

Olanaksızlık

Bilimin Sınırları ve Sınırların Bilimi
John D. Barrow
Çev. Nermin Arık
Sabancı Üniversitesi Yayınları, 2002

İnsanların bilime olan güveni genel olarak artıyor. Bilimin bulgularının ve bunları günlük hayatımıza yansıtan teknolojinin yaşamımızı kolaylaştırması ve yaşam kalitemizi artırması bunun önemli bir nedeni olsa gerek. Bilimsel gelişmeler görece kısa bir zamanda öyle çok probleme çözüm getirdi ki pek çok insan bilime daha da fazla güvenirken aynı zamanda bilimin er ya da geç çözülemeyen hiçbir problem bırakmayacağına inanmaya da meyilli. Pekki gerçekten öyle mi? Ya da tam tersi mi doğru, yani bilimin başarabileceği şeylerin belli sınırları mı var? Buna şöyle bir düşünerek ya da sezgisel olarak "evet" ya da "hayır" yanıtını verebiliriz; ancak aslında bu sorun, yani bilim açısından olanaksızlık olgusu, başlı başına bir düşünce ve araştırma alanı. Bu sorun hem bilim insanlarını hem de felsefecileri uğraştırmış ve uğraştırmaya da devam ediyor. John D. Barrow'un *Olanaksızlık* adlı kitabı bu konuyu çok çeşitli yönleriyle işleyen popüler dilde yazılmış bir bilim felsefesi eseri. Bizler hayatta olanaklı olan şeylerle genellikle daha fazla ilgilenir, "olanaklının" "olanaksızdan" daha önemli olduğunu düşünürüz. Barrow, yapılabileceklerin ve bilinebileceklerin sınırlarını anlamamızın ve bilmenin ne kadar ufuk açıcı olabileceğini gösteriyor bizlere.

Barrow insanın binlerce yıl sanat ve dilde olanaksızlığı incelemesinin ve yaratmasının nasıl aklı uyaran bir ortam yarattığını anlatıyor. Bilimin geleceğiyle ilgili çeşitli öngörülerini ve bilimin sınırlarıyla ilgili olası gelecek tiplerini irdeliyor. Bu noktada evrenin az sayıdaki ve basit yasalarıyla, bu yasaların karmaşık

sonuçları arasındaki önemli ayırmadan bahsediyor. Daha sonra evreni anlama yetilerimize zihnimizin doğası gereği getirilmiş sınırlamalar olup olmadığını tartışıyor ve bilimsel akıl yürütme yetimizin çok daha sıradan amaçlar için seçilmiş yetilerin bir yan ürünü olduğunu vurguluyor. Barrow, kozmolojinin önemli problemlerini irdelerek evreni anlamamızın önündeki kozmolojik sınırları da betimliyor. Daha sonra Gödel ve Turing'in ispatladıkları "olanaksızlık" teoremleriyle şekillenen ve "çevremizdeki evreni anlamak için yaptığımız usullama uygulamalarının hepsinin sonuçlarını tehdit eden bir olanaksızlık" türünü daha ortaya koyuyor. Son bölümde çeşitli türden olanaksızlık ve öngörülemezliklerin bizi etkileyebileceği yolları ele alıyor.

Barrow akıcı ve güçlü dili, etkin kurgusuyula geniş kitlelere hitap etmeye aday eserini şu sözlerle bitiriyor: "Evren hakkındaki bilgimizin bir sınırı var. En sonunda, evrenle ilgili bilgi-

mizin bu fraktal sınırının, evrenin karakterini, içerdiklerinden daha hassas biçimde tanımladığını keşfedebiliriz – yani, bilinebilir olmayanın, bilinebilir olandan daha açıklayıcı olduğunu..." Okurlara yapamayacaklarımızın, ve bilemeyeceklerimizimizin, en az yapabildiklerimiz ve bilebildiklerimiz kadar ilginç dünyasında keyifli bir keşif yolculuğu diliyoruz.

Bilime Sevdalanmak

Akılda Kalan Nesnelere
Sherry Turkle
Çev. Zehra Cunillera
Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2009

İnsanları bilime yönlendiren etmenler nelerdir? Bu sorunun cevabı hiç de kolay olmasa gerek. Kolay olmadığı gibi bilime yönelmiş herkes için aynı da olmamalı. Sherry Turkle'in hazırladığı *Bilime Sevdalanmak* adlı kitap insanların erken yaşlarda nesnelere olan tutkularının bilime olan ilginin ve sevginin oluşmasında ve gelişmesinde ne gibi etkileri olduğu üzerine. Sosyoloji ve kişilik psikolojisi konularında uzman olan Turkle, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde (MIT) araştırma yaptığı ve dersler verdiği uzun yıllar boyunca bu konuda kafa yormuş ve veriler toplamış. Gözlemleri sonucunda nesnelere tutkuyla bağlı birçok bilim insanıyla karşılaşmış ve bir hümanist ve sosyal bilimci olarak "Bilimin yaratıcı yaşamında nesnelere rolü nedir?", "Belli bazı nesnelere neden daha iyi düşünme nesnesi olabiliyorlar?", "Genç bir bilimci zihninin gelişmesinde nesnelere katkısı nedir?" gibi sorular sormaya başlamış.

Kitapta Turkle'in kendi tarifleriyle "üç nesilden seçkin bilimci, mühendis ve tasarımcının yanı sıra, yirmi beş yıl içerisinde MIT'de eğitim görmüş öğrencilerin çocukluk ya da ergenlik döneminde tanıştıkları ve bilimsel benliklerinin bir parçası haline gelen nesnelere hakkında hikâyeler" yer alıyor. Turkle 25 yıldan uzun bir süredir MIT'de verdiği derslerde öğrencilere verdiği ilk ödevde, öğrencilerin çocukluklarında ya da ergenlik çağlarında karşılaştıkları ve bilim yolunu seçmelerinde etkisi olan bir nesneyi anlatmalarını istemiş. Kitap için de 1979 ila 2007 yılları arasında topladığı iki yüz elli ödev içinden elli beşini seçmiş. Kırklı yaşlarla yetmişli yaşlar arasındaki bilim insanı, mühendis ve tasarımcılara çocukluk nesneleriyle ilgili birer denemeyi kitap için özel olarak hazırlamış. Kitabın girişinde ve sonunda Turkle'in insanlarda bilime yönelik ilgi ve tutkuya nesnelere etkisine ilişkin analizleri ve tartışmaları yer alıyor. Kitapta yer alan öyküler Turkle'in



John David Barrow

1999'dan beri Cambridge Üniversitesi Matematik Bilimleri'nde profesör olarak görev yapan John D. Barrow matematiksel fizik alanında, özellikle de kozmoloji, yerçekimi, parçacık fiziği ve ilgili matematik uygulamalarıyla ilgili araştırmalar yapıyor. 1999'daki başlangıcından bu yana matematiğin gençler ve halkın geneli tarafından anlaşılmasının, sevilmesinin ve uygulanmasının geliştirilmesini amaçlayan Milenyum Matematik Projesi'ni yönetiyor. Barrow 420'nin üzerinde makalenin yanı sıra 28 dile tercüme edilen, genel okura yönelik 19 kitap yazdı. Ki-

taplarında matematik, fizik ve astronomideki gelişmelerin geniş tarihsel, felsefi ve kültürel yansımalarını anlatıyor. Ayrıca 2002'de sahnelenmiş *Infinites* adlı bir tiyatro oyunu var. Gresham College'da geometri profesörü olarak verdiği derslerde öğrencilere çevrelerindeki matematiği göstermeyi ve dünya hakkında matematik olmasaydı bilinemeyecek pek çok şeyi anlatmayı amaçlıyor. Türkçe'ye çevrilen diğer kitapları: *Gökteki Pi*, *Saymak*, *Düşünmek ve Olmak*, *Beyaz Yayınları*, 2001; *Evrenin Kökeni*, *Varlık Yayınları*, 1998.

Sherry Turkle

Prof. Sherry Turkle kurucusu olduğu MIT Teknoloji ve Kendilik İnisiyatifi'nin yöneticiliğini yapıyor. Lisans eğitimini Harvard Üniversitesi'nde Sosyal Çalışmalar dalında tamamladı. Doktorasını aynı üniversitenin Sosyoloji ve Kişilik Psikolojisi dalında yapan Turkle aynı zamanda lisanslı bir klinik psikolog. Turkle psikanaliz ve kültür, insanların teknolojiyle özellikle de bilgisayarlarla olan ilişkisinin "öznel yanı" üzerine çok sayıda makale yazdı. Yayınladığı kitaplar: *The Inner History of Devices: Technology and Self*, 2008; *Evocative Objects: Things We Think With*, 2007; *The Second Self: Computers and the Human Spirit*, 2005; *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*, 1995; *Psychoanalytic Politics: Freud's French Revolution*, 1978.

elindeki veriler niteliğinde, fakat bu veriler adeta meselenin özünü kendileri anlatır gibi. Çünkü çeşitli alanlardan insanların gördükleri, dokundukları, biçim verdikleri, oynadıkları, kurdukları, sınıflandırdıkları ya da programladıkları "şeyler"den nasıl esinlenip de bilime, tekniğe, keşfetmeye ve tasarıma yöneldiklerini gözler önüne seriyorlar.

"Bilime Sevdalanmak" genel kanının aksine bilime olan ilginin de son derece insani ve duygusal sebeplerden kaynaklanabileceğini ve belki de böyle olduğunda daha da güçlü olduğunu gösteriyor bize. Bilim eğitimi ve bilim sevgisi konusunda hepimizin ufkunu açacak bir eser. Çocukluk nesnelere ilham verici dünyasına dair keyifli okumalar dileğimize.



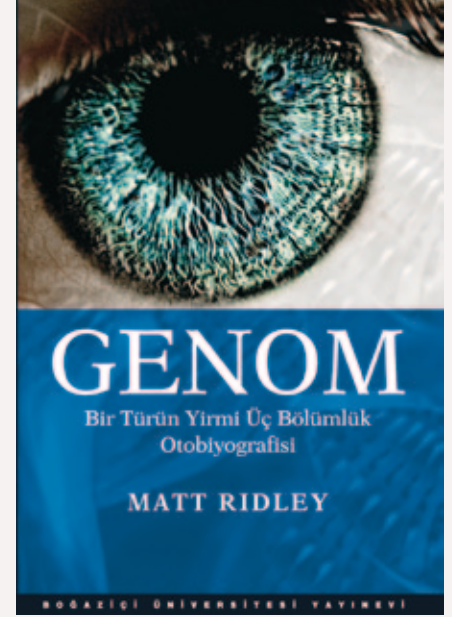
Genom

Bir Türün Yirmi Üç Bölümlük Otobiyografisi
Matt Ridley
Çev. Mehmet Doğan, Nivart Taşçı
Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2007

Genom kavramı çoğu insanın hayatına İnsan Genom Projesi'nin duyulmasıyla girdi. Proje tamamlanmasında "İnsanın genetik şifresi çözüldü" türünden haberler basında yaygın olarak yer aldı. Kamuoyunda projenin sonuçlarına dair çeşitli beklentiler oluştu. Fakat projeye tam olarak ne elde edildiği ve projenin ne gibi faydalar sağlayabileceği genellikle bilinmiyor. Kimileri projeden mucizeler bekliyor, kimileri projenin pek de bir işe yaramayacağını düşünüyor. Bunun en önemli sebebi genomun, yani genetik bilginin ne ifade ettiğinin tam olarak bilinmemesi. Genetik alanında özellikle de son 25 yılda gerçekleşen heyecan verici gelişmeler, yurtdışında pek çok popüler bilim yazarını bu konuyu ele almaya yöneltti. Bu konudaki heyecanını okurlarıyla paylaşan yazarlardan biri de Matt Ridley. Yazar *Genom, Bir Türün Yirmi Üç Bölümlük Otobiyografisi* adlı eserini İnsan Genom Projesi sonuçlanmadan birkaç yıl önce, 1999'da yayınladı. Kitabın Türkçe çevirisi ise 2007'de Boğaziçi Üniversitesi Yayınları'ndan çıktı. Eser insan genomunu ve genel olarak genetiği çeşitli yönleriyle, ama temelde insan odaklı olarak, 23 bölümde ele alıyor. Yazar her bir bölümü 23 insan kromozomundan birine ithaf etmiş. Fakat belli bir kromozoma ithaf edilen bir bölümde aslında sadece o kromozom anlatılmıyor. Her bölümde insan genomu ve genetikle ilgili farklı bir konu işleniyor.

Ridley bu 23 bölümde yaşamın moleküler kökenleri, türümüzün evrimsel macerası, genetik hastalıklar ve bunlara ilişkin bazı etik sorunlar, genlerin işleyişinde çevre etkisiyle oluşan belirsizlikler ve karmaşıklıklar, zekânın genlerle olan karmaşık ve çok yönlü ilişkisi, davranışlarımızın genlerle olan ilişkisi bağlamında; evrimsel psikoloji, cinsiyet kromozomlarının evrimi, kişiliğin genetikle olan ilişkisi, embriyonun

gelişimi, insanoğlunun geçmişte yaptığı kimi seçimlerin evrimine etkisi, cinsiyetin ve yaşlanmanın genlerle ilgisi, genoma dair bilgimizin hastalıkların tedavisindeki ve hastalıklardan korunmadaki potansiyeli, genetik bilginin siyasete ve insan özgürlüğüne etkisi gibi konular çerçevesinde; genoma, genomun işleyişine ve bunların hayatın çeşitli alanlarındaki yansımalarına dair ilginç bilgiler ve tartışmalar sunuyor.



Ridley genomla ve genetikle ilgili tüm temel bilgileri kapsayan bir başvuru kitabı hazırlama amacı gütmemiş. Yapmak istediği daha çok, kendi deyimiyle bizlere "genomdaki en ilginç yerlerden bazılarını yapılacak kısa ziyaretler ve bunlardan kendimiz hakkında öğreneceklerimiz sayesinde olayın bütününe dair tutarlı bir bakış açısı kazandırmak". Ridley popüler bilim kitapları yazmadaki başarısını bir kez daha gösterdiği eserinde bizi gerçekten de genomda bir gezintiye çıkarıyor. Önsözde okurun kitapta kullanılan çok az sayıdaki temel genetik kavramı anlamasına yardımcı olmak için birkaç sayfalık özet bilgi verilmiş. Sizleri Ridley'nin çoşku anlatımıyla kendi genomunuzun büyüleyici dünyasına davet ediyoruz.

Matt Ridley

Matt Ridley, 7 Şubat 1958 doğumlu. Doktorasını zooloji dalında Oxford Üniversitesi'nde yaptı. Kitapları altı farklı edebiyat ödülüne aday gösterilmiştir. Kendisi hem bir bilim insanı, hem gazeteci, hem de köşe yazardır. Aynı zamanda İngiltere, Newcastle'daki International Centre for Life (Uluslararası Hayat Merkezi) kurumunun başkanlığını yürütmektedir. New York'ta, Cold Spring Harbor Laboratuvarları'nda konuk

profesörlük de yapmaktadır. Yazdığı popüler bilim kitapları çok sayıda dile çevrilmiştir. Ridley'in diğer eserleri şunlardır: *The Red Queen: Sex and the Evolution of Human Nature* (1994), *The Origins of Virtue: Human Instincts and the Evolution of Cooperation* (1997), *The Agile Gene: How Nature Turns on Nurture* (2004) [*Gen Çeviktir / Doğuştan Gelen Özellikler mi Çevresel Etkiler mi?* (Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi 2009)], *Francis Crick: Discoverer of the Genetic Code* (2006).