172). Yine de Schabas iktisatta gerçek düşünce deneylerinin örneklerinin var olduğunun altını çizer ve örnek olarak David Hume'un, Milton Friedman'ın ve Ludwig von Mises'in düşünce deneylerini verir (2018: 175).

Reiss'e benzer biçimde Schabas da genelleyici makro iktisadi düşünce deneyleri (Tip 2B) ile ilgili kapsamlı bir analiz yapar. Schabas'a (2008) göre düşünce deneylerini matematiksel gösterimden, modellemeden ya da anlatı tekniklerinden ayıran iki karakteristik özelliği vardır. Öncelikle düşünce deneyleri manipülasyon ya da müdahale içeren bir moment barındırırlar, ikinci olarak düşünce deneyleri sarsıcı olgu karşıtları ile işe başlarlar-bu olgu karşıtları "yakın ve alternatif bir dünyadan ziyade zihni farklı ve uzak bir dünyaya taşır" (Schabas, 2008: 162). Schabas bu bağlamda politik iktisatta düşünce deneylerine başvuran ilk isim olan David Hume ve Milton Friedman'ın ortaya koyduğu düşünce deneylerini analiz eder. Hume, düşünce deneyini Büyük Britanya iktisadi çerçevesinde kurgular:

"Varsayalım ki, mucize eseri BÜYÜK BRİTANYA'da yaşayan herkesin cebine bir gecede beş pound konulmuş olsun. Bu, krallıkta hâlihazırda bulunan miktarın iki katına çıkmasından daha fazlasına neden olacaktır. Ancak bir sonraki gün, başka bir zamanda ne borç verenlerde ne faiz oranında herhangi bir değişim olmayacaktır." (Vurgu orijinaldir, Hume, 1985: 299).

Hume, bu düşünce deneyinde, faiz oranının enflasyona karşı bağımsızlığı olduğunu göstermek amacıyla Büyük Britanyalıların cebinde fazladan beş pound ile uyandığını düşünmemizi istemektedir. Milton Friedman da iktisattaki düşünce deneyi örneklerinden birisini vermiştir. Friedman düşünce deneyinde, Amerika Birleşik Devletleri'nin her noktasında aynı anda haftalık gelirlerini iki katına çıkartacak bir miktarın helikopterlerden bırakılmasını düşünmemizi ister. Bu düşünce deneyinde bu işlemin sürekli olarak tekrarlanması sonucu etkisiz kılacağı için işlemin bir defalık yapıldığını düşünmemiz istenir. Friedman aynı zamanda olağan dışı olayların müzmin iktisadi davranışları bozmasını; örneğin para talebini sağlamlaştıran nedenleri kurgusunun dışında tutarak kalan her şeyin aynı olduğunu kabul eder. Para miktarının helikopterlerle iki katına çıkması para miktarı tekrar optimal bir dengeye ulaşana kadar gerçekleşecek olan bir dizi tekrar düzenlemeye neden olur:

"Varsayalım ki bir gün, bir helikopter bu topluluğun üzerinde uçuyor olsun ve fazladan 1000 doları gökten aşağı bıraksın. Böyle bir durumda doğal olarak bu para, topluluğun üyeleri tarafından acele bir biçimde toplanacaktır. Yine varsayalım ki herkes bu olayın bir daha tekrarlanmayacak, biricik bir olay olduğuna ikna olmuş olsun." (Friedman, 1969: 4-5)

Schabas'a göre helikopter ile para bırakılması düşünce deneyi kendisinin önerdiği koşulları sağladığı için düşünce deneyi olarak kabul edilmelidir. Bu düşünce deneyi olağan dışı bir olgu karşıtlarına başvurarak ilerlemekte ve aynı zamanda her ne kadar öne sürüldüğü sırada hayatta gerçekleştirilmemiş de olsa bir deney olma özelliğini taşımaktadır. Gerçek dünyadaki iktisadi sistemlerde insanlar ne sabahları ceplerindeki para miktarı iki katına çıkmış şekilde uyanırlar ne de helikopterlerden büyük miktarlarda paralar dağıtılır (Schabas, 2008: 162). Öte yandan Schabas'ın kriterlerine göre hem Hume hem de Friedman'ın kurguladığı senaryolar yarı deneysel manipülasyon içerdiği ve olağan dışı olgu-karşıtları ile başladığı için düşünce deneyleri olarak

değerlendirilirler. Reiss'e göre ise Hume ve Friedman'ın düşünce deneyleri tikel nedensel hatları izole etmek amacıyla tasarlanmıştır: "Her iki düşünce deneyi de ilgilenilen nedensel faktör sayısı yapay biçimde artırılarak gerçekleştirilir. Sonuca etki edebilecek diğer nedensel faktörler temel nedensel faktör ile kıyaslanarak göz ardı edilecektir" (2018: 476).

Nedensel iddialarla ilgili olmak yerine iktisadi kurumların kökeni ile ilgili olan Tıp 3 düşünce deneylerine Reiss, Menger'in (1892) paranın kökenine dair kurguladığı düşünce deneyini örnek olarak verir (2012b). Tıp 3 düşünce deneyleri yeni bir iktisadi kurumun ortaya çıkışını açıklamak ve varlığını kısmen de olsa temellendirmek amacıyla kurgulanan yarı tarihsel düşünce deneyleridir. Para iktisat biliminde bir kurum olarak ele alınır. Reiss bu bağlamda (2012b) paranın orijinine ilişkin iki ayrı anlatıyı analiz eder. Bu anlatılar Carl Menger'in (1892) ve "mülkiyet iktisadi" okulunun temsilcileri olarak bilinen Heison & Steiger'in (2008) paranın kökenine ilişkin açıklamalarını içermektedir. Reiss'e göre her iki düşünce deneyi de paranın sosyal işlevi ve bununla ilgili temellendirici rolü açısından benzerdir. Ancak içerdikleri teorik açıklamaların birleştirici özellikleri açısından farklılaşmaktadır (2013: 179). Reiss'e göre Menger'in ve Heison & Steiger'in kurguları ne negatif ne de pozitif oldukları için Platonik düşünce deneyleri olarak değerlendirilemezler. Menger, paranın uzlaşa ile ya da yasal bir fiil ile yaratıldığını göstermez. Daha ziyade paranın orijini ile ilgili eski teoriyi kanıt eksikliği nedeniyle peşinen reddeder. Heinson & Steiger kendi düşünce deneyleri dışındaki parasal teorileri reddederler. Her iki düşünce deneyi de yeni bir teori kurmaz. Her iki düşünce deneyi de hangi hikâyeye inanılacağı ile ilgili olarak yardımcı olmaz. Hangi hikâyenin daha inandırıcı olacağı ile ilgili ampirik kanıt gerekli olacaktır (Reiss, 2013: 183). Bu iki düşünce deneyi, bir yandan paranın spesifik kavramsallaştırılma biçimlerini tesis ederken bir yandan da parayı kurumsal anlamda temellendirerek toplumda oynadığı role dikkat çeker ve parayı kurumsal anlamda temellendirmiş olur. Reiss'in örneklerini verdiği bu tür düşünce deneyleri kurgusal hikâyeler ile başlayıp normatif yargılarla biter ve 'genelleyici düşünce deneyleri' olarak nitelenir. Bu tür düşünce deneylerinin hem açıklayıcı hem de normatif bir rolü vardır (2013: 8).

Schabas, Reiss'in Menger'in paranın kökenine dair açıklamasını düşünce deneyi olarak değerlendirmesine karşı çıkar. Schabas bu örneğin deneylere benzetilemeyeceği ve deneylerde olması gereken önemli bir içeriğe sahip olma koşullarını sağlamadığı iddiaları temelinde 'anlatı' olarak değerlendirilmesi gerektiğini savunur (2018: 175). Schabas'a göre gerçek düşünce deneyleri iktisat biliminde yaygın olarak kullanılmamaktadır. Schabas'a göre örneğin çevre iktisadi alanında çalışan araştırmacılar formel modellere başvuramadıkları için yanlış bir şekilde düşünce deneyi kavramını kullanmaktadırlar (Schabas 2018: 177).

Schabas'a göre gerçek düşünce deneyleri sarsıcı olgu-karşıtları ve müdahale ya da manipülasyon içerme ön koşullarını sağlamalıdır. Bu iki koşul, diğer işlevlerinin yanında onları modellerden ayırmaya da yarar. Modeller sürekli idealize edilirken düşünce deneyleri sarsıcı, tuhaf olgu karşıtları ile ilerler. Schabas bu iddiası temelinde modeller ile düşünce deneylerini şu şekilde karşılaştırır:

"Düşünce deneyleri zihni benzer, analogik bir dünyadan ziyade uzak, olanaklı bir dünyaya taşırken kökleşmiş sezgilere meydan okur. Bunun gerçekleşmesini sağlayan elimizdeki kavramsal çalışma yöntemi sezgileri analiz ve revize etme ile ilgili olduğu için zihin açısından deneyin kendisine müdahale etmenin erişilebilir tek yolu tamamen bilinen nedensel çıkarımların sonuna kadar gitmektir. Öte yandan modeller, müdahalenin olanaklı olmasından önceki türden bir bilginin var olmasını gerektiren enstrümanlardır (Morgan & Morrison, 1999, Bölüm 2). Bu nedenle, modeller düşünce deneylerindeki bildik çıkarımlardan ziyade bildik olmayan nedensel çıkarımlarla iş görmeye daha meyillidir. Nedenselliğin bir yön yerine başka bir yöne gidebileceği daha fazla bağlantı noktası içerdiği için modeller daha geçirgendir. Modeller söz konusu olduğunda önceden belirlenmiş yolun daha az, yeni yapının daha çok anlamı vardır; bu yeni yapının herhangi bir parçası izole edilebilir ve gerçek dünya ile kıyaslanabilir. Buna zıt biçimde düşünce deneyinde anlatı yoğunluğu çok spesifik ve bilindiktir, öyle ki mesele başvuru olgu karşıtı ile verilen ilgili özellikler arasında ortaya çıkan spesifik kavrayışlarla ilgili olduğu kadar teyit hakkında değildir." (2008: 162-163)

Dolayısıyla Schabas'a göre modeller daha belirlenmiş ve arka plan bilgisini gerektiren yapılardır. Öte yandan düşünce deneylerinde anlatılar daha önemlidir. Bu bağlamda modeller bildik çıkarımlar ile ilerler, düşünce deneyleri ise sarsıcı, bilindik olmayan çıkarımlar ile ilerler. Schabas, modeller ve düşünce deneyleri kategorik

olarak değil derece olarak ayrılırlar. Modeller ile düşünce deneyleri derece farkı barındıran bir sürekliliğin her iki ucunda konumlanırlar (Sørensen, 1992a). Reiss, Schabas'ın düşünce deneyleri için öne sürdüğü iki koşulu (sarsıcı olgu-karşıtları ve müdahale ya da manipülasyon içerme) ilkece kabul etmekle birlikte kendi sınıflandırmasında tabloda yer alan 1A, 2A, 1B ve nedensel iddialar ile ilgili olmayıp iktisadi kurumlar ile ilgili olan anılan tiplerin düşünce deneyi olarak kabul edilmemesi sonucunu ve iktisatta düşünce deneylerinin yaygın olmadığı sonucunu gerektirmediğini belirtir.

İktisattaki Düşünce Deneylerinin İşlevleri ve İktisadi Modellerden Farklılıkları

İktisattaki modellerin analizi onların neden zaman zaman düşünce deneylerine benzetildiği hatta bazen eş tutulduğunu göstermektedir. Her iki metot içerisinde soyutlamalar ve olgu-karşıtları çok önemli bir yere sahiptir, her ikisi de mükemmel ya da ideal koşullara referansla iş görür, her ikisi de inandırıcı anlatılar temelinde argümanlarını inandırıcı kılmaya çalışır. Hem iktisadi modeller hem de düşünce deneyleri gerçek dünya hakkındaki genel doğruları elde edebilmek için tasarlanır ve uygulanır. Bu ortak özelliklere odaklanarak modellerin deneylere benzediği sık dile getirilen iddialardandır. Bu iddiaların bazılarına göre modeller deneylerin bir türünü oluştururlar. Örneğin, Nancy Cartwright'a göre iktisattaki modeller fizikteki deneylere benzetilebilir (1999). Hem iktisadi modeller hem de fizikteki deneyler idealize edilmiş bir düzenek ile başlar. İktisattaki modellerde gerçekçi olmayan varsayımlar idealizasyonları oluşturur. Fizikte örneğin sürtünme kuvvetinin minimum olduğu yüzeyler, ya da hiçbir partikülün olmadığı neredeyse mükemmel boşluk gibi varsayımlar idealizasyonlar olarak iş görür ve deneylerin gerçekleşmesine olanak sağlanır. Hem deneylerde hem de iktisadi modellerde müdahalenin sonuçları gözlemlenir ve işlenir. Bu tür benzerlikler nedeniyle Francesco Guala (2002) modellerin ve deneylerin aynı türün farklı örnekleri olduğunu iddia eder. Uskali Mäki (2005) modellerin deneylerin alt türleri olduğunu iddia eder.

Modeller de düşünce deneyleri gibi birçok farklı motivasyonla, farklı amaçlar için tasarlanır. Yine de modeller ve düşünce deneylerini ayıran noktalardan bahsedilebilir. Modeller her ne kadar düşünce deneyleri gibi analogi temelli akıl yürütmelere dayansa da düşünce deneylerinden farklı olarak daha kapsamlı biçimde biçimlendirilmişlerdir. Örneğin, modeldeki her önerme bir olgu-karşıtı duruma başvurursa da modeldeki tikel hiçbir önerme bir düşünce deneylerinde olduğu kadar çarpıcı zıtlık durumları içermez. İktisattaki modeller tam rekabet, tam rasyonellik gibi ideal koşullara başvururken, düşünce deneyleri bu idealizasyonlara daha az başvurur (Schabas, 2008: 162).

Düşünce deneylerinde modellere göre *anlatılara* daha çok yer verilmektedir. Diğer taraftan özellikle matematiksel modellerde anlatılar çok az yer tutmaktadır (Schabas, 2018: 174). Sørensen'e göre düşünce deneyinde nihai sonuçta açık biçimde fark yaratmayan detaylara anlatıda yer verilir (1992a; 1992b). Bu durum modeller için düşünce deneylerinde olduğu kadar geçerli değildir. Modeller genellikle, kendi yapısı içinde sürdürülebilir, olabildiğince soyutlama içeren yapılarıdır ve bu şekilde daha fazla bağlama uygulanabilmektedirler. Modeller genellikle yalnızca bir defa kullanmak üzere tasarlanmazlar, öte yandan genellikle düşünce deneylerine onlar aracılığı ile gösterilmek istenilen amaca ulaşıldıktan sonra tekrar başvurulmazlar. Ian Hacking'in belirttiği şekliyle düşünce deneyleri "analitik olarak ölü doğmuşlardır" (Schabas, 2018: 173).

İktisadi düşünce deneylerinin varlığı, statüsü ve işlevleri üzerine yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu bağlamda daha önce ele alınan Reiss ve Schabas'ın analizlerine ek olarak Johanna Thoma (2016) ve Catherine Herfeld'in (2019) çalışmalarından bahsedilebilir.

Thoma'ya göre çoğu zaman düşünce deneyleri enformel hikayeler olarak biçimsel modellerden önce sunulmaktadır (2016: 130). Thoma, iktisadi düşünce deneylerinin iki işlevi yerine getirdiğini iddia eder: (1) modelin oluşturmak istediği hipotez ile ilgili bağımsız bir kanıt olarak iş görürler, (2) düşünce deneyleri modelin uygulanacağı durumun daha gerçekçi bir örneği olarak rol alır, böylelikle modelin gerçek dünyaya uygulanması ile ilgili daha inandırıcı olmasını sağlar. Dolayısıyla iktisatta, düşünce deneyleri iktisadi dünya ile ilişkilerinde değil, modeller ile ilişkilerinde ele alınmalıdır. İktisatta düşünce deneyleri biçimsel modellerden içerdikleri rasyonellik ve bilgi ile ilgili yüksek derecede idealize edilmiş varsayımlara başvurmaları ile değil, bilindik akıl yürütme örüntüleri yardımıyla iş görmeleri ile ayrılırlar (Thoma, 2016: 142).

Catherine Herfeld (2019) ekonometriye odaklanarak iktisattaki düşünce deneyleri için yeni olduğunu iddia

ettiği bir işlev tanımlar. Bu yaklaşıma göre düşünce deneyleri ‘fayda’ gibi iktisadi kavramların niceliksel tanımını belirlemek amacıyla iktisadi teorinin arka planında yer alan temel prensiplerin temellendirilmesine yardımcı olur ve bu tür kavramların işlevsel hale getirilmesine olanak tanıyarak hali hazırda kabul görmüş iktisadi teoriler ile istatistiksel veri arasında bir köprü kurar.

Bütün iktisat pratiği sahiden ilk bakışta aslında sadece düşünce deneylerinden ibaretmiş gibi görünebilir ancak iktisattaki modeller her zaman düşünce deneyleri olarak ele alınamaz (Schabas, 2018). İktisadi modeller, diğer disiplinlerdeki modeller gibi, incelenen fenomenleri sistematik biçimde ele alırken problemlerin daha erişilebilir ve yönetilebilir olmasına yardımcı olur. Bu yapılırken basitleştirmelere, kestirimlere, idealizasyonlara ve zaman zaman da de-idealizasyonlara başvurulur. De-idealizasyon modeldeki belirli bir varsayımın daha gerçekçi başka bir varsayımla değiştirilmesidir. Bu anlamda de-idealizasyon ‘modelin somutlaştırılması’ olarak bilinir.² Her ne kadar iktisadi modellerde de-idealizasyon süreçleri her zaman çok kolay uygulanmasa da bu stratejinin sistematığı ile ilgili bir prosedür ortaya konulabilmektedir (Nowak, 1980, 1989; McMullin, 1985; Cartwright, 1989; Hausman, 1992). Matematiksel iktisadi modellerde de-idealizasyon görece daha kolay bir süreçtir çünkü bu modellerde hangi varsayımların hangi amaçla modelde yer aldığı açıktır. Dolayısıyla, amaca yönelik olarak hangi varsayımın alınıp daha gerçekçi bir varsayımla değiştirilebileceği ve bu değişimlerin sonucu niceliksel olarak daha kolay gözlemlenebilir. Bu açıdan bakıldığında, matematiksel iktisadi modeller iktisattaki düşünce deneyleri ile farklılık göstermektedir. Örneğin, Hume’un kurguladığı düşünce deneyinde söz konusu akıl yürütmenin nasıl daha somut hale getirilebileceği ve böyle bir sürecin sonuçlarının sistematik olarak nasıl takip edilebileceği net değildir. Bir gecede insanların ceplerindeki paranın iki katına çıkması senaryosunun sonuçları faiz, borç gibi ölçütler üzerinden anlatı yoluyla kabaca ortaya konulsa da benzer sonuçlara daha gerçekçi varsayımlarla ulaşıp ulaşılamayacağı ile ilgili bir prosedür mevcut değildir. De-idealizasyon yönteminin iktisadi modeller ile düşünce deneylerinin ayrılmasında bir rolü olabileceğine dair iddianın bir benzeri ‘sağlamlık’ (İng. ‘robustness’) meselesi bağlamında ortaya konulabilir. Sağlamlık, modellerin farklı varsayımlar altında benzer sonuçları üretebilmesi ile ilgilidir. Matematiksel iktisadi modellerde sağlamlık testlerinin nasıl yapılabileceği ile ilgili temel düzeyde yerleşmiş bir yöntem mevcut iken aynı düşünce deneylerinin sağlamlığının nasıl denetlenebileceği ile ilgili bir prosedüre sahip değiliz.³ Matematiksel modellerin *bazıları bazı durumlarda* düşünce deneyleri gibi görünseler de iktisattaki tüm modelleri düşünce deneyleri olarak ele almayı güç kılan bir grup model türünden daha söz edilebilir. Bu tür modellere verilebilecek belki de en ilginç örneklerden birisi, ‘Phillips Makinesi’ olarak bilinen, İngiltere’de William Phillips tarafından icat edilen ve İngiltere’de milli gelirin nasıl oluştuğunu ve iktisat içerisinde nasıl hareket ettiğinin temsiliyi veren pedagojik amaçlı bir makinedir. Matematiksel olmayan iktisadi modellere bir diğer örnek ‘Von Thünen Arazi Kullanım Modeli’dir.⁴ Johann Heinrich von Thünen bu model yardımıyla taşıma harcamalarının üretimde büyük bir engel oluşturduğunu görenek, pazar kentinden uzaklaştıkça hangi ürünlerin yetiştirilmesinin daha ekonomik olacağını saptamaya çalışmıştır. Phillips makinesi analogik, von Thünen modeli ise görsel temsillerdir ve Tarja Knuuttila’nın belirttiği üzere (2011: 268) görsel ve analogik temsiller insanlar tarafından bilişsel açıdan daha kolay kavranabilir, üstelik bu belirleme bilim insanlarının görselleştirmenin bilimsel kavrayış açısından önemini vurgulamaları ile de tutarlıdır (de Regt & Dieks, 2005). Sonuç olarak, iktisadi modeller içerisinde görsel ve analogik modeller de vardır ve bu tür modeller bilişsel olarak avantaj sağlar. Bu türden somut ve görsel iktisadi modellerin düşünce deneyleri olarak değerlendirilmeleri hayli zor görünmektedir.

Modellerin manipüle edilebilirliği literatürde sık olarak ele alınmış olan konulardandır (Morrison & Morgan, 1999; Klein, 2003; Knuuttila, 2005). Modellerin somut olarak manipüle edilebilir olmasının epistemik önemi zihnimizin dışındaki yapıların bilişsel işlevlerimizde oynadığı rol ile ilgilidir. Modeller sistematik biçimde daha önce belirsiz ya da dağınık olan bilgiyi görünür kılar ve bu sayede daha fazla çıkarım yapılmasına olanak sağlar. Aynı zamanda modeller ele alınan problemin kavranabilir ve manipüle edilebilir formda nedensel açıdan en

² De-idealizasyon kavramının mümkünse Türkçe karşılığının bulunması ile ilgili önerisi için anonim hakeme teşekkür ederim. Ancak de-idealizasyon bilim felsefesi jargonuna ait teknik bir terim olup her ne kadar çaba göstersem de terimi Türkçe karşılayabilecek bir kavram bulamadım. İlgili literatür geliştikçe bu anlamda olanakların da zenginleşeceğini düşünüyorum.

³ Bilimsel modellerde sağlamlık ve de-idealizasyon metotları ile ilgili olarak bkz; (Çevik, 2021).

⁴ ‘Phillips Makinesi’ olarak bilinen, İngiltere’de William Phillips tarafından icat edilen ve İngiltere’de milli gelirin nasıl oluştuğunu ve iktisat içerisinde nasıl hareket ettiğinin temsiliyi veren pedagojik amaçlı bir makinedir. Johann Heinrich von Thünen bu model yardımıyla taşıma harcamalarının üretimde büyük bir engel oluşturduğunu görenek, pazar kentinden uzaklaştıkça hangi ürünlerin yetiştirilmesinin daha ekonomik olacağını saptamaya çalışmıştır.

önemli özelliklerini sınırlandırarak şekilde eldeki bilgiyi çerçeveleyerek eldeki bilgiyi daraltır. Bu bağlamda modeller bilişsel olarak üstün varlıklardır (Knuttila, 2011: 269).

Sonuç

Düşünce deneyleri basit olarak şu şekilde ifade edilmektedir: “Düşünce deneyleri zihnin laboratuvarlarında performe edilir. Bu metaforun ötesinde sadece ne olduklarını söylemek bile oldukça güçtür” (Brown, 1991: 1). Zaman zaman iktisattaki bazı modeller düşünce deneyi olarak ele alınabilse de yine de düşünce deneyleri ile ne kastedildiğinin gerekli ve yeter koşulları sistematik biçimde verilebilmesi üzerine halen yürütülen çalışmalar vardır. Bu tartışmaların ışığında düşünce deneylerini, en azından belli düzeyde sistematik olarak analiz edilmiş olan, de-idealizasyon ve sağlamlık analizlerinin konusu yapılabilen, somut olarak manipüle edilebilen ve bu bağlamda bilişsel açıdan üstünlükleri ortaya konmuş olan, bu anlamda sağladıkları bilginin nasıl temellendirilebileceği ile ilgili bir prosedür verilebilen iktisadi modeller ile aynı statüde değerlendirmek doğru olmayacaktır. İktisattaki bazı modeller, özellikle matematiksel olanlar, zaman zaman düşünce deneylerine benzetilebilir, ancak bu iddianın iktisattaki *tüm modeller* için savunulması oldukça zordur. Öte yandan bu belirlenimi düşünce deneylerinin iktisatta kullanılmadığı ya da işlevsel olmadıkları iddiası takip etmemektedir.

İktisadi düşünce deneylerinin analizi hem pedagojik açıdan hem de iktisat metodolojisi açısından önem arz eden olanaklar barındırmaktadır. Burada söz konusu iki başlık gelecekteki araştırmalara öneriler olarak genel hatlarıyla ortaya konabilir. Öncelikle iktisadi düşünce deneylerinin analizi pedagojik anlamda da önemli bir olanak olarak belirlemektedir. Gerçek deneylerin yapılamadığı ve zaman zaman son derece karmaşık sistemlerin temsil edilmeye çalışıldığı bir alan olan iktisat disiplininin öğretilmesinde iktisadi düşünce deneylerinin doğası ve statüsünü anlamak ve onların pedagojik açıdan sağlayabileceği faydalar üzerine çalışmalar yürütmek önemlidir. İkinci olarak hem bilim felsefesindeki hem de iktisat metodolojisindeki açıklama, önde de bulunma ve temsil etme ile ilgili tartışmalar canlılığını ve önemini korumaktadır. Bu bağlamda bu makaledeki ayrımlar ve sınıflandırmaların mikro ve makro iktisatta nasıl genellenebileceği, vaka çalışmaları çerçevesinde bu ayrımların ne düzeyde geçerli olduğu gelecekteki çalışmaların konusudur. Bu makale bu anlamda olası yeni çalışmalara ve araştırmalara başlangıç düzeyinde katkı vermeyi amaçlamıştır. Bu anlamda iktisadi düşünce deneylerinin doğası ve statüsü ile ilgili tartışmalar bilim felsefesi ile iktisat metodolojisi arasındaki etkileşimin önemini düşünülenden daha önemli ve etkili olabileceğini göstermektedir.

Kaynakça

- Akerlof, G. (1970). The market for 'lemons': Quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84, 488-50.
- Ateş, M.E. (2015). Bilimlerde Düşünce Deneyleri. *Mediterranean Journal of Humanities*, 125-138.
- Birchler, U. & M. Büttler (2007). *Information Economics*. New York.
- Brown, J. R. (1991). *The Laboratory of the Mind: Thought Experiments in the Natural Sciences*. London.
- Brown, J. R. (2011). *The Laboratory of the Mind: Thought Experiments in the Natural Sciences*. 2nd ed. London.
- Brown, J. R. & Fehige Y. (2019). *Thought Experiments*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/win2019/entries/thought-experiment/>.
- Buzzoni M. (2016). Thought Experiments and Computer Simulations. In Magnani L., Casadio C. (Eds.), *Model-Based Reasoning in Science and Technology. Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics, Vol 27* (pp. 57-78). Heidelberg-New York.
- Cartwright, N. (1989). *Nature's Capacities and Their Measurement*. Oxford.
- Cartwright, N. (1999). Capacities. In, J. Davis, W. Hands, Wade, & U. Mäki (Eds.), *The Handbook of Economic Methodology*, (pp. 54-48). Cheltenham.
- Çevik, A. D. (2021). Bilimsel Modellerin Sağlamlığı Üzerine. *Felsefe Arkivi- Archives of Philosophy*, 55, 165-181.

- de Regt, H. W., & Dieks, D. (2005). A Contextual Approach to Scientific Understanding. *Synthese*, 144, 137–170.
- Gendler T. S. (1998). Galileo and the Indispensability of Scientific Thought Experiment. *The British Journal for Philosophy of Science*, 49, 397–424.
- Gendler, T. S. (2004). Thought Experiments Rethought—and Reperceived. *Philosophy of Science* 71 (5), 1152–63.
- Guala, F. (2002). Models, Simulations, and Experiments. In L. Magnani, L, N. Nersessian (Eds.), *Model-Based Reasoning: Science, Technology, Values*, (pp.59-72). New York.
- Guala, F. (2005). *The Methodology of Experimental Economics*. Cambridge.
- Hacking, I. (1992). Do thought experiments have a life of their own?. In D. Hull, M. Forbes, & K. Okruhlik (Eds.), *Proceedings of the 1992 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, Vol. 2, (pp.302–308). East Lansing.
- Hausman D. M. (1992). *The Inexact and Separate Science of Economics*. Cambridge and New York.
- Heison, G. & Steiger, O. (2008). *Eigentumsökonomik*. Marburg.
- Hume, D. (1985). *Essays, Moral, Political and Literary*. Indianapolis.
- Keven, N. (2021). Thought Experiments Naturalized. *MetaZihin: Yapay Zeka ve Zihin Felsefesi Dergisi*, 4 (1), 1-13.
- Klein, U. (2003). *Experiments, Models, Paper Tools: Cultures of Organic Chemistry in the Nineteenth Century*. Stanford.
- Knuuttila, T. (2005). Models, Representation, and Mediation. *Philosophy of Science*, 72, 1260–1271.
- Knuuttila, T. (2011). Modelling and Representing: An Artefactual Approach to Model-Based Representation. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, Volume 42, Issue 2, 20, 262-271.
- Kühne, U. (2005). *Die Methode des Gedankenexperiments*. Frankfurt.
- Maas, H. (2014.) *Economic Methodology: A Historical Introduction*. London.
- Macho-Stadler, I. & J. D. Perez-Castrillo (2001). *An Introduction to the Economics of Information: Incentives and Contracts*. 2th Edition. Oxford.
- Mäki, U. (2005). Models are Experiments, Experiments are Models. *Journal of Economic Methodology* 12 (2), 303-315.
- McMullin, E. (1985). Galilean Idealization. *Studies in History and Philosophy of Science* (16), 247–273.
- Menger C. (1892). On the Origin of Money. *Economic Journal*, (2), 239–255.
- Morgan, M. S. (1990). *The History of Econometric Ideas*. Cambridge.
- Morgan, M. S. (1999). Models, Stories, and the Economic World. In U. Mäki (Ed.), *Fact and Fiction in Economics* (pp. 178-201). Cambridge.
- Morgan, M.S. (2013). Nature’s Experiments and Natural Experiments in the Social Sciences. *Philosophy of the Social Sciences* 43 (3), 341–57.
- Morrison, M. & Morgan, M. S. (1999). Models as Mediating Instruments. In M. S. Morgan & M. Morrison (Eds.), *Models as Mediators. Perspectives on Natural and Social Science* (10–37). Cambridge.
- Moue, A. S., & Masavetas, K. A., & Karayianni, H. (2006). Tracing the Development of Thought Experiments in the Philosophy of Natural Sciences. *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift Für Allgemeine Wissenschaftstheorie*, 37(1), 61–75.
- Nersessian, N. J. (1992). In the theoretician’s Laboratory: Thought experimenting as Mental Modeling. In Hull, D., M. Forbes, and K. Okruhlik (Eds.), *Proceedings of the 1992 Biennial Meeting of the Philosophy of*

- Science Association*, Vol. 2, (291–301). East Lansing.
- Nowak, L. (1980). *The Structure of Idealization: Towards a Systematic Interpretation of the Marxian Idea of Science*. Dordrecht.
- Nowak L. (1989). The Stage Method, Idealization, and the Nature of Dialectics. *Philosophy of the Social Sciences*. 19(1), 81-87.
- Reiss, J. (2012). Counterfactuals. In H. Kincaid (Ed.), *Oxford Handbook of the Philosophy of Social Science*, (pp. 154-183). New York.
- Reiss, J. (2013). Geneological Thought Experiments. In J.R. Brown, L. Meynell, M. Frappier (Eds.), *Thought Experiments in Philosophy, Science, and the Arts* (pp.177-191). New York, London.
- Schabas, M. (2008). Hume's Monetary Thought Experiments. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 39 (2), 161-169.
- Schabas, M. (2018). Thought Experiments in Economics. In Mike T. Steuart, Yiftach Fehige and James R. Brown (Eds.), *Routledge Companion to Thought Experiments* (pp. 171-182). New York.
- Sørensen, R. (1992a). *Thought Experiments*. Oxford: Oxford University Press.
- Sørensen, R. (1992b). Thought experiments and the epistemology of Laws. *Canadian Journal of Philosophy* (22), 15–44.
- Stuart, M.T, Fehige, Y.& Brown, J.R (2018). Thought Experiments: State of the Art. In Michael T. Stuart, Yiftach Fehige & James Robert Brown (Eds.), *The Routledge Companion to Thought Experiments* (pp. 1-28). London.
- Tetlock, P. E. & Belkin, A. (Eds.) (1996). *Counterfactual Thought Experiments in World Politics*. Princeton: Princeton University Press.
- Tetlock, P.& Lebow R.N. & Parker, N.G. (2006). *Unmaking the West: "What-If" Scenarios that Rewrite World History*. Ann Arbor.
- Thoma, J. (2016). On the Hidden Thought Experiments of Economic Theory. *Philosophy of the Social Sciences* 46 (1), 129–146.
- Toms S., & Beck M., (2007). The limitations of Economic Counterfactuals: The case of the Lancashire Textile Industry. *Management & Organizational History*, 2(4), 315–330.
- Yardımcı, A. B. (2020). Düşünce Deneylerinin Tarihsel Kökeni, Kavramın İlk kullanımı ve Ernst Mach'ın Düşünce Deneyi. E. Doğan (Ed.), *Current and Historical Debates in Social Sciences* içinde (ss. 51-68). London.
- Yardımcı, A. B. (2020). Norton-Brown Tartışması Bağlamında Bilimsel Düşünce Deneyleri. *Beitülhikme International Journal of Philosophy*, 10 (4), 1235-1255.

EXTENDED SUMMARY

Thought experiments are one of the most important methods for sciences and philosophy. Although there is some consensus on the characteristics of the thought experiments, the same cannot be said about as to which mental operations should be accepted as thought experiments. In this regard, I analyze the list about the features of thought experiments. Then, I examine the claims concerning the functions of thought experiments. In this context, James Brown makes a distinction between positive, destructive, and Platonic thought experiments. While destructive thought experiments are conducted to refute scientific theories, positive thought experiments are devised to confirm them. Platonic thought experiments have both of the functions. Zenon paradoxes are example of destructive thought experiments and Einstein's elevator thought experiment is an example of positive thought experiment. Galileo's thought experiments are the example of Platonic thought experiments as they function in both ways concerning the Aristotle's claims about the relationship between mass and velocity. Thought experiments are a widely used epistemic tool of scientific investigation in both the natural and the social sciences. Although natural sciences seem to appeal to thought experiments more often, the method of thought experimentation is not confined to the natural sciences. It is often claimed that thought experiments are used in sciences in which it is hardly possible to conduct real laboratory experiments. Economics as one example of social sciences is a discipline in which conducting real world experiments is hardly probable. On the other hand, one can find many thought experiments especially in theoretical economics. However, there is no agreement on the nature and status of thought experiments used in social sciences. Economics is a social science and most papers in theoretical economics contain thought experiments. Indeed, at a first glance contemporary economics might seem like one big thought experiment. On the other hand, economics proceeds with models.

In this paper, first I analyze the roots and background of the concept of the thought experiments. The term 'thought experiment' was first coined by Ernst Mach as "Gedankenexperimente" in 1897. Then, I analyze the point on which there seems a convention as to features and functions of the thought experiments. After that, I examine a dilemma concerning the thought experiments. The dilemma is this: if our knowledge comes through our senses given that they are independent of senses how thought experiments could provide us with new knowledge? In this regard, from the perspective of Reiss, I briefly analyze the discussion between Brown and Norton. Then, I examine the methodological changes economics underwent. From the start to 1970s, defining, finding and appealing to laws was the first methodological tendency in economics. Indeed, it is still possible to observe a number of statements count as 'laws' in economic textbooks and articles. After that, it is possible to see that appealing to laws in economics gradually decreased. Now, for last couple of decades economics proceeds with scientific models. Analyzing economic models will enable one to see why and how economic models and thought experiments seems to be similar. In both methodologies abstractions and counterfactuals have certain importance. However, there are some differences between them; for instance, thought experiments appeals to idealizations less than models, and thought experiments include narratives more than models. Then, I briefly explore types and functions of thought experiments in economics. In this regard, I appeal to Reiss's distinctions between micro, macro, particular and general thought experiments. In the same context, I also analyze Margaret Schabas's arguments about the types of thought experiments in economics. Schabas argues that real thought experiments are uncommon in economics. Schabas provides an extensive analysis of thought experiments which aim to establish generic causal claims at macro level. According to Schabas, thought experiments start with what she calls 'bizarre counterfactuals. As examples of thought experiments that include 'bizarre counterfactuals' she gives thought experiments provided by David Hume and Milton Friedman. According to Schabas, since both of the examples meet the conditions she defines, they both should be defined as economic thought experiments. On the other hand, according to Reiss thought experiments could be useful in providing coherent explanations in economics. For Reiss, both Hume's and Friedman's thought experiments were designed to isolate causal factors. Then, I pass to analyze the functions of thought experiments in economics and their differences from the economic models. In this context, I examine Johanna Thoma (2016) and Catherine Herfeld's (2019) studies on the economic thought experiments. According to Thoma, more often than not, in economic thought experiments informal narratives precedes formal economic models. In this regard thought experiments have two functions: (1) First, they provide independent evidence about hypothesis that model aim to, (2) Second, thought experiments take a

role as target that the model could be applied. In this way, thought experiments make the application of the model to the real world more credible. Hence, according to Thoma, thought experiments should be considered with respect to models not to the real world. On the other hand, Herfeld focuses on the econometrics and defines a new function for thought experiments in economics. According to Herfeld, thought experiments bridges statistical data to the received economic theories.

At the end of the article, I argue that although there can be some borderline cases, it is hardly possible to consider all of the economic models as thought experiments. First of all, given that it is too hard to exactly define what a thought experiment means, it is possible claim that all of the economic models are indeed thought experiments. For instance, de-idealization is one important epistemic strategy that enable scientific models to be more concrete and de-idealization in the economic models is easier than thought experiments. It is easier presumably because assumptions that occur in models are well defined with respect to their aims and functions. Moreover, there are different types of economic models. Such as Phillips machine and von Thünen's geographical model are visual and analogical models and these types of models have cognitive advantages over thought experiments in economics. In this sense, economic models have also advantages over though experiments as it is easier to manipulate them.