

# SAÇMALIĞIN DANİSKASI

BİLİMİ ZIRVALIKTAN NASIL AYIRIRIZ

MASSIMO PIGLIUCCI

ÇEVİREN  
EKREM BERKAY ERSÖZ



### MASSIMO PIGLIUCCI

Liberya'da doğdu (1964). İtalya'da büyüdü. İlk doktora derecesini Ferrara Üniversitesi'nden genetik alanında aldı. Ardından Connecticut Üniversitesi'nde biyoloji, Tennessee Üniversitesi'nde ise bilim felsefesi alanında doktora derecesi aldı. New York Şehir Koleji'nde öğretim üyesi, *Rationally Speaking Podcast*'in eski sunucularından biri ve *Scientia Salon* dergisinin eski baş editörüdür. Bilim, sözdebilim, yaratılışçılık konularında tartışmacı tavrı ve ses getiren eleştirileriyle tanınan bir kuşkucu olan Pigliucci, *Skeptical Inquirer* dergisinde iklim değişikliğinin inkârı, akıllı tasarım, sözdebilim, bilim ve felsefe ilişkisi üzerine birçok makale kaleme almıştır ve *Philosophy Now* dergisinin de yazarlarındandır.

Başlıca eserleri: *Denying Evolution: Creationism, Scientism, and the Nature of Science* (2002); *Making Sense of Evolution* (2006, Jonathan Kaplan'la); *Evolution: The Extended Synthesis* (2010, Gerd B. Müller'le); *Philosophy of Pseudoscience: Reconsidering the Demarcation Problem* (2013, Maarten Boudry'le); *Aristoteles'ten Yanıtlar: Bilim ve Felsefenin Bizi Nasıl Daha Anlamlı Bir Yaşama Ulaştırabileceği Üzerine* (2014); *How to Be a Stoic: Using Ancient Philosophy to Live a Modern Life* (2017); *The Stoic Guide to a Happy Life: 53 Brief Lessons for Living* (2020).

### EKREM BERKAY ERSÖZ

İstanbul'da doğdu (1982). Hacettepe Üniversitesi Felsefe Bölümü'nü bitirdi. Uzun süredir çeşitli yayınevleri için çevirmenlik yapıyor.

Başlıca eserleri: *Sıradaki Kıyamet: Sağ Kalma Sanatı ve Bilimi* (2022); Fred M. Donner, *İslam'ın Doğuşunda Muhammed ve İnananlar* (2021); Andy Merrifield, *Metromarksizm: Şehrin Marksist Bir Hikâyesi* (2019); Marshall G. Hodgson, *İslam'ın Serüveni* (2017); Arthur Koestler, *Bir Bilim Tarihi Kitabı: Uyurgezerler* (2013); Paul M. Churchland, *Madde ve Bilinç* (2012); David Crowley ve Paul Heyer, *İletişim Tarihi: Teknoloji-Kültür-Toplum* (2010).



# **İÇİNDEKİLER**

## **GİRİŞ**

SÖZDEBİLİME KARŞI BİLİM VE “SINIR ÇİZME SORUNU” | 11

### **1**

CAN SIKICI SOHBETLER | 17

### **2**

KATI BİLİM, YUMUŞAK BİLİM | 32

### **3**

BİLİMSİ | 66

### **4**

SÖZDEBİLİM | 113

### **5**

SUÇLU MEDYA MI? | 165

### **6**

BİLİM HAKKINDA TARTIŞMALAR:  
DÜŞÜNCE KURULUŞLARININ YÜKSELİŞİ VE KAMU  
ENTELEKTÜELLERİNİN GERİLEYİŞİ | 194

**7**

HURAFELERDEN DOĐA FELSEFESİNE | 239

**8**

DOĐA FELSEFESİNDEN MODERN BİLİME | 269

**9**

BİLİM SAVAŞLARI I

BİLİME ÇOK MU GÜVENİYORUZ? | 305

**10**

BİLİM SAVAŞLARI II

BİLİME GEREĞİNDEN AZ MI GÜVENİYORUZ? | 333

**11**

SORUN VE [MUHTEMEL] ÇARE

BİLİMCİLİK VE ERDEM EPİSTEMOLOJİSİ | 369

**12**

SENİN UZMANIN KİM? | 401

**SONUÇ**

O HÂLDE BİLİM NEDİR? | 433

DİZİN | 438



# GİRİŞ

## SÖZDEBİLİME KARŞI BİLİM VE “SINIR ÇİZME SORUNU”

“Ahlakın temeli, . . . hakkında hiçbir kanıt olmayan şeylere inanmış gibi yapmaktan ve bunlar hakkında bilginin olanaklarını aşan, anlaşılmaz önermeleri yinelenmekten vazgeçmektir.” David Hume ve Thomas Paine gibi yazarların ve filozofların geleneğine bağlı kalarak, anlamlı olanı saçmalıklardan ayırmak gibi bir ahlaki görevimiz olduğunu düşünen Thomas Henry Huxley işte böyle yazıyordu. Ben de bu kitabı bu nedenle yazdım. Sözdebilimsel uydurmaları kabul etmek ya da bilimsel hakikatleri inkâr etmek, hepimiz için psikolojik, mali ve hayat kalitesiyle ilgili sonuçlar doğurur. Hatta ilerleyen sayfalarda göreceğimiz üzere, kimi durumlarda sözdebilim insanları öldürebilir.

Bununla beraber, Huxley’nin tutumunun ardındaki örtük varsayım, anlamlı olan ile saçmalık arasındaki farkı ve burada bizi ilgilendiren özel durumda iyi bilim ile sözdebilim arasındaki farkı sahiden dile getirebileceğimizdir. Görünen o ki bu hiç de kolay bir görev değildir ve bilimin doğası, sınırları, mantıksal safhatları, inancın psikolojisi, hatta siyaset ve sosyoloji hakkında bile fikir sahibi olmayı gerektirir. Şimdi okuyacaklarınızın büyük kısmını işte bu fikir arayışı oluşturuyor ama elbette bu yolculuk bu kitabın son sayfasıyla sona ermemelidir. Bunun

yerine, okurların açık fikirlilikle sorgulamaya hep devam etmek ve –elbette bendeniz de dâhil– kendinden menkul bir otoritenin öne sürdüğü her türlü iddia için devamlı kanıt talep etmek gibi alışkanlıklar geliştirerek, bundan sonraki bölümlerden daha fazla okuma ve tartışma için bir sıçrama tahtasıymış gibi yararlanacaklarını ümit ediyorum.

Arayışımızın hareket noktası, 20. yüzyılın bilim felsefecisi Karl Popper’ın ünlü “sınır çizme sorunu”dur. Popper bilimi bilim olmayandan –ki bu sözdebilimi de içeriyordu ama onunla sınırlı değildi– neyin ayırdığını bilmek istemişti. Bilim yapmanın özünde ne demek olduğunu, bilimi diğer faaliyetlerle karşılaştırarak bulmak istemişti. Popper haklı olarak, sadece bilim insanlarının veya filozofların değil, halkın da bu ayrımı anlayıp takdir etmesi gerektiğine inanıyordu çünkü bilim öyle güçlü ve önemli, sözdebilim ise öyle yaygın ve sakıncalıydı ki açık bir toplumun bu meseleye kayıtsız kalmaması gerekirdi.

Popper gibi ben de açıkça bilimsel olan alanlar ile açıkça bilimsel olmayan alanlar arasındaki farklılıkların dikkate alınmasıyla bu soruna bir ölçüde ışık tutulabileceğine inanıyorum. Mesela bilimin fizik ve kimya gibi son derece güzel örneklerini hepimiz biliriz, Popper da sözdebilimin bazı önemli örneklerini bunlarla kıyaslayarak tespit etmiştir. Onun detaylı olarak değerlendirdiği iki sözdebilim örneği Marksist tarih teorileri ve Freudcu psikanalizdir. Bunlardan birincisi tarihi anlamının anahtarlarından birinin sınıflar arasında süregiden ekonomik mücadele olduğu fikrine dayanırken, ikincisi bilinçdışı cinsel dürtülerin yetişkin insanlarda psikolojik sendromlara yol açtığı iddiası üzerine inşa edilmiştir.

Popper’a göre sorun, bu iki fikrin olayları gereğinden iyi açıklamasıydı. Bu teorilerden hareket ettiğimizde, ne kadar çabalarsak çabalayalım, ekonomik sınıf mücadelesinin bir sonucu olarak değerlendirilemeyecek bir tarihsel olaya ve bilinçdışı bir cinsel saplantıya dayandırılmayacak bir psikolojik gözleme rastlayamıyorduk. Başka bir deyişle, bu iki teori bize gerçekten ilginç bir şey söyleyemeyecek kadar kapsamlı ve esnek bir gözlemler topluluğuna dayanıyordu. Bir teori her

şeyi açıklar gibi görünüyorsa muhtemelen pek bir şey açıklamıyordur. Popper, Freudculuk ve Marksizm gibi teorilerin “yanlışlanamaz” oldukları için bilimsel olmadıklarını ileri sürüyordu. Burada anılan yanlışlanabilirlik, bir teorinin makul bir gözlem veya deneyle çürütülebilme özelliğine sahip olması demektir. Örneğin yetişkin köpeklerin dört ayaklı hayvanlar olduğu iddiası yanlışlanma olanağına sahiptir: Köpekleri rahatlıkla gözlemleyip onların dört ayaklı mı yoksa iki ayaklı mı olduklarını saptayabiliriz ve bu gözlemler, sorunun deney aracılığıyla bir çözüme ulaştırılmasını sağlarlar. Bu iddia doğru olabilir de olmayabilir de ama –Popper’a göre– bilimseldir çünkü gözlemler tarafından yanlışlanması olanaklıdır.

Sanılanın aksine, Popper bilimsel teorilerin –o ana kadar bilinmeyen– yeni bir gözlem tarafından yanlışlanmaya daima açık oldukları için asla kanıtlanamayacaklarını da düşünüyordu. Örneğin dört ayaklı binlerce köpek gözlemleyebilirim ve teorimin doğruluğuna inancım her gözlemimle birlikte artabilir. Fakat bir gün bir köşeyi döndüğümde iki ayaklı yetişkin bir köpek görebilirim: Bu durumda, o ana kadar not defterime ne kadar fazla olumlu doğrulama kaydetmiş olursam olayım, tek bir olumsuz sonuçla iddiam yanlışlanmış olur. Demek ki bilim ile sözdebilim arasındaki farkı dikkate alan bu bakış açısına göre bilim, teorilerinin doğru olduğunu kanıtlayarak değil –çünkü bu olanaksızdır– gittikçe daha fazla sayıda yanlış teoriyi eleyerek ilerler. Sözdebilim ise ilerlemeyi çünkü “teorileri” her türlü gözleme uygun düşebilecek kadar esnekler; bu da aslında sözdebilimsel teorilerin açıklayıcı gücünün olmadığı anlamına gelir.

Bugün de filozofların çoğu, bilimi sözdebilimle (ve bilim olmayanla) karşılaştırmak suretiyle bilimin ne olduğunu öğrenebileceğimiz konusunda Popper’la aynı görüştedir ama onun bu ikisini ayırt etmenin *nihai* yolunun yanlışlamacılık olduğu görüşü sert eleştirilerin hedefi olmuştur. Nitekim biraz düşününce Popper’ın çözümünün gerçek dünyanın karmaşıklığında işleyemeyecek kadar kırılgan olduğu da ortaya çıkmaktadır. Mesela dört bacaklı köpekler örneğimi yeniden ele alalım.

Doğuştan gelen bir sakatlık yüzünden sadece iki ayağı olan bir köpek bulduk diyelim. Hatta bu iki ayaklı köpek, tıpkı kangurular gibi arka bacakları üzerinde sekerek yürümeyi de öğrenmiş olsun (aslında bunun gibi olağandışı davranışlar köpeklerde ve normalde dört ayak üzerinde yürüyen başka memelilerde zaman zaman gözlenmiştir; bunun bazı eğlenceli örneklerini görmek için Google'a "iki ayaklı köpek" yazmak yeterlidir). Popper'a göre, böyle bir durumda köpeklerin dört ayaklı hayvanlar olduğu iddiamızı yanlış sayarak reddetmemiz gerekir. Fakat tüm biyologlar, hatta sırf sağduyu bile, böyle yapmanın aptalca olacağını bize söyleyecektir. Köpekler dört ayaklıdır, istisnalar kaideyi bozmaz. Fakat bu yeni gözlem yüzünden özgün tutumumuzu biraz değiştirmemiz ve köpeklerin normalde dört ayaklı hayvanlar olduğunu, ayrıca onların iki ayaklı hayvanlar gibi görünmelerine veya davranmalarına yol açan gelişim bozukluklarına sahip örneklerine de zaman zaman rastlanabildiğini söylememiz gerekir.

Aynı şekilde, filozoflar aslında bilim insanlarının, teorileri sırf bazı gözlemleri açıklayamadıkları için toptan reddetmediklerini (ve reddetmemeleri gerektiğini) de kabul ederler. Bunun yerine, bu teoriler üzerinde çalışmaya devam ederek verilerin neden uygun olmadığını ve teoriyi anlamlı bir hâle getirip tadil etmek için neler yapılabileceğini anlamaya uğraşırlar. Belki de yeni gözlemler istisnai oldukları için teorisinin çekirdeğine gerçek bir tehdit oluşturmamaktadır ya da uyumsuzluklar bilim insanlarıncı kullanılan ve çoğunlukla oldukça karmaşık olan (dev teleskoplar veya atomu parçalayan makineler gibi) aygıtların hatalı veriler sunmalarından ve tamir edilmelerinin gerekmesinden ileri gelmiştir. Önermelerimizi yeni verilere göre tadil etme fikri ilk bakışta anlamlı görünmektedir, ta ki Popper'ın kaygılandığı türden bir bilim dışılığa açıkça kaydıgımızı anlayana kadar: Teorilerimizi yeni gözlemler yaptıkça, her istediğimizde bu şekilde ayarlayabilirsek sonunda Freudculuktan veya Marksizmden pek farklı olmayan bir şeyle baş başa kalırız.

Yani bir yandan katı bir yanlışlamacılık ölçütü, deyim



yerindeyse pire için yorgan yakmak gibi olur: Çok fazla iyi bilim, yanlışlamayla sınamayı boşa çıkaracaktır. Öte yandan, teorileri karşımıza çıkan her yeni gözleme uygun hâle getirme rahatlığına kapılırsak hiçbir şekilde bilim yapmış olmayız, daha ziyade kısır bir akla uydurma faaliyetinde bulunmuş oluruz. Peki, ne yapmamız gerek? Bu kitapta öğreneceğimiz şeylerden biri işte tam olarak budur: Bilim ile zıvalık arasındaki farkı göstermemize imkân verecek daha hassas bir bilim kavramlaştırmasının peşine düşeceğiz. Bu süreçte tüm bilimlerin aynı hamurdan yoğrulmadığını göreceğiz. Nitekim bazı bilimler ciddi ölçüde gözlemlere dayanırken diğerleri daha tarihsel bir yapıdadır ve başarıyla uygulanmaları için adli dedektiflere özgü tavır ve yöntemleri gerektirirler. Bilim ile bilim olmayan arasındaki sınırlarda yer alan araştırma alanlarını inceledikten sonra bu muğlak sınırı açacak ve filozof Jeremy Bentham'ın ünlü nitelemesiyle "cambaz ayakları takmış saçmalıklar" [saçmalığın daniskası], yani gerçekten devasa bir saçmalıklar kümesi hakkındaki iddialara değineceğiz.

Yolculuğumuz bizi bilimin medyada, siyasette ve mahkeme salonlarında –yani toplumla etkileşime girerek birbirini üzerinde derin etki bıraktığı üç arenada– doğru ve yanlış sunuluşu hakkında yapılan tartışmalara götürecektir. Eski Yunan'daki belirsiz kökenlerinden başlayarak bilimin çetrefilli entelektüel tarihine kısaca bakacağız; modern bilim pratiğiyle ve sözdebilimin yaygın biçimde kabul görmesiyle ilgili meseleleri, mesela çağdaş toplumda bilim insanı ve entelektüel olmanın ne anlama geldiğini, bilimi eleştirenlerin bilimin sınırları hakkında söylediklerini ve bunların neden önemli olduğunu tartışacağız. Hatta bilimde ve başka alanlardaki "uzmanlık" düşüncesini bile sorgulayacağız. Bu, bizi bilim felsefesinin temel fikirleriyle karşı karşıya getirip eleştirel düşünme araçlarıyla, yani bilim insanları, sözdebilimciler, gazeteciler veya siyasetçiler tarafından aldatılmaya karşı bizi koruyarak çeşitli durumlarda yararlı olacak araçlarla tanıştıracak bir keşif yolculuğu olacak. Sonuçta Popper'ın sınır çizme sorununa basit bir yanıt verilemeyeceğini ama yine de bazı yanıtların var olduğunu

göreceğiz. Bilimin gündelik hayatımızda gücünü ve etkisini gittikçe artırdığı dikkate alınır, bizim açık ve demokratik bir toplumun üyeleri olarak iyi bilimi palavradan ayırt etmeyi öğrenmemizin önemli olduğu kolaylıkla görülebilir. Bu sadece bir entelektüel merak meselesi değildir çünkü vergi olarak ödediğimiz paranın büyük kısmının nereye gittiği, hatta bazı durumlarda insanların hayatlarını kaybedip kaybetmesinin böyle saçmalıklara bağlı olup olmadığıyla da ilgilidir.

Fakat eğlenceli kısma geçmeden önce, bana yardımcı olan çok sayıda insana teşekkür etmeyi ve bana esin kaynağı olan, bu kitabın yazılma sürecinin çok daha uzun sürmesinin ve umduğum kadar iyi olmamasının önüne geçenlerin adını anmayı gerekli görüyorum. Josh Banta, Oliver Bossdorf, Michael De Dora, Gillian Dunn, Mark Jonas, Phil Pollack ve Raphael Scholl birçok bölümün taslağı hakkında incelikli yorumlarını sunarak bunların berraklığını ve okunaklılığını şüphesiz artırdılar. Editörüm Christie Henry bu projeyi en başından itibaren coşkuyla destekledi. Bu kitabın yazım sürecinde, gerek doğrudan tartışmalarla gerekse de yazdıkları şeyler düşüncelerim üzerinde etkili olduğu için birçok insandan esinlendim. Özellikle *Skeptical Inquirer*'ın editörü Ken Frazier beni müspet kuşkucular gibi düşünmeye teşvik etti. Felsefeci meslektaşım Jonathan Kaplan bilim felsefesine özgü sorunlara hâkimiyetimi önemli ölçüde artırdı. Ayrıca bana hem bilim tutkusunu hem de bilim hakkında yazma arzusunu aşıl原因an şey de genç bir öğrenciyken astronom Carl Sagan'ın eserlerini okumuş olmamdır. Madem hiç karşılaşmadığım (ve asla karşılaşmayacağım) insanlar hakkında konuşuyoruz, sadece düşüncesinin berraklığı ve cesareti dolayısıyla değil, hayat-taki güzel şeyleri hakkıyla takdir edebildiği için de Fransız Aydınlanmacı dostlarının *le Bon David* lakabını taktığı 18. yüzyıl filozofu David Hume'un bana rol modeli olduğunu da burada hemen belirtiyim. Blogumun (platofootnote.org) sayısız ve çoğunlukla isimsiz okuru da hem fikirlerimi hem de bunları ifade etme biçimimi eleştirerek bu kitabın yazımına epay faydalı oldular. Hepsine minnettarım.



# 1

## CAN SIKICI SOHBETLER

Bildiğim kadarıyla insanın akıl sahibi bir canlı olduğunu ilk söyleyen kişi Aristoteles'tir. Buna gösterdiği gerekçe bugün bize pek de etkileyici gelmiyor, ona göre bazı insanlar toplama işlemi yapabiliyorlardı.

–Bertrand Russell, *Batı Felsefesi Tarihi*

Aklın büyüklüğü eni veya boyuyla değil, kararlılığıyla ölçülebilir. O hâlde mutluluğu tanrılarla ortaklaştığınız bu noktada arayın.

–Epiktetos, *Düşünceler ve Sohbetler*

**B**en meslekten bir bilim insanıyım (evrim biyoloğuyum) ve bir bilim felsefecisiyim. Akılcı söyleme değer verdiğimi ve insanlığı daha ileri götürecek tek yolun bu olduğuna inandığımı da söyleyebilirsiniz. Ama burada okurlarımda yanlış bir izlenim uyandırmak da istemem. Astronomi (bir bilim) ile astroloji (bir sözdebilim) arasındaki farkı kolay yoldan ortaya koyup bunu biraz Karl Popper'a ve onun sınır çizme sorununa (bkz. Giriş) atıflarla süsleyerek oldubittiye getirmeyeceğimi de bilmenizi isterim. Aristoteles'in ünlü sözüyle, insanlar gerçekten de akıllı hayvanlardır ama sıra onları ruhsal olarak rahatlatan inançlarının sorgulan-