

FELSEFE DÜNYASI

The Philosophy World

Sayı/Issue: 81 (Yaz/Summer 2025)

ISSN 1301-0875 - eISSN 2822-2970

Yayıncı ve Sahibi/Publisher and Owner

Türk Felsefe Derneği Adına/On behalf of Association for Turkish Philosophy

Prof. Dr. Murtaza Korlaelçi

Yazı İşleri Müdürü/Managing Editor

Merve Nur Sezer (Ankara Üniversitesi, Türkiye)

Editör/Editor

Prof. Dr. Hasan Yücel Başdemir (Ankara Üniversitesi)

Yazı Kurulu/Editorial Board

Prof. Dr. Celal Türer
(Ankara Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Christof Rapp
(Ludwig Maximilians Universität, Germany)

Prof. Dr. Dean Zimmerman
(Rutgers University, USA)

Prof. Dr. Duncan Pritchard
(University of California Irvine, USA)

Prof. Dr. Jason Brennan
(Georgetown University, USA)

Assoc. Prof. Dr. Eros Carvalho
(Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil)

Assoc. Prof. Dr. Zalan Gyenis
(Jagiellonian University, Poland)

Doç. Dr. Fatih Özkan
(Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Muhammet Enes Kala
(Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Aynur Tunç
(Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Türkiye)

Dr. Gary N. Kemp
(University of Glasgow, United Kingdom)

Alan Editörleri/Section Editors

Prof. Dr. Ahmet Emre Dağtaoğlu
(Trakya Üniversitesi, Türkiye)

Doç. Dr. Fatih Özkan
(Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Türkiye)

Doç. Dr. Mehtap Doğan
(Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Türkiye)

Doç. Dr. Nihat Durmaz
(Selçuk Üniversitesi, Türkiye)

Doç. Dr. Sebile Başok Diş
(Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye)

Doç. Dr. Yurdağül Kılınç
(Selçuk Üniversitesi, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Ferhat Taşkın
(Mardin Artuklu Üniversitesi, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Kenan Tekin
(Boğaziçi Üniversitesi, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Çelik
(Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Nazan Yeşilkaya
(Şirnak Üniversitesi, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Övge Öztürk
(Yozgat Bozok Üniversitesi, Türkiye)

Yazım Editörleri/Spelling Editors

Ahmet Hamdi Işcan
(Ankara Üniversitesi, Türkiye)

Zehra Eroğlu
(Ankara Üniversitesi, Türkiye)

Dil Editörleri/ Language Editors

Abdussamet Şimşek
(Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Türkiye)

Hatice İpek Keskin
(Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Türkiye)

Dizinlenme Bilgileri/Indexed by

ULAKBİM TR Dizin (2003'dan itibaren/since 2003)

Philosopher's Index (2004'dan itibaren/since 2004)

ERIH PLUS (2023'den itibaren/since 2023)

PhilPapers (2023'dan itibaren/since 2023)

Ulrich's Periodicals Directory (2025)

Felsefe Dünyası uluslararası, süreli ve hakemli bir dergidir; yılda iki sayı yayımlanır; elektronik versiyonu, açık erişimlidir.

Derginin online versiyonu ücretsizdir.

The Philosophy World is an international, periodical biannually, and peer-reviewed journal; its digital version is open access.

The online version of the journal is free of charge.

Fiyat/Price: 300 TL | Basım Tarihi/Publication Date: Temmuz/July 2025, 300 Adet/Copies

Adres/Address

Necatibey Caddesi No: 8/122 Çankaya/ANKARA

Tel: 0 (312) 231 54 40

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/felsefedunyasi>

Hesap No / Account No: Vakıf Bank Kızılay Şubesi

IBAN: TR82 0001 5001 5800 7288 3364 51

Tasarım / Design: Turku Ajans

Baskı / Printed: Sayfa Basım

Tevfik İleri Mahallesi Emek Caddesi, Polat Sk. No:2,

06145 Pursaklar/Ankara

Tel: (0312) 394 83 94 | Sertifika No: 77079

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

TEORİK MAKALE / THEORETICAL ARTICLE

Analitik Felsefe Bir Stil/Üslup Konusu mudur? <i>Is Analytic Philosophy a Question of Style?</i>	4
Ali Bilge ÖZTÜRK	
"Denotation" ve "Reference" Ayrımı <i>The Distinction Between "Denotation" and "Reference"</i>	32
Demet Tuğçe DUMANOĞLU COSGRAVE	

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Russell'in Mantıksal Analiz Yöntemi: Tasvirler Teorisi <i>Russell's Method of Logical Analysis: Theory of Descriptions</i>	54
Buşra AŞIK BİRLİK	
Erken Analitik Felsefede Hakikat ve Yöntem İlişkisinin Meta-Felsefi İçerimleri <i>The Metaphilosophical Implications of The Relation Between Truth and Method In Early Analytic Philosophy</i>	80
Alper GÜRKAN	
Deneyisel Zihin Bilimleri ve Doğallaştırılmış Fenomenoloji <i>Experimental Sciences of Mind and Naturalized Phenomenology</i>	108
Mustafa Kaan ÖZKAN	
Alfred Jules Ayer'de Metafizik Eleştirisi ve Doğrulanabilirlik Problemi <i>Alfred Jules Ayer's Critique of Metaphysics and the Problem of Verifiability</i>	132
Murat SEL	
Sezgisel Bilginin Gerekçelendirilebilirliği Üzerine: Klasik ve Modern Epistemolojide Analitik Bir İnceleme <i>On the Justifiability of Intuitive Knowledge: An Analytic Investigation in Classical and Modern Epistemology</i>	148
Zeynep ÇELİK	
Ad Hoc Hipotezlerin Bilimdeki Rolü: Karl Popper'in Yanlışlanabilirlik İlkesi ve Sözdabilim ile İlişkisi <i>The Role of Ad Hoc Hypotheses in Science: Karl Popper's Falsifiability Principle and Its Relationship with Pseudoscience</i>	180
Alper Bilgehan YARDIMCI & Selin GÜLEROĞLU	
Metaetik Nedir? Ahlaki Bir Hayat Görüşü Sunabilir mi? <i>What is Metaethics? Can It Provide a Moral View of Life?</i>	200
Cemre DEMİREL	
Digitalization and Philosophy of Communication: Transforming Other-Self Relationships from a Spinozist Perspective <i>Dijitalleşme ve İletişim Felsefesi: Spinozacı Bir Bakışla Dönüşen Öteki-Ben İlişkileri</i>	228
Özgür YILMAZ	
Parmenides Filozof mu, <i>Peri Physeos</i> Felsefe Metni mi? <i>Is Parmenides a Philosopher, Is Peri Physeos a Philosophy Text?</i>	252
Hayyam CELILZADE	
Doğal Dilin Yorumlanabilirliği: Davidson'ın Radikal Yorumlama Yaklaşımı <i>The Interpretability of Natural Language: Davidson's Radical Interpretation Approach</i>	270
Asude Vildan EFE	

Ad Hoc Hipotezlerin Bilimdeki Rolü: Karl Popper'in Yanlışlanabilirlik İlkesi ve Sözdebilim ile İlişkisi

Alper Bilgehan YARDIMCI

<https://orcid.org/0000-0002-3245-7203> |

alperyardimci@pau.edu.tr

Pamukkale Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri

Fakültesi, Felsefe Bölümü, Denizli, Türkiye

<https://ror.org/01etz1309>

Selin GÜLEROĞLU

<https://orcid.org/0000-0002-5057-6935> |

sguleroglu15@posta.pau.edu.tr

Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,

Felsefe Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

<https://ror.org/01etz1309>

Öz

Bu çalışma, Karl Popper'in yanlışlamacı bilim anlayışı çerçevesinde ad hoc hipotezlerin bilimsel teorilerdeki rolünü ve sözdebilimle olan ilişkisini eleştirel bir yaklaşımla incelemektedir. Ad hoc hipotezler, çoğunlukla bir teoriyi eleştirilerden korumak veya yanlışlanmasını önlemek amacıyla geliştirilen, ancak teorinin genel geçerliliğine yapısal bir katkı sağlamayan düzenlemeler olarak değerlendirilmektedir. Popper'in bilimsel yöntemi, bilimselliğin temel ölçütü olarak yanlışlanabilirliği esas almakta; bu çerçevede ad hoc hipotezlerin, özellikle sınanabilirlikten yoksun olduklarında, teorilerin bilimsel değerini zayıflatılabileceğine dikkat çekmektedir.

Makale, ad hoc hipotezlerin bilimsel kullanımına yönelik olumlu ve olumsuz tarihsel örnekleri karşılaştırmalı olarak analiz etmektedir. Einstein'ın kozmolojik sabiti ve Leverrier'in Neptün'ün keşfinde geliştirdiği hipotez, ad hoc yaklaşımların bilimsel ilerlemeye katkı sağlayabileceğini ortaya koyarken; Merkür'ün yörüngesel sapmalarını açıklamak üzere öne sürülen Vulcan hipotezi, başarısız ve doğrulanmamış bir ad hoc müdahale örneği olarak sunulmaktadır. Bu karşılaştırma, ad hoc hipotezlerin bilimselliğe katkısının, yalnızca test edilebilirlik ve ampirik dayanakla desteklenmeleri hâlinde geçerli olabileceğini göstermektedir.

Çalışma ayrıca, ad hoc hipotezlerin doğrulamacı eğilimlerle olan ilişkisini ortaya koymakta ve bu tür müdahalelerin Popper'in karşı-tümevarımcı yaklaşımıyla nasıl geliştiğini tartışmaktadır. Sözdebilimlerde sıkça rastlanan dogmatik tutumlar ve sistematik ad hoc müdahaleler, bilimsellikten uzaklaşmanın tipik örneklerini teşkil etmektedir. Özellikle astroloji gibi alanlarda, teorilerin çürütücü veriler karşısında sürekli yeni varsayımlarla korunması, eleştiriye kapalı yapılar yaratmakta ve Popper'in yanlışlanabilirlik ilkesini ihlal etmektedir.

Sonuç olarak, bu makale ad hoc hipotezlerin bilimsel yöntemlerde yalnızca dikkatli ve sınırlı biçimde, test edilebilirlik ilkesini zayıflatmadan kullanılmaları gerektiğini savunmakta; Popper'in bilimsellik kriterlerinin bu bağlamdaki belirleyici rolünü vurgulamaktadır. Aksi hâlde, ad hoc hipotezlerin sistematik kullanımı, bilim ile sözdebilim arasındaki sınırın bulanıklaşmasına yol açmakta ve bilimsel yöntemin temelini oluşturan eleştirel rasyonalizmi zedelemektedir.

Anahtar Kelimeler: Ad hoc hipotez, Yanlışlanabilirlik, Karl Popper, Sözdebilim, Bilimsel yöntem

Atıf Bilgisi Yardımcı, Alper Bilgehan ve Güleroglu, Selin (2025). Ad hoc hipotezlerin bilimdeki rolü: Karl Popper'in yanlışlanabilirlik ilkesi ve sözdebilim ile ilişkisi. <i>Felsefe Dünyası</i> , 81, 180-198, https://doi.org/10.58634/felsefedunyasi.1630485	
Geliş Tarihi	31.01.2025
Kabul Tarihi	26.06.2025
Yayın Tarihi	15.07.2025
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Benzerlik Taraması	Yapıldı – intihal.net
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Etik Bildirim	felsefedunyasi@tufed.com.tr
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

* Bu makale, 27 Temmuz 2024 tarihinde ICSAS 1st International Conference on Philosophy konferansında sunulan "Karl Popper'in Bilim Felsefesinde Ad Hoc Hipotezler" başlıklı bildirinin gözden geçirilmiş, düzenlenmiş ve genişletilmiş versiyonudur.

The Role of Ad Hoc Hypotheses in Science: Karl Popper's Falsifiability Principle and Its Relationship with Pseudoscience

Alper Bilgehan YARDIMCI

<https://orcid.org/0000-0002-3245-7203> |

alperyardimci@pau.edu.tr

Pamukkale University, Faculty of Humanities and
Social Sciences, Department of Philosophy, Denizli,
Türkiye

<https://ror.org/01etz1309>

Selin GÜLEROĞLU

<https://orcid.org/0000-0002-5057-6935> |

sguleroglu15@posta.pau.edu.tr

Pamukkale University, Institute of Social Sciences,
Department of Philosophy, Denizli, Turkey

<https://ror.org/01etz1309>

Abstract

This study critically examines the role of ad hoc hypotheses in scientific theories and their relation to pseudoscience within the framework of Karl Popper's falsificationist philosophy of science. Ad hoc hypotheses are commonly developed to protect a theory from criticism or prevent its falsification, yet they are often regarded as modifications that do not meaningfully contribute to the overall validity of the theory. Popper's scientific methodology places falsifiability at the core of scientific legitimacy, highlighting the risk that ad hoc hypotheses—especially when lacking testability—may undermine a theory's scientific value.

The article offers a comparative analysis of historical examples reflecting both the constructive and problematic uses of ad hoc hypotheses in science. Einstein's cosmological constant and Leverrier's prediction of Neptune are presented as instances where ad hoc reasoning contributed to scientific progress. In contrast, the Vulcan hypothesis, proposed to explain the anomalies in Mercury's orbit, is discussed as a failed and unverifiable ad hoc intervention. These comparisons suggest that the scientific utility of ad hoc hypotheses depends on their empirical testability and evidential support.

The study also explores the connection between ad hoc reasoning and confirmationist tendencies, emphasizing how such interventions contradict Popper's anti-inductivist stance. Pseudoscientific domains are frequently characterized by dogmatic adherence and systematic ad hoc modifications, which insulate theories from falsification. In areas like astrology, the persistent defense of claims through unsupported assumptions exemplifies this trend and violates the principle of critical scrutiny central to Popper's philosophy.

In conclusion, the paper argues that ad hoc hypotheses should only be used with caution and within the boundaries of testability, reaffirming the centrality of Popper's criterion of falsifiability. Otherwise, the unchecked use of ad hoc reasoning risks blurring the boundary between science and pseudoscience, ultimately undermining the foundations of scientific rationality.

Keywords: Ad hoc hypothesis, Falsifiability, Karl Popper, Pseudoscience, Scientific method

Citation Yardımcı, Alper Bilgehan ve Güleröğlu, Selin (2025). Ad hoc hipotezlerin bilimdeki rolü: Karl Popper'ın yanlışlanabilirlik ilkesi ve sözdebilim ile ilişkisi. <i>Felsefe Dünyası</i> , 81, 180-198. https://doi.org/10.58634/felsefedunyasi.1630485	
Date of Submission	31.01.2025
Date of Acceptance	26.06.2025
Date of Publication	15.07.2025
Peer-Review	Double anonymized - Two External
Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Plagiarism Checks	Yes – intihal.net
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Complaints	felsefedunyasi@tufed.com.tr
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

Giriş

Bilim, doğanın işleyişini anlamayı amaçlar ve bilimsel araştırmalar bu işleyişe dair tutarlı ve açıklayıcı sonuçlar sunmayı hedefler. Ancak bu süreçte çeşitli karşı argümanlar ve sorunların ortaya atılması bilimde beklenmedik anomalilerin gündeme gelmesine yol açar. Bu beklenmedik veriler ve anomaliler bilim insanlarının mevcut teorilerini korumak amacıyla çeşitli çözümler geliştirmelerine zemin hazırlar. Ad hoc hipotezler tam olarak bu noktada devreye girer. Ad hoc hipotezler genellikle bir teoriyi eleştirilere karşı savunmak, yanlışlanmasını önlemek ya da teorilerin eksik veya hatalı yanlarını düzeltmek için geliştirilen özel düzenlemeler olarak değerlendirilir (Chalmers, 2016, s. 81; Smid, 2023, s. 726; Votsis, 2016, s. 305). Ancak bu tür düzenlemeler teorinin genel geçerliliğine her zaman anlamlı bir katkı sağlamayabilir (Popper, 2002a, s. 19–20; Chalmers, 2016, s. 82; Smid, 2023, s. 730; Friederich vd., 2014, s. 3906). Bu bağlamda test edilebilir sonuçlara sahip olmayan bir teoriye ek bir postulatın dâhil edilmesi ya da mevcut bir postulatta yapılan değişiklikler ad hoc düzenlemeler olarak adlandırılır (Chalmers, 2016, s. 81). “Ad hoc” teriminin etimolojik kökenine baktığımızda Latince “ad hoc” ifadesi “bu özel amaç için” anlamına gelir. “Ad”, “-e doğru” ya da “için” anlamını taşıırken; “hoc”, Latince “hic” kelimesinin nötr hali olup “bu” anlamına gelir. Bu nedenle, “ad hoc” ifadesi “belirli bir amaç için atanmış ya da gerçekleştirilmiş” (Harper, t.y.) ya da kısaca “amaca özel, niyete mahsus” olarak ifade edilebilir (Smid, 2023: s. 726). Johansson (2019, s. 299) ad hoc kavramının felsefi bağlamda farklı yorumlandığını ve bilimsel literatürde bu terimin açık bir tanıma sahip olmadığını belirtir. Dolayısıyla “ad hoc” terimi evrensel bir tanımdan yoksun olduğu için bilim insanlarının kişisel kabullerine ve estetik anlayışlarına dayanan öznel yargılara yol açabilmektedir (Hunt, 2012, s. 12).

Ad hoc olgusuna dair farklı düşünürler çeşitli yorumlar öne sürmüş ancak bu tanımlar genellikle tutarlı bir anlam bütünlüğü yakalamakta yetersiz kalmıştır (Johansson, 2019, s. 305). Bu çerçevede ad hoc hipotezlerin bilimdeki konumuna ilişkin olumlu ve olumsuz yaklaşımlar bu kavrama yönelik tanımlamaları şekillendirmiştir. Olumlu yaklaşıma göre ad hoc hipotezler mevcut bir teoriyi korumak amacıyla eklenen ancak genellikle deneysel ya da gözlemsel desteği olmayan varsayımlardır. Bu hipotezlerin bilimsel tutarlılığı artırma amacı taşıdığı ifade edilmektedir (Friederich vd., 2014, s. 3905). Mevcut hipotezin anomaliler sonucunda yanlışlanmaktan kurtulması için ad hoc hipotezlerin yardımcı olabileceği ve bilimsel teoriler hakkında daha derinlemesine araştırmalar yapılmasına olanak tanıdığı öne sürül-

mektedir. Örneğin, Einstein'ın genel görelilik teorisindeki kozmolojik sabit başlangıçta evrenin statik olduğunu savunan bir ad hoc hipotez olarak önerilmiş ancak daha sonra genişleyen bir evren modeline uyarlanarak kozmolojiye önemli katkılar sağlamıştır (Ray, 1990, s. 589). Wilcox (2023, s. 2-3) ad hoc hipotezlerin Bayesian bir çerçevede değerlendirilebileceğini ve bu yaklaşımın teorilerin delillerle uyumlu hale getirilmesini sistematik bir biçimde inceleme olanağı sunduğunu belirtmektedir. Votsis (2016, s. 301) ise ad hoc hipotezlerin yaratıcı bir bilimsel araç olarak kullanılabileceğini ancak "canavarası" özellikler taşıdığından bilimsel ilerlemeyi engelleyebileceğini öne sürmektedir. Ad hoc hipotezlerin teorilerin genelleştirilebilirliğini ve basitliğini zayıflatmaları, onların bilimsel değerini sorgulatmaktadır. Ancak, bu tür hipotezlerin yeni öngörüler sunduğunda bilimsel araştırmalarda meşru bir amaca hizmet edebileceği de ifade edilmektedir. Bu nedenle, ad hoc hipotezlerin tamamen zararlı olduğunu söylemek yanıltıcı olabilir. Bu durum, ad hoc hipotezlerin eleştiriden muaf olmadığını ancak belirli bağlamlarda yararlı olabileceğini ortaya koymaktadır.

Ad hoc hipotezlerin belirli bir teoriyi desteklemek dışında bağımsız bir kanıt ya da rasyonel gerekçe sunmaması onları problematik hale getiren temel unsurdur. Bilim felsefesi ad hoc hipotezler konusunda tanımlar, sonuçlar ve eleştiriler arasındaki karmaşık bir etkileşimi barındırır. Ad hoc hipotezler genellikle sorunlu olarak değerlendirilir çünkü bu hipotezler bir teoriyi yanlışlamadan kurtarmaya yönelik çabalar olarak algılanır ve çoğu zaman gerçek bir açıklayıcı güce sahip değildir. Bu bakış açısı, "ad hoc" teriminin belirsizliğini ve bilimsel söylemdeki kullanımını vurgulayan çeşitli felsefi tartışmalarla desteklenmektedir. Kavramın bilim felsefesi bağlamındaki kullanımı özellikle Karl Popper'ın "Bilimsel Araştırmanın Mantığı" (1959, 5, 19 ve 46. bölümler) adlı kitabındaki görüşleriyle şekillenmiştir. Popper (2002a, s. 60) ad hoc hipotezleri mevcut bilimsel teorilere yönelik karşılaşılan uyumsuz deneysel verilerle başa çıkmak için geliştirilen eklemeler olarak tanımlamıştır ve bu tür hipotezleri bilim insanlarının dikkatli bir şekilde ele alması gereken unsurlar olarak ifade etmiştir. Popper (2002b, s. 47-48) ad hoc hipotezlerin dikkatsiz kullanımının bilimsel yöntemle zarar verebileceğini çünkü bu durumun teorilerin yanlışlanabilirliğini zayıflatarak bilimsel ilerlemeyi tehlikeye atabileceğini savunur. Deneysel doğrulama imkânı olmayan ad hoc müdahaleler teorinin eleştirel testlere açık olma özelliğini zedeler. Bu nedenle, bilimsel metodoloji açısından bir "geçici çözüm" olarak görülmekte ve günü kurtaran hipotezler haline gelmektedir (Friederich vd., 2014, s. 3906). Bununla birlikte, ad hoc hipotezler sözdebilimlerin de sıkça başvurduğu bir yöntemidir. Sözdebilimler kendi argümanlarını desteklemek ya da kuramları

nı doğrulamak için ad hoc hipotezlere sıkça başvurarak bilimin doğasına ve nesnellğine zarar verme potansiyeli taşımaktadır. Bu durum mevcut hipotezde yapılan sürekli düzenlemelerin inanca dönüşme tehlikesini ve bilimsel verinin nesnellikten uzaklaşma riskini ortaya koymaktadır. Bennett (2012, s. 49) ad hoc hipotezleri sunulan tüm kanıtlara rağmen bir konuda haklı olma ya da bir kuramı destekleme arzusuyla sıkı sıkıya bağlı kalınan bahaneler olarak tanımlamaktadır. Bu tanım sözdebilimlerin en sık kullandığı savunma mekanizmalarından birine işaret eder ve her koşulda kendi iddialarını destekleyecek unsurlar aramalarını açıklamaktadır.

Bu çerçevede çalışmanın temel amacı, Karl Popper'ın bilim anlayışında ad hoc hipotezlerin bilimsel yöntem içerisindeki yerini sistematik biçimde değerlendirmektir. Özellikle şu sorular çalışmanın temel eksenini oluşturmaktadır: Popper'a göre ad hoc hipotezler hangi koşullar altında bilimsel yöntemin meşru bir parçası olabilir? Hangi durumlarda bu hipotezler, teorileri yanlışlanabilirlikten uzaklaştırarak sözdebilimsel bir niteliğe büründürür?

Bu kapsamda makalede ad hoc hipotezlerin bilimdeki kullanımına ilişkin olumlu ve olumsuz örnekler ele alınarak Popper'ın yanlışlamacı bilim anlayışı perspektifinden ad hoc hipotezlerin bilimsel çalışmalardaki yeri değerlendirilmektedir. İlk olarak, ad hoc hipotezlerin sözdebilimlerin temel özellikleriyle olan ilişkisi incelenmekte ve bu hipotezlerin sözdebilimin ayırt edici unsurlarından biri olarak nasıl öne çıktığı tartışılmaktadır. Ardından, bilim tarihinde ad hoc hipotezlerin olumlu kullanım örneklerine dayanarak bu tür hipotezlere bilimsel ilerleme açısından pozitif bir nitelik atfetmenin uygun olup olmadığı değerlendirilmektedir. Sonuç olarak, ad hoc hipotezlerin bilimsel teorilerin geçici olarak korunmasına katkı sağlayabileceği kabul edilmekle birlikte Popper'ın vurguladığı üzere bağımsız olarak test edilemeyen ve deneysel içerikten yoksun bu hipotezlerin bilimsel yöntemin uzun vadeli hedefleri doğrultusunda eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirilmesi gerektiği savunulmaktadır. Ayrıca, sözdebilimlerin ad hoc hipotezlere olan bağımlılığı ve savunucularının bu hipotezleri kuramlarını doğrulama amacıyla ısrarla kullanmaları ad hoc hipotezlerin sözdebilimle olan yakın ilişkisini pekiştirmekte ve bu tür hipotezlerin sözdebilimin ayırt edici bir unsuru olarak görülebileceğini ortaya koymaktadır.

1. Popper'ın Yanlışlamacı Bilim Anlayışı ve Ad Hoc Hipotezler

Popper'ın (2002b, s. 48) yanlışlamacı bilim anlayışı bilimselliğin temel ölçütü olarak yanlışlanabilirlik kriterini vurgularken ad hoc hipotezlerin bu bağlamdaki rolü bilimsel yöntem açısından önemli bir tartışma konusu ha-

line gelmiştir. Ad hoc hipotezler bir teoriyi eleştiriye karşı korumak amacıyla geliştirilirken çoğu zaman teorinin yanlışlanabilirliğini zayıflatarak bilimsellik statüsünü tehdit edebilir. Lakin Popper (2002b, s. 81) ad hoc hipotezleri tamamen dışlamaktan ziyade bu tür hipotezlerin dikkatli ve sınırlı bir şekilde kullanılmasının gerekliliğine işaret etmektedir. Bu doğrultuda, ad hoc hipotezlerin bilimdeki olumlu ve olumsuz etkilerinin değerlendirilmesi hem teorilerin geçici olarak korunmasına katkı sağlayan yaratıcı yönlerini hem de teorik dogmatizmi besleyebilecek potansiyel tehlikelerini ele almak açısından önem taşımaktadır. Ad hoc hipotezlerin Popper'ın yanlışlamacı bilim anlayışındaki yeri ve onların modern bilimdeki uygulamaları bu tartışmanın daha geniş bir bağlamda anlaşılmasını mümkün kılmaktadır.

1.1. Popper'da Kuram Kavramı ve Bilimsel Yöntemdeki Rolü

Popper'ın bilim felsefesinde kuram yalnızca ampirik verilerin betimleyici bir sentezi değil olgulara dair yanlışlanabilir tahminler sunan soyut yapılar bütünüdür. Popper'a göre (2002a, s. 38) bilimsel kuramlar doğrudan gözlemden türeyen genellemeler olarak değerlendirilmez, bilimsel kuramlar gözleme dayalı olarak sınanabilir hale gelen önerme sistemleridir ve bilim sadece doğrulanmış bilgilerin toplamından ziyade sürekli olarak çürütülme riski taşıyan kuramsal yapılarla ilerler. Bu bakımdan kuramlar bilimsel yöntemin merkezinde yer alır ve onların değeri açıklayıcı güçlerinden çok yanlışlanabilirlik dereceleriyle belirlenir (Popper, 1959, s. 273). Kuramların ampirik sınamalara açıklığı onların bilimsel statüsünün başlıca ölçütüdür. Bu kuramsal anlayış yerleştirilmeden, kuramları savunmak amacıyla geliştirilen ad hoc hipotezlerin metodolojik sınırları tam olarak anlaşılamaz. Zira bir kuram, yanlışlanabilirliğini kaybettiği ölçüde bilimsellikten uzaklaşır ve bu süreç çoğu zaman ad hoc müdahaleler aracılığıyla gerçekleşir.

Popper'a (2002a, s. 38; 1959, s. 273) göre kuram test edilebilir ve yanlışlanabilir tahminler üreten hipotezsel bir sistemdir, doğrudan gözlemden türetilmiş betimleyici bir yapı değildir. Kuramlar buna göre her zaman geçici, eleştiriye açık ve sınanabilir yapılardır. Dolayısıyla ad hoc hipotezler, Popper'ın felsefesinde zorunlu bir unsur değildir; yalnızca yanlışlanabilirlik ilkesine uygunluk gösterdikleri takdirde geçici olarak meşru kabul edilebilir. Aksi hâlde, bu tür müdahaleler kuramı doğrulamaya yönelik doğrulamacı bir eğilimi yansıtır ve bilimsel yöntemden sapma olarak değerlendirilir.

1.2. Yanlışlanabilirlik İlkesi ve Bilimselliğin Kriterleri

Popper'ın bilim anlayışında yanlışlanabilirlik, bilimselliğin hem gerekli hem de yeterli koşulu olarak kabul edilir (Popper, 2002a, s. 20; Yardımcı,

2019, s. 571). Ona göre bir kuram yalnızca deneysel olarak çürütülebilecek tahminler sunduğu ölçüde bilimsel sayılabilir. Çürütülebilirlik, bir kuramın doğruluğundan çok, riskli öngörüler içermesi ve test edilebilir olmasına bağlıdır (Popper, 2002a, s. 99–100). Bu nedenle bir kuramın bilimsel değeri ne kadar çok gözlemle örtüştüğünden ziyade, hangi durumları dışladığı ve bu dışlamaların ne ölçüde sınanabilir olduğuna bağlıdır (Popper, 2002a, s. 18; 2002b, s. 47–48). Popper'a göre bilimsel kuramlar, yalnızca gözlemleri açıklamakla yetinmemeli; aynı zamanda yüksek risk taşıyan ve sınanabilir öngörülerde bulunabilmelidir. Neredeyse her kuram için doğrulayıcı örnekler bulunabilir; bu yüzden asıl olan, kuramın yanlışlanabilir iddialar içermesidir. İyi bir bilimsel kuram, olgulara ciddi kısıtlamalar getirir ve ne kadar çok durumu dışlıyorsa, o kadar güçlüdür. Buna göre bilimsellik bir derece meselesidir. Bazı kuramlar daha fazla risk üstlenerek test edilebilirliklerini artırır. Ancak bazı teoriler, karşıt verilerle sındığında ad hoc müdahaleler ile korunur. Bu tür müdahaleler, teoremin çürütülmesini engellediği gibi onun yanlışlanabilirlik derecesini azaltarak bilimsellik statüsünü zayıflatır (Popper, 2002b, s. 47–48). Bu noktada, ad hoc hipotezlerin kontrolsüz kullanımı, bilimi doğrulamacı bir yaklaşıma yönlendirme riski taşır. Popper'a göre bu eğilim, bilim ile sözdebilim arasındaki temel ayrım çizgisinin ihlal edilmesine yol açabilir (Popper, 2002b, s. 47–48; Güzel, 1996, s. 169–170).

1.3. Ad Hoc Hipotezlerin Meşruiyet Sınırları: Popper'ın Eleştirel Rasyonalizminde Çifte Rol

Ad hoc hipotezlerin Popper'ın bilim felsefesi içindeki yeri çelişkili gibi görünen çift yönlü bir tutumla şekillenir. Bir yandan bu tür hipotezler, teorileri çürütücü bulgular karşısında korumaya yönelik müdahaleler oldukları için bilimsellik ölçütü olan yanlışlanabilirliğe zarar verme riski taşır. Diğer yandan Popper, bu hipotezlerin eleştirel ve geçici bir çerçevede kullanıldığında bilimsel ilerleme için faydalı olabileceğini de belirtir (Popper, 2002a, s. 131; 2002b, s. 389).

Popper'ın “Bilimsel Araştırmanın Mantığı” adlı eserinde (1959, bölüm 46), kuramların yanlışlanabilirliğini korumak koşuluyla ad hoc hipotezlerin geçici olarak kabul edilebileceği açıkça ifade edilmiştir. Bu yaklaşım, bilimde kesinlik değil eleştirelilik ilkesine dayanır. Dolayısıyla bir hipotez, yalnızca mevcut teoriyle tutarsız olan veriyi açıklamakla kalmayıp bağımsız olarak test edilebilir yeni öngörüler sunuyorsa geçici bir yöntem olarak değerlendirilebilir. Bu çerçevede, Alan Musgrave (1985, s. 10–12) ad hoc hipotezlerin ancak ampirik destek kazanabildikleri takdirde bilimsel değer taşıyabileceğini vurgular. Ona göre, bilimsel gerçekçilik, yalnızca mevcut verilerle

uyuşmakla kalmayıp test edilebilir öngörüler sunan açıklamaları gerektirir. Aksi hâlde bu hipotezler, doğrulamacı bir yaklaşıma dönüşerek Popper'ın eleştirdiği dogmatik sistemlerin bir parçası hâline gelir. Nitekim Popper'ın yöntemi özünde karşı-tümevarım ilkesine dayanır. Bu yaklaşım, bir teorinin yalnızca destekleyici örneklerle değil potansiyel olarak çürütebilecek verilerle sınanmasını esas alır. Bu nedenle, ad hoc hipotezlerin metodolojik işlevi, teorinin yanlışlanabilirliğini artırmak olmalıdır; aksi hâlde, bu tür hipotezler Popper'ın sürekli karşı çıktığı doğrulamacı eğilim içerisinde yer alır (Popper, 2002a, s. 20; 2002b, s. 48; Del Ratzsch, 2000, s. 58). Bu çerçevede, Popper'da kuramın zaten hipotezsel bir yapı olduğu göz önüne alındığında, ad hoc hipotezler bilimin zorunlu bir aracı değil, yalnızca belirli koşullarda kabul edilebilecek sınanabilir müdahalelerdir. Eğer bu müdahaleler yalnızca teoriyi korumak amacıyla bağımsız test imkânı olmaksızın geliştiriliyorsa bu durum teorinin bilimsel statüsünü doğrudan tehdit eder.

Modern fizikte bu duruma örnek olarak Higgs mekanizması verilebilir (Friederich vd., 2014, s. 3898). Higgs mekanizması, Standart Model olarak bilinen temel parçacık fiziği teorisinin önemli bir bileşenidir ve temel parçacıklara kütle kazandıran mekanizmayı açıklar. Bu mekanizma, evreni dolduran ve Higgs alanı adı verilen bir skaler alanın varlığını öngörür. Higgs alanı, vakum beklenti değerinin sıfırdan farklı olmasıyla diğer alanlardan ayrılır ve yerel simetrilerin “spontane kırılması” olarak adlandırılan bir süreci başlatır. Higgs alanıyla etkileşime giren temel parçacıklar bu etkileşim sayesinde kütle kazanır. Mekanizmanın bu özellikleri Standart Model'in matematiksel tutarlılığını ve yüksek enerjilere kadar öngörü gücünü korumasını sağlar (Friederich vd., 2014, s. 3898-3900). Ancak Higgs mekanizması başlangıçta deneysel bir kanıttan yoksun olması nedeniyle “ad hoc” bir hipotez olarak nitelendirilmiştir.

Popper (1974, s. 986), ad hoc hipotezleri teoriyi korumak amacıyla geliştirilen ancak bağımsız olarak test edilemeyen müdahaleler olarak tanımlar ve bu tür düzenlemelerin bilimsellik ölçütlerine zarar verebileceğini vurgular. Bu durum teorinin yanlışlanabilirlik derecesini azaltmaktadır. Bu nedenle, Friederich'in (2014, s. 3900-3903) de belirttiği gibi, Higgs mekanizmasının başlangıçta öngörülerinin doğrudan deneysel olarak doğrulanamaması, bağımsız bir teorik dayanağı olmadığı algısını yaratmış ve dolayısıyla bağımsız test edilebilirlikten yoksun olduğu eleştirisini doğurmuştur. Ayrıca, Higgs bozonunun Standart Model'deki diğer parçacıklardan farklı olarak doğrudan gözlemlenememesi ve deneysel kanıt eksikliği, mekanizmanın “teoriyi kurtarmak için uydurulmuş bir hipotez” olduğu yönündeki eleştirileri güçlendirmiştir. Higgs mekanizmasının “ad hoc” eleştirisinden

kurtulması 2012 yılında CERN'de yapılan deneylerde Higgs bozonunun keşfedilmesiyle doğrudan ilişkilidir. Bu keşif Higgs mekanizmasının temel fizik yasalarını açıklamada oynadığı rolü doğrulayan kritik bir olaydır. CERN'deki Büyük Hadron Çarpıştırıcısı (LHC) deneylerinde iki büyük detektör olan ATLAS ve CMS, Higgs bozonunun varlığına işaret eden sonuçlar elde etmiştir. Bu sonuçlar Higgs mekanizmasının öngördüğü Higgs bozonunun deneysel olarak tespit edilmesine, Higgs bozonunun özelliklerinin Standart Model'in tahminleriyle çok iyi bir şekilde örtüşmesine ve böylece Higgs mekanizmasının doğrudan deneysel kanıta dayalı bir teori haline gelmesine ve ad hoc eleştirisinin büyük ölçüde geçersiz kılınmasına yol açmıştır (Friedrich vd., 2014, s. 3903).

Bu kapsamda, ad hoc hipotezlere yönelik olarak yanlışlamacıların itiraz edeceği ya da kabul edebileceği örneklerle Popper'ın bu meseleye ilişkin görüşleri ve ad hoc hipotezlerin sözdebilimle olan ilişkisi detaylandırılabilir. Yanlışlamacı yaklaşımın karşı çıktığı ad hoc düzenlemeler basit bir örnek ile şu şekilde açıklanabilir: “Ekmek besler” ifadesini düşük seviyeli bir teori olarak ele aldığımızda bu ifade şu anlama gelmektedir: Eğer buğday normal koşullarda yetiştirilip standart yöntemlerle ekmeğe dönüştürülür ve bu ekme bir insan tarafından normal şekilde tüketilir ise o zaman bu kişi beslenir. Ancak, bir Fransız köyünde buğday normal şekilde yetiştirilip ekmeğe dönüştürüldüğünde ve buna rağmen ekmeği tüketen birçok kişi ciddi şekilde hastalanır ya da ölür ise “ekmek besler” genellemesi yanlışlanmış olur (Chalmers, 2016, s. 81). Bu durumda, teoriyi yanlışlayarak çürütmek yerine şu şekilde bir ad hoc düzeltme yapılabilir: “Söz konusu Fransız köyünde belirli bir fırında üretilen ekmekler hariç bütün ekmekler besler.” Chalmers (2016, s. 82) teoride yapılan bu tür bir değişikliği ya da düzenlemeyi ad hoc bir değişiklik olarak ifade eder. Ancak, bu tür bir değişiklik yanlışlamacılığı savunan birinin kabul edebileceği bir değişiklik değildir çünkü modifiye edilerek ileri sürülen bu teori ilk teoriden daha az yanlışlanabilir niteliktedir. Popper (2002a, s. 95-96) bilimselliği bir derece meselesi olarak ele alır ve bir teorenin dünyaya ilişkin ne kadar fazla yanlışlanabilir iddiada bulunursa o kadar bilimsel olacağını ifade eder. Ad hoc hipotezlerin sonucunda yapılan bu tür bir değişiklik ise daha az yanlışlanabilir bir iddia ortaya koyduğundan Popper (2002b, s. 48-49) tarafından arzu edilen bir değişiklik olarak değerlendirilemez.

Aynı örnekten hareketle, Popper açısından kabul edilebilir bir ad hoc hipotez örneği şu şekilde sunulabilir: “Ekmek besler” genellemesi, “belirli bir mantar türü karışan buğdaydan yapılanlar hariç bütün ekmekler besler” genellemesiyle değiştirildiğinde bu tarz bir ad hoc hipotez Popper (2002a, s.

96) için daha fazla yanlışlanabilir iddialar ortaya koyduğu için kabul edilebilir nitelikte görülmektedir. Ancak Smid'e (2023, s. 729) göre, "Tüm ekmekler besler" önermesinin, "Fransız köyündeki ... adlı fırın haricindeki tüm ekmekler besler" şeklinde modifiye edilmesi de yetersizdir. Çünkü ikinci önerme iyi bir açıklama tarafından desteklenmemekte ve ekmeğin neden beslemediğine dair yeni ve açık bir bilgi vermemektedir. Bununla birlikte, modifikasyonun, "Fransız köyündeki ... adlı fırın haricindeki tüm ekmekler besler" çünkü söz konusu fırındaki ekmekler ergot¹ adlı bir mantarı içermektedir" şeklinde oluşturulması daha makul bir açıklama ile desteklenmiş görünmektedir. Ancak bu sefer de modifikasyon ergotun ne olduğunu veya ekmeğin neden beslemediğini açıklamadığı için yine problemli bir yapıdadır.

Daha önce belirtildiği üzere, bir kuram ya da hipotez ne kadar fazla yanlışlanabilir iddiada bulunuyorsa o kadar bilimsel kabul edilir. Bilim insanları bu tür yüksek deneysel içerikli teorileri yanlışlayabilecek deneyler veya gözlemler tasarlayarak teorileri titizlikle test etmek için çeşitli durumlar oluşturmaktadır. Böylece, ad hoc bir hipotezin sonucunda ileri sürülen yeni genellemeye yönelik yapılan testler ve sınamalar sonrasında kuram yanlışlanmayarak ayakta kalıyorsa, bu süreçten yeni bir bilgi elde edilebilir ve bilimsel ilerleme sağlanabilir (Chalmers, 2016, s. 54).

1.4. Ad Hoc Hipotezlerin Tarihsel Görünümleri Neptün ve Vulcan Gezegenleri: Meşru Yaratıcılık mı, Bilimden Sapma mı?

Bununla birlikte, ad hoc hipotezlerin kullanımının bilimde bazı durumlarda olumlu sonuçlar doğurabileceği ancak sıkça kullanımlarının yanlış yönlendirmelere yol açabileceği bilinmektedir. Bu durumun tarihsel bir örneği, Newton'un yer çekimi kuramına dayanarak 1800'lü yılların başlarında astronomi alanında gerçekleştirilen gözlemlerde Uranüs'ün yörüngesindeki sapmaların tespit edilmesidir. Leverrier bu sapmaları açıklamak için henüz keşfedilmemiş bir başka gezegenin çekim etkisini öne sürmüştür. Daha sonra yapılan çalışmalar, Neptün gezegeninin keşfiyle Leverrier'in teorisini doğrulamıştır (Hunt, 2012, s. 6). Bu durumda bilim insanları Newton'un kuramını yanlış tahminler verdiği gerekçesiyle doğrudan yanlışlamak yerine Güneş Sistemi'nde yedi gezegen olduğu yönündeki yardımcı önermeyi sorgulayarak Uranüs'ün yörüngesine etki eden başka bir gezegenin varlığına dikkat çekmişlerdir. Böylece, ad hoc bir hipotezle kuram yanlışlanmaktan kurtarılmış ve nihayetinde bu hipotez yeni bir gezegenin keşfine katkı sağlamıştır. Bu örnek, ad hoc hipotezlerin bazen göz ardı edilen verilerin daha dikkatli incelenmesini sağladığını ve bilimsel öngörülere kapı aralayabilece-

1 Ergot, bilimsel adıyla *Claviceps purpurea*, çavdar ve diğer tahıllarda parazit olarak bulunan bir mantardır.

ğini göstermektedir (Votsis, 2016, s. 306). Daha sonra Leverrier, 1859 yılında önceki başarısından aldığı cesaretle Merkür'ün yörüngesindeki sapmaları açıklamak için yeniden ad hoc bir strateji geliştirmiş ve Vulcan adını verdiği varsayımsal bir gezegeni öne sürmüştür. Ancak bu kez, hipotez doğrulanamamış sapmaların nedeni daha sonra Einstein'ın genel görelilik teorisiyle açıklanmıştır ve Vulcan hiçbir zaman gözlemlenememiştir (Hunt, 2012, s. 6).

Bu iki örnek karşılaştırıldığında Neptün örneği bilimsel öngörülerini güçlendirirken Vulcan vakası bilimsel yöntemden sapmanın bir göstergesi olmuştur. Smid'e (2023, s. 730) göre, ad hoc hipotezler çoğu zaman faydasızdır; çünkü ya gerçek problemi teşhis edemezler ya da kuramı güçlü bir açıklama ile desteklemezler. Bu nedenle, bu tür hipotezler ona göre "çıkış yolları" olarak değerlendirilmelidir. Ad hoc hipotezler genellikle ampirik anomaliler ya da çözülmemiş paradokslarla karşılaşıldığında ortaya çıkar ve bununla birlikte Smid (2023, s. 730) onların bilimsel açıklamalardan çok geçici çözümler sunduğunu belirtmektedir. Bu görüşü destekleyen Del Ratzsch (2000, s. 53-58), ad hoc hipotezlerin kimi bağlamlarda yaratıcı bilimsel düşüncüyü destekleyebileceğini ancak sistematik hale geldiklerinde bilimselliğin sınırlarını aşındırabileceğini ifade etmektedir. Ona göre bu tür hipotezler, bilim ile sözdebilim arasındaki sınırı bulanıklaştıran yapılardır. Bu doğrultuda, Merkür'ün yörüngesindeki sapmaların nedeninin anlaşılması, Newton'un kuramına olan aşırı bağlılık ve ad hoc düzenlemelere yönelim nedeniyle gecikmiştir. Başka bir deyişle, dogmatik bağlılık hem bilimsellikten uzaklaşılmasına hem de sapmaların asıl nedeninin geç anlaşılmasına yol açmıştır. Ad hoc müdahaleler, teoriyi yanlışlamaktan kurtarsa da onu bilimsellik statüsünden uzaklaştırmaktadır. Popper'a (2002a, s. 131) göre, eğer bir sistem her koşulda değişmez ve mutlak geçerliliğe sahipmiş gibi kabul edilir ve her tehlike anında yardımcı hipotezlerle korunmaya çalışılırsa bu sistem en yüksek derecede karmaşık ve yanlışlanamaz hale gelmektedir.

2. Ad Hoc Hipotezlerin Sözdebilim ile İlişkisi

Popper'ın perspektifinden bakıldığında, bilim insanları teorilerinde zaman zaman ad hoc hipotezlere başvurabilir ve bu yaklaşım bazı durumlarda yararlı sonuçlar doğurabilir. Ancak bu tür hipotezlerin sistematik hâle gelmesi, teorinin yanlışlanabilir içeriğini azaltarak onu bilimsellikten uzaklaştırır ve sözdebilime yakınlaştırır. Thornton (2017), Stanford Felsefe Ansiklopedisi'nde Popper'ın bilim anlayışını değerlendirirken, ad hoc hipotezlerin sınırlanabilirliğe zarar verdiği ölçüde bilimsellikten uzaklaştığını ve sözdebilimle ayırım çizgisini belirsizleştirdiğini vurgulamaktadır. Ona göre Popper, bilim ile sözdebilim arasındaki farkı metodolojik açıklık ve test edilebilirlik ilkele-

rine dayandırarak ortaya koymuştur (Thornton, 2017). Bu yaklaşıma paralel olarak Hempel (1966, s. 37; akt. Hunt, 2012, s. 3) bazı teorilerin test edilebilir olmasına rağmen yanlış oldukları gösterildiğinde bile savunulmaya devam ettiğini belirtir. Bu savunma genellikle teoriye ad hoc bir varsayım eklenerek ya da teorinin yeniden yorumlanması yoluyla yapılır. Ancak bu tür müdahaleler, teorinin bilimsel değerini ya tamamen ortadan kaldırır ya da en azından önemli ölçüde zayıflatır. Agassi (1975, s. 191) ise ad hoc hipotezlerin olası rakip teorilere karşı tercih edilebilir hale gelmesi için ampirik desteklere ihtiyaç duyduğunu ve bu desteği elde etmenin kolay olmadığını belirtmektedir. Buradan hareketle, ad hoc hipotezlere bilimlerde başvurma- nın sonucu eldeki argümanın güvenilirliği ve bilimsel statüsü üzerinde ciddi problemlere yol açabilmektedir.

Bu noktada şu temel ayrım önem kazanmaktadır: Bilimsel teoriler, karşıt verilerle karşılaştıklarında bu verileri açıklamak veya reddetmek amacıyla sürekli olarak test edilemeyen ve bağımsız delillerle desteklenmeyen ad hoc hipotezlere başvuruyorsa bu yaklaşım sözdebilimsel nitelik kazanır. Popper'a göre, yanlışlanabilirliğin giderek azaltılması ve teorinin sürekli yama hipotezlerle korunması, bilimsel statünün aşamalı olarak terk edilmesi anlamına gelir. Bu durum, bilimsel eleştiriye kapalı dogmatik sistemlere özgü bir savunma stratejisidir ve sözdebilimin en ayırt edici göstergelerinden biri olarak kabul edilmelidir.

Popper'ın (2002b, s. 48) bilimselliğe yönelik belirlemelerinde de vurguladığı üzere bazı teoriler yanlışlanmış olmasına rağmen ad hoc hipotezler kullanılarak takipçileri tarafından desteklenmeye devam etmektedir. Ad hoc hipotezlerin bu şekilde kullanılması bu duruma yaygın bir örnek teşkil eder. Ancak bu yaklaşım teorinin yanlışlanabilirlik derecesini sürekli olarak azaltarak onu bilimsel statüden uzaklaştırmakta ve sözdebilimsel bir niteliğe yaklaştırmaktadır. Popper'a (2002a, s. 70) göre, bir bilimsel kuramın değeri, dışladığı durumların niceliğiyle ölçülür. Bir kuram ne kadar fazla durumu dışlar veya yasaklarsa o kadar güçlü ve yanlışlanabilir olarak değerlendirilir. Dolayısıyla, Popper açısından sözdebilimler yanlışlanmaya karşı gösterdikleri direnç ya da bağışıklıklarıyla kendilerini açık eder (Uslu, 2011, s. 28). Bu çerçevede Hansson (2009, s. 240; akt. Yardımcı, 2019, s. 575), sözdebilimin temel özelliklerini şu şekilde tanımlamaktadır. Bir ifade ancak aşağıdaki üç kriteri karşıladığında sözdebilim olarak nitelendirilebilir:

- Bilim alanında bir konu ile ilgili olması,
- Epistemik olarak desteklenmemesi,

- Kuramın başlıca savunucuları tarafından epistemik olarak desteklendiği izleniminin yaratılmaya çalışılması.

Bu açıdan sözdebilimlerin ad hoc hipotezlere olan bağımlılığı ve sözdebilimin savunucularının kuramlarını doğrulama konusundaki ısrarı ad hoc hipotezlerin sözdebilimlere yakınsamasının açık bir kanıtıdır. Sözdebilim savunucuları kendi disiplinlerini her koşulda yanlışlamaktan korumak için sürekli olarak kuramlarını doğrulayacak unsurlara başvurur ya da bu kuramların sınanmasından kaçınırlar. Ad hoc hipotezlerin eldeki kuramın karşıt örneklerle ya da bulgulara karşı savunulması ve bu süreçte kuramın sınanabilirliğini azaltması sözdebilimlerde sıkça başvurulan bir yöntemdir.

Örneğin, astroloji gibi sözdebilimlerde, astrologlar genellikle hipotezlerini sistematik bir şekilde test etmeye yanaşmaz ve iddialarını istatistiksel verilerle desteklemek yerine bireysel vakalar üzerinden savunma eğiliminde olurlar. Hipotezlerine aykırı düşen örneklerle karşılaştıklarında ise bu örnekleri ya görmezden gelirler ya da hipotezi yeniden gözden geçirmek yerine muhalif veriyi dışlamak amacıyla temelsiz bir açıklama (ad hoc düzenleme) geliştirerek hipotezi sorgulanamaz hale getirirler (Uyar, 2016, s. 53). Buna göre, sözdebilimlerle ilişkilendirilebilecek ad hoc hipotezlerin olumsuz yönleri açıkça görülmektedir. Bu tür hipotezler herhangi bir bilimsel dayanağı olmamasına rağmen kolaylıkla inanılan ve yanlışlanamayan bir yapıya sahiptir. Bu nedenle, astroloji gibi sözdebilimlerin sıklıkla başvurduğu hipotezler olarak değerlendirilebilir.

Popper (2002a, s. 19-20) yanlışlanabilirliğe karşı ileri sürülen en tehlikeli itirazın teoriyi yanlışlamaktan kaçınmak için geçici bir yardımcı hipotez ya da ad hoc hipotez ile doğrulamaya çalışmak olduğunu belirtmektedir. Bu sebeple ad hoc hipotezlerin kullanımı bilim ile sözdebilim arasındaki sınırın ihlal edilmemesi açısından son derece dikkatle ele alınması gereken bir unsurdur. Bu kapsamda sözdebilimin ne olduğuna ilişkin daha ayrıntılı bir tespit ad hoc hipotezler ile sözdebilim arasındaki ilişkiyi anlamak açısından kritik öneme sahiptir. Sözdebilim, bilimsel yöntem ve kriterlere uygunluk göstermeyen ancak bilimselmiş gibi görünen bir inançlar bütünü olarak tanımlanabilir. Diğer bir deyişle, “sözdebilim, kısaca bilimin formlarını, yöntemlerini ve sonuçlarını taklit eden ve elde edilen sonuçları bilimselmiş gibi ortaya koyan bir faaliyet olarak değerlendirebilir” (Yardımcı, 2019, s. 575). Sözdebilim, bilimin izlerini benimseyerek bilimsellik iddiasında bulunur ve bilimselmiş gibi davranır (Blancke & Boudry, 2021, s. 185). Ancak, felsefe, din veya sanat gibi bilim dışı alanlar bilimsellik iddiasında bulunmadıkları için sözdebilim olarak nitelendirilmezler. Bu noktada belirtmek gerekir ki söz-

debilim sıklıkla kötü bilim kavramıyla karıştırılmaktadır. Ancak sözdebilim ve kötü bilim birbirinden farklıdır. Bu nedenle, bilim ve bilim olmayan ayrımı yapılırken, sözdebilim ile kötü bilimin ayrımı kadar, iyi bilim ile kötü bilimin ne ölçüde birbirinden ayrıldığına da değinmek önemlidir. Örneğin, Monton'a (2013, s. 469) göre, bir kimya laboratuvarında çalışan bir bilim insanının elindeki örneği yanlışlıkla kontamine etmesi veya hatalı bir pipet ölçümü yapması sebebiyle yanlış bir veri bildirmesi yapılan çalışmayı sözdebilim kategorisine sokmaz. Çünkü bu bilim insanının araştırma tarzı ve çalışma koşulları, bilimsel bir çalışmanın nasıl yürütülmesi gerektiğiyle örtüşmektedir. Araştırmanın yürütülme ve ele alınma biçimi bilimsel araştırmalarda olması gereken kriterlere aykırı değildir. Dolayısıyla, bir iddianın sözdebilim olarak kabul edilmesinde yalnızca içeriği değil aynı zamanda bu iddiayı öne süren kişinin yaklaşımı ve onu nasıl yürüttüğü de önemli bir kriterdir. Bu durumda, teori ya da iddianın sahibinin süreçteki tutumu ve davranışı öne sürülen düşüncenin bilim mi yoksa sözdebilim mi olduğunu belirlemede kritik bir rol oynar.

Sözdebilimsel açıklamaların en belirgin özelliklerinden biri her şeyi basit açıklamalarla izah etme eğilimidir. Bu açıklamalar genellikle kulaktan dolma bilgiler veya kısmen anlaşılmış fikirlerden oluşmaktadır (Balogh, 2022, s. 871). Bu nedenle, sözdebilimler güvenilirlik ilkesi açısından eksiktir. Buna karşın bilim güvenilirlik esasına dayanır ve bu ilkeye sıkı sıkıya bağlıdır. Sözdebilimler gerçek bilimin bir parçasıymış gibi görünür. Diğer bir deyişle, bilimin bir gölgesi niteliğindedirler. Gordin'e (2017, s. 1484) göre, sözdebilim spesifik olarak profesyonel bilimin gölgesidir ve tıpkı bir gölgenin nesnesi olmadan var olamayacağı gibi sözdebilim de bilimin varlığı olmadan varlık gösteremez. Bu bağlamda, sözdebilim gerçek bilimin bir yansımasından öteye geçememektedir.

Sözdebilimlerin temel özellikleri arasında en dikkat çeken unsurlardan bir diğeri savunucularının muhafazakâr tutumudur. Uyar'ın (2016, s. 52) ifadesiyle, "ayırım problemine ilişkin önerilen pek çok ölçütün tüm sözdebilimler için geçerli olduğunu söylemek zorken, sözdebilimcilerin bilimsel gelişmeler karşısında savlarında tutuculuk göstermelerinin büyük ölçüde ortak bir davranış türü olduğu rahatlıkla ileri sürülebilir." Bu tutum sözdebilimcilerin savlarına aşırı bir dogmatizmle bağlı olmaları olarak değerlendirilebilir. Sözdebilim savunucuları genellikle iddialarının doğruluğundan emin bir tavır sergilerler (Moberger, 2020, s. 601). Buna karşın, gerçek bilimde iddiaların bir gün yanlışlanabileceği veya değişebileceği gerçeği kabul edilir ve bu durum daha objektif bir yaklaşımı teşvik eder.

Boudry'ye (2013, s. 12) göre, “bir bilim insanı, bir teoriyi her ne pahasına olursa olsun kurtarmak konusunda güçlü bir motivasyona sahipse, bu durum şüpheli olmanın iyi bir nedeni olarak değerlendirilir.” Diğer bir deyişle, bir bilim insanı mevcut teorisini kurtarmak için her türlü çabayı gösterip teorisinin yanlışlanabilirliğini ekarte ediyorsa bu noktada teoriye karşı şüpheli bir yaklaşım geliştirmek gerekir. Aksi bir tutum, sözdebilim savunucularının sergileyebileceği bir niteliğe benzer. Popper (2002a, s. 18) açısından düşünüldüğünde bilimsel bir teoriyi bilimsel olmayandan ayıran en temel kriter onun yanlışlanabilirliğidir. Bu nedenle, dogmatik bir tavır sergilemekten kaçınmak bilimin temel prensiplerinden biri olarak görülmektedir.

Ad hoc hipotezlerin sözdebilimlerin unsuru olarak ortaya çıkmasının temel nedeni bu hipotezlerin kuram ya da disiplinlerin test edilebilir ve yanlışlanabilir içeriğini azaltmasıdır. İkinci bir neden ise sözdebilimlerin kuramlarını doğrulamak amacıyla ad hoc hipotezlere başvurusu ve bu kuramlar üzerinde ısrarcı olmasıdır. Bu bağlamda, Popper'ın düşüncesi temelde ad hoc hipotezler sorunlu kabul edilir. Çünkü Popper, bilim ile bilim olmayan ya da spesifik olarak sözdebilim arasında sınır çizerken yanlışlanabilirliği temel ölçüt olarak belirlemiştir. Popper (2002a, s. 131) açısından, eğer bir sistem değişmez ve mutlak geçerliliğe sahip olarak kabul edilip, her tehdit altında kaldığında yardımcı hipotezler veya ad hoc hipotezlerle desteklenerek korunuyorsa, son derece karmaşık bir yapı olarak değerlendirilmelidir çünkü bu şekilde savunulan bir sistemin yanlışlanabilirlik düzeyi sıfıra yaklaşmaktadır. Aynı zamanda bu durum ad hoc ve yardımcı hipotezlerin aşırı kullanımını sınırlandıran ve hipotezlerin ekonomik bir şekilde kullanılmasını öngören ve bilimsel kuramların basit ve açık olmasını vurgulayan basitlik ilkesine de aykırıdır. Ad hoc hipotezler ise genellikle test edilebilirliği ve yanlışlanabilir unsurları azaltmaları ve teorileri daha karmaşık hale getirmeleri nedeniyle doğası gereği Popper'ın bilimsellik ölçütüne ve bilim anlayışına büyük ölçüde aykırıdır.

Bu doğrultuda Karl Popper, ad hoc yaklaşımlardan kaçınılması gerektiğini vurgulamakta ve bilimsel teorilerin bağımsız olarak test edilebilir olması ile şimdiye kadar gözlemlenmemiş fenomenleri öngörebilme kapasitesine sahip olması gerektiğini savunmaktadır (Hunt, 2012, s. 3). Popper (2002b, s. 81) bilim metodolojisinin ve bilim tarihinin ayrıntılarının, bilimin amacının mümkün olduğunca az ad hoc nitelikte açıklayıcı teoriler geliştirmek olduğunu varsaydığımızda daha iyi anlaşılır hale geldiğini belirtmektedir. Bu çerçevede, Popper bilimsel teorileri ad hoc olmayan “iyi” teoriler ve ad hoc nitelikteki “kötü” teoriler şeklinde sınıflandırmaktadır.

Ad hoc hipotezler, bağımsız olarak test edilemez ve deneysel içerikten yoksundur (Popper, 2002b, s. 331). Bu nedenle, bilim insanları tarafından genellikle hoş karşılanmazlar; en iyi ihtimalle geçici çözümler olarak görülen bu hipotezler bilimsel ilerlemenin temel amacı değildir (Popper, 2002b, s. 387). Popper (2002b, s. 387), bilim insanlarının cesur hipotezleri tercih ettiğini ve bu hipotezlerin ad hoc hipotezlere kıyasla daha katı ve bağımsız olarak test edilebilir nitelikte olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla, ad hoc hipotezler bilimsel geçerliliği tartışmalı olan sözdebilimlerin ayırt edici unsurlarından biri olarak değerlendirilebilir. Popper'ın bilim felsefesine göre, hipotezlerin bağımsız olarak test edilebilir olması ve ampirik bir içeriğe sahip olması gerekliliği hem ad hoc hipotezlerden kaçınmanın hem de sözdebilimden uzaklaşmanın temel ilkelerinden biridir. Ad hoc hipotezlerin sınırsız kullanımı, yalnızca teorinin metodolojik bütünlüğüne zarar vermekle kalmaz, onu bilim dışı bir yapıya da sürükleyebilir. Bu nedenle, Popper'ın bilim anlayışında olduğu gibi ad hoc hipotezlerin ancak test edilebilirlik ve bağımsız doğrulanabilirlik koşullarını karşıladığı sürece kabul görmesi gerekmektedir.

Sonuç

Bu çalışmada, Karl Popper'ın yanlışlamacı bilim anlayışı çerçevesinde ad hoc hipotezlerin bilimsel çalışmalardaki yeri ve sözdebilim ile ilişkisi incelenmiştir. Ad hoc hipotezler, teorilerin eksik ya da hatalı yönlerini düzeltmek veya onları eleştirilere karşı korumak amacıyla geliştirilmekte olup, teorilerin yanlışlanabilirliğini zayıflatma riskini taşımaktadır. Popper'ın bilimsellik ölçütü olan yanlışlanabilirlik perspektifinden bakıldığında, bu tür hipotezlerin dikkatsiz ve sistematik kullanımı bilimsel ilerlemeye zarar verebileceği gibi teoriyi sözdebilimsel bir yapıya da yaklaştırabilmektedir.

Makale boyunca ad hoc hipotezlerin yalnızca yapısal bir eksiklikle sınırlı olmadığı; aynı zamanda doğrulamacı bir tutumu yansıttığı ve bu yönüyle Popper'ın karşı-tümevarımcı metodolojisiyle doğrudan çeliştiği gösterilmiştir. Popper'a göre bilimsel yöntem, kuramların yalnızca destekleyici örneklerle pekiştirilmesine değil, aksine, onları çürütme potansiyeline sahip gözlemlerle sınanmasına dayanır. Bu bağlamda, test edilebilirliği genişletmeyen ve yalnızca kuramı doğrulamaya yönelik ad hoc hipotezler metodolojik bakımdan sakıncalı kabul edilir.

Ad hoc hipotezlerin bilimsel literatürdeki olumlu ve olumsuz etkileri tarihsel örneklerle değerlendirilmiştir. Einstein'ın genel görelilik teorisindeki kozmolojik sabit veya Leverrier'in Neptün'ün keşfinde kullandığı hipotezler bilimsel ilerlemeye katkı sağlarken; Merkür'ün yörüngesindeki sapmalar için ileri sürülen Vulcan hipotezi bu tür müdahalelerin her zaman yararlı

olmadığını göstermektedir. Bu durum, ad hoc hipotezlerin yalnızca bağlama duyarlı ve eleştirel bir biçimde değerlendirildiğinde anlamlı olabileceğini ortaya koymaktadır.

Özellikle sözdebilimlerle olan ilişki ad hoc hipotezlerin bilimsel testlere kapalı biçimde kullanıldığında nasıl doğrulamacı bir araç hâline geldiğini açıkça göstermektedir. Astroloji gibi alanlarda ad hoc düzenlemeler, eleştiriye dirençli, dogmatik yapılar üretmekte ve bilimsel yöntemden sapmanın tipik örneklerini sunmaktadır. Popper'ın perspektifinden ad hoc hipotezlerin bilimdeki yeri, onların bilimsel teorilere sağladığı geçici faydalara karşın, uzun vadede bilimselliği zayıflatma riskiyle sınırlandırılmaktadır. Buna göre Popper'ın vurguladığı gibi, bilimsel teorilerin bağımsız olarak test edilebilir olması ve daha önce gözlemlenmemiş fenomenlere dair öngörüler sunabilmesi gerekmektedir. Ad hoc hipotezlerin bu ölçütleri karşılamadığı durumlarda doğrulamacılığın bir uzantısı olarak değerlendirilmesi gerekir.

Sonuç olarak, bu çalışmada ad hoc hipotezlerin bilimsel yöntemlerde nasıl kullanılması gerektiğine dair eleştirel bir perspektif sunulmuş ve Popper'ın yanlışlamacıya dayalı bilim anlayışı çerçevesinde bu tür hipotezlerin sınırları belirlenmiştir. Bilimsel ilerlemenin sağlanabilmesi için ad hoc hipotezlerin yalnızca dikkatli ve sınırlı bir şekilde yanlışlanabilirlik ilkesini ihlal etmeyecek biçimde kullanılması gerekmektedir. Aksi takdirde, bu tür hipotezler, bilimin doğasına ve metodolojik bütünlüğüne zarar verme potansiyeli taşımaktadır.

Kaynakça

- Agassi, J. (1975). Science in flux. İçinde R. S. Cohen & M. W. Wartofsky (Eds.), *Boston studies in the philosophy of science* (Vol. 28).
- Balogh, L. P. (2022). Science, pseudo-science, false, and fake science: Why is this happening, and what can you do? *Precision Nanomedicine*, 5(1), 870–878. <https://doi.org/10.33218/001c.34241>
- Bennett, B. (2012). *Logically fallacious: The ultimate collection of over 300 logical fallacies*. Archieboy Holdings, LLC.
- Blancke, S., & Boudry, M. (2021). Pseudoscience as a negative outcome of scientific dialogue: A pragmatic-naturalistic approach to the demarcation problem. *International Studies in the Philosophy of Science*, 34(3), 183–198. <https://doi.org/10.1080/02698595.2022.2057777>
- Boudry, M. (2013). The hypothesis that saves the day: Ad hoc reasoning in pseudoscience. *Logique et Analyse*, 56(223), 245–258.
- Chalmers, A. (2016). *Bilim dedikleri: Bilimin doğası, statüsü ve yöntemleri üzerine bir değerlendirme* (H. Arslan, Çev.; 3. baskı). Paradigma.
- Del Ratzsch, D. (2000). *Science and its limits: The natural sciences in Christian perspective*. IVP Academic.
- Friederich, S., Harlander, R., & Karaca, K. (2014). Philosophical perspectives on ad hoc hypotheses and the Higgs mechanism. *Synthese*, 191, 3897–3917. <https://doi.org/10.1007/s11229-014-0504-4>
- Gordin, M. D. (2017). The problem with pseudoscience: Pseudoscience is not the antithesis of professional science but thrives in science's shadow. *EMBO Reports*, 18(9), 1482–1485. <https://doi.org/10.15252/embr.201744870>
- Güzel, C. (1996). *Sağduyu filozofu: Popper*. Bilim ve Sanat Yayınları.
- Hansson, S. O. (2009). Cutting the Gordian knot of demarcation. *Studies in the Philosophy of Science*, 23(3), 237–243.
- Harper, D. (n.d.). Etymology of ad hoc. In *Online Etymology Dictionary*. Retrieved January 21, 2025, from <https://www.etymonline.com/word/ad%20hoc>
- Hempel, C. G. (1966). *Philosophy of natural science*. Prentice-Hall.
- Hunt, J. C. (2012). On ad hoc hypotheses. *Philosophy of Science*, 79(1), 1–14. <https://doi.org/10.1086/663238>
- Johansson, T. (2019). Ad hoc philosophy of science. *Journal of General Philosophy of Science*, 50, 297–306. <https://doi.org/10.1007/s10838-018-9438-8>
- Moberger, V. (2020). Bullshit, pseudoscience and pseudophilosophy. *Theoria*, 86(5), 595–611. <https://doi.org/10.1111/theo.12271>

- Monton, B. (2013). Pseudoscience. In *The Routledge companion to philosophy of science* (ss. 469–478). Routledge.
- Musgrave, A. (1985). Scientific realism and the “pessimistic induction”. *Synthese*, 64(1), 1–12. <https://doi.org/10.1007/BF00485829>
- Popper, K. (1959). *The logic of scientific discovery*. Hutchinson.
- Popper, K. (2002a). *The logic of scientific discovery*. Routledge.
- Popper, K. (2002b). *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. Routledge. (Orijinal eserin yayın tarihi: 1963).
- Popper, K. (1974). Replies to my critics. İçinde P. Schilpp (Ed.), *The philosophy of Karl Popper* (Vol. 2, ss. 961–1200). Open Court.
- Ray, C. (1990). The cosmological constant: Einstein's greatest mistake? *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 21(4), 589–604. [https://doi.org/10.1016/0039-3681\(90\)90034-6](https://doi.org/10.1016/0039-3681(90)90034-6)
- Smid, J. (2023). The magic of ad hoc solutions. *Journal of the American Philosophical Association*, 9(4), 724–741. <https://doi.org/10.1017/apa.2022.27>
- Thornton, S. (2017). Karl Popper. İçinde E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2017 Edition). <https://plato.stanford.edu/archives/fall2017/entries/popper/>
- Uslu, F. (2011). Bilimselliğin kriteri ve sınırları problemi: Bilim, bilim olmayan ve sahte bilim. *Hitit Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 10(19), 5–35.
- Uyar, T. (2016). Astroloji sözdebilimi ve toplum için yarattığı tehditler üzerine bir tartışma. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 6(1), 50–60. <https://doi.org/10.5961/jhes.2016.142>
- Votsis, I. (2016). Ad hoc hypotheses and the monsters within. In V. C. Müller (Ed.), *Fundamental issues of artificial intelligence* (ss. 301–315). Synthese Library, Vol. 376. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-26485-1_18
- Wilcox, J. (2023). Ad hocness, accommodation and consilience: A Bayesian account. *Synthese*, 201, 56. <https://doi.org/10.1007/s11229-023-04036-2>
- Yardımcı, A. B. (2019). Bilim ve sözde bilim: Bilimsel topluluğun doğasının belirlenmesi ve sözde bilimin ayırt edilmesine yönelik sosyal bir ölçüt. *Kaygı: Bursa Ulu-dağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, 18(2), 567–588. <https://doi.org/10.20981/kaygi.622834>