

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

MINDWARE

ETKİLİ

DÜŞÜNME

ARAÇLARI

RICHARD

NISBETT

**TÜRK HAVA YOLLARI
YAYINLARI**

MINDWARE

ETKİLİ

DÜŞÜNME

ARAÇLARI

RICHARD

NISBETT

Çeviren: Levent Göktem

**TÜRK HAVA YOLLARI
YAYINLARI**

MINDWARE

© 2015, Richard E. Nisbett

Bu kitap Türk Hava Yolları Yayınları adına Optimist Yayın Grubu tarafından hazırlanmıştır.

Yayıncı : Optimist Yayın Grubu
Adres : Muhittin Üstündağ Caddesi
No: 61, Koşuyolu-Kadıköy
34718 İstanbul
Telefon : 0216 412 72 13
Faks : 0216 521 10 64

Editör : Utku Umut Bulsun
Düzenleme : Selim Talay
Düzeltili : Ahmet Ant
Basım : Ocak 2016, İstanbul

ISBN : 978-605-322-282-8

Baskı ve cilt : Acar Basım ve Cilt San. Tic. A.Ş.
Sertifika no. : 11957
Beysan Sanayi Sitesi
Birlik Cad., No: 26 Acar Binası
Haramidere-Beylikdüzü/İstanbul
Tel: 0212 912 05 54

İçindekiler

Sunuş	7
BİRİNCİ KISIM: DÜŞÜNCEYİ DÜŞÜNMEK	23
1. Her Şey Bir Çıkarımdır	25
2. Durumun Gücü	45
3. Rasyonel Bilinçaltımız	65
İKİNCİ KISIM: BİR ZAMANLARIN KASVETLİ BİLİMİ	87
4. İktisatçı Gibi Düşünmeye Mecbur muyuz?	91
5. Dökülmüş Süt ve Bedava Yemek	109
6. Şapşallıklara Vurulan Şaplak	123
ÜÇÜNCÜ KISIM: KODLAMA, SAYMA, KORELASYON, NEDENSELLİK	139
7. İhtimaller, Oranlar, Sayılar	143
8. Bağlantılar	165
DÖRDÜNCÜ KISIM: DENEYLER	189
9. HIPPO'yu Görme	191
10. Doğal Deneyler ve Doğru Deneyler	201

11. Eekonomi.....	217
12. Sorma, Söyleyemem.....	243

BEŞİNCİ KISIM: DÜŞÜNMEK, HEM DOSDOĞRU

HEM EĞRİ..... 261

13. Mantık.....	265

14. Diyalektik Muhakeme	283

ALTINCI KISIM: DÜNYAYI BİLMEK..... 307

15. Sırları İfşa Ediyorum	309

16. Gerçekçi Olmak En Doğrusudur	335

Sonuç: Amatör Bilim İnsanın Yararlanacağı Araçlar.....	347

Notlar	357

Kaynakça	371

Teşekkür.....	389

11. Eekonomi.....	217
12. Sorma, Söyleyemem.....	243

**BEŞİNCİ KISIM: DÜŞÜNMEK, HEM DOSDOĞRU
HEM EĞRİ.....**

13. Mantık.....	265
14. Diyalektik Muhakeme.....	283

ALTINCI KISIM: DÜNYAYI BİLMEK.....

15. Sırları İfşa Ediyorum.....	309
16. Gerçekçi Olmak En Doğrusudur.....	335

Sonuç: Amatör Bilim İnsanın Yararlanacağı Araçlar.....	347
Notlar.....	357
Kaynakça.....	371
Teşekkür.....	389

Sunuş

Bilimin mantığı, hayatın ve iş dünyasının mantığıdır.

—John Stuart Mill

Eski devirlerde, arazi üzerinde kadastro etüdü yapan çok insan varken, çok iyi eğitim veren bir üniversitede okuyan her öğrencinin trigonometriden anlaması mantıklıydı. Bugünse olasılık, istatistik ve karar analizine dair temel bilgilere sahip olmak çok daha mantıklıdır.

—Lawrence Summers, Harvard Üniversitesi Eski Başkanı

“Kosinüs” sözcüğü gerçek hayatta karşınıza hiçbir zaman çıkmaz.

—Roz Chast, *Secrets of Adulthood*

Sinemaya gittiniz, 20 lira verip bilet aldınız ve filmi izlemeye başladınız. Yarım saat sonra baktınız ki film çok sıkıcı ve yavan. Sonuna kadar izlemeye devam mı edersiniz yoksa kalkıp gider misiniz?

Diyelim ki elinizde iki ayrı şirketin hisse senedi var. Biri son birkaç yıldır gayet iyi bir performans sergilerken diğeri size az da olsa zarar ettirdi. Paraya ihtiyacınız var ve bunlardan birini satmak zorundasınız. Hangi hisseyi seçerdiniz? Başarısız hissedeki zarardan kurtulmak için başarılı hisseyi satın kârınızı cebinize mi koyardınız, başarısız hisseyi satın başarılı hissenin kazandırmaya devam etmesini mi beklerdiniz?

Şirketinizdeki açık bir pozisyon için iki aday arasında bir tercih yapacaksınız. Birinci aday, daha deneyimli ve referansları da daha güçlü. İkinci adaysa, mülakatta daha parlak zekâlı ve enerjik biri olarak göz doldurdu. Hangisini işe alırsınız?

Bir şirketin insan kaynakları bölümünde müdürsünüz. İş için başvuran kadınlardan birçok şikâyet geliyor. Kendilerinden daha az kalifiye olan erkeklerin tercih edildiğini, daha kalifiye olmalarına rağmen kendilerinin geri çevrildiğini iddia ediyorlar. Cinsiyete dayalı bir ayrımcılık olup olmadığını nasıl saptarsınız?

Time dergisinde bir yazı yayınlandı. Yazıda, anne-babalara çocuklarının ne kadar yemek yediğini kontrol etmemeleri salık veriliyordu. Çünkü aksini yapan anne-babaların çocukları obez olmaya daha fazla meylediyordu. Bu iddiada şüphe uyandıran bir şeyler görüyor musunuz?

Günde bir kere alkol alan insanlar, alkol kullanmayanlara göre daha az kalp rahatsızlığı yaşıyor. Bundan daha az alkol kullanan biriyseniz, bu durumda alkol tüketiminizi artırır mıydınız? Bundan daha fazla kullanıyorsanız, alkol tüketiminizi azaltır mıydınız?

Bu gibi problemleri zekâ testlerinde göremezsiniz ancak bunları çözenin hem zekice hem de daha az zekice yolları vardır. Kitabı okuyup bitirdiğinizde, bunlara benzer problemler karşısında çok farklı düşünmenizi sağlayacak bir bilişsel araç setiyle donanmış olacaksınız. Bu araçlar, esasen eldeki verilerden sonuca varma, çıkarım yapma konusuyla ilgili 100'ün üzerinde kavram, prensip ve kuraldan oluşuyor. Bunlar psikoloji, ekonomi, istatistik, mantık ve felsefe olmak üzere birçok alandan uzman tarafından geliştirildi. Söz konusu araç seti, problemlerle uğraşırken benimsediğimiz, hüküm verirken yanılmanıza ve talihsiz sonuçlara yol açabilen yaklaşımları düzeltmeyi amaçlıyor. Bu araç seti, sağduyulu yaklaşımı tamamlayıcı nitelikte kavram ve kurallardan meydana geliyor. Bu kavram ve kuralları, gündelik yaşamda karşımıza çıkan sayısız probleme hiçbir çaba sarf etmeden, otomatik olarak uygulamak mümkün.

Bu kitap, mantık yürütme ve doğru çıkarımlar yapma meselesinin en can alıcı yönlerini ele alıyor. Arkadaşlarımızın neden can sıkıcı bir şekilde davrandığından yeni ürünün neden çuvalladığına kadar akla gelebilecek her konuda kabul edilebilir bir açıklama nasıl olmalıdır? Birbirleri arasında doğal bir ilişki bulunan olaylarla birbirleriyle sadece aynı zaman veya yerde gerçekleşen olayları nasıl ayırt ederiz? Hangi tip bilgiye “kesin” bilgi diyebiliriz. Hangi bilgiler varsayımsaldır? Bilimde ve gündelik hayatta iyi bir teorinin ana özellikleri nelerdir? Çürütülebilecek teoriyle çürütülemeyecek teori arasındaki farkı nasıl buluruz? Hangi tip iş kolu veya mesleki uygulamaların etkili olduğuna dair bir teorimiz varsa, bu teoriyi, teorimizin doğru olduğuna dair gerçek manada ikna edici kanıtlar ortaya çıkaracak şekilde nasıl test ederiz?

Medya bizi, bilimsel olduğunu öne sürdüğü bir dolu bilgiyle bombardımana tutuyor. Bunların çoğu yanlış. Medyada gördüğümüz, birbiriyle çelişen bilimsel iddiaları nasıl tartabiliriz? Olur da gerçeğine rastlarsak uzmanlara ne zaman güvenmeli, ne zaman dediklerinden şüphe etmeliyiz?

En önemlisi de, tercihlerimizin hedeflerimizi başarma yolundaki katkısını, bizim ve başkalarının hayatını güzelleştirmedeki payını nasıl artırırız?

Muhakeme Yapmak, Öğrenilebilir Bir Şey mi?

İnsanlar, daha etkin düşünmeyi öğrenebilir mi? Daha fazla şey bilmekten bahsetmiyoruz. Özbekistan’ın başkentinin neresi olduğu, bir sayının karekökünün nasıl alınacağı gibi şeyler değil kastettiğimiz. Daha doğru bir şekilde akıl yürütmekten, muhakeme yapmaktan, kişisel ve mesleki problemleri daha doyurucu bir biçimde çözümlemekten bahsediyoruz.

2600 yıl boyunca nice filozof ve eğitimci bu soru üzerinde kafa yordu ve muhakeme yapmanın öğretilen bir beceri olduğu

sonucuna vardı varmasına ama cevap o kadar da kesin ve net değildir. Eflatun şöyle diyordu: “Aritmetik eğitimi almış olmak kaydıyla aptal biri bile, kendisinden beklenenden daha hızlıdır. Devletinizin büyük adamları olacak insanların aritmetik öğrenmeye ikna edilmeleri şarttır.” Romalı filozoflar, daha sonraları bunun üzerine gramer öğrenmenin ve hafızayı güçlendiren alıştırma yapmanın muhakeme yapma becerisini geliştirdiğini eklediler. Ortaçağın âlimleri, mantığı, özellikle de uslamamayı öne çıkardı. (Örneğin: Tüm insanlar fanidir. Sokrat da insandır. O halde Sokrat bir fanidir.) Rönesans devrinin hümanistleriye Latince ve Yunanca öğrenmeyi eklediler. Herhalde bu dilleri bilmenin, o antik uygarlıkların başarisında payı olduğunu düşünüyorlardı.

Matematik, mantık ve dil öğrenmenin yararlarına duyulan güven 19. yüzyılda zirveye ulaşmıştı. Beynin gelişmesi için, çetrefilli kurallar içeren sistemleri öğrenmeye zorlamak bazıları için yeterliydi. 19. yüzyıl eğitimcilerinden biri şöyle diyordu: “Bir İngiliz ve öğretmen olarak Latince konusunda diyorum ki, İngiliz çocukları için bundan daha iyi bir öğretim aracı geliştirilemez. Bir dil öğrenmenin eğitim anlamında önemi yoktur. Asıl önemli olan, onu öğrenme sürecinin kendisidir. Latincenin bir eğitim-öğretim aracı olarak en büyük faydası, son derece zor bir dil olmasıdır.”

Ne Eflatun ne eski kafalı, ihtiyar Latince öğretmeni ne de diğerlerinin eğitime dair bu görüşlerinin doğruluğunu ortaya koyan en ufak bir delil yoktur. O nedenle, 20. yüzyılın başlarında psikologlar muhakeme hakkında bilimsel deliller araştırmaya ve muhakemeyi geliştirmenin yollarını bulmaya giriştiler.

İlk çabalar sonucunda ortaya “biçimsel öğreti” adı verilen ve bilinmesi gerekenlerle düşünülmesi gerekenlere odaklanan bir kavram çıktıysa da çok pozitif sonuç elde edilemedi. 20. yüzyılın başlarında Edward Thorndike, insanları daha zeki yapmanın yolunun beyin egzersizleri yapmaktan veya soyut düşünce kurallarına boğulmaktan geçmediğini ileri sürdü. Ona göre, Latince öğrenmeye

dayalı eğitim kuramının hiçbir geçerliliği yoktu. Yaptığı deneyler, bilişsel bir görevden bir başka bilişsel göreve yönelik “eğitim transferi” olgusunun ancak ve ancak kendi somut özellikleri itibariyle birebir aynı olması durumunda gerçekleştiğini göstermişti. Ne var ki araştırdığı görevler, muhakemeyle birebir ilişkili olanlar değildi. Örneğin, bir cümledeki bazı harflerin üzerinin çizilmesinin, bir paragraftaki sözcük türlerinin üzerini çizme hızında artışa yol açmadığını bulmuştu. Bunu bir muhakeme eylemi diye nitelendirmek zordur.

20. yüzyılın büyük bilgisayar bilginlerinden Herbert Simon ile Allen Newell da insanların muhakeme yapmak için gerekli soyut kuralları öğrenemediklerini iddia ettikleri gibi daha elle tutulur deliller ortaya koymuşlardı. Ne var ki onların savları da çok sınırlı gözlemlere dayanıyordu. Hanoi Kuleleri probleminin nasıl çözüleceğini öğrenmek (çocukken diskler ve çubuklar kullanılarak oynanan, hiçbir diskin, kendisinden küçük bir diskin üstüne konulamadığı bir oyun) Yamyamlar ve Misyonerler probleminin (bir nehrin kıyısında duran misyoner ve yamyamları kayıkla karşı kıyıya götürürken, kayıktaki yamyam sayısının misyoner sayısından hiçbir zaman fazla olmaması esasına dayanan bir oyun) çözümünde hiçbir gelişme sağlamıyordu. İki oyunun da biçimsel yapısı aynıydı ancak birini çözmek için alınan eğitim, diğerini çözmek için kullanılmıyordu. İlginç bir sonuçtu bu ama verilen bir problemin çözümü için aldığımız eğitimin, genelleştirilerek benzer yapıdaki bir başka problemi çözmekte asla kullanılamayacağına bizi ikna etmesi zordu.

Çocukların eğitim süreçlerini inceleyen İsviçreli büyük bilişsel psikolog Jean Piaget, soyut muhakeme kurallarına karşı 20. yüzyılın ortalarında ortaya çıkan cepheye muhalif bir isimdi. Piaget, insanların bu gibi kurallara sahip olduğuna inanıyordu. Olasılık gibi kavramları mantık kuralları ve “şemalarla” anlıyorduk. Fakat bu kuralların öğretilabilir nitelikte olmadığını düşünüyordu. Bunları ancak çocukken, kendi kendinize keşfettiğimiz belli bir kuralı kullanarak

yeni problemleri çözdükçe edinebilirdik. Ayrıca, dünyayı anlamak için yararlandığımız soyut kurallar, ergenliğe eriştiğimizde tamamlanmış oluyordu ve bilişsel açıdan normal her birey, aynı kurallar bütünüyle donanıyordu.

Piaget haklıydı. İnsanların gündelik hayatta başvurdukları soyut kavram ve kural sistemleri gerçekten mevcuttu. Ama onun dışındaki tüm görüşlerinde hatalıydı. Bu tip kural sistemlerini edinebildiğimiz gibi öğrenebilmemiz de mümkündür. Onları ergenlik sonrası dönemde de öğrenmeye devam ederiz ve insanlar, muhakeme yaparken çok farklı soyut kurallar kullanırlar.

20. yüzyıl psikologları arasında biçimsel öğretiyeye karşıt olanlar, çok önemli bir konuda haklıydı. İnsanın zekileşmesi, sadece beyin egzersizleriyle olacak bir iş değildi. Beyin, birçok açıdan kasa benzer benzemesine ama her açıdan da benzemez. Ağır herhangi bir şey kaldırmak, insanı daha kuvvetli yapar. Ama herhangi bir şeyi eski usullerde düşünmekle daha zeki olmazsınız. Latince öğrenmek, muhakeme becerisine çok küçük bir katkı yapar. Öğrenmeye çalıştığınız kural ve kavramların doğası, iş beynin kaslarını geliştirmeye geldiğinde her şey demektir. Beyin kaslarını geliştirmek için bazıları faydasızken bazılarının değerine paha biçmek mümkün değildir.

Dolaşan Fikirler

Bilim insanlarının bir alanda ortaya koyduğu fikirlerin başka alanlar için de son derece değerli olması ve benim bu gerçeğe duyduğum hayranlık, okumakta olduğunuz bu kitabın doğuşunu sağlayan fikir olmuştur. Akademi çevrelerinin çok sevdiği terimlerden biri “disiplinler arası” sözcüğüdür. Bu sözcüğü kullanmayı seven bazı kişilerin size “disiplinler arası araştırma” fikrinin sağlayacağı kazanımları anlatmayı beceremeyeceğine eminim. En iyisi ben anlatayım.

Bilim, çok zaman, iç içe geçmiş ipliklerden örülü bir örümcek ağına benzetilir. Bir alanda geçerli yöntem ve olgular, kullanılan

teoriler, çıkarım kuralları, başka alanlarda da kendine yer bulabilir. Felsefe ve mantıksa hemen her bilim dalında akıl yürütme üzerinde etkili iki bilimdir.

Fizikteki alan teorisi, psikolojideki alan teorisinin doğuşunu sağladı. Parçacık fiziğinde, psikologlar için geliştirilen istatistikler kullanılıyor. Tarımsal uygulamaları inceleyen bilim insanları, davranış bilimi için çok önemli istatistik araçlarını icat ettiler. Farelerin labirentlerde yollarını nasıl bulduğunu açıklamak için psikologlar tarafından geliştirilen teoriler, makinelerle öğrenmeyi öğretmeye çalışan bilgisayar mühendislerine yol gösterdi.

Darwin'ın doğal seleksiyon kuramı, 18. yüzyılın İskoç filozoflarına, özellikle de Adam Smith'in "Sosyal refah, kendi bencil çıkarlarını gözetken kişilerin eseridir" kuramına çok şey borçludur.¹

İktisatçılar, insan zekâsı ve özdenetim olgusunun anlaşılmasına büyük katkılarda bulunuyorlar. İnsanların tercihlerini nasıl yaptıklarına dair görüşleri, bilişsel psikoloji tarafından değiştirilerek kullanılıyor. İktisatçıların bilimsel araçları da sosyal psikologların kullandığı deneysel teknikleri benimsemeleriyle çok büyük bir genişleme kaydetti.

Modern sosyologlar, toplumun doğasına dair teoriler geliştiren 18. ve 19. yüzyıl filozoflarına çok şey borçlu. Bilişsel psikoloji ve sosyal psikoloji, filozofların sorduğu soruların kapsamını genişletiyor ve uzun zamandır çözülemeyen sorulara cevaplar getirmeye başlamış bulunuyor. Ahlakla ilgili felsefi meseleler ve bilgi teorisi, psikoloji ve iktisat araştırmacılarına rehberlik ediyor. Nöroloji araştırma ve kavramları, psikoloji, iktisat ve hatta felsefeyi dönüştürüyor.

Kendi araştırmaların sonucunda ulaştığım ve sizlerle paylaşacağım birkaç örnek, bilim dalları arasındaki etkileşimin kapsamını daha net görmenize yardımcı olacak.

Sosyal psikolog olarak eğitildim. Fakat ilk araştırmalarımın odağında genellikle beslenme davranışlarıyla obezite yer alıyordu. Çalışmaya başladığımda genel, bilimsel ve tıbbi kanı, insanların obez

olmasına yol açan şeyin aşırı yemek yemek olduğu şeklindeydi. Ama sonunda anlaşıldı ki aşırı kilolu insanların çoğunun asıl derdi aç olmalarıydı. Obezite üstünde çalışan psikologlar, biyoloji biliminden homostatik bir kavram olan “ayar noktası” kavramını aldılar. Vücut, mesela hararet için bir ayar noktasını muhafaza etmeye çalışır. Obez insanlarda, normal ağırlıktaki insanlardan farklı bir doku/yağ oranı söz konudur. Ne var ki sosyal normlar, onları zayıf olmaya yönlendirir ve sonuçta sürekli bir açlık çekerler.²

Araştırdığım bir başka meseleyse, insanların başkalarının ve kendilerinin davranışlarını etkileyen nedenleri nasıl anladıklarıydı. Fizikteki alan teorisinden yola çıkarak yaptığım araştırmadaysa durumsal ve bağlamsal faktörlerin, davranış üretmede genellikle daha çok önem taşıdığını, yetenek, tercih ve karakter özelliklerinin bu anlamda o kadar öne çıkmadığını belirledim. Bu kavramsallaştırma, kendimizin, başkalarının ve hatta nesnelerin davranışlarının nedenselliğine yönelik açıklamalarımızın, yatkınlık faktörlerini aşırı öne çıkarırken durumsal faktörleri önemsizleştirdiğini gösterdi.

Konunun nedensellik boyutunu incelediğimde, kendi davranışlarımıza dair genelde çok sınırlı bir içgörü sahibi olduğumuzu anladım. Üstelik, düşünce süreçlerimize doğrudan erişim sağlama imkânından da yoksunuz. Öz farkındalıkla ilgili bu çalışmada kimyacıyken bilim felsefesine yönelen Michael Polanyi’ye çok şey borçluyum.³ Polanyi, bilgilerimizin, hatta uzmanlık alanlarımız çerçevesinde uğraştığımız konulara dair bilgilerin (belki de özellikle bu bilgilerin) sözlü olarak edinilmeyen, çıkarımlarla sahip olduğumuz bilgiler olduğunu düşünüyordu. Bu bilgileri, dile getirmek çok zor, hatta zordan da öte imkânsızdı. İçebakış kavramının tuhaflıkları üzerinde yapılan, benim de katkı sunduğum çalışmalar, kişinin zihinsel süreçleri ve davranışlarının nedenlerine dair bizzat sağladığı bilgileri esas alan tüm araştırmaların üzerine şüphe düşmesine yol açtı. Psikoloji, davranış bilimleri ve sosyal bilimlerdeki ölçüm teknikleri, bu çalışmanın sonucunda değişti. Araştırma, ken-

dilerini belli bir hedefi başarma konusunda motive eden unsurlara dair öz bildirim veren hukuk öğrencilerinin bazılarının güvenilirliğinin çok düşük olduğunu ortaya koydu. Bunun nedeni, kendini geliştirme veya koruma kaygısı değil, zihinsel hayatın büyük bölümünün erişilemez olmasıydı.

Öz bildirimlerde saptanan yanlışlıklar, genel manada gündelik hayatta yaptığımız çıkarımların doğruluğuna dair kafa yormaya sevk etti. Amos Tverski ve Daniel Kahneman adlı bilişsel psikologların izinden giderek, insanların yaptığı akıl yürütmelerini bilimsel, istatistiksel ve mantıksal standartlarla kıyasladım ve verdiğimiz hükümlerin büyük bölümünde sistematik hatalar olduğunu tespit ettim. Çıkarımlar, istatistik, ekonomi, mantık ve temel bilim metodolojisinin ilkelerini sık sık ihlal ediyordu. Bu meselelere dair başka psikologların yaptığı çalışmalar, filozof, iktisatçı ve politika yapıcıları etkiliyordu.

Son olarak, Doğu Asyalılar ve Batılıların gündelik hayatta yaptıkları çıkarımlar arasında kimi zaman dağlar kadar fark olduğunu saptadım. Bu araştırma, filozof, tarihçi ve antropologların rehberliğinde yapıldı. Diyalektik olarak tanımlayabileceğim Doğulu düşünce alışkanlıklarının, Doğululara binlerce yıldır düşünme konusunda güçlü araçlar sağladığını, aynı araçların Batılılara da büyük faydalar sunabileceğini gördüm.⁴

Bilimsel ve Felsefi Düşünce, Gündelik Hayatta Akıl Yürütmeyi Etkileyecek Şekilde Öğretilir

Akıl yürütme üzerine yaptığım araştırma, gündelik hayatta yaptığım kendi muhakememe de etki etti. Bilimsel alanlarda dolaşan kavramların büyük bölümünün kendi mesleki ve kişisel problemlerime yönelik yaklaşımlarımı da etkilediğini saptadım. Ayrıca, araştırdığımı ve öğrettiğim muhakeme araçlarının tümünü kullanamadığımı da sürekli olarak gözlemliyorum.

Doğal olarak, başkalarının gündelik hayatta olanlar konusundaki düşüncelerinin, okulda öğretilen kavramlardan etkilenip etkilenmediğini merak etmeye başladım. Başlarda, muhakeme yaklaşımlarıyla ilgili alınacak birkaç dersin insanlar üzerindeki etkisinin, bu kavramların uzun vadede benim üzerimde yaptığı etkiyle aynı olacağından şüpheliydim. Akıl ve mantık yürütmeye dair 20. yüzyıl şüpheciliği, düşüncelerimi etkilemeyi sürdürüyordu.

Ne çok yanılmışım. İnsanların üniversitede gördükleri derslerin, dünyaya dair çıkarımlarını etkilediğini, bu etkilerin çok zaman hayli açık ve net olduğunu anladım. Mantık kuralları, büyük sayılar yasası gibi istatistik ilkeleri, sebep-sonuç ilişkisine dair iddialar geliştirirken yararlanılacak kontrol gruplarının ne şekilde oluşturulacağını gösteren bilimsel metodoloji ilkeleri, klasik ekonomik prensipler ve karar verme kuram ve kavramları, insanların gündelik hayatta karşılaştıkları problemler üzerinde düşünme biçimini etkiliyor.⁵ Tüm bunlar; spor etkinlikleri, birini işe alırken hangi sürecin uygulanması gerektiği, hatta çok da lezzetli gelmeyen bir yemeği bitirip bitirmemek gibi konularda insanların düşüncesini gerçekten de etkileyebiliyor.

Bazı üniversitelerde insanların gündelik hayata ilişkin akıl yürütme becerileri ciddi oranda geliştirilebiliyor. Bu nedenle, benzer kavramları laboratuvar ortamında öğretip öğretemeyeceğimi görmeye karar verdim. İş arkadaşlarımla el ele verip, genel nitelikli kişisel ve mesleki problemlere ilişkin olarak muhakeme yaparken, yararlanılacak çıkarımsal kuralları öğretmekte kullanacağımız teknikler geliştirdik. Gördük ki insanlar bu kısa derslerden bir şeyler öğrenmeye çoktan hazır ve istekliymiş. Büyük sayılar yasasını ele alan istatistik kavramını öğretmek, herhangi bir kişi veya nesneye ilişkin doğru görüşlere ulaşmakta ne kadar kanıta gereksinim duyulduğu konusundaki düşüncelerini etkilemişti mesela. Fırsattan kaçınma maliyetine yönelik ekonomi ilkesini öğrettiğimizde, zaman kullanımını konusundaki muhakemelerinin etkilendiğini gördük.

Bazı deneklerimizi derslerden haftalar sonra, habersiz olarak sorguladık. Mesela anket şirketinden arıyormuş gibi telefonla ulaştık. İnsanların, laboratuvarında öğrendikleri kavramları, laboratuvar dışında da gündelik problemleri çözmede kullandıklarını anlamaktan çok mutlu olduk.

En önemlisiyse, çıkarımsal kuralları, gündelik hayatın içine daha fazla dahil etmenin yollarını keşfetmemiz oldu. Belirli bir alanda akıl yürütmekte kullanılan doğru prensipler üzerinde mükemmel hâkimiyetimiz olabilir. Ancak gündelik hayatta karşınıza çıkan tüm problemlerde bu hâkimiyeti tam manasıyla devreye sokamayabiliriz. Ama bu çıkarım ilkelerini daha kolay erişilebilir ve kullanılabilir kılmak mümkündür. Bunu başarmak için olayları bir çerçeveye oturtmak gerekir. Ancak bu çerçeve bize, problemlerin çözümünde kullanılacak ilkeleri açık ve net bir şekilde göstermelidir. Ayrıca, aynı çerçeveden yararlanarak olayları o şekilde kodlayabilmeliyiz ki, söz konusu ilkelerin, o olaylara gerçekten uygulanabilmesini sağlayabilelim. Bir kişinin karakterine dair izlenimleri, bir olaylar grubundan alınan örneklerle bakarak, istatistiksel bir süreç şeklinde oluşturmayı düşünmeyiz ama aslında yapılan tam da budur. Bunları o şekilde formüle etmek, bizim bazı kişilik nitelikleri karşısında daha ihtiyatlı davranmamızı sağlarken, kişinin gelecekteki davranışlarını da daha isabetli bir şekilde tahmin etmemize yardımcı olur.

Kitapta hangi kavramları işleyeceğimi belirlerken birtakım kriterleri göz önünde bulundurdum. O kriterleri şu şekilde sıralayabilirim:

1. İşleyeceğim kavram, bilim ve hayat için önemli olmalıdır. Ortaçağ'dan bu yana bilinen birçok usamlama bulunmaktadır. Ancak gündelik hayatla ilişkili olanların sayısı çok azdır ve onlar da bu kitapta yer almaktadır. Tanımı yapılmış, yanlış akıl yürütmeler yüzlerce çeşittir ancak zeki insanların yaptığı yanlışlar çok azdır ve onlara da kitapta yer verilmiştir.

2. İşleyeceğim kavram, en azından benim görüşüme göre öğretilabilir nitelikte olmalıdır. Kavramların birçoğunun öğretilabilir ve bilimsel ve mesleki amaçlarla ve gündelik hayat içinde kullanılabildiğini biliyorum. Üniversitelerde verilen derslerde öğretilen birçok kavram için bu geçerlidir. Ben de hem onları hem başka kavramları kısa laboratuvar derslerinde başarıyla öğrencilerime öğretiyorum. Kavramların geri kalanı, öğretilabilir olduğunu bildiğim ve kitapta yer verdiğim kavramlarla son derece benzeştir.
3. Kavramların çoğunluğu birlikte düşünce sistemlerinin çekirdeğini meydana getirir. Mesela, birinci sömestr istatistik dersinde öğretilen kavramlar, bu kitapta işlenmiştir. Söz konusu kavramlar, hangi emeklilik planını seçeceğimizden iş için başvuran adayın doğru tercih olup olmadığına birçok konuda bize yol gösterir. Bununla birlikte, istatistik dersi almakla bu problemleri kolayca çözemezsiniz. İstatistik, belirli ve genellikle de sınırlı türde verilere uygulanabilir bir yöntem olarak öğretilir genellikle. Kitaptaysa asıl ihtiyacınız olan şeyi bulacaksınız. Daha açık bir ifadeyle belirtmek gerekirse, olay ve nesneleri kodlama ve istatistik prensiplerinin pratik versiyonlarını bunlar üzerinde uygulama becerilerini öğreneceksiniz. Kitap ayrıca, mikroekonomi ve karar verme teorisinin en önemli kavramlarını da açıklıyor. Kitapta bunun yanı sıra, gündelik hayatta karşımıza çıkan problemlerin çözümünde yararlanacağımız bilimsel metodun temel prensiplerini, mantığın temel kavramlarını, diyalektik muhakemenin daha az bilinen prensiplerini ve bilim insanlarının ve sıradan halkın nasıl düşündüğünü (daha doğrusu nasıl düşünmesi gerektiğini) araştıran filozoflarca geliştirilen çok önemli bazı kavramları da kitapta bulacaksınız.
4. Kitapta anlatılan kavramlar, belli bir problemi birçok perspektiften bakarak anlamakta kullanılabilir. Mesela, gündelik

hayatta yapılan ciddi bir yanlışlık, bir kişi, nesne veya olaya dair az sayıdaki gözleme bakarak abartılı bir genelleme yapma eğilimidir. Bu yanlışlık, en az dört hataya dayanır. Bunlar psikolojik, istatistiksel, epistemolojik (bilgi teorisiyle ilgilenen bilim dalı) ve metafizik (dünyanın temel doğasına ilişkin inançları inceleyen bilim dalı) nitelikte hatalardır. Bu kavram tiplerinin tümü iyi anlaşılırsa, problemlerin çözümünde devreye sokulabilirler. Söz konusu kavramlar, aynı zamanda birbirlerini tamamlar ve geliştirirler.

Kitapta yer verdiğim tüm kavramlar, hayatınızı yaşar ve işinizi yaparken kullanabileceğiniz niteliktedir. İnsanlarla arkadaşlık kurmakta zorlanırsınız. Çünkü elimizde yeterli kanıt olmadığı halde hemen birtakım hükümlere varırız. İlk elden sağlanan bilgilere çok fazla güvendiğimiz, başka kaynaklardan gelen daha doyurucu ve nitelikli bilgiye güvenmediğimiz için işe o kadar da ehil olmayan kişileri alırsınız. Standart sapma ve regresyon gibi istatistiksel kavramların uygulanabilirliğini, elde bulundurma etkisi (sahip olduğumuz şeyleri, sırf onların sahibi olduğumuz için elimizde tutma isteği) gibi psikolojik kavramları, başarısız bir işe sürekli para harcamayı ifade eden batık maliyetler gibi ekonomi kavramlarını anlamadığımız için para kaybederiz. Sağlık konusunda bilimsel olduğu söylenen iddiaları analiz edecek kadar yetenekli olmadığımızdan bizim için iyi olmayan ilaçları, vitaminleri ve diğer destekleri kullanır, yiyecekleri yeriz. Devletler ve şirketler, hayatımızı kötüleştiren uygulamalara imza atar ve toplumlar da buna hoşgörü gösterir çünkü bu uygulamalar, etkin değerlendirme prosedürlerine uyulmadan geliştirilmiş, üstüne üstlük, hayatımıza girdikten sonra uzun yıllar test edilmeden devam ettirilmiştir. Bazen bu süreç, on yıllarca devam eder ve topluma milyarlarca dolara mal olur.

Hangi Bölümde Hangi Konu İşleniyor?

Kitabın ilk bölümünde dünyayı ve kendimizi düşünme biçimini ele alıyoruz. Neyi nasıl yapıyoruz? İşleri nasıl berbat ediyoruz? Berbat ettiklerimizi nasıl düzeltiyoruz? Zihnin karanlık maddesini yani bilinçaltını daha iyi nasıl kullanırız?

İkinci bölümde tercihler konusunu işleyeceğiz. Klasik iktisatçılar, tercihlerin nasıl şekillendiğini ve nasıl şekillenmesi gerektiğini düşünüyor? Modern davranış ekonomisi, gerçek tercih davranışını nasıl tarif ediyor ve gerçek tercih davranışına dair, klasik ekonomininkilerden daha gerçekçi ve nitelikli ne gibi öneriler sunuyor. Bu bölümde, tercih açmazlarına düşmenizi engellemeye yönelik öneriler de bulacaksınız.

Üçüncü bölümde daha isabetli kategorileştirme yöntemleri, olaylar arasındaki bağlantıları tespit etme ve olmayan bağlantıları varmış gibi görmeye çalışmama konularına değineceğiz. Medyada, ofiste, partide veya tartışma gruplarında karşılaştığımız akıl yürütme hatalarını nasıl saptayacağımızı işleyeceğiz.

Dördüncü bölümü, nedensellik olgusuna ayırdık. Bir olayın diğer bir olaya yol açtığı durumlarla, iki olayın aynı yer veya zamanda aynı anda meydana geldiği ama nedensellik bağlamında ilişkili olmadığı durumları nasıl ayırt edebiliriz? Deneylerin—sadece ve sadece deneylerin—bize olayların nedensellik bağıyla ilişkili olduğunu söylediği koşulları nasıl belirleyebiliriz? Kendimiz üzerinde yapacağımız deneylerle daha mutlu ve verimli olmayı nasıl başarabiliriz?

Beşinci bölümde, birbirinden hayli farklı iki muhakeme türüne yer verdik. Bunlardan ilki olan mantık, soyut ve biçimseldir. Batı düşüncesinin her zaman merkezinde yer almıştır. Diğeriyse diyalektik muhakemedir. Hakikat konusunda karar vermeye dair ilkeleri ve dünyaya dair önermelerin pratik faydalarını ele alır. Muhakeme konusunda benimsenen bu yaklaşım, Doğu düşüncesinin hep merkezinde yer almıştır. Aynı yaklaşımın farklı versiyonlarını

Sokrat'tan sonra Batı düşüncesinde de görebiliyoruz. Ama filozoflar, diyalektik düşünceyi sistematik bir şekilde tarif etme ve biçimsel mantık geleneğiyle ilişkilendirme çabasına henüz çok yakın zamanlarda girdiler.

Altıncı bölümde yaşadığımız dünyaya dair sağlam bir teori oluşturmak için nelerin gerektiğini irdeleyeceğiz. İnandığımız şeyin gerçekliğinden nasıl emin olabiliriz? Basit açıklamalar, karmaşık açıklamalara kıyasla neden daha faydalıdır? Baştan savma ve aşırı yüzeysel teorilerden kendimizi sakınmanın yolları nelerdir? Teoriler nasıl doğrulanır? Çürütülemeyen (en azından prensipte) iddialar hakkında neden şüpheci davranmalıyız?

Kitabın bölümleri birbirini destekler niteliktedir. Zihinsel hayatımızda gözlemleyebildiklerimiz ve gözlemleyemediklerimizi anlamak bize, problem çözerken sezgilerimize ne zaman güvenmemiz, nedensel açıklamalarla ilişkili kategorileştirme, tercih veya değerlendirme kurallarına ne zaman başvurmamız gerektiğini bildirir. Tercihlerimizin sonuçlarını en üst noktaya çıkarmanın yöntemini öğrenmek, bilinçaltıyla ilgili öğrendiklerimize ve eylemlerimizi seçerken veya bizi neyin mutlu kılacağını tahmin ederken bilinçaltının bilinçle birlikte çalışmasını nasıl sağlayacağımıza bağlıdır. İstatistik ilkelerini öğrenmek, nedenselliği görmek konusunda kurallarımıza ne zaman başvurmamız gerektiğini bize söyler. Mantık ve diyalektik muhakemeyi öğrenmek, dünyadaki herhangi bir mesele hakkında teori üretmekte yararlanabileceğimiz farklı yöntemleri bize sunar. Böylece bu teorileri test etmek için gereken yöntemlere dair ipuçlarına da sahip oluruz.

Kitabı bitirdiğinizde IQ puanınız artmayacak ama daha zeki biri olacaksınız.

BİRİNCİ KISIM

DÜŞÜNCEYİ DÜŞÜNMEK

Yapılan psikolojik araştırmalar, beynin çalışma prensiplerine dair üç önemli keşif yaptı. Bu keşifler, nasıl düşündüğünüze dair düşüncelerinizi kökünden değiştirecek.

İlk keşif, dünyaya yönelik anlayışımızın *yorum ve çıkarımlara* dayalı olduğunu ortaya koydu. İnsanlar, durumlar hakkındaki yargılarımız, fiziki dünyaya dair algılarımız, depolanmış bilgilere ve saklı zihinsel süreçlere dayanmakta olup, kesinlikle gerçekliğin birebir algılanmasıyla oluşmuş değildir. Dünyayı bu şekilde anladığımıza göre, çıkarım yaparken kullandığımız araçlarımızı geliştirmenin önemi de kendiliğinden ortaya çıkar.

İkinci konu, içinde bulunduğumuz durumların, sandığımızdan daha fazla oranda düşüncelerimizi etkileyip davranışlarımızı belirlemesidir. Öte yandan, insanların *yaratılışı* yani kendilerine özgü karakter özellikleri, tavır, tutum ve beğenileri, sandığımızdan daha az etkilidir. İnsanların (kendimiz de buna dahiliz) belli şeylere inanıp belli şekillerde davranmasını analiz ederken işte bu nedenle yanılgıya düşeriz. Ancak bu “temel yüklem hatası” bir dereceye kadar üstesinden gelinebilecek bir sıkıntıdır.

Sonuncu keşifse şudur: *Bilinçaltının* önemini takdir eden psikologların sayısı günden güne artıyor. O bilinçaltı ki çevresel bilgiyi işlemekte bilincin fark edebileceğinden daha büyük bir görev üstleniyor. Algılarımız ve davranışlarımız üzerinde en çok etkisi olan şeylerin büyük bölümü bizden gizlenmiştir. Algı, inanç ve

davranışlarımızı üreten zihinsel süreçleri doğrudan doğruya asla bilemeyiz. Neyse ki bilinçaltı, çok ilginç ama bilincin kendisi kadar rasyoneldir. Bilincin üstesinden gelemediği birçok problemi çözebilir. Birkaç basit taktiği uygulayarak bilinçaltımızın problem çözme becerisinden yararlanmanız mümkündür.

1. Her Şey Bir Çıkarımdır

Sağlam ve güvenilir bir basitleştirme yöntemine başvurmazsak, yaşadığımız dünya sonsuz ve karmaşık bir bulmacaya dönüşür. Böyle bir dünyada ne kendi yerimizi bulabiliriz ne de atacağımız adımlarımızı bilebiliriz. O nedenle bilgimiz dahilinde olan her şeyi bir şemaya indirgemeliyiz.

—Primo Levi, *The Drowned and Saved*

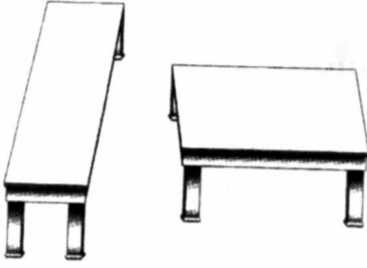
Birinci hakem: “Ne görüyorsam ona göre düdük çalarım.”

İkinci hakem: “Ne olmuşsa ona göre düdük çalarım.”

Üçüncü hakem: “Ben düdük çalana kadar hiçbir şey olmuş sayılmaz.”

Bir kuşa veya sandalyeye ya da günbatımına baktığımızda, onun dünyada ne olduğunu basitçe tescil etmiş gibi oluruz ama aslında fiziki dünyada algılarımız, ağırlıklı olarak zımnî bilgilere ve farkında olmadığımız zihinsel süreçlere dayanır. Her şeyi bunlar sayesinde algılar ve doğru şekilde kategorize ederiz. Algının, kanıtların zihin tarafından işlenmesiyle oluştuğunu biliyoruz. Çünkü uyguladığımız çıkarım süreçlerinin bizi yanlış taraflara yönlendirmesi işten bile değildir.

Arka sayfada iki masa resmi göreceksiniz. Masalardan birinin diğerinden daha uzun ve ince olduğu açıkça görülmektedir.



Şekil 1. Psikolog Roger Shepard tarafından hazırlanan illüzyon.¹

Açıkça görülen durum aslında yanlıştır. İki masa da aynı boy ve genişliktedir. Bu illüzyon, algı mekanizmanızın çalışma prensibindeki bir kusura dayanır. Algılarımız, soldaki masanın alt ve üst kenarlarına, sağdaki masanın sol ve sağ kenarlarına yoğunlaşır. Beynimiz bizden uzaklaşan çizgileri uzatma eğilimindedir. Bu da aslında iyi bir şeydir çünkü üç boyutlu bir dünyada yaşıyoruz. Retinamıza düşen izlenimleri manipüle etmezsek, uzakta olan nesneleri olduklarından daha küçük görürüz. Ne var ki iki boyutlu resimlerde bilinçaltımızın devreye girip algımızı yanıltması bizi hatalı sonuçlara götürür. Beynin, uzaktaki nesnelerin boyutunu otomatik büyütmesinin bir sonucu olarak, soldaki masa, olduğundan uzun, sağdaki masa da olduğundan geniş görünür. Nesneler, gerçekten geriye doğru uzanmıyorsa, düzeltme işlemi neticesinde hatalı bir algı ortaya çıkar.

Şemalar

Fiziki dünyayı doğru yorumlamak için çok sayıda bilinçaltı süreçten yararlandığımızı keşfettiğimizde fazla şaşırmadık. Burası üç boyutlu bir dünya. İki boyutlu, doğal olmayan bir dünyayı dayattığınızda beynimizin hata yapması bizi kaygılandırmamalı. Asıl sıkıntı başka yerde, maddi olmayan dünyayı anlama çabamızda—buna başka insanların kişilik özelliklerine dair kanılarımız da dahil—sahibi oldu-

ğumuz bilgilere ve bizlerden gizlenmiş muhakeme süreçlerine son derece bağımlı olmamızda.

Sizi Donald ile tanıştıralım. Kendisi, birçok araştırmada, deneklerle tanıştırılan hayali bir kişi.

Donald, zamanının büyük bölümünü, “heyecan” diye adlandırdığı şeyi bulmak için harcadı. McKinley dağına çıktı, kanoyla Colorado nehrinde rafting yaptı, çarpışan araba yarışlarına katıldı, haklarında doğru dürüst bilgi sahibi olmadan jet motorlu bir tekne kullandı. Birkaç kez yaralanma hatta ölüm tehlikesi geçirdi. Şimdilerdeyse yeni heyecanlar arıyor. O yeni heyecan paraşütle atlamak veya yelkenliyle Atlas okyanusunu geçmek olabilir. Yaptıklarına bakınca Donald, birçok şeyi iyi yapabilme becerisine sahip olduğunun farkındaymış gibi görünüyor. İş hayatı dışında Donald’ın insanlarla teması pek yok. Kimseye güvenmek zorunda olmadığını düşünüyor. Bir gün Donald kendi kendine bir karar aldı. Güzel bir şey yapacaktı. Bunun ne kadar uzun süreceği veya ne kadar zor olacağının önemi yoktu. Fikrini değiştirmesinin daha iyi olacağı zamanlarda bile nadiren fikrini değiştirdi.²

Paragrafı okumadan evvel, katılımcılardan düzmece bir algı deneyine katılmaları istendi. Deneyde karakter özelliklerini ifade eden sözcükler gösterildi. Katılımcıların yarısı, toplam on sözcük arasında “özgüvenli”, “bağımsız”, “maceraperest” ve “sabırlı” sözcüklerini gördü. Diğer yarısı “pervasız”, “kibirli”, “soğuk” ve “inatçı” sözcüklerini gördü. Daha sonra katılımcılar, bir sonraki deneye alındı. Bu deneyde Donald ile ilgili paragrafı okudular ve karakter özelliklerine göre puan verdiler. Söz konusu paragraf, özellikle çift anlamlı olacak şekilde yazılmıştı. Donald’ın çekici, maceraperest biri mi yoksa sevimsiz ve aklına geleni yapan, düşüncesiz biri mi olduğu net değildi. Algı deneyi, çift anlamlı yapıyı ortadan kaldırdı ve deneklerin Donald ile ilgili yargılarını biçimlendirdi. “Özgü-

venli”, “sabırlı” gibi sözcükleri görenler, Donald ile ilgili genellikle olumlu bir yargıya vardı. “Pervasız”, “inatçı” gibi sözcükler gösterilenlerse sadece kendi zevk ve istekleri doğrultusunda yaşayan sevimsiz bir adam tasvir ettiler.

Psikologlar, 1920’lerden bu yana şema kavramını çokça kullanıyor. Şemadan kastedilen, dünyayı anlamlandırırken kullandığınız bilişsel çerçeveler, şablonlar veya kural sistemleri. Şema kavramının babası, İsviçreli gelişim psikoloğu Jean Piaget. Kendisi, maddenin korunumu (maddenin miktarı, onu içinde tutan kabın büyüklüğü ve biçimi ne olursa olsun aynıdır) kuralına dair bir çocuğun kafasındaki şemayı inceledi. Uzun ve dar bir kabın içindeki suyu kısa ve geniş bir kaba döker ve bir çocuğa “Suyun miktarı arttı mı, azaldı mı yoksa aynı mı kaldı?” diye sorarsanız, çocuk büyük ihtimalle ya “arttı” ya da “azaldı” cevabını verecektir. Çocuk yaşça büyükse suyun miktarının aynı kaldığını anlayacaktır. Piaget, çocukların olasılık konusundaki şemasına dair soyut bir kural sistemini de tanımlanmıştır.

Her şeye dair bir şemanız var. “Ev”, “aile”, “iç savaş”, “böcek”, “hamburgerci” (bir sürü plastik eşya ve malzeme, parlak temel renkler, bir sürü çocuk, tadı yavan yiyecekler, vs.) ve “şık restoran” (sessiz, sakın bir ortam, göz alıcı dekorasyon, pahalı, büyük olasılıkla da lezzetli yiyecekler) gibi kavranlara dair şemalara sahibiz. Nesneleri yorumlamak ve içinde bulunduğumuz durumları anlamak için şemalara güveniyoruz.

Şemalar davranışlarınızı olduğu kadar yargılarınızı da etkiler. Sosyal psikolog John Bargh ve meslektaşları, üniversite öğrencilerinden oluşan bir gruptan, rasgele seçilmiş sözcükleri kullanarak gramer kurallarına uygun cümleler kurmalarını istedi.³ Öğrencilerin yarısına “Florida”, “yaşlı”, “kır”, “bilge” sözcükleri verildi. Bu öğrenciler, tipik bir Amerikalı emekliyi anlatan bir cümle kurmaya sevk edildi. Bunların dışında kalanlaraysa daha farklı yapıda sözcükler verildi. Cümle kurma testi sona erince öğrenciler dışarı çıkarıldı ve dışarı ne kadar hızla çıktıkları ölçüldü. Amerikalı yaşlıları düşün-

meye sevk edilen öğrenciler, diğer gruptakilere nazaran laboratuvarı daha yavaş terk etti.

Yaşlı bir insanla etkileşime girecekseniz, çok canlı, çok enerjik davranmamayı tercih edersiniz. (Bu, yaşlılara karşı pozitif bir tavır içindeyseniz geçerlidir. Yaşlılara karşı sempati beslemeyen öğrencilerse onların yanından *luzla* yürüyüp geçmeye meyillidir!)*

Şemalar olmasaydı, hayatımız William James’in dediği gibi “kör olası bir arapsaçı” olurdu. Düğünler, cenazeler, doktor muayeneleri için şemalara sahip olmasaydık, bu gibi durumlarda nasıl davranılacağına ilişkin açık ve net kurallar konulmamış olsaydı, sürekli olarak bir şeyleri berbat eder dururduk.

Aynı genelleştirme, *klişeler* yani belli tipteki insanlara ilişkin şemalara da uygulanabilir. Klişeler başlığı altında “içine kapanık”, “parti delisi”, “polis memuru”, “doktor”, “çoban”, “mümin” gibi çeşitli kavramlar yer alır. Bu gibi klişeler, tarif ettikleri kişilere karşı nasıl davranacağımızı belirleyen gelenek kurallarını koyarlar.

“Klişe” terimi, esas itibarıyla olumsuz bir çağrışım yapar. Ancak, doktorların karşısındaki tavrımız, polis karşısındaki tavrımızla veya içine kapanık birine karşı tavrımız, keyif ehli birine karşı tavrımızla aynı olursa sıkıntı yaşarsınız. Öte yandan, klişeler konusunda iki problem bulunmaktadır. Birincisi, bazı veya tüm yönlerden yanlış anlaşılma ihtimali vardır ve ikincisi, insanlara dair yargılarımızı haddinden fazla etkileyebilirler.

Princeton Üniversitesinde görevli psikologlar, öğrencilerine dördüncü sınıfta okuyan Hannah adında birine dair bir video seyrettirdiler.⁵ Videonun bir versiyonunda Hannah’nın anne ve babası, meslek sahibi insanlar olarak tasvir ediliyordu. Hannah’nın ailesinin üst orta sınıfa ait olduğu açıkça görülüyordu. Videonun diğer versiyonunda Hannah’nın anne ve babasının işçi sınıfından insanlar olduğu ve daha geri kalmış bir ortamda yaşadığı gösteriliyordu.

Videonun geri kalanında Hannah, matematik, fen ve okuma alanında 25 akademik başarı sorusunu yanıtlarken görülüyordu.

Hannah'nın başarısı çok net anlaşılamıyordu. Bazı zor soruları yanıtlarken, bazı sorularda dikkati dağılıyor, kolay sorularda yanlış cevaplar veriyordu. Araştırmacılar, öğrencilere Hannah'nın sınıf arkadaşlarıyla kıyaslandığında başarısını nasıl nitelendirebileceklerini sordular. Üst orta sınıf Hannah videosunu izleyenler, ortalamanın üzerinde başarı kaydettiğini söylediler. Dar gelirli aile çocuğu Hannah'yı izleyenlerse ortalamanın altında bir başarı kaydettiğini düşünüyorlardı.

Ne yazık ki Hannah'nın sosyal sınıfını bilerseniz, başarısı hakkında daha doğru bir yargıya varabilirsiniz. Genellikle üst orta sınıf ailelerin çocukları, okulda dar gelirli işçi ailesi çocuklarından daha yüksek başarı elde ederler. Bir kişi veya nesneye dair direkt kanıtlar açık ve kesin değilse, şema veya klişeye dayalı sosyal mensubiyet bilgileri, belli bir oranda gerçeklere dayandıkları için, o kişi veya nesneye dair yargılarımızın isabet oranını artırır.

İşin daha da acı tarafı, dar gelirli Hannah'nın hayata 2-0 yenik başlamasıdır. İnsanlar ondan daha az şey bekleyecek ve üst orta sınıfa mensup bir çocuktan daha kötü bir performans sergilediğini düşünecek.

Şema ve klişeler bizi, alakasız veya yanıltıcı nitelikte tesadüfi olgulara götürebilirler. Karşılaştığımız herhangi bir dürtü, ilgili zihinsel kavramlara yönelik bir *aktivasyon yayılımı* tetikler. Bu dürtü, başlangıçta aktive edilmiş kavramlardan çıkıp yayılarak bellekte onunla bağlantılı kavramlara ulaşır. “Köpek” sözcüğünü duyduğunuzda “havlama” kavramı, “fino” şeması ve komşunuzun köpeği “Pati”nin zihinsel yansıması aynı anda aktive olur.

Bilişsel psikologlar, belli bir sözcük veya kavram karşısında onunla ilişkili sözcük ve kavramları tanımakta daha hızlı davrandığımızı tespit ettiler. Aktivasyon yayılımı etkisini de bu sayede öğrenmiş olduk. Bir örnek verelim. Mesela bir grup insandan, “Hastaneler hastalar içindir” gibi ifadelerle karşılık “doğru” ve “yanlış” şeklinde cevap vermelerini isteyelim. Bunun öncesinde de onlara “hemşire”

sözcüğünü verelim. Deneye katılanlar, “hemşire” sözcüğünü duyduktan sonra “Hastaneler hastalar içindir” ifadesi karşısında daha hızlı bir şekilde “doğru” cevabını vereceklerdir.⁶ Tesadüfi dürtü etkisi, sadece bir şeyin doğru olup olmadığını kavrama hızımızı artırmaz, gerçek inançlarımız ve davranışlarımız üzerinde de etki eder.

Ama öncelikle, bu bölümün başında kendilerini andığımız hakemlere geri dönmeliyiz. Çoğu zaman ikinci hakem gibi, dünyayı aynen olduğu şekilde gördüğümüzü düşünürüz. Filozof ve sosyal psikologlar bu hakem için “naif gerçekçi” tanımını uygun görürler.⁷ Naif gerçekçi hakem, duyuların insana dünyayı aracısız bir şekilde anlama imkânı sağladığına inanır. Ama aslında doğayı ve olayların anlamlarını, başlamasına vesile oldukları, şekillendirdikleri çıkarımsal süreçlerle zihnimizdeki yerleşik şemalara bakarak biliriz.

Gündelik hayatta bunun kısmen farkındayızdır ve ilk hakem gibi ne olmuşsa ona göre düdük çalarız. En azından bunun diğer insanlar için de doğru olduğunu görürüz. “Dünyayı olduğu gibi görürüm. Senin farklı düşünmenin nedeni, gözlerinin bozuk, düşüncelerinin bulanık veya güdülerinin bencilce olmasıdır” şeklinde düşünmeye meyilliyizdir.

Üçüncü hakemse şöyle düşünür: “Ben düdük çalana kadar hiçbir şey olmuş sayılmaz.” Tüm “gerçeklik”, dünyanın rasgele yorumlanmasından ibarettir. Bu görüşün geçmişi çok eskilere dayanır. Savunucuları kendilerini “postmodern” veya “dekonstrüksiyonist” diye tanımlar. Onlar, dünyayı bir “metin” olarak görür. Bu metnin hiçbir okuması, bir diğer okumadan daha doğru olamaz.

Kalbe Giden Yol Mideden Geçer

Aktivasyon yayılması, yargılarımız ve davranışlarımız üzerinde her türlü istenmeyen etkiye karşı bizi savunmasız kılar. Tesadüfi dürtüler, biliş akımına girdikten sonra düşüncelerimizi ve yaptıklarımızı etkileyebilir. Hatta o anda yaptığımız bilişsel işle hiçbir ilgisi olmayan

dürtüler bile bundan nasibini alabilir. Sözcükler, görüntüler, sesler, duygular ve hatta kokular bile nesneleri kavrayışımızı ve onlara karşı sergilediğimiz davranışları etkileyip yönlendirebilir. Bu tamamen o anki koşullara göre bazen iyi bazen de kötü bir şey olabilir.

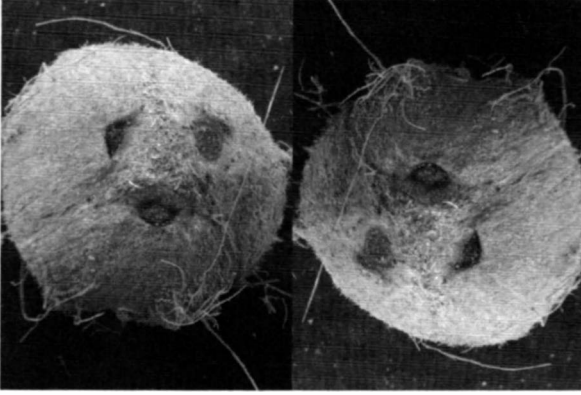
Daha fazla can kaybına yol açma ihtimali olan kasırğa hangisidir? Adı Horace olan mı yoksa Hazel olan kasırğa mı? Kasırğanın adının bir fark yaratmayacağı açıktır. Kasırğanın adının ne gibi bir etkisi olabilir ki? Hele ki bu adı bilgisayar, tamamen rasgele seçiyorsa. Ancak adı Hazel olan kasırğanın daha fazla can kaybına yol açma ihtimali daha yüksektir.⁸ Kadın adı verilen kasırgalar, erkek adı verilen kasırgalar kadar tehlikeli görülmezler. İnsanlar daha az önlem alır ve can kayıpları daha yüksek olur.

Çalışanlarınızın daha yaratıcı olmalarını istemez misiniz? Onlara Apple logosunu gösterin.⁹ IBM logosunu göstermektense özenle kaçının.⁹

Çalışanlarınızın yaratıcılığını desteklemenin bir yolu da onların mavi veya yeşil rengin ağır bastığı ortamlarda çalıştırmanızdır. Kırmızıdan kesinlikle kaçınmalısınız.¹⁰ Çöpçatan sitesindeki kısmetlerinizi artırmak istemez misiniz? Profil fotoğrafınızda kırmızı bir gömlek giyin veya en azından fotoğrafa kırmızı bir çerçeve koyun.¹¹ Vergi mükelleflerinin eğitim-öğretim bono halka arzlarını desteklemesini mi istiyorsunuz? Okulların başlıca oy kullanma yeri olması için lobi yapın.¹² Seçmenlerin, ileri dönem kürtajına karşı oy vermesini mi istiyorsunuz? Seçimlerde başlıca oy kullanma noktası olarak kiliselerin tercih edilmesini sağlamaya çalışın.

Bir kafede bağış kutusuna daha fazla para atılmasını istiyorsanız, kahve makinesinin üstündeki rafa bir hindistancevizini, solda yer alan fotoğraftaki gibi yerleştirin. İnsanlar bu şekilde daha cömert ve içten davranacaktır. Sağdaki hindistancevizi, muhtemelen insanlar üzerinde bir etki yaratmayacaktır. Ama soldaki hindistancevizi insan yüzünü andırmaktadır (“coco”, İspanyolcada “baş” anlamına gelir). İnsanların bilinçaltı, davranışlarının takip edildiğini onlara

bildirecektir. (Bu, elbette açıktan açığa bir takip değildir. Hindistancevizine değil de gerçek bir insan yüzüne baktıklarını düşünen kimseler, bir göz doktoruna veya psikiyatriste, mümkünse ikisine birden görünmelidir.)



Aslında soldaki hindistancevizindeki gibi doğru şekilde duran üç noktayı gösteren bir fotoğraf, daha fazla bağış toplamak için yeter de artar.¹³

Birine bir yazı okutmak ve okuduğuna inanmasını sağlamak mı istiyorsunuz? Yazıda kullanılan karakterin sade ve hoş olmasına dikkat edin. Gözü çok yoran mesajların ikna ediciliği düşüktür.¹⁴ Ancak, yazıyı okuyan kişi, bir balık lokantasında veya rıhtımdaysa ve “fishy” sözcüğünün “şaibeli” anlamına geldiği bir kültüre mensupsa yazıdaki görüşleri reddedebilir.¹⁵ Kişinin böyle bir mensubiyeti yoksa, düşünceleri balık kokusundan etkilenmeyecektir.

Çocukların zekâ derecesini geliştirecek bir şirket mi kurmak istiyorsunuz? Şirkete Minnesota Eğitim Kurumu gibi sıkıcı bir isim vermeyin sakın. FatBrain.com gibi bir ismi tercih edin. İlgi çekici isimli olan şirketler, yatırımcılar ve müşteriler için daha caziptir.¹⁶ (Ancak FatBrain.com’u kullanmaya kalkmayın. O şirket, kurulalı ve sıkıcı adını FatBrain.com’a çevirip uçuşa geçeli çok oluyor.)

Vücudun çeşitli halleri de biliş akışında kendine yer bulabiliyor. Cezaevinden şartlı tahliye edilmek mi istiyorsunuz? Duruşmanızın öğle yemeği saatinden hemen sonra yapılmasını sağlamaya çalışın. Araştırmacılar, İsraili yargıçların öğle yemeğinden hemen sonraki duruşmalarda şartlı tahliye kararı verme oranlarının yüzde 66, yemekten önce şartlı tahliye kararı verme oranlarının ise hemen hemen sıfır olduğunu saptadılar.¹⁷

Yeni tanıştığınız birinin sizi sıcak ve samimi biri olarak görmesini mi istiyorsunuz? Eline bir kahve fincanı tutuşturun. Yalnız, sakın soğuk kahve olmasın.¹⁸

Speed filmini izlediyseniz hatırlarsınız. Kontrolden çıkmış bir otobüsle giderken ölümden kıl payı kurtulan ve Keanu Reeves ile Sandra Bullock tarafından canlandırılan, daha önce hiçbir tanışıklığı bulunmayan kadınla adam, ateşli bir şekilde öpüşüyordu. Böyle şeyler gerçekte de olabilir. Diyelim ki bir kadın anketör, bir adama, bir nehrin üzerinde kurulmuş ve sallanıp duran asma köprüde anket yapıyor olsun. Bu ikisinin çıkma ihtimali, aynı anketi karada ve sağlam zeminde yapan kadınla adamınkinden daha fazladır.¹⁹ Araştırmalara göre, birbirini takip eden olayların uyandırdığı fizyolojik uyarımları yanlış yorumlamadığını gösteren onlarca durumdan sadece bir tanesidir bu.

Psikologların elinde bu gibi saptamalardan milyonlarca olduğunu düşünüyorsanız, haksız sayılmazsınız. Tesadüfi dürtülerin önemine dair en açık kanıt, kendinizi veya ürününüzü veyahut da politika hedeflerinizi cazip kılacak şekilde ortam değişikliği yapmak istemenizdir. Bu arada, daha geri planda kalan iki gerçeği de belirtmek gerekir: 1) Tesadüfi dürtülerin etkisi çok büyük olabilir ve 2) ne tür dürtülerin ne tür etkiler yarattığına dair olabildiğince çok şey bilmek istersiniz. Adam Alter tarafından yazılan *Drunk Tank Pink* adlı kitap, bugüne kadar saptanabilen etkilerin birçoğuna yer veriyor. (Birçok cezaevi yöneticisi ve araştırmacı, nezarethane duvarlarının pembeye boyanması durumunda, içerideki sarhoşlar gü-

ruhunun şiddet eğilimlerinin azaldığına inanıyor. Yazar da kitabın adını bu noktadan hareketle belirlemiş.)

Tesadüfi dürtüler karşısındaki hassasiyetimizin daha az belirgin işaretlerinden biri, nesneler ve özellikle de insanlarla farklı ortamlarda karşılaştığınızda ortaya çıkar. Hele ki bunlara dair yargılarımız kendi içinde bir önem taşıyorsa. Öyle bir durumda, belli bir karşılaşmayla ilişkili tesadüfi dürtüler birbirini götürür ve ortaya daha isabetli bir izlenim çıkar. ABD başkanlarından Abraham Lincoln şöyle demişti: “O adamı sevmiyorum. Onu daha iyi tanımam gerek.” Ben de bu söze bir ekleme yapmak istiyorum: “Karşılaşma koşullarını olabildiğince çeşitlendirmeli.”

Formülasyon

Başrolünde Trappist keşişlerinin bulunduğu iki senaryoyu ele alalım. Birinci keşiş, baş keşişe dua ederken sigara içmenin caiz olup olmadığını soruyor. Baş keşiş, soru karşısında utanıyor ve “Caiz değildir, küfre girer” diye cevap veriyor. İkinci keşişe aynı soruyu “Sigara içerken dua etmek caiz midir?” diye soruyor. Baş keşiş, bu şekilde sorulan soruya “Elbette dua edebilirsin, Tanrı bizi her koşulda duymak ister” diye cevap veriyor.

Nesne ve olayları yorumlarken belli bağlamlarda aktive olan şemalardan değil, oluşturmak zorunda olduğumuz *yargıların* formülasyonundan da etkileniriz. Çeşitli türlerdeki bilgiyi sıralamak, formülasyon eylemlerinden sadece biridir. İkinci keşiş, isteğini formüle ederken, girdi sırasının önemini çok iyi biliyordu.

Birbirleriyle çelişen etiketler arasında tercih yaparken de formülasyon, bir mesele olarak karşımıza çıkabilir. O etiketler, nesneler için neler düşündüğümüz ve onlara karşı nasıl davrandığımız açısından önem taşıırken, piyasaya sunulan ürünlerin performansı ve kamu politikası tartışmalarının neticesi açısından da önem arz eder.

Senin “kayıtsız işçin” benim için “kaçak göçmen”dir. Senin “özgürlük savaştın”, benim için “terörist”tir. Senin “veraset ve intikal

vergin” benim için “ölüm vergisi”dir. Sen, “tercih”lerini kendin belirleme özgürlüğünü kullanmak istediğin için kürtaşı desteklersin, bense “hayattan yana” olduğum için karşı çıkarım.

Benim işlenmiş etim, yüzde 75 et olup senin yüzde 25 yağlı ürününden daha güzeldir.²⁰ Yüzde 90 başarı oranına sahip prezervatifi mi seçersin yoksa yüzde 10 başarısızlık oranına sahip prezervatifi mi? Birbirleri arasında bir fark yoktur aslında. Ancak, fikri sorulan öğrencilerin bazıları, başarı oranı yüzde 90 olan prezervatiflerin performansının, başarısızlık oranı yüzde 10 olan prezervatiflerden daha yüksek olduğunu düşündüğünü de belirtmiştir.

Gerçek manada ölüm kalım meselesi olan konularda da formülasyonların kararlarımızı etkilediğini görüyoruz. Psikolog Amos Tverski ve arkadaşları, doktorlarla görüşüp onlara, belli bir kanser türünün tedavisinde cerrahi müdahaleyle ışın tedavisinin sonuçlarını anlattılar.²¹ Doktorlara, ameliyat olan 100 hastanın 90'ının ameliyattan hemen sonraki dönemde sağ kaldığını, 1 yılın sonunda yüzde 68'inin yaşamaya devam ettiğini ve 5 yılın sonunda hayatta olan hastaların oranının yüzde 34 olduğunu söylediler. Bu bilgileri dinleyen doktorların yüzde 82'si cerrahi yöntemi tavsiye etti. Bir diğer grup doktora aynı bilgileri biraz farklı bir şekilde verdiler. Hastaların yüzde 10'unun ameliyat sırasında veya hemen sonrasında, yüzde 32'sinin 1 yıl içinde ve yüzde 66'sının 5 yılın sonunda öldüğünü söylediler. Doktorların sadece yüzde 56'sı ameliyatı bir tedavi yöntemi olarak önerdi. Formülasyon önemlidir.

Sarılığın Şifası

Yargılar oluşturur, problemler çözerken çok zaman *kısa yollardan* (“heuristic”) yararlanınız. Bunlar, bir problemi çözerken bize çözüm önerileri sağlayan ampirik kurallardır. Psikologlar onlarla kısa yol tespit ettiler. Uzun süren veya çok maliyetli olan projelerin, kısa süren veya maliyeti düşük olan projelerden daha değerli oldu-

ğunu bize bu düşünsel kısa yollar söyler. Aslında kısa yollar, çoğu durumda bize doğru rehberlik eder. Fiyat kısa yolu, aynı evsftaki mallar arasında pahalı olanların ucuz olanlara kıyasla daha kaliteli olduğunu belirtir. Nadirlik kısa yolu, daha nadir bulunan şeylerin, daha kolay bulunan şeylere göre daha pahalı olduğunu düşündürür. Aşinalık kısa yolu, Amerikalılara, Marsilya şehrinin Nice'ten ve Nice'in de Toulouse'dan daha kalabalık olduğunu söyler. Bu tip kısa yollar, doğru yargılara varmamızda yararlı rehberlerdir. Bize çok zaman doğru cevapları verirler ve kararsız kaldığımız durumlarda bize çıkar yolu gösterirler. Öte yandan Toulouse şehrinin nüfusu, Nice'ten fazladır.

Çok önemli bazı kısa yollar, İsraili bilişsel psikologlar Amos Tverski ile Daniel Kahneman tarafından tespit edilmiştir.

Bunların en önemlisi, *temsil kısa yolu* adını taşımaktadır.²² Temsil kısa yolu, ağırlıklı olarak benzerliklere dayalı yargıları ifade eder. Prototipe benzeyen olayların gerçekleşme ihtimali, benzemeyen olaylara kıyasla fazladır. Çok zaman isabetli sonuçlar veren bir kısa yoldur. Cinayet, astım veya intihara nazaran daha güçlü bir ölüm nedeni simgesidir ve bu nedenle cinayetlerin daha yüksek ihtimalli bir ölüm nedeni olduğu düşünülür. Cinayetten ölme ihtimali, gerçekten de astıma nazaran daha yüksektir ancak, ABD'de intihar ederek ölenlerin sayısı, cinayete kurban gidenlerin sayısının iki katıdır.

Cumhuriyetçi Partili mi? Başka bir bilgiye sahip değilsek, temsil kısa yolunu kullanmak, en iyi yöntem olabilir. Tipik bir Demokrat Partili seçmenden çok, benim kafamdaki Cumhuriyetçi Parti seçmenine daha çok benziyor.

Temsil kısa yolunu kullanırken karşılaşılan problemlerden biri, benzerlik yargısına daha az ağırlık vermemize yol açacak bilgiye sahip olmamızdır. Daha açık bir ifadeyle belirtmek gerekirse, aynı kişiyi bir ticaret odası toplantısında gördüğümüzde onu Cumhuriyetçi Parti tarafına geçirirken, Üniteryen kilisesince düzenlenen bir kahvaltıda gördüğümüzde Demokratlar tarafına alıveririz.

Temsil kısa yolunun hatalı sonuçlarına dair çok çarpıcı bir örneğin başrolünde Linda yer alıyor. “Linda, 31 yaşında bir kadın. Bekâr, açık sözlü, çok zeki biri. Felsefe alanında yükseköğrenim gördü. Öğrenciyken, ayrımcılık ve sosyal adalet konularına özel bir ilgi duydu ve nükleer karşıtı gösterilere katıldı.” Bu kısa tanıtı okuduktan sonra insanlardan, Linda’yla ilgili sekiz olası gelecek senaryosunu puanlamaları istendi.²³ Bunlardan biri “veznedar”, diğeri ise “veznedar ve kadın hareketi savunucusu” idi. İnsanların büyük bölümü, Linda’nın sadece veznedar olmakla kalmayıp feminist hareketin aktif bir savunucusu olacağını belirtti. “Feminist veznedar”, Linda’nın tarifine “veznedar”dan daha fazla benziyor. Ama tabii ki bu bir mantık hatası. Bu iki alternatifi birleştirmek, tek alternatifin gerçekleşme ihtimalinden daha yüksek bir ihtimal yaratmaz. Veznedarlar arasında feministler de vardır, Cumhuriyetçiler de, vejetaryenler de vardır. Ne var ki Linda’yla ilgili yapılan tarif, bir veznedardan ziyade feminist bir veznedarı temsil etmektedir ve bu nedenle ortaya bu hata çıkmıştır.

Aşağıdaki dört sayı dizisini inceleyin. İki tanesi, rasgele sayı dizisi üreten bir yazılım tarafından oluşturulurken diğer ikisini de ben hazırladım. Sizce hangi sırayı yazılım oluşturdu? Doğru cevabı birazdan vereceğim.

```

1 1 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 0 0 1 0 0 1
1 1 0 0 0 0 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 0 0 0 0
1 0 1 0 1 1 1 1 0 1 0 1 0 0 0 1 1 1 0 1 0
0 0 1 1 0 0 0 1 1 0 1 0 0 0 0 1 1 1 0 1 1

```

Temsil odaklı yargılar, ihtimallere dair her tür tahmini etkileyebilir. Kahneman ile Tverski, henüz hiçbir istatistik dersi almamış öğrencilerinden aşağıdaki problemi çözmelerini istedi:²⁴

Bir kasabada iki tane hastane bulunmaktadır. Büyük olan hastane-
de her gün yaklaşık 45 bebek dünyaya gelmektedir. Küçük hasta-

nedeyse her gün yaklaşık 15 bebek dünyaya gelmektedir. Bildiğiniz gibi, bebeklerin yaklaşık yüzde 50'si kız, yüzde 50'si erkektir. Ancak günden güne bu oranda değişiklik olabilmektedir. Cinsiyetlerin birbirine oranı bazı günler yüzde 50'nin üzerine çıkmakta, bazı günler de altına inmektedir.

1 yıllık süre içinde her iki hastane de erkek bebeklerin oranının yüzde 60'ın üzerine çıktığı günleri kaydetmiştir. Erkek bebeklerin oranının yüzde 60'ın üzerine çıktığı gün sayısı bakımından hangi hastane önde gelmektedir?

Öğrencilerin çoğu, her iki hastanede de erkek bebeklerin oranının yüzde 60'tan fazla olduğu gün sayısının eşit çıkacağını belirtti. Büyükçe bir bölümü de büyük hastanenin başı çekeceği cevabını verdi.

Oysa, yüzde 60'lık orana küçük hastanede ulaşılması ihtimali daha yüksektir. Hastane küçük olsun, büyük olsun fark etmez, yüzde 60'lık oran nüfus değerini eşit şekilde temsil eder (veya daha doğrusu temsil etmez). Fakat normalin dışına çıkan değerler, sayıca az örneğin olduğu durumlarda daha yüksek ihtimalle gerçekleşirler.

Bu sonuçtan şüphe mi duydunuz. O zaman şunu deneyin: İki hastane var. Birinde günde 5 bebek doğarken, diğesinde 50 bebek doğuyor. Hangi hastanede erkek bebek doğum oranının yüzde 60'ı geçtiği gün sayısı fazladır? Hâlâ mı tereddüttesiniz? 5 bebeğe 5000 bebek desek?

Temsil kısa yolu, sınırsız sayıdaki olayların gerçekleşme ihtimaline ilişkin hükümlerimizi etkileyebilir. Büyükbabam, Oklahoma'da yaşayan, hali vakti yerinde bir çiftçiydi. Bir yıl dolu yağdı ve ekinlerini mahvetti. Sigortası yoktu. Ama gelecek yıl için sigorta yaptırmaya zahmetine de girmedi. Aynı şeyin iki yıl peş peşe yaşanma ihtimali sıfırdı ne de olsa. Dolu anlamında bu, isabetli bir temsil değildir gerçekten de. Nadir bir tabiat olayıdır. Dolunun arka arkaya yağma ihtimali yoktur. Maalesef dolu, bir önceki yıl nereye

yağdığını hatırlamaz. Büyükbabamın tarlasına sonraki yıl da dolu yağdı. Bununla birlikte sigorta yaptıрма yoluna yine gitmedi. Aynı yere üst üste 3 yıl dolu mu yağardı hiç? Olacak iş değildi. Ama oldu. Büyükbabam, ihtimalleri değerlendirirken temsil kısa yolu yöntemine başvurduğu için iflas etti. İşte bu nedenle ben toprak ağası değil, psikolog oldum.

Gelelim size biraz önce sorduğum sayı dizilerine. Gerçekten rasgele olan diziler, ilk iki sıraydı. Bunları bir yazılımla ürettirdim. Üç sayı dizisi ürettirip ikisini size sundum. Ciddiyim. Tamamen rasgele bir tercih oldu. Son iki sayı dizisiniyse ben uydurdum. Rasgele sayı dizilerinden daha fazla rasgeleler. Sorun şu ki, bizim aklımızdaki rasgele prototipi biraz dengesiz. Rasgele dizilerde çok fazla düzen (00000) ve çok fazla sıralı örüntü (01010101) var. Fakat böyle olmaması gerekir. Bir basketbolcu arka arkaya 5 basket attığında bunu hatırlarsınız. Topu ona pas vermekle başka oyuncuya pas vermek arasında ihtimal anlanunda bir fark söz konusu değil. Sihirli elleri olan oyuncunun sayı kaydetme ihtimali, kendisiyle kıyaslanabilir skorlerlikteki bir başka oyuncununkinden daha fazla olamaz.²⁵ (Basketbol hakkındaki bilginiz ne kadar çoksa buna inanma ihtimaliniz de o kadar azdır. İstatistik ve ihtimaller teorisine ne kadar aşınaysanız, buna inanma ihtimaliniz de o kadar yüksektir.)

Basketbol oyunundaki hata, yanlış çıkarımlardan oluşan denizde sadece bir damladır. Basitçe ifade etmek gerekirse, bizler dünyada aslında hiç olmadığı halde her yerde çeşitli örüntüler, şablonlar görürüz. Çünkü rasgele görünmeyen rasgele dizilerin nasıl olabileceğini kavramaktan aciz canlılarız. Zar atan biri, arka arkaya üç kere 6 atarsa hile yaptığını düşünürüz. Oysa üç kere 6 atmakla 3, 7 ve 4 veya 2, 8 ve 6 atmak arasında hiçbir fark yoktur. Bir arkadaşımızın satın aldığı dört hisse senedi, piyasadan daha yüksek getiri kazandırdığında arkadaşımıza “usta borsacı” payesini yakıştırdık hemen. Ama dört hissenin dördünün kazandırmasıyla iki hissenin ikisinin kazandırması veya iki hissenin kazandırıp iki hissenin kaybettir-

mesi, üç hissenin kazandırıp birinin kaybettirmesi arasında hiçbir fark yoktur. Dolayısıyla sakın ola ki biriktirdiğiniz parayı tutup o arkadaşınıza emanet etmeyin. Temsil kısa yolu, bazen nedensellik ile ilişkili yargıları da etkiler. Lee Harvey Oswald, Başkan Kennedy suikastında tek başına mı hareket etti yoksa başkalarının da dahil olduğu bir komplo mu söz konusu, bilemiyorum. Ancak eminim ki birçoklarının bu olayı bir komplo olarak görmesinin nedenlerinden biri, bu çapta bir işi, tek başına hareket eden antipatik bir adamın yapmasına imkân bulunmadığına inanmasıdır.

Nedenselliğe dair en önemli bazı yargılarımız, bir hastalığa benzerlik ve o hastalığın tedavisiyle ilişkilidir. Orta Afrika'da yaşayan Azande kabilesi, kırmızı çalı maymununun kafatasının yakılarak epilepsi tedavisinde kullanılabileceğine inanıyordu. Bu maymun türünün sergilediği ani hareketler ve irkilmeler, epilepsi hastalarının kriz sırasında sergilediği kasılmalara benziyordu çünkü.

Azande kabilesinin bu inancı, yakın zamana kadar Batılı doktorlara da mantıklı geliyordu. 18. yüzyılda doktorlar, "imzalar doktrini" denen bir kavrama inanıyordu. Buna göre tedavide, hastalığın özelliklerine bir şekilde benzeyen doğal nesneler kullanılmalıydı. Sarı rengiyle zerdeçal, sarılığın tedavisinde kullanılabiliyordu mesela. Güçlü nefesiyle tanınan tilkinin akciğerleri de astım tedavisi için uygundu.

İmzalar doktrininin kökeni, dini bir prensibe dayanıyordu. Tanrı, hastalıkların çaresini bulmamız için bize yardımcı olmak istemiş ve renk, biçim ve hareket formunda çeşitli ipuçları sunmuştu. Tedaviyi, hastalığı çağrıştıran nesnelerde arayacağımızı biliyordu. Çağımızda bunu güvenilirmez bulanlar çoğunluktadır ama aslında temsil kısa yolu, homeopati ve geleneksel Çin tıbbı gibi (her ikisi de Batı'da popüler tedavi yöntemleridir) alternatif uygulamaların ana unsurlarından biridir.

Temsil olgusu, başka bilgilerin gerçek manada katkıda bulunabildiği tahminlerin temelidir. Okuldan mezun olduktan yaklaşık 20 yıl sonra bir arkadaşım ile sohbet ediyorduk. Okul arkadaşlarımızın

bilim insanı olarak ne kadar başarılı olduğunu konuşuyorduk. Bir-çoğu hakkında ne denli yanlış olduğımızı anlayınca büyük bir şaşkınlığa uğradık. Büyük işler başaracağına inandığımız okul arkadaşlarımızın çoğu, iyi bir bilim insanı olmak konusunda çuvallamıştı. Başarısız olacağına inandıklarımızsa bir sürü olağanüstü başarıya imza atmışlardı. Neden bu kadar yanlış olduğımızı anlamaya çabalarken, gördük ki temsil kısa yolu yöntemini kullanmışız. Tahminlerimiz, arkadaşlarımızla aklımızdaki mükemmel psikolog stereotipi arasındaki benzerliğe dayanıyordu. Zeki, çok okuyan, insanları iyi anlayan, iyi konuşan biri olarak tasavvur ettiğimiz psikolog imajına en çok benzeyen arkadaşlarımızın, mesleklerinin en başarılıları olacağını varsayıyorduk. Nerede hata yaptığımızı saptadıktan sonraysa daha iyi tahminlerde bulunmanın yöntemlerini araştırmaya koyulduk. Anladık ki üniversitede dersleri iyi olanlar, mesleklerini de iyi yapıyordu.

Burada, psikolojideki en önemli derslerden birini görmüş olduk. Gelecekteki davranışları tahmin etmenin en iyi yolu, geçmişteki davranışlara bakmaktır. Geçmiştekinden daha iyisini başarmanız kolay kolay mümkün değildir. Gelecekteki dürüstlüğü, geçmişteki dürüstlükten anlarsınız. Gözlerinizin içine ürkmekten bakması veya din değiştirmiş olması bir şey ifade etmez. Bir kişinin editörlük becerilerini anlamak için, geçmişteki editörlük becerisine veya en azından bir yazar olarak yeterliliğine bakmak en iyi yoldur. Kişinin sözlü iletişimdeki başarısı veya sözcük dağarcığının genişliği size doğru tahminde bulunma imkânı sağlamaz.

Tverski ile Kahneman'ın tanımladığı bir diğer önemli kısa yolsa *bulunabilirlik kısa yoludur*. Belli bir türdeki olayların meydana gelme sıklığını veya inandırıcılığını değerlendirirken bulunabilirlik kısa yolu kriterini devreye sokarsınız. Söz konusu olay tipi akla ne kadar kolay geliyorsa, gerçekleşme sıklığı da o kadar yüksek ve inandırıcılığı o kadar fazla olur. Çok zaman işimize fazlasıyla yarayan bir taktiktir. Büyük Rus yazarların adları aklımıza büyük İsveçli yazarlardan daha kolay gelir. Gerçekten de büyük Rus yazarlar sayıca

daha fazladır. Peki hortum Kansas'ta mı daha çok görülür yoksa Nebraska'da mı? Kansas diyebilirsiniz var, değil mi? Kansas'ta hiçbir zaman hortum görülmemiş olsa da boş verin, dert değil.

“R” harfine sözcüklerin ilk harfi olarak mı üçüncü harfi olarak mı daha çok rastlanır? Çoğumuz ilk sırada daha çok kullanıldığını düşünürüz. “R” ile başlayan sözcükler aklımıza daha kolay gelir. Çünkü sözcükleri baş harflerine göre beynimizde saklarız. O nedenle hafızamızı tararken onları daha kolay buluruz. Ama aslında “r” harfi daha çok, sözcüklerin üçüncü sırasında kullanılır.

Bulunabilirlik kısa yolunun sıkıntılı bir yönüyle bulunabilirliğin barizlikle karışmasıdır. Depremın yol açtığı ölümleri hatırlamak, astımın yol açtığı ölümleri hatırlamaktan kolaydır. O nedenle Amerikalılar, ülkelerinde meydana gelen depremlerin yol açtığı ölümlerin frekansını çok abartırken, astımdan kaynaklı ölümleri de çok azımsar.

Temsil ve bulunabilirlik kısa yolları da dahil olmak üzere tüm kısa yollar, genellikle büyük oranda otomatik ve bilinçaltında yürüyen bir süreçtir. O nedenle ne denli etkin olduklarını anlamak kolay değildir. Ancak onlar hakkında bilgilenmek, belli durumlarda onlar tarafından yanlış yönlendirilip yönlendirilmediğimize dair bir fikir sahibi olmamızı sağlayabilir.

Konunun Özeti

Okuduğunuz bazı birkaç basit öneriyi dikkate alırsanız yargılarınızda daha az hataya düşmeniz mümkündür.

Şunu unutmayın: Tüm algı, inanç ve yargılarımız, birer çıkarım olup, gerçeğin birebir yansıması değildir. Bunu bilirsek, yargılarımızın ne kadar kesin olabileceğine dair kafamızda mütevazılıkla karışık bir bilinç oluşur. Ayrıca, başkalarının görüşlerinin bizimkilerden farklı ve—sezgilerimiz aksini söylese bile—bizimkilerden daha isabetli olabileceğini biliriz.

Şemaların, yorumlarımızı etkileyebileceğini unutmayın. Şemalar ve klişeler, dünyaya dair anlayışımıza yön verir. Ancak onlara çok fazla bel bağladığımızı idrak ederek sakınabileceğimiz hatalara düşmemize de yol açabilirler. Kendimizin ve başkalarının klişelere dayanan yargılarını anlamaya çalışabiliriz.

Tesadüfi, birbiriyle alakasız algılar ve kavrayışlar, yargılarımızı ve davranışlarımızı etkileyebilir. O faktörlerin hangileri olduğunu bilemediğimizde bile, düşünce ve davranışlarımızın, sandığımızdan daha fazla etki altında kaldığını bilmemiz gerekir. Biriyle veya bir nesneyle ilgili yargılarımızın önemli olduğunu düşünüyorsak, o kişi veya nesneyle farklı ortamlarda bir araya gelmek suretiyle yargılarımızın isabet oranını artırabiliriz.

Yargılara varırken, kısa yolların olası rolü karşısında tetikte olun. Nesne ve olayların, prototiplerine benzemesi, yargılarınızda yanılmamıza yol açabilir. Sebeplerin sonuçlara benzemesi şart değildir. Olayların gerçekleşme sıklığı veya ihtimaline dair değerlendirme ve tahminlerimiz, aklımıza hemencecik gelivermelerinden çok etkilenir.

Bu kitapta okuyacağınız kavram ve prensipler, bu bölümde ele aldığınız çıkarım hatalarından sakınmakta işinize çok yarayacaktır. Bu yeni kavram ve prensipler, normalde kullanmakta olduklarınızı tamamlayıcı ve bazen de yerini alacak niteliktedir.

2. Durumun Gücü

Önceki bölümde, yargılarımız ve davranışlarımızda tesadüfi, nadiren fark ettiğimiz ve genellikle de alakasız dürtülerin etkisi konusunda ne kadar bilgisiz olduğumuzu gördük. Ne yazık ki tesadüfi veya gelip geçici olmayan, yargı ve davranışlarımızı derinden etkileyen faktörlerin oynadığı rol konusunda da bilgisiziz. Özellikle, inanç ve davranışlarımızı ciddi şekilde etkileyen çok önemli bazı durumsal tesirleri ya çok küçümseyor ya da fark etmeyi beceremiyoruz.

“Durum körlüğü” denen bu meselenin direkt sonuçlarından biri, kişisel ve yatkınlığa bağlı faktörlerin yani kişilik özellikleri, beceri, plan ve güdülerin belli koşullarda davranış üzerindeki etkisini abartmaya meyilli oluşumuzdur.

Kendi yargılarımızın ve davranışlarımızın nedenlerini araştırırken bile bu küçümseme ve abartma meselesi bizi yanlış sonuçlara götürür. Ancak işin en sıkıntılı tarafı, başkalarının davranışlarının nedenlerini anlamaya çalışırken karşımıza çıkar. Bir yargıya varmak veya bir davranışta bulunmak istiyorsam, bağlam ve durumun birçok yönüne dikkat etmem gerekir. Ne var ki karşımdaki insanın yüz yüze bulunduğu durumu benim görmem zor hatta imkânsız olabilir. Dolayısıyla, başkalarının davranışlarıyla ilişkili olarak durum analizi yaparken o durumun önemini küçümsemeye ve dahili faktörleri de abartmaya meyledebilirim.

Bağlam ve durumların önemini anlamada sergileyeceğimiz basiretsizlik, buna bağlı olarak kişisel yatkınlıklarımızın rolünün fazla

abartılması bence yaptığımız en yaygın çıkarım hatasıdır. Sosyal psikolog Lee Ross, bunu *temel yükleme hatası* olarak adlandırmıştır.

Tabii ki temel yükleme hatası kavramı başlığı altında kültürler arasında büyük farklar da söz konusudur. Bu da bizlere daha duyarlı kültürlerle mensup insanların, bu hatanın üstesinden, en azından bir dereceye kadar gelebilecekleri umudunu verir.

Temel Yükleme Hatası

Dünyanın en zengin adamı Bill Gates'tir. Daha 19 yaşındayken, Harvard'daki öğrenimini yarıda bırakıp Microsoft şirketini kurdu ve birkaç yılda Microsoft'u dünyanın en kârlı şirketi yaptı. İnsan, ister istemez, gelmiş geçmiş en zeki insanlardan biri olduğunu düşünüyor.

Gates'in olağanüstü zeki biri olduğuna şüphe yok. Ama onunla ilgili pek bilinmeyen bir gerçek, üniversite öncesindeki hayatında çok şanslı bir çocuk olduğudur. Seattle şehrinde bir devlet okuluna gidiyordu. 1968 yılında, okulun sekizinci sınıfındayken canı çok sıkılıyor diye onu özel bir okula verdiler. İşe bakın ki bu özel okulda bir anabilgisayar sistemine bağlı bir terminal bulunuyordu. Gates, güçlü bir bilgisayarla uzun zaman geçirebilen şanslı insanlardan biriydi. Bu şans altı yıl boyunca kullanmaya devam etti. Yerel bir şirketin yazılımlarını test etmesi karşılığında serbestçe program yazma imkânı tanıldılar. Sabahın üçünde evinden gizlice çıkıp Washington Üniversitesindeki bilgisayar merkezine gidiyor, o saatte halkın kullanımına açılan bilgisayarı kullanıyordu. Dünyada, bilgisayarlara erişim imkânı anlamında Bill Gates'ten daha şanslı bir genç yoktu herhalde.

Başarılı birçok kişinin arkasında, bizim hiç bilmediğimiz bir dizi şans silsilesi vardır. İktisatçı Smith, iktisatçı Jones'a göre saygın yayınlarda iki kat fazla makale yayımlanmıştır. Doğal olarak Smith'in Jones'tan daha yetenekli ve çalışkan olduğunu düşünürüz. Ancak,

doktoralarını “şişman” yıllardan birinde tamamlayan iktisatçılar, üniversitelerde daha fazla iş bulma şansına sahip olur ve sonraki yıllarda daha fazla makale yayımlatırken, “zayıf” yıllarda tamamlayanlar, o şansa sahip olamazlar. Şişman yıl iktisatçıları, daha iyi işleri hem de daha hızlı bulurlar. Smith ve Jones arasındaki makale sayısı farkı, zeki ve yetenekli olmaktan ziyade şansla olabilir ama biz bunu dışarıdan bakınca göremeyiz.

Diplomalarını Büyük Kriz sırasında alan üniversite öğrencilerinin çoğunun meslek hayatı, hep sıkıntılı geçecek. İşsizlik kötü bir şeydir ama kötü olmasının nedeni sadece bir işe sahip olamamanın verdiği moral bozukluğu değildir. İstihdam piyasasındaki dalgalanmanın sona ermeyebileceği düşüncesi hâkimdir. Anne-babası, üniversiteyi 2009’da bitiren ve bir türlü bir baltaya sap olamayan Jane ile 2004’te mezun olan ve güzel bir işte çalışmaya çoktan başlamış bulunan Joan’a bakıp, neyi farklı yaptığını bulmaya çalışırsunlar.

Önemli etkiler, gözlerden ırak olabilir ama güçlü durumsal davranış belirleyicileri gözlerimizin içine dik dik bakarken bile onların üzerimizdeki etkisinden bihaber olabiliriz.

1960’larda yapılan ve bugün klasikler arasına giren bir deneyden bahsedeceğiz şimdi. Edward Jones ve Victor Harris adlı sosyal psikologlar, deneye katılanlara iki makale okuttular. Bunlar, Küba’daki politik sisteme dair ve güya, bir öğrenci tarafından kaleme alınmıştı.¹ Makalelerden biri, Küba için olumlu, diğeryse olumsuz görüşler içeriyordu. Jones ve Harris, deneklere olumlu makalenin ödev olarak yazıldığını söyledi. Üniversite hocası, öğrencilerden Küba yanlısı bir yazı yazmalarını istemişti. Olumsuz makaleye güya, hocası tarafından olumsuz makale yazma ödevi verilen bir öğrenci tarafından kaleme alınmıştı. Deneklerin, Küba ile ilgili gerçek düşüncelerinin ne olduğunu hiçbir zaman öğrenemediklerini varsayabiliriz sanırım. Ancak denekler, ilk öğrencinin Küba’ya, ikinci öğrenciye göre daha fazla sempati beslediğini düşündüklerini, verdikleri puanlarla gösterdiler.

Gündelik hayatta, insanların davranışları üzerinde güçlü etki yapan faktörleri görmezden gelebiliyoruz. Profesör arkadaşlarımdan biri, Stanford'da düzenli olarak öğrencilere iki ayrı konuda dersler veriyor. İstatistik dersini alan öğrenciler, onu ders yılı sonunda katı, mizah duygusu olmayan, soğuk biri olarak nitelendiriyor. Toplumsal dayanışma dersini alanlarsa onu esnek, esprili ve sıcakkanlı bir hoca şeklinde değerlendiriyor.

Kahraman mısınız veya acımasız mısınız, bu bağlama göre değişir ve bağlamın etkisi bizim sandığımızdan da büyük olabilir. John Darley ve Bibb Latane adlı sosyal psikologlar, bir dizi deney gerçekleştirdi. Bu deneylere sonradan “görgü tanığı müdahalesi deneyi” adı verildi.² Çeşitli acil durum senaryoları oluşturdular. Sara krizi geçiren bir hasta, yandaki odada bir adamın üzerine kitaplığın devrilmesi, metroda bayılan biri gibi senaryolar ürettirler. Olayın görgü tanıklarının, “kurban” konumundaki kişiye yardım etme ihtimali, çok büyük oranda başka insanların oradaki mevcudiyetiyle ilişkili çıktı. İnsanlar genellikle tek görgü tanığı olduklarını düşündüklerinde, yardım etmek için girişimde bulundular. Olay yerinde bir başka görgü tanığı varsa (o kişi aslında deneyi yapan ekipten birileri oluyordu) yardım etme konusunda daha isteksiz davrandılar. Görgü tanığı sayısı bir hayli fazlaysa, yardım etme ihtimalleri de ciddi derecede azalıyordu.

Darley ve Latane tarafından yapılan saralı hasta deneyinde insanlar, dahili hat üzerinden sesli görüşme yaptıklarını düşünüyordu ve “kurban” konumundaki kimseye yardım etmek için koşanların oranı yüzde 86 olmuştu. Oranın yüksek olma nedeni, yardım edebilecek tek kişinin kendileri olduğunu düşünmeleriydi. 2 görgü tanığı olduğunu düşündüklerinde yardım etme oranı yüzde 62'ye indi. İmdat çağlıklarını duyanların sayısı 4 iken yardıma gönüllü olanların oranıysa yüzde 31'e geriledi.

Darley ve meslektaşları Daniel Batson, merhamet ve iyilik duygularının durumsal faktörlerden daha önemsiz olabileceğini göster-

mek amacıyla ilahiyat öğrencileri üzerinde bir çalışma gerçekleştirdi. İlahiyat öğrencilerini seçme nedenleri, zor durumdaki birine yardım etme ihtimallerinin çok yüksek olduğu düşünülen kesime mensup olmalarıydı.³ Araştırmacılar, bir grup Princeton ilahiyat öğrencisini, kampüsün karşısındaki binaya, iyilik timsali insanlara dair bir vaaz vermeye gönderdiler. Onlara hangi güzergâhı izleyerek gideceklerini de belirttiler. Bazı öğrencilere, bol bol vakitleri olduğu söylenirken, diğerlerine çok geç kaldıkları bildirildi. Vaaz vermeye giderlerken tümü, kapı eşiğinde oturan bir adamın yanından geçtiler. Adamın başı önde, sürekli öksürüyor ve inliyordu. Yardıma ihtiyacı olduğu aşikârdı. İlahiyat öğrencilerinin içinde, acelesi olmayanların yaklaşık üçte ikisi, yardım etmeye çalıştı. Acelesi olanlarınsa sadece onda biri yardım etmeye çabaladı.

İçlerinden bazılarının yardımcı olmaya çabalarken diğerlerinin adamı pas geçtiğini bildiğinizde elbette yardımcı olmaya çalışanlar, gözünüzde daha değerli olacaktır. Acelesi olmak, iyiliksever biri olmayı engellememeli diye düşünürsünüz. Aslında insanlara deneyin özelliklerini anlattığınızda, geç kalma durumuyla bol bol vakti olma durumu arasında, zor durumdaki kişiye yardım edip etmemeyi etkileyecek bir fark olmadığını söyleyeceklerdir.⁴ Yardım etmemeyi, tamamen insanın karakterindeki bir kusura, kişinin içinden gelen bir nedene bağlayacaklardır.

Gizli durumsal faktörler, bir kimsenin ne kadar zeki olduğunu da etkileyebilir. Sosyal psikolog Lee Ross ve meslektaşları, öğrencileri bir TV yarışması formatındaki deneye katılmaya davet ettiler. Rasgele seçilen bir öğrenci, soruları yöneltecek, diğer öğrenciyse cevap verecekti. Soruları soran öğrencinin görevi 10 soru üretmekti. Bunlar zor sorular olacaktı ama cevaplanması imkânsız sorular da olmaması gerekiyordu. Yarışmacı konumundaki öğrenci de cevapları yüksek sesle verecekti. Soru soran öğrenciler, ezoterik bilgiler konusundaki dağarcıklarını sergileyen sorular yönelttiler: “Balinalardan elde edilen ve parfüm yapımında kullanılan tatlı sıvı nedir?”

(Yakınlarda *Moby Dick* romanını okumadıysanız cevabı biz verelim: “Amber”). Yarışmacılar, soruların sadece çok küçük bir bölümüne cevap verebildiler.

Yarışmanın sonunda her iki taraf ve düzenlenen sonraki oyunda gözlemciler, soru soran ve cevap veren katılımcılara, genel kültür seviyesine göre puan verdiler. Hem deneye katılanlar hem de gözlemcilerin, soru soran katılımcıya verilen rolün, ona büyük bir avantaj kazandırdığını açık ve net olarak görecekları düşünölüyordu. Oynadığı rol sayesinde bilgisiz olduğı konuları göstermekten kaçınıbiliyordu. Oysa yarışmacı rolündeki öğrencinin, kendi avantajına kullanabileceğı bir durum söz konusu değildi. Ne var ki soruları soran katılımcının avantajı çok belirgin görölümüyordu. Yarışmacı ve gözlemci rolündekiler, onların bilgisiz olabileceğini bu nedenle akıllarına getiremiyorlardı ve bu nedenle üniversitedeki ortalama bir öğrenciden de deneydeki yarışmacıdan da çok daha bilgili olduklarını sanıyorlardı.

Bu deneyin gündelik hayatta benzerlerini görebiliriz. Örgütsel psikolog Ronald Humphrey, bir şirket ofisinin mikro ölçeğini laboratuvar ortamında yarattı.⁵ Deneye katılanlara, insanların ofis ortamında nasıl çalıştığını araştırdığını söyledi. Bazı katılımcılara yönetici rolü verdi. Bazı katılımcılarsa emirleri yerine getiren memurlar oldu. Humphrey, yöneticilere, görevlerini anlatan dosyaları incelemek için süre tanıdı. Onlar, bunu yaparken memurlara da posta kutuları, dosyalama sistemi gibi konular anlatıldı. Yeni kurulmuş olan ofis ekibi, daha sonra kendi başına 2 saatlik bir mesaiye girişti. Memurlar, bir dizi, basit, kendi içinde tekrarlanan ve üzerlerinde pek hâkimiyetlerinin olmadığı işi yapıyordu. Yöneticilerse gerçek ofislerdeki gibi daha üst düzey görevleri yerine getiriyor ve memurların çalışmasını idare ediyordu.

Çalışma süresi sonunda yöneticiler ve memurlar, kendilerini ve üstlendikleri rolü dikkate alarak birbirlerini puanladı. Puanlamada liderlik, zekâ, çalışma azmi, kendine güven, ekip çalışması gibi ni-

teliklere bakıldı. Yöneticiler, bu niteliklerle ilgili olarak diğer yöneticilere, memurlarına verdikleri puandan daha yüksek puan verdi. Çalışkanlık dışındaki tüm niteliklerdeyse memurlar, yöneticilerine, kendi mevkilerindeki arkadaşlarına verdikleri puanlardan daha yüksekini layık gördü.

İnsanlar, görünüşün arkasına sızmakta, sosyal rollerin davranışları nasıl etkilediğini görmekte zorlanırlar. Roller rasgele dağıtıldığında ve belli rollerin imtiyazları olabildiğinde açık bir şekilde ortaya konulduğunda dahi bu durum değişmez. Üstelik gündelik hayatta insanların, sahip oldukları mevkileri, üstlendikleri rolleri hangi özellikleriyle elde ettikleri bu kadar net de değildir. O nedenle, rol taleplerini ve avantajlarını rolü üstlenen kişinin içsel özelliklerinden ayırtırmak zordur.

Ben, bahsettiğim bu deneyler hakkında bilgi sahibi olmadan önce, doktora adaylarının sözlü final sınavlarında meslektaşlarının neden böyle kurnazca sorular sorduklarını bir türlü anlayamamıştım. Üstelik kendi öğrencilerimin verdiği sıg cevaplar beni hayli hayal kırıklığına da uğrattırdı.

Temel yükleme hatası, bizi sürekli olarak sıkıntılı hallere düşürür. Güvenmememiz gereken insanlara güveniriz. Çok iyi, çok güzel insanlardan uzak dururuz. Beceriksizleri işe alırsınız. Tüm bunların arkasındaki neden, kişinin davranışları üzerinde etkili olan durumsal kuvvetleri fark edemeyişimizdir. Geçmiş davranışlara bakar, gelecekte de o kişinin aynı davranışları sergileyeceğini varsayarsınız. (Bu genellemenin, geçmiş davranışların gelecekteki davranışları tahmin etmede en iyi rehber olduğu şeklindeki varsayımınla çeliştiğini düşünmeyin. Uzun vadede ve birçok farklı durumda gözlemlediğiniz geçmiş davranışlar, mükemmel bir tahmin aracıdır. Sadece birkaç ve çoğu da birbirine benzeyen durumda yapılan geçmiş davranış gözlemlerininse fayda sağlaması mümkün değildir.)

Neden Bazı Gençler Üniversiteye Giderken Bazı Gençler Uyuşturucu İşine Bulaşır?

Hepimiz, beraber en çok zaman geçirdiğimiz beş kişinin ortalamasıyız.

—Jim Rohn, Amerikalı girişimci ve konuşmacı

Oğlum 15 yaşına gelmişti. Ofisimin penceresinden dışarıyı seyrediyordum. Onu otoparkta bir başka gençle birlikte yürürken gördüm. İkisi de sigara içiyordu. Ne ben, ne annesi, onun sigara içeceğini umar ve düşünürdüm. O akşam oğluma şöyle dedim: “Seni bugün sigara içerken görünce üzülüm.” Mahcubiyetten uzak bir tonla “Evet, içtim ama arkadaş baskısından içmedim” dedi.

Aslında öyleydi. Arkadaşları içtiği için içiyordu. Başkaları yapıyor diye birçok şey yaparsınız. Davranışlarınızda onları örnek alırsınız. Bize cesaret verirler, kendileri gibi yapmamız için açıktan açığa veya üstü kapalı olarak bizi yönlendirirler. Bu konuda sandığımızdan çok daha başarılı olabilirler üstelik.

Sosyal psikolojinin en çok araştırılan konusu sosyal etkidir herhalde. Başkalarının davranışlarını gözlemlerken de davranışlarımızın nedenlerine izahat getirmeye çalışırken de sosyal etkiyi görmezden gelme hatasına düşebiliriz.

İlk sosyal psikoloji deneyi, 1898’de Norman Triplett tarafından yapıldı.⁶ Triplett, bisiklet yarışçılarının zamana karşı yaptıkları yarışlarla başka bisikletçilere karşı yaptıkları yarışları inceledi ve başka bisikletçilere karşı yapılan yarışlarda daha başarılı dereceler elde ettiklerini buldu. Bu durum, daha sonra yapılan başka deneylerle de defalarca ispatlandı. İnsanlar, başkalarına karşı yürüttükleri mücadelelerde daha canla başla çaba gösteriyorlar. Ayrıca, kendilerini seyreden birileri olduğunda da aynı gayreti sergilediklerini görüyoruz. Performansımız üzerindeki bu “sosyal kolaylaştırma etkisi” sadece insanlarda değil, köpek, balık, kurbağa, keseli sıçan ve armadillolarda bile gözlemlenmiştir. Hamamböceklerinde durum

nasıl diye merak ediyorsunuzdur herhalde. Evet, onlarda da bu etkiyi görüyoruz. Sosyal psikolog Robert Zajonc, bir deney hazırladı. Deneyde, karanlık bir ortamda tutulan hamamböcekleri, ışıkların yakılmasıyla saklanacak yer arıyordu. Hamamböcekleri, yakınlarda başka bir hamamböceği varsa daha hızlı koşuyordu. Başka hamamböceklerinin sadece gözlemci sıfatıyla orada bulunduğu ve özel inşa edilmiş açık tribünden onları izlediği durumlarda koşu hızları daha da artıyordu.

Yıllar önce Saab marka bir araba almıştım. Aradan uzun bir zaman geçmedi. Bir de ne göreyim? Birçok meslektaşım da Saab kullanıyor. Sonraları eşimle birlikte tenis oynamaya merak saldık. Bir de ne görelim. Birçok ahabamız da tenise bizden önce merak salmamış mı? Birkaç yıl oynayıp hevesimizi aldıktan sonra tenisi bıraktık. Ne görelim? Bir zamanlar insanların kuyrukta beklediği kortlarda in cin top oynamaya başlamamış mı? Dağa, bayıra kayak yapmaya gitmeye başladık. Tabii birçok arkadaşımız da bizimle birlikte aynı şeye merak salmıştı. Ondan da hevesimizi aldık. Kayak arkadaşlarımızın birçoğu da bizim gibi artık kaymaz olmuştu. Kokteyl içkisi hazırlamak, minivanlarla gezmek, tuhaf sanat filmlerine gitmek gibi şeylerden hiç bahsetmiyorum bile.

Arkadaşlarımızın ve komşularımızın benim ve eşimin davranışları üzerindeki etkisini o zamanlar tam olarak göremiyordum. Saab markasını seçme nedenimin, *Consumer Reports* dergisinde verilen olumlu görüşler ve yüksek puanlar olduğunu sanıyordum. Eşimle birlikte düzenli yapabileceğimiz bir spor dalı bulmak istiyorduk. Evimizin karşısında tenis kortu vardı. Tenis, doğal bir tercih olarak ortaya çıktı diye düşünüyorduk. Davranışlarımızın nedeni olarak bulabileceğimiz bir dolu gerekçe vardı. Tanıdıklarımızın etkisi hariç.

Eşimizi, dostumuzu seçerken çok dikkatli olmalıyız. Çünkü bizi çok etkiliyorlar. Özellikle gençlerde bu durum çok ciddi boyutlarda. Yaşınız ne kadar küçükse, akranlarınızın tutum ve davranış-

larından o kadar fazla etkileniyorsunuz.⁷ Bir anne veya babanın en zor işi, çocuklarının iyi çocuklarla arkadaşlık etmesini sağlamak olmalıdır.

Michael Kremer ve Dan Levy adlı iki iktisatçı, yanlarına rasgele bir birinci sınıf öğrencisi verilen öğrencilerin genel not ortalamasını inceledi.⁸ Öğrencilerin lisede ne kadar alkollü içki tükettiklerine de baktılar. Lisede çok içki içen bir gençle aynı odada kalan üniversite öğrencilerinin notları, lisede ağzına içki koymayan bir oda arkadaşıyla kalan üniversite öğrencisine göre çeyrek puan düşüktü. Bir başka deyişle, genel not ortalaması B+ olacakken A- veya C+ olacakken B- oluyordu. Üniversite öncesinde çok içki içen bir öğrenci, kendisi gibi bir öğrenciyle odasını paylaştığındaysa notları 1 tam puan düşüyordu! Bu fark, öğrencinin iyi bir tıp fakültesine gitmesiyle hiçbir tıp fakültesine kabul edilmemesi arasındaki ince çizgiyi oluşturur. Bu arada kız öğrenciler üzerinde içki içen oda arkadaşının hiçbir etkisi olmadığı gözlemlenmiştir.

Odasını içkici bir öğrenciyle paylaşan genç, okuldaki başarısızlığını asla oda arkadaşına yormayacaktır. Aslında araştırmacılar da oda arkadaşının davranışının neden bu kadar önemli olduğunu tam olarak çözememiştir. İçkici oda arkadaşının, içki içmeyi doğal bir boş vakit eğlencesi olarak göstermesi, daha fazla içki içtikçe ders çalışmaya vakit ayırmanın zorlaşması ve çalışılan derslerin iyi anlaşılabilmesi, bunun nedeni olarak düşünülmektedir.

Yükseköğrenim çağındaki gençlerin içki tüketimini azaltmak için, onlara okulda ne miktarda içkiye tolerans gösterildiğini söylemek yeterlidir aslında. Bu miktar, genellikle öğrencilerin tahmin ettiğinden daha düşük olacaktır ve gençler, arkadaşlarının içtiği miktarda içmeye dikkat edecektir.

Başkan Obama'nın sizi neden üniversiteye yollamak istediğini şimdi anladım. Sizi kendi zihninde yeniden yaratmak istiyor.

—Senatör Rick Santorum, 2012 başkanlık seçimi kampanyası

Senatör Santorum, üniversite eğitiminin insanlara yaptıkları konusunda haklı mıydı yoksa? Gençler, bu sayede Başkan Obama'nın tarafına mı itiliyor?

Evet, aynen öyle. İktisatçı Amy Liu ve meslektaşları tarafından 148 yüksekokul ve üniversitede öğrenciler arasında bir araştırma yürütüldü. Araştırmaya konu olan üniversiteler belirlenirken aralarında büyük-küçük, özel-devlet, dini-laik ayrımı yapılmadı.⁹ Araştırma sonucunda, kendini liberal veya aşırı solda gören gençlerin sayısının, birinci sınıftan son sınıfa yüzde 32'lik bir artış kaydettiği görüldü. Kendini sağcı veya muhafazakâr olarak nitelendiren gençlerin oranıysa yüzde 28 azalmıştı. Marihuana kullanımının serbestleşmesi, eşcinsel evlilik, kürtaj, idamın kaldırılması, zenginlerden daha fazla vergi alınması gibi meseleler, gençleri sola doğru iten sebeplerdi. Üniversiteye giden öğrenci sayısının azalması demek, Cumhuriyetçi Parti için daha fazla seçim başarısı demektir.

Siz de üniversitedeyken sola doğru kaymışsınızdır herhalde. Eğer böyle olduysa, bunu okuldaki liberal profesörlerin etkisine yorar mısınız? Sizden büyük ve saygın öğrencilerin görüşlerini benimsemiş istegine yorar mısınız peki? Hiç sanmam. Benim üniversitede sola kayışımın nedeni, hocalarının görüşlerini benimsemem veya arkadaşlarımı koyun gibi taklit etmem asla olamazdı. Ben, toplumun özünü ve onu geliştiren şeyleri anlamak derdindeydim aslında.

Ama tabii ki benim sol görüşe yaklaşmamın arkasında da arkadaş ve hocalarımın büyük etkisi vardı. O hocalarım sadece öğrencileri değil birbirlerini de etkiliyorlardı. Muhafazakâr öğrenci gruplarından biri, yakınlarda bir bilgiyi kamuoyuyla paylaştı. Federal Seçim Komisyonu tarafından 2012 yılında açıklanan rakamlara göre Ivy League olarak adlandırılan seçkin üniversiteler grubunun hocalarının yüzde 96'sı, seçim kampanyası sırasında bağış tercihini Obama'dan yana kullanmışlardı. Brown Üniversitesinde Mitt Romney'e bağışta bulunan sadece tek bir profesör vardı. Bu bağışın nedeni de siyasi görüşten ziyade tamamen herkesin yaptığıнын tersini yapma kaygısı olabilir pekâlâ.

Bu siyasi bağışlardaki genel eğilimde bir abartı söz konusu olabilir. Ama bir sosyal psikolog ve o seçkin üniversitelerde çalışmış bir hoca olarak şunu rahatlıkla söyleyebilirim ki a) o hocalar, gerçekten de büyük oranda liberal insanlardır ve b) kendi görüşlerini etkileyen mahalle baskısının farkında değildir. Kendi başlarına bıraksanız, o seçkin üniversite hocaları arasında her gün dış fırçalamanın iyi bir fikir olduğunu düşünen yüzde 96'lık bir kitleyi asla bulamazsınız.

Liberalizmi besleyen başka kaynaklar da vardır. Google'da çalışan teknik uzmanlardan istihdam etmek isteyen Cumhuriyetçi Parti, insanların kendini Cumhuriyetçi olarak tanıtmaktansa eşcinsel olarak tanıtmayı tercih ettiğini gördü.

Kimi çevreler de muhafazakârlığı beslemek ve yaymak konusunda bir o kadar başarılıdır. Bu konuda benim favorilerim Bob Jones Üniversitesi ve Dallas Ticaret Odasıdır.

Bütün ülke kuşaklar boyu solcu olacak diye bir şey yok tabii ki. Liberal üniversitelerde okuyan öğrenciler, gün gelecek, farklı görüşler besleyen insanların doldurduğu bir dünyaya girecek ve o görüşlerden de etkilenererek sağa doğru kaymaya başlayacak.

Başkalarından etkilenenler sadece ideolojimiz ve tavrınız değil. Biriyle bir sohbet ederken, duruşunuzu sürekli olarak değiştirirsiniz. Birkaç dakika, kollarınızı kavuşturarak oturursunuz. Ağırlığınızı bir tarafa verirsiniz. Elinizi cebinize sokarsınız. Sohbet ettiğiniz kişinin, siz pozisyon değiştirdikçe ne yaptığına dikkat edin ve sakın gülmeyin. “İdeomotor taklitçilik”, bilinçaltımızda yaptığımız bir şey. İnsanlar, kurdukları diyalog ve etkileşimde bu taklitçiliği yapmadıklarında, kendilerini tuhaf ve yetersiz hissediyor.¹⁰ Ancak neyin ters gittiğini de bilemiyorlar. “Filanca kişi de tam bir soğuk nevale” veya “Ortak pek bir nokta bulamadık” deyip geçiriyorlar.

Sosyal Etki Farkındalığı

Sosyal psikologlar George Goethals ile Richard Reckman, sosyal etkinin gücünü gösteren araştırmaların ferishtahını yaparken, bir ta-

raftan da sosyal etkiden bihaber olmanın güzelliğini ele aldılar.¹ Beyaz ırktan lise öğrencilerine, çeşitli sosyal meselelere ilişkin görüşlerini sordular. Bunlardan biri, o dönemde toplumda en hararetle tartışılan konulardan biri olan “siyahi ve beyaz çocukların okula aynı otobüsle gidip gelmesi” meselesiydi. Bu sayede ırklar arasında entegrasyon sağlanıp sağlanamayacağı tartışılıyordu.¹² Birkaç hafta sonra araştırmacılar, çalışmaya katılanları arayıp, meselenin tartışılacağı münazarada yer almalarını istediler. Her grupta toplam dört katılımcı bulunuyordu. Grupların dört katılımcısının üçünün zihniyeti aynıydı. Ya aynı otobüsle gidilmesini savunan ya da buna karşı çıkan taraftaydılar. Dördüncü kişilerse araştırmacıların adamıydı. Güçlü argümanlarla donatılmışlardı. Diğer grup üyelerine karşı ikna edici görüşler ortaya koyabiliyorlardı. Münazara bitince katılımcılara, farklı formatta bir anket daha doldurttular. Sorulardan biri, bu otobüs meselesiydi.

Aynı otobüsün kullanılmasına karşı olan öğrencilerin, görüşlerinin ciddi şekilde değiştiği görüldü. Aynı otobüsün kullanılması gerektiğine inanan öğrencilerin çoğu da karşı tarafa geçmişti. Araştırmacılar, öğrencilerden, meseleye dair orijinal görüşlerinin ne olduğunu hatırlamalarını istedi. Ama katılımcılara orijinal fikir skalasının kendi ellerinde olduğunu, buna bakarak katılımcıların orijinal görüşlerini doğru hatırlayıp hatırlamadıklarını karşılaştıracaklarını da söylediler. Herhangi bir tartışmaya katılmaları istenmemiş olan deney katılımcıları, orijinal görüşlerinin ne olduğunu büyük bir isabetle hatırladılar. Münazara gruplarının üyeleri arasındaysa durum farklı çıktı. Aynı otobüsle okula gidilmesi fikrine karşı olan öğrenciler, ilk baştaki görüşlerini inkâr edip, aynı otobüsle de gidilebileceği fikrine yakın duran görüşte olduklarını iddia ettiler. İlk başta aynı otobüsün kullanılabileceğini savunanlarsa, en baştan itibaren aynı otobüsün kullanılmasına karşı bir tavır benimsediklerini söylediler!

Goethals ve Reckman tarafından gerçekleştirilen bu araştırma, sosyal etkinin müthiş gücünü ve bu gücü idrak etmedeki

beceriksizliğimizi gözler önüne sermekle kalmadı, çok önemli bazı meseleler de dahil olmak üzere birçok konuda tavrımızı belirleyen şeyin beynimiz değil, o anda bulunduğumuz ortam ve yakın olduğumuz kişiler olduğunu da gösterdi. Çok rahatsız edici bir durum olsa da geçmiş düşüncelerimize dair inançlarımız aslında çoğunlukla uydurmadır ve gerçekte yakından uzaktan alakası yoktur. 2007’de bir arkadaşım bana, artist kılıklı ve deneyimsiz Obama’nın karşısına çıkarılacak herhangi bir Cumhuriyetçi adaya oy vereceğini söylemişti. 2008’de koşa koşa Obama’ya oy vermeden hemen önce bunu hatırlatınca, işkembeden hikâye uydurmakla suçlamıştı beni. Tanıdıklarım bana sık sık aynı şeyi söyler. Geçmişte çok hararetli bir şekilde savunduğum bir fikrin bugün tersini savunduğumu söylerler. Böyle durumlarda geçmişte gerçekten de o fikri savunmuş olabileceğimi aklım hayalim almıyor.

Davranış Nedenlerini Değerlendirme Sürecinde Davrananla Davranışı Gözlemleyen Arasındaki Farklar

Birkaç yıl önceydi. Üniversitedeki öğrencilerimden biri, kendisiyle ilgili, hiç aklıma gelmeyecek bir şey söyledi. Cinayet işlediği için cezaevine girmiş. Tetiği çekmemiş ama tanıdığı biri cinayeti işlerken o da olay yerindeymiş ve suç ortağı olarak yargılanıp hüküm giymiş.

Öğrencim, cezaevinde tanıdığı katillerle ilgili bana çok enteresan bir şey söyledi. Hepsi de işledikleri cinayetin sorumlusu olarak içinde bulundukları durumu gösteriyormuş. “Kasanın başındaki adama, bütün paraları bana vermesini söyledim. O ise elini tezgâhın altına uzattı. Mecbur kaldım ateş etmeye. Bunu yaptığım için çok pişmanım.”

Bu tür ilişkilendirmelerin arkasında bencilce güdüler olduğu açıktır. Ancak şunu da unutmamak gerekir ki insanlar genellikle kendi davranışlarının, içinde bulundukları duruma verdikleri bir tepki olduğunu düşünürler. O davranışın iyi veya kötü olması bu anlamda bir fark yaratmaz. *Başkalarının* tepki verdiği durumsal fak-

törleri görmek bizim için kolay değildir. Ayrıca onları değerlendirirken muhtemelen bir temel yükleme hatası da yapıyoruz, davranışların tek izahı olarak durumsal faktörleri görüyoruzdur.

Bir delikanlıya, çıktığı kızla neden çıktığını sorduğunuzda size büyük ihtimalle “Çok sıcak, samimi biri” diye cevap verecektir. O delikanlının tanıdığı birine aynı soruyu sorduğunuzdaysa size “Onunla çıkıyor çünkü yanındayken kendini tehdit altında hissetmeyeceği bir kız arkadaşla ihtiyacı var” diyecektir.¹³

İnsanlara, kendilerinin veya en iyi arkadaşlarının sergilediği davranışların, kişilik özelliklerini mi yansıttığını yoksa duruma bağlı mı şekillendiğini soracak olursanız size, arkadaşlarının davranışlarının kendilerinininkiyle kıyaslandığında, farklı durumlarda çok zaman aynı tutarlılığı sergilediğini söyleyeceklerdir.¹⁴

Davranışları sergileyenlerle onları gözlemleyenler arasındaki algı farkının ana nedeni, davranışı sergileyen kişi için bağlam ve durumun her zaman belirgin olmasıdır. Davranışı sergileyen kişi, bağlam ve durumun daha fazla farkındadır. Doğru dürüst davranabilmem için, içinde bulunduğum vaziyetin önemli yönlerini bilmem lazımdır. Birçok önemli şeyi gözden kaçıracağıma şüphe yok elbette ama benim içinde bulunduğum duruma sizin bu kadar fazla dikkat etmeniz gerekmiyor. Sizin için daha belirgin, daha açık olan şey, benim davranışlarımdır. Bir davranış niteliğinden (güzellik veya çirkinlik) bir kişilik niteliğine (merhametlilik veya zalimlik) atlamak da son derece kolaydır. Durumumun önemli yönlerini genellikle görmez veya göz ardı edersiniz. O nedenle, davranışlarımı kişiliğimle ilişkilendirmek konusunda sizi mantıklı düşünmeye sevk edecek pek az faktör söz konusudur.

Kültür, Bağlam ve Temel Yükleme Hatası

Batı kültüründe büyüyüp yetişmiş insanlar, hayatlarını olabildiğince geniş kapsamlı ve bağımsız yaşamak isterler. Kendi hedeflerini

gerçekleştirir, kendi çıkarlarını gözetirken başkalarını pek önemsemezler. Diğer birçok kültürdeyse insanlar, daha dar kapsamlı bir hayat sürer. Batının özgürlüğünün tohumları, antik Yunan'da atılmıştır. Antik Yunan'da kişisel eylem kavramına büyük önem verilirdi. Öte yandan, en az antik Yunan kadar eski ve gelişmiş bir uygarlığa sahip olan Çin'de, özgürce yürütülen bireysel eylemlerden ziyade başkalarıyla uyum içinde yaşama kavramı önemliydi. Etkili ve verimli eylemin ilk şartı, başkalarıyla güzel ve uyumlu ilişkiler içinde olmaktır. Başkalarından kastedilen de hem daha üst hem de daha alt mertebede olan insanlardı. Batı ve Doğu uygarlıkları arasında bağımsızlık ve bağımlılık arasında görülen bu farklar, günümüzde de geçerliliğini korumaktadır.

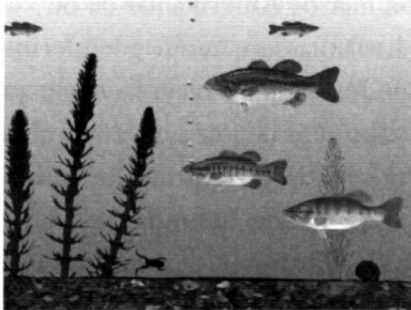
The Geography of Thought adlı kitabımda bu farklı sosyal yaklaşımların kökeninde ekonomik gerekçelerin yattığını belirtmiştim.¹⁵ Yunanistan'da geçim kaynakları ticaret, balıkçılık ve hayvancılık, sebze bahçesi yetiştiriciliği ve zeytincilik gibi, nispeten yalnız başına yürütülen tarımsal uygulamalara dayanıyordu. Çin'deyse başta pirinç yetiştiriciliği gibi insanların bir arada çalışmasını gerektiren, işbirliğine dayalı tarımsal faaliyetler söz konusuydu. Otokrasi (çok zaman iyi anlamda, bazen olumsuz anlamda kullanılan bir kavramdır) sadece, herkesin kendi bacağından asıldığı bir toplumu idare ederken işe yarayabilirdi.

İşte bu nedenle Çinliler, Yunanlıların aksine sosyal duruma dikkat etmek zorundaydı. Yunanlıların bağımsızlığını ve Konfüçyüs'ün belirlediği Çin geleneklerini benimsemiş Batılı ve Doğulu uzmanların yaptıkları sayısız deney, bu farkı net bir şekilde ortaya koydu. Benim en sevdiğim deneylerden birini, sosyal psikolog Takahiko Masuda yaptı. Masuda, Japon ve Amerikalı üniversite öğrencilerine, yan sayfadaki resimde, tam ortada duran karakterin yüz ifadesini tarif etmelerini istedi.¹⁶



Japon öğrenciler, ortadaki adanın etrafında üzgün (veya kızgın) adamlar olduğunda, daha az mutlu göründüğünü söylediler. Amerikalılar ise etraftaki diğer karakterlerin surat ifadesinden o kadar etkilenmediler. (Aynı deney, farklı surat ifadeleri kullanılarak da gerçekleştirildi. Mesela ortadaki adamın suratında hüznü veya kızgın bir ifade varken etrafındakiler mutlu, hüznü veya kızgın suratlı olabiliyordu. Ancak elde edilen sonuçlar değişmedi.)

Bağlam ve duruma gösterilen dikkat, fiziki bağlam ve durumla paraleldir. Bu farkın kültürler arasında ne kadar derin olduğunu anlamak için aşağıdaki resmi inceleyin. Bu resim, sualtını gösteren 20 saniyelik renkli bir videodan alınmıştır. Masuda ile birlikte bu görüntüyü bir dolu insana gösterdik ve onlardan gördüklerini anlatmalarını istedik.¹⁷



Amerikalılar genellikle şunları söyledi: “Üç büyük balık görüyorum. Sol tarafa doğru yüzüyorlar. Yüzgeçleri pembe. Karınları beyaz. Sırtlarında dikey şeritler var.” Japonlarsa daha çok şöyle şeyler söylediler: “Dereye benziyor. Suyun rengi yeşil. Dipte taşlar ve kabuklu hayvanlar var. Sol tarafa doğru yüzen üç büyük balık vardı bir de.” Japonlar, ancak bağlam ve durum bilgisi verildiğinde Amerikalıların hemen dikkatini çeken şeylere odaklanabildiler. Japonlar, Amerikalılara göre yüzde 60 daha fazla arka alan objesi gördüler. Doğu Asyalılar, Batılılara göre bağlam ve duruma daha fazla dikkat ettiklerinden, bu sonuca ulaşmak bizi şaşırtmadı.

Doğu kültüründe davranışları durumsal faktörlerle açıklama eğilimi vardır. Batı kültüründeysе kişinin karakterine bakılır. Koreli bir sosyal psikolog bu konuda bir çalışma yaptı. Buna göre, birinin, aynı durumda olan başkaları gibi davrandığını birine söylediğiniz zaman, Koreliler, gayet mantıklı bir şekilde, o kişinin davranışının durumdan etkilendiğini düşünüyorlar.¹⁸ Ama Amerikalılar, o kişinin davranışlarını izah ederken, başkalarının aynı durumda aynı şekilde davrandığı gerçeğini göz ardı ederek kişilik özelliklerine bakıyor.

Doğulular, temel yükleme hatası yapmaya meyilli olmakla birlikte Batılılar kadar da meyilli değillerdir. Jones ile Harris tarafından yapılabenzer bir başka araştırmada, insanların, bir makale yazarının, o düşünceleri samimiyetle beslediğine inanma eğiliminde olduğu görüldü. Koreliler de Amerikalılar da bu konuda yanıldılar.¹⁹ Ancak çalışmaya katılanlardan, kendi görüşlerine ters bir makale yazmaları istendiğinde, Koreliler olayı kavrayıp yazarın gerçek görüşlerinin, yazıda takındığı tavırla aynı olmayabileceğini çözdüler. Amerikalılarsa aynı şekilde yazı yazmaları istendiğinde bile durumu kavrayamadılar ve içinde bulundukları durumdan hiçbir şey öğrenemediler. Onlar hâlâ, yazıyı yazan kişinin görüşlerini öğrenme şansı bulduklarını sanıyorlardı.

Doğulular, dünyaya bir bütün olarak bakar.²⁰ İnsanları da nesneleri de kendi bağlamları içinde görürler. Davranışlarla durumsal

faktörler arasında ilişki kurmaya yatkındırlar. İnsanlarla nesneler arasındaki ilişkilere özellikle dikkat ederler. Batılılarsa daha analitik bir perspektife sahiptir. Nesneye bakar, özelliklerini inceler, bu özellikler ışığında nesneyi kategorize eder ve o kategoriye uygun olduğunu düşündükleri kurallar çerçevesinde o nesne üzerinde kafa yorarlar.

Her iki perspektif de kendi başına değerlidir. Bilimde Batı dünyasının egemenlik kurmasında bu analitik yaklaşımın etkisi olduğuna hiç şüphem yok. Bilim, bir kategorizasyon ve kategorilere uygun kuralları bulma becerisidir. Aslında Yunanlılar, bilimi icat ettiklerinde Çin uygarlığı, her ne kadar matematikte ve diğer bazı alanlarda önemli sıçramalar kaydediyor olsa da modern anlamda bilim geleneğinden çok uzakta yer alıyordu.

Ancak Doğulular da bütüncül perspektifleri sayesinde insanların neyi neden yaptığını anlamak konusunda daha az yanılırlar. Dahası, bu sayede insanların değişebileceğine de daha güçlü bir şekilde inanırlar. On dördüncü bölümde göreceğimiz gibi, insan davranışlarının esnek olabileceği kanısı sayesinde Asyalılar, Batılı bakış açısının çuvalladığı önemli meselelerde doğru sonuçlara daha kolay varırlar.

Konunun Özeti

İlk iki bölümden alınacak temel derslerden biri, kafamızın içinde, bizim tahminimizden daha çok şeyin olup bittiğidir.

Öncelikle, bağlam ve duruma bakmalıyız. Bu sayede kendiniz de dahil olmak üzere insanların davranışlarının hangi durumsal faktörlerden etkilendiğini daha iyi anlarsınız. Özellikle de bağlama yoğunlaşmak, hangi sosyal etkilerin ağırlıklı olarak devreye girdiğini anlama ihtimalinizi artıracaktır. Derin derin düşünerek düşünceleriniz ve davranışlarınızı belirleyen sosyal etkileri anlamanız pek mümkün olmayabilir. Ama hangi sosyal etkilerin başkalarına neler yaptığını anlayabilirseniz, aynı etkilere kendinizin de maruz kaldığınızı düşünebilirsiniz.

Durumsal faktörlerin, davranışlarınızı çok zaman etkilediğini unutmayın. Hem sizin hem de başkalarının davranışları, üstelik tahmininizden çok öte bir düzeyde durumsal faktörlerden etkileniyor. Birinin birkaç farklı durumda sergilediği davranışa bakıp da sakın gelecekteki davranışlarını isabetle tahmin edebileceğinizi sanmayın. Yanılırsınız. Ayrıca, o davranışı ortaya çıkaranın bir karakter özelliği, inancı veya tercihi olduğunu da düşünmeyin.

Başkalarının, kendi davranışlarını durumsal faktörlere bağlama eğiliminde olduğunu unutmayın. Hem de sizin tahmin ettiğinizden de daha fazla oranda. Ayrıca haklı olma ihtimalleri sizden fazla. Onlar, mevcut durumlarını ve kendi geçmişlerini sizden çok daha iyi biliyorlar.

İnsanların değişebileceğini unutmayın. Antik Yunan devrinden bu yana Batılılar, dünyanın esasen durağan bir yer olduğuna inandılar. İnsanlar da dahil olmak üzere tüm nesneler nasıl davranmaları gerekiyorsa öyle davranıyordu çünkü karakter özellikleri onları buna mecbur kılıyordu. Karakter özelliklerinin dışında bir davranış şekli sergilemelerinin yolu yoktu. Doğu Asya halklarıysa değişimin, değişmeyen tek şey olduğuna inandılar hep. Ortamı değiştirirsen insanı da değiştirirsin. Sonraki bölümlerde değişime dair bu inancın, her şeyin durağan olduğuna dair inanca kıyasla genel manada daha doğru ve daha yararlı olduğunu anlatacağız.

Bu öğütler, dünyayı anlamakta ihtiyaç duyacağınız zihinsel donanımın bir bölümünü oluştururlar. Prensipleri her uygulayışınızda yararlarını bizzat göreceksiniz ve uygulama sahasını genişletmek isteyeceksiniz.

3. Rasyonel Bilinçaltımız

İnsanlar, genellikle kafalarının içinde olan biten konusunda hayli bilgili olduklarını sanır. Neler düşündüğümüzü, hangi düşünce süreçlerinin çalışmakta olduğunu bildiğimizi varsayınız. Ancak gerçek çok farklıdır.

İki bölüm okudunuz. Artık bazı konularda kafanızda soru işareti kalmamıştır. Yargılarımızla davranışlarımızı etkileyen şeylerin çoğu, karanlık bir örtünün altında faaliyet gösterir. Çoğu zaman farkında bile olmadığımız dürtüler, davranışlarımız üstünde ciddi bir etki yaratabilir. Farkında olduğumuz dürtülerin çoğu da akla zarar sonuçlar ortaya çıkarır.

Yaşlıları düşünürken yürüyüşümüzün yavaşladığını fark etmeyiz. Jennifer'ın performansına, Jasmine'in performansından daha yüksek not vermemizin nedeninin, Jennifer'ın zengin, Jasmine'in ise fakir bir ailenin kızı olmasından kaynaklandığını bilmeyiz.

Her zamanki partimize oy vermek yerine, sırf oyumuzu bir okulda verdiğimiz için, vergileri artırıp eğitim sistemini ve okulları iyileştirmeyi vaat eden diğer partiye oy verdiğimizden haberimiz bile olmaz. Bob'un başvurusunu kabul etme nedenimizin, dilekçesini daha rahat okunan, güzel bir yazıtipiyle yazmış olduğunu aklımızın ucundan bile geçirmeyiz. Marian ile kahve, Martha ile buzlu çay içtiğimiz için Marian'ı daha sıcakkanlı ve cana yakın, Martha'yı ise daha soğuk biri gibi gördüğümüzü bilmeyiz.

Kafamızın içindeki çarkların nasıl işlediğini çok iyi bildiğimizi sansak da aslında bir şey bildiğimiz yoktur. Ama yargı ve davranışlarımızın asıl nedenleriyle yakından uzaktan alakası olmayan gerekçeler üretmekte çok ustayızdır. Farkındalık ve bilinç hakkındaki bu gerçekler, gündelik hayatımızı nasıl sürdüreceğimize dair bize birçok önemli şey söyler.

Bilinç ve Masallar

Yıllar önce, Timothy Wilson ile birlikte bir proje yürüttük. Amacımız, gündelik sıradan durumlarda bilişsel süreçlerimizin yargılarımızı nasıl etkilediğini bulmaktır.¹ İnsanların, kafalarının içinde olan bitene dair bir teoriden yoksun olduklarında veya yanlış bir teoriye inandıklarında olayları yanlış değerlendireceklerini tahmin ediyorduk. Çünkü bilişsel süreçler konusunda hiçbir fikirleri yoktu. Sadece bu süreçlerin neler olabileceğine dair teorilere sahiptiler.

Basit bir deney gerçekleştirdik ve insanlara sözcük çiftleri ezberlettik. Daha sonra, bir sözcük çağrışımı araştırmasına katılmalarını istedik. Örneğin bu sözcük çiftlerinden biri “deniz-mehtap” idi. Sözcük çağrışımı sırasında onlardan akıllarına gelen ilk deterjan markasını söylemelerini istedik. Deneklerimizden, denizin kabarıp alçalması anlamına gelen “Tide” markasını duymak şaşırtıcı olmadı. (Deneklerimizin bazılarına “deniz-mehtap” ikilisini vermediğimiz için karşılaştırma yapma şansımız da vardı.) Sözcük çağrışımı işi bittikten sonra neden bize o markayı söylediklerini sorduk. Hemen hemen hiçbiri, kendilerine verdiğimiz sözcük çiftinden bahsetmedi. Onun yerine ürünün öne çıkan özelliklerinden (“En iyi deterjan bu”), kendileri için ifade ettiği bazı kişisel anlamlardan (“Annem hep bunu kullanır”) veya duygusal bir tepkiden (“Ambalajını seviyorum”) gibi gerekçeler ortaya atıldılar.

Sözcük çiftlerinden kaynaklanan bir durum olup olmadığını sorduk. Deneklerin yaklaşık üçte biri, bazı sözcüklerin etkisi

olabileceğini belirtti. Ancak, aradaki bağlantıdan gerçek manada haberdar olduklarına ilişkin hiçbir somut belirti göremedik. Diğer sözcük çiftleri konusunda birçok denek, verdiğimiz çiftlerden etkilendiklerini belirtti. Ama aslında sadece çok azı gerçekten etkilenmişti. Bunu nereden mi biliyoruz? Çünkü sözcük çiftlerinin, hedef sözcüğe ulaştırma ihtimalini ne kadar etkilediğini biliyorduk. Bu araştırma, insanların sadece kafalarında olan bitene ilişkin süreçlerin farkında olmadığını göstermekle kalmayıp, kendilerine buna dair bir soru yönelttiğinizde, o süreci doğru saptayıp size söyleyemediklerini de ortaya koymuştu.

İnsanlar, X faktöründen etkilenip Y sonucuna ulaştıklarını anlamadıkları gibi, B sonucunun A faktörünü etkilediğini bile düşünebilirler. Bazı araştırmalarımızda katılımcıların, vardıkları hükümlerin nedenlerine dair bildirimleri, gerçek nedensel yönü aslında tam tersine çevirecek nitelikteydi. Örneğin bir grup öğrenciye bir video izlettik. Videoda, bir üniversite hocası, Avrupalı aksanıyla konuşuyordu. Öğrencilerin yarısı, hocaların kendini sıcakkanlı, sevimli ve hayat dolu biri olarak yansıttığını söyledi. Katılımcıların diğer yarısıysa, aynı hocaların kendini soğuk, otoriter, aşırı disiplinli, öğrencilerine asla güvenmeyen biri olarak lanse ettiğini söyledi. Öğrenciler, daha sonra hocayı ne kadar sevip beğendiklerini puanladı. Ayrıca, her iki deney koşulunda da değişmeyen üç özelliğine yani fiziki görünüşü, tavırları ve aksanına puan verdiler.

Öğretmeni sıcakkanlı bulanlar, onu diğer gruptakilere göre doğal olarak daha fazla sevdiler. Değişmeyen üç hususla ilgili puanları da buna göre değişti. Öğrencilerin *hale etkisi* altında kaldığı çok netti. Hale etkisi, bir kişi hakkında bilinen çok iyi veya çok kötü şeylerin, onunla ilgili tüm yargıları etkilemesini ifade eder. Hocayı seven öğrencilerin büyük bir çoğunluğu, dış görünüşü ve davranışlarını da beğendi. Aksanı konusunda da genellikle tarafsız kaldılar. Hocayı soğuk bulan kesimse değişmeyen diğer özelliklerini irite edici buldular.

Hocayı beğenenler, olumlu hislerinin sabit özellikleri için verdikleri notu etkilediğinin farkında mıydı? Hocayı sevimsiz bulanlar, olumsuz hislerinin sabit özelliklerine yönelik düşüncelerini de etkilediğini biliyor muydu? Deneye katılan öğrencilerin bazılarına bu soruyu sorduk. Hepsi de şiddetle böyle bir etkilenme olmadığını savundu. “Ne diyorsun sen, ne kadar sevip sevmediğime bakmaksızın, birinin aksanı hakkında tabii ki tarafsız bir yargıya varabilirim” havasındaydı hepsi. Öğrencilerin geri kalanıysa soruyu tersinden sorduk. “Hocanın sabit özelliklerine dair hisleriniz, onu beğenmenizde ne derece etkili olmuştur?” Hocanın sıcak ve sevimli yüzünü görenler, sabit özellikleri için besledikleri hislerin, onunla ilgili genel kanılarını etkilediğini inkâr ettiler. Hocanın soğuk ve otoriter yüzünü görenlerse, sabit özelliklerine dair olumsuz görüşlerinin, hocayı sevmemeleri üzerinde etkili olabileceğini söyledi. Bu öğrenciler, her şeyi tam tersine çevirmişlerdi. Hocayı sevmemişler, sevmedikleri için de görünüş, tavır ve aksanına dair puanlarını aşağıya çekmişlerdi. Ancak böyle bir etkiyi kesinlikle kabul etmiyorlardı. Söz konusu sabit özellikleri sevmedikleri için genel manada hocayı da sevmediklerini savunuyorlardı!

Demek ki bizi gerçekte etkileyen bir şeyden etkilenmediğimize emin olabiliriz ve yine bizi etkilemediğinden emin olduğumuz bir şeyden etkilenebiliriz. Bu karmaşa, insanlarla ilgili kararlarımıza çok büyük zarar verir. Onları neden sevip neden sevmediğimizi her zaman bilmeyiz. Bu nedenle de onlarla ilişkilerimizde ciddi hatalar yapabiliriz. Bizi sinir eden özniteliklerini ve davranışlarını değiştirmeye kalkabiliriz. Oysa bunların onlara dair duygularımız üzerinde olumlu veya olumsuz bir etkisi yoktur.

Subliminal Algı ve İkna

İnsanlar, bir dürtüden etkilenmek için o dürtünün illa farkında olmak zorunda değildir. “Subliminal” terimi, insanın bilinçli bir şe-

kilde farkında olmadığı dürtüler için kullanılır. Işık, ses veya bir olayın tekrarlanması gibi bir dürtünün fark edilebilir hale geldiği noktaya “limen” denir.

Psikolojideki en bilindik keşiflerden biri, insanların belli bir türde dürtülere maruz kaldıkça (akılda kalıcı basit şarkılar, Çin alfabesi harfleri, Türkçe sözcükler, insanların yüzleri, vb.) o dürtüleri daha çok sevmeye başlamalarıdır. Tabii o dürtüye karşı başta olumsuz bir tavır geliştirmemek kaydıyla.² “*Salt maruz kalma etkisi*” denen bu olgu, bir deneyle açık ve net bir şekilde gösterildi. Deneyde insanların bir kulağına birilerinin arasında geçen konuşmalar, diğer kulağınaysa çeşitli ton sekanslarından oluşan sesler verildi. İnsanların, daha sık duydukları sekansları daha çok sevdikleri görüldü. Seslerin kendileri için çalındığından habersiz ve o kadar tekrarlanmalarına rağmen, tekrarlanmayan diğer tonlardan ayırt edecek kapasiteden yoksun olsalar da bu durum değişmedi.

Psikologlar John Bargh ile Paula Pietromonaco, yaptıkları deneyde insanlara bilgisayar ekranında, saniyenin onda biri kadar bir süre kalan sözcükler gösterdiler. Gördüklerinin farkında olmamalarını sağlamak için de sözcüğün üzerini X işaretleriyle maskeleydiler.³ Deneklerin bazılarına, düşmanca anlam taşıyan sözcükler gösterilirken diğerlerine nötr anlamlı sözcükler gösterildi. Denekler daha sonra “Donald” ile ilgili bir yazı okudular. Donald’ın davranışları düşmanca yorumlanabileceği gibi tarafsız olarak yorumlanabilecek şekilde ifade edilmişti. (“Kapıyı bir satıcı çaldı. Donald, satıcının eve girmesine izin vermedi.”) Düşmanca sözcüklere maruz bırakılan denekler, Donald’ın düşmanca davrandığını söylerken, tarafsız sözcükler gösterilenlerse bu yönde fikir beyan ettiler. Yazıyı okuduktan hemen sonra denekler, gördükleri sözcüklerle görmediklerini birbirlerinden ayırt edebilecek durumda olmadıkları gibi kendilerine anlık olarak gösterilen sözcüklerin neler olduğunu bile bilmiyorlardı.

Bu gibi bulgular, subliminal ikna diye bir şeyin olup olmadığı sorusunu akıllara getiriyor. İnsanlar, doğru dürüst görüp göreme-

diklerinden bile emin olmadıkları, çok hafif şiddette maruz bırakıldıkları şeylerin etkisiyle hareket ediyorlar mı gerçekten? Bu konu yıllardır araştırılıyor. Ancak bu görüşü ispatlayan veya çürüten tatmin edici sonuçlara henüz ulaşılabilmiş değil.

Pazarlama konusunda yürütülen bazı yeni tarihli araştırmalar, insanların ürün tercihlerini subliminal uyaranlarla yapabildiklerini gösterdi. Mesela insanları susatırsanız ve daha sonra çok çok kısa, farkında bile olamayacakları bir süre için belli bir marka adına maruz bırakırsanız, kendilerinden o marka ve başka markalar arasından tercih yapmaları istendiğinde, maruz bırakıldıkları markayı seçme ihtimalleri daha yüksek olmaktadır.⁴

Ancak açık ve kesin olan bir şey var ki o da “*supraminal*” yani bilinç ve farkındalık düzeyinin üzerinde olan ancak tesadüfi görünen ve pek üzerinde durulmayan, farkına nadiren vardığımız dürtülerin tüketici tercihlerini etkilediğidir.⁵ Birinin kullandığı bir kalemın rengi gibi çok basit bir uyaran bile, ürün tercihinin etkilenebileceğini gösterir.⁶ Turuncu bir kalemle yazı yazan insanlar, tüketiciler arasında yapılan bir anketin sonuçlarına göre yeşil kalemle yazan insanlara nazaran turuncu ürünleri daha çok tercih ediyorlar. Bağlamsal uyaranlar, tüketici tercihlerinde de çok önemli bir yer tutuyor.

Algılamadan Önce Nasıl Algılarız?

Bilinçaltımızın seks, şiddet gibi adı lazım değil olarak görülen şeylerin bastırılıp biriktirildiği bir yer olduğu kanısı hâkimdir. Oysa bilincin tutup bilinçaltına “tencere, dibin kara” demeye hiç mi hiç hakkı yoktur. Bilinçte de seks ve şiddete dair birçok şey dolanıp durur. Üniversite öğrencilerine, elinizdeki düdüğü her çaldığınızda akıllarında olan şeyi kâğıda yazmalarını söylerseniz, düdüğün her çalışında kâğıda cinsellikle ilgili şeyler yazdıklarını görürsünüz. Üniversite öğrencilerinin büyük bölümü ayrıca birini öldürmeyi düşündüklerini de belirtmişlerdir.⁷

Zihnimizin bilinçaltı tarafı, yalnızca kabul edilemez düşüncelerle uğraşmaz, sürekli olarak yararlı hatta zaruri şeylerle de iştigal eder.

Bilinçaltımız, bizim için “ön algılama” görevini yerine getirir. Bir dolu dürtüyü takip eden bilinçaltında yerleşik algı sistemlerimizi düşünün. Bilinç, bu dürtüler yumağının sadece küçük bir kısmından haberdardır. Bilinçaltı, sizin ilginizi çekecek veya uğraşmanız gereken dürtüleri bilince yönlendirir.

Bu iddiadan şüphe duyduysanız, içinde ayaklı bir duvar saati olan bir odada durduğunuzu düşünün. Saatin tik taklarını dinliyorsunuz. Bunu bilinçli veya bilinçsiz yapmanız bir fark yaratmaz. Saatin tik taklarını dinlediğinizden nasıl emin olursunuz? Çünkü durduğu anda fark edersiniz. Tatmin olmadınız mı? O halde “Kokteyl partisi fenomeni” denen şeyi düşünün. Bir odadasınız. Oda da 30 kişi var. Gürültülü bir ortam. İnsanlar birbirini duyabilmek için büyük uğraş veriyorlar. Sizinle konuşan kişinin ne dediğini hiç duyamıyorsunuz. Ama aslında bir sürü başka şey duyuyorsunuz. Mesela sizden 2 metre uzaktaki biri adınızı söylediğinde hemen duyuyorsunuz ve dikkatinizi oraya çeviriyorsunuz.

Bilinçaltının, bilince göre daha büyük bir algı kapasitesi olduğu gibi, düşünce içinde çok sayıda ve çok çeşitli unsurları bir arada tutabilme becerisine de sahiptir. Bilincinize göz yumar ve devreye girmesine izin verirseniz, ortalığın altını üstüne getirip, her konuda yaptığınız değerlendirmelerde isabetsiz yargılara varmanıza yol açabilir. Nesnelerin, örneğin sanatsal afişlerin sizde uyandırdığı beğeni ve hoşnutsuzluk duygularını sözle belirtmeniz istendiğinde daha isabetli tercihler yaparsınız. Aynı nesneyi bir süre düşünüp, arkasından tercihinizi yapmaya kalktığınızda tercihinizin isabetsiz olma ihtimali artacaktır.⁸ Düşünce süreçlerini sözlü ifade etmeleri istenen insanlar, tercih ettikleri nesneyle ilgili olarak, aradan bir süre geçtiğinde daha düşük puanlar vermişlerdir. İşte bu nedenle insanların nesneler hakkındaki yargılarında isabet oranının düşük olduğunu bilebiliyoruz.

Tercihler üzerinde bilinçli bir şekilde kafa yormanın bizi nenden yanılttığı sorusunun cevabı, bilincimizin, sözle tarif edilebilen özelliklere odaklanmaya meyilli olmasıdır. Genellikle bunlar, o nesnenin en öne çıkan, en bariz özellikleridir. Bilinçaltı, sözle ifade edilebilen özellikler kadar ifade edilemeyenlere de yoğunlaşır ve işte bu nedenle daha iyi tercihler yapar.

Tercih sürecinden bilinci çıkarıp atarsanız daha iyi sonuçlar alabilirsiniz. Bu sonucu destekleyen bir araştırmaya imza atan Hollandalı bilim insanları, öğrencilerden, dört apartman dairesinden birini seçmelerini istedi. Her dairenin kendine özgü artıları (şehrin seçkin bir semtinde olmak) ve eksileri (sinir bir ev sahibi) vardı.⁹ Dairelerden biri, diğerlerine göre açık ara üstündü çünkü dört olumsuz, üç nötr ve tam sekiz olumlu özelliğe sahipti. Diğer daireler, onun eline su dökemezdi. Bazı öğrencilerden tercihlerini hızlı bir şekilde yapmaları istendi. Bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde uzun uzun düşünme süresi tanınmadı. Diğer öğrencilere, üç dakikalık düşünme süresi verildi. Dikkatlice düşünecek ve ellerindeki bilgiyi en iyi şekilde analiz edebileceklerdi. Bu grup, tercihleri üzerinde bilinçlice düşünmek için bol bol zamana sahipti. Üçüncü bir grup daha vardı. Onlara da diğerlerine verilen bilginin aynısı verildi ancak onlar, bu bilgileri bilinçli bir şekilde inceleme şansına sahip olmadılar çünkü üç dakika süresince çok zor bir görev üzerinde çalışmaları istenmişti. Dairelere dair bilgileri analiz edebildiyse bile bunu muhtemelen farkında olmadan, bilinçaltısını kullanarak yapabilmışlerdi.

Ne ilginçtir ki bu üçüncü grubun yaptığı daire tercihi, bilinçli bir şekilde düşünmesi için bol bol zamana sahip olan gruptakilerin tercihinden daha isabetliydi. Öte yandan, düşünecek zaman tanıyan gruptakilerin isabetli tercih oranı, düşünmesi için hiç zaman tanınmayan ilk gruptakilerden daha düşük oldu.¹⁰

Elde edilen bu bulgularla gündelik hayatta verdiğimiz kararlar ve yaptığımız tercihler arasında yakın bir ilişki bulunuyor. Kitabın bir

sonraki bölümünde bu konuya daha ayrıntılı değinecek, tercihlerimizi nasıl yaptığınıza dair teorileri ele alacak ve tercihlerimizdeki isabet oranını en üst seviyeye nasıl çıkarabileceğinizi anlatacağız.

Öğrenme

İleri düzeyde karmaşık sistemleri öğrenmede bilinçaltımız, bilincimizden daha üstün bir performans gösterebilir. Hatta bilincimizin öğrenemeyeceği şeyleri bile öğrenebilir. Pawel Lewicki ve arkadaşları, dört bölüme ayrılmış bilgisayar ekranının önüne oturttukları deneklerden ekrana çok dikkatli bakmalarını istedi.¹¹ O dört bölümden birinde bir X işareti görülecekti. Deneğin görevi, X'in hangi bölümde görüneceğini tahmin etmek ve önündeki ilgili düğmeye basmaktır. X işaretinin hangi bölümde görüneceği, çok karmaşık bir kurallar bütünü tarafından belirleniyordu ve deneklerin bundan haberi yoktu. Örneğin X işareti aynı sırada asla iki kez görünmeyecek şekilde bir programlama yapılmıştı. X, diğer bölümlerin en az ikisinde görünmeden, ilk görüldüğü bölüme asla dönmeyecekti. X'in ikinci görüneceği yer, üçüncü görüneceği yeri belirliyordu. Dördüncü görüneceği yeriye, önceki iki denemede nerede görüldüğü belirliyordu. Acaba deneklerin, bu kadar karmaşık bir kural sistemini öğrenmesi mümkün olabilir miydi?

Cevap: Evet, öğrenebiliriz. Denekler, zaman içinde doğru düğmeye basmak konusunda hızlanırken, kurallar aniden değiştirildiğinde, performansları tam manasıyla dibe vurdu. Ancak beynimizin bilinçli tarafının bu işte hiçbir dahli yoktu. Denekler, bir sistem olduğuna dair en ufak bir fikre bile sahip değildi. Bilinçleri, ona sistemin ne olduğunu söylemek şöyle dursun, bir kural sistemi olduğunu bile söylememişti.

Denekler, performanslarının aniden neden düştüğünü anlamak konusundaysa zorlanmadılar. Hele ki o denekler, psikoloji profesörleriye ve bilinçsiz öğrenim konusundaki bir çalışmaya katıldık-

larını tesadüfen öğrenmişlerse... Profesörlerden üçü, “Ritmi kaybettim” dedi. İkisiyse deneyi yapan araştırmacıları, ekrana dikkat dağıtıcı subliminal mesajlar koymakla suçladı.

Öğrendiğimiz bir sistem var ama o sistemin ne olduğunu bilincimizle net bir şekilde anlatamıyoruz? Neden? Bunu yapmaya mecbur muyuz peki? Çoğu durumda asıl önemli olan şey, o sistemi öğrenmektir. Sistemi oluşturan kuralların ne olduğunu hatasız sıralamanın pek bir önemi yoktur.

Bilinçaltımız, her türlü sistemi saptamakta çok mahirdir. 1000 piksellik bir bilgisayar ekranını düşünelim. Pikseller siyah ve beyaz olmak üzere iki ayrı renkte olabilir. Ekranın bir yarısını siyah ve beyaz piksellerle rasgele dolduralım. Daha sonra yarım ekranı ters çevirelim ve orijinal ekranın ikiz görüntüsünü oluşturalım ve iki görüntüyü yan yana koyalım. İki yar arasındaki simetriyi anında fark edeceksiniz. Orada nasıl oluyor da mükemmel bir simetri görüyorsunuz. Bilinçli bir hesaplamayla olmadığı kesin. İki yarıdaki piksellerin yerlerini birbirleriyle kıyaslayacak haliniz yok. Bunu başarabilmek için her şeyden önce 500.000 hesaplama işlemi yapmak zorundasınız. Bu işi bilgisayarlar bile yakın bir zamana kadar yapamazdı. O becerideki bilgiişlem gücüne insanlık yeni ulaştı.

Karmaşık sistem tespitinde emek-yoğun hesaplama faaliyetinin yeri olmadığı açıktır. İkiz görüntü görme eylemi otomatik ve anlık gerçekleşir. İkiz görüntü oradaysa görmemeniz mümkün değildir. Öte yandan, biri size piksellerin yayılışını hatasız vermenizi söylese apışıp kalırsınız. Tabii pikseller, bir mucize eseri olarak, çok açık ve net, kolayca tarif edilebilecek şekillerde ekrana yayılmanuşsa. Beynimiz, müthiş bir sistem detektörüdür. Gelgelelim, beynimizin sistemleri saptamakta yararlandığı süreçler hakkında hiçbir net bilgimiz yoktur.

Maalesef bizler, sistemleri saptamakta biraz fazla iyiyiz. Olmayan sistemleri bile göreceğimiz tutabilir. Tamamen rasgele meydana gelen bir dizi olaya, harici bir etkenin, mesela bazı kişilerin yol

açtığından çok eminizdir. Üçüncü kısımda bu konuyu daha ayrıntılı ele alacağız.

Problem Çözme

Asal sayılar sadece 1'e ve kendine bölünebilen sayılardır. Öklid, bundan 2000 yıl önce, asal sayıların sınırsız olduğunu kanıtlamıştı. Asal sayılarla ilgili ilginç bir özellik, çok zaman aralarında sadece 2 fark olan ikiz sayılar şeklinde sıralanmalarıdır. Örneğin 3 ve 5 veya 17 ve 19 gibi. Bu ikiz asal sayılar da acaba sonsuz mudur? Bu problem, büyük matematikçileri ve amatörlerin kafasını kurcalayıp dursa da son 2000 yılda bir cevap bulabilen çıkmamıştır. Bilgisayarlar, $3.756.801.695.685 \times 2^{666.689} - 1$ gibi olağanüstü büyük ikiz asal sayılar bulmayı başarmış olsalar da sahip olduğumuz bilgi işlem gücüyle cevabı bulabilmemizin yolu yoktur ve muhtemelen gelecekte de olmayacaktır ve bu soru, matematik dünyasının en büyük gizemlerinden biri olarak varlığını sürdürecektir.

17 Nisan 2012'de *Annals of Mathematics* dergisine, New Hampshire Üniversitesinde görev yapan, esrarengiz bir matematikçiden bir yazı geldi. Yazar, ikiz asal sayılar problemi konusunda çok büyük bir ilerleme kaydettiği iddiasındaydı.¹² Yazar, 50 yaşlarındaki Yitang Zhang idi. Yıllarca çok çeşitli işlerde çalışmış, üniversitede çalışmaya başlamadan önce muhasebecilik yapmış, hatta Subway'de çalışmıştı.

Matematik yayınlarının editörlerine, sık sık isimsiz matematikçilerden bu gibi büyük iddialar gelir. Ancak *Annals* editörleri, Zhang'ın iddialarının görünüşte mantıklı olduğu kanısına vardılar ve yazısını incelemeye aldılar. Bilimsel hakemler, akademik standartlar için yıldırım hızı olarak tarif edilebilecek bir hızla çalışarak üç hafta içinde yazıdaki tüm iddiaların doğru ve geçerli olduğunu kabul ettiler.

Zhang, aralarındaki fark en fazla 70 milyon olan sonsuz miktarda ardışık asal sayı olduğunu kanıtlamıştı. Büyük sayılar okyanu-

sunda ne kadar enginlere açılırsanız açılın, aralarındaki fark en fazla 70 milyon olan ardışık asal sayılar bulmaya devam edebilirsiniz.

Sayı teorisyenleri, Zhang'ın keşfini “müthiş” diye nitelendirdiler. Zhang, Harvard Üniversitesinin daveti üzerine Cambridge Üniversitesi akademisyenlerinin oluşturduğu kalabalık bir kitle önünde çalışmasına dair bir sunum yaptı. Gazete yazıları, okurları nasıl etkilediyse burada yaptığı sunum da dinleyenleri o derece etkilemişti.

Zhang, ikiz asal sayılar üzerinde üç yıl, hiçbir somut ilerleme olmadan çalışmıştı. Derken, bir anda sonuca ulaşivermişti. Öyle, ofisinde problem üzerinde kafa patlatırken değil, Colorado eyaletinde, bir arkadaşının evinin bahçesinde oturmuş, birazdan gidecekleri konserin saatini beklerken gelivermişti çözümü. O anı, “Bulduğum cevabın doğru olduğunu hemen anlamıştım” diye anlatıyordu.

Bilinçaltı, görevini yerine getirmiş ve bayrağı bilince devretmişti. Zhang, çözümün tüm detayları üzerinde çalışıp tüm taşları yerli yerine koymak için birkaç ay daha çalıştı.

Zhang'ın yaşadıkları, en üst düzeyde yaratıcı problem çözümü faaliyetinin tipik bir örneğidir. Sanatçı, yazar, matematikçi ve bilim insanlarının eser ve buluşlarını nasıl yarattıklarını incellerseniz çarpıcı bir benzerlik bulursunuz.

Amerikalı şair Brewster Ghiselin, Poincaré'den Picasso'ya, yaratıcılığı çok gelişmiş insanlardan oluşan seçkin bir gruba yaratıcılık süreçlerine dair yazılar yazmalarını rica etti ve bunları bir kitapta topladı.¹³ Ghiselin “Tamamen bilinçli bir şekilde yürütülen bir hesaplama süreciyle bir şey üretilebildiği pek vaki değildir” diyor. Kitabına makaleleriyle katkıda bulunan yaratıcı isimler, kendilerini neredeyse, olan bitene dışarıdan bakan, bilinçten gizli yürüyen bir problem çözme sürecini ilk gözlemleyen biri gibi tarif ediyorlar.

Kitaba katkıda bulunan yaratıcı şahsiyetler, şu iki konuya vurgu yapıyor: 1) Çözüme kendilerini hangi unsurların ulaştırdığına dair ya çok az bir fikirleri var veya hiçbir fikirleri yok. 2) Bir konu, bir problem hakkında bazen kafa yorduklarının, düşündüklerinin bile farkında olmayabiliyorlar.

Matematikçi Jacques Hadamard, “Dışarıdan bir ses geldi, bir anda uyanıverdim. İşte tam o anda, üstelik konu hakkında hiçbir şekilde düşünmüyorken, uzun zamandır aradığım çözüm kafamda beliriverdi. Daha da ilginç, çözüm, benim düşünegeldiğimden taban tabana zıttı.” Matematikçi Henri Poincaré ise şöyle diyor: “Yolculuktaki değişiklikler, matematik çalışmalarımı bana unutturdu. Otobüsün kapısından içeri adınımı atar atmaz, bu fikir aklıma geliverdi. Daha önce düşündüğüm şeylerin bu fikre giden yolu açması mümkün değildi. Fuchs fonksiyonlarının Öklid-dışı geometridekilerle birebir aynı olduğunu açıklamakta kullandığım dönüşümleri düşünmekteydim o sırada.”

Filozof ve matematikçi Alfred North Whitehead, makalesinde şöyle diyordu: “Hayal gücünün beslediği karmaşık gerilim hali, başarılı tümevarımsal genelleştirmeye galip gelmişti.”

Şair Stephen Spender, karanlık bir fikirler bulutu gördüğünden, bu bulutun sözcük yağmuru şeklinde yağması gerektiğini hissettiğinden bahsediyordu.

Şair Amy Lowell ise makalesinde şöyle yazıyordu: “Durup dururken bir fikir geliyor aklıma. Mesela ‘Bronz Atlar’ şiirinin fikri. Atları, şiir için iyi bir konu olarak kabul ettim ve bu noktadan sonra onlarla ilgili bilinçli hiç şey düşünmedim. Yaptığım şey aslında konuyu bilinçaltına göndermekti. Posta kutusundan içeri bir mektup atmaya benzetiyorum bunu. Altı ay geçti. Şiirin satırları kafamda belirmeye başladı. Şiir artık kafamdaydı.”

Dünyanın en yaratıcı insanları için geçerli olan, sizin ve benim için de geçerlidir. Onlar, yaratıcı fikirler geliştirirken aynı yöntemle biz de kendi fani işlerimizi yürütmeye çalışırız.

Geçen yüzyılda psikolog N.R.F. Maier, laboratuvarında bir deney yaptı. Laboratuvarın tavanına iki kablo astı. Kabloların ucunda pense, uzatma kablosu, kıskaç gibi şeyler bağladı.¹⁴ Denekler, bu iki kablounun ucunu birbirine bağlayacaktı. Ancak işin zorluğu, kabloların birbirlerine uzak olmasıydı. Birini tutarken diğer kabloya

ulaşmak imkânsızdı. Denekler, kısa sürede çeşitli çözümler buldular. Mesela, uzatma kablosunu tavandan sarkan kabloya bağlamak bunlardan biriydi. Bulunan her çözümden sonra Maier, deneklerinden yeni bir yöntem geliştirmelerini istedi.

Çözümlerden biri diğelerinden daha zordu. Deneklerin çoğubunu kendi başına bulamadı. şaşkın şaşkın öylece dikilirlerken Maier de laboratuvarı dolanıp duruyordu. Çözümsüz geçen dakikalar sonunda Maier, kablolardan birinin yanına gitti ve yana doğru çekip bıraktı. Kablo ileri geri sarkaç gibi sallanmaya başladı. Bu ipucunu vermesinin üzerinden 45 saniye geçmişti ki deneklerden biri, kablonun ucuna bir ağırlık bağladı ve yana doğru çekip bırakarak sallanmasını sağladı. Bunu yapar yapmaz, diğerkablonun yanına koştu, sallanan kablonun ucunu yakaladı ve iki kabloyu birbirine bağladı. Maier, deneğesarkaç fıkrını nasıl geliştirdiğini sordu hemen. Bu soruya verilebilecek cevaplar da belliydi aslında: “Birdenbire aklıma geldi.” “Tek kalan çözüm yöntemi buydu.” “Ucuna ağırlık bağladığımda kablonun bir o yana bir bu yana sallanacağını fark ettim.”

Psikoloji profesörü olan bir denekse daha doyurucu bir cevap vermişti: “Her yöntemi düşündükten sonra geriye bir tek sallama yöntemi kalmıştı. Bir nehrin karşı kıyısına geçmem gerekiyormuş gibi düşündüm. Aklıma ağaçlarda sallanan maymunlar geldi. Bu görüntülerin hemen arkasından bu çözümü buldum. Çözüm, üzerinde hiçbir revizyon yapmama gerek bırakmayacak şekilde, tamamlanmış olarak doğdu içime.”

Maier, çözümü bulan denekleri dinledikten sonra kabloyu sallamasının bir katkısı olup olmadığını sordu. Deneklerin üçte biri buna “Evet” cevabını verdi. Ama kablonun etkisinden gerçekten haberdar olduklarına inanmak için bir neden yok. Belki de sadece ortaya konan teoriyi mantıklı bulup benimsemişlerdir. Maier, bunu sınamak için bir çalışma daha yaptı. Bu sefer kablolardan birinin ucuna ağırlık bağladı. Verdiğı ipucu bir fayda sağlamamıştı. İpucuna rağmen hiçbir denek, aranan çözüme ulaşamadı. Maier, bunun

üzerine ağırlığı bağlayıp kabloyu sallamayı denedi. O zaman deneklerin çoğu, sarkaç çözümüne ulaştı. Ancak sorulduğunda hepsi de kabloya ağırlık bağlanmasının kendilerine fikir verdiğini söyleyip, sallanan kablonun hiçbir etkisi olmadığını iddia ettiler!

Maier'in bu deneyle ulaştığı sonuç çok önemlidir. Bilincimiz, tıpkı diğer bilişsel süreçler gibi problem çözme süreçlerine ulaşmakta başarısız olabilmektedir.

İyi de Biz Bu Bilinç Denen Şeyi Ne Yapacağız?

Bilinçaltıyla ilgili en önemli konu, bilincin çuvalлады bazı problemleri çözmede çok mahir olmasıdır. Ancak koca koca senfoniler besteleyebilse de, asırlardır çözülemeyen matematik problemlerini çözebilse de 173 ile 19'u çarpmaktan acizdir. Uykuya dalmadan önce kendinize bu işlemin sonucunu yapma talimatını verin ve sabah bakın bakalım sonuç kafanızda belirliyor mu? Tabii ki hayır.

Demek ki bilinçaltımızın işleyişiyle ilgili birtakım kurallar var. Bilinçaltımız, çarpma gibi basit işlemleri ve daha birçok başka şeyi yapmakta başarılı değil. (En azından sizin ve benim için durum böyle. Alimler için durum farklı olabilir.) Dördüncü sınıfta okuyan bir çocuğun bilincini kullanarak yapabileceği bir işlemin, John von Neumann ayarında matematikçilerin bilinçaltını kullanarak yapamaması, abartılı bir ikilem gibi gelebilir. Bilinçaltımız, kurallara göre hareket eder. Ona şüphe yok. Ne var ki hangi kural sistemlerinin bilincimizi, hangilerinin de bilinçaltımızı çalıştırdığını henüz bilemiyoruz.

Bir görevin bilinçaltı kurallarıyla mı yoksa bilinç kurallarıyla mı yerine getirildiğine dair bilgi sahibi değiliz. Ancak birinin ürettiği çözümler, diğerinin ürettiklerinden çok farklı olabilir. Nobel ödüllü iktisatçı, bilgisayar bilimcisi, psikolog ve siyaset bilimci Herbert Simon, Tim Wilson'ın ve benim görüşlerime itiraz etti ve zihinsel süreçlerin bilinçli gözlemi diye bir şey olmadığını iddia etti. Sesli

düşünürken problem çözen kişilerin, o çözümü geliştirirken kullandıkları süreçleri doğru bir şekilde tarif edebildiklerini bulmuştu. Ne var ki verdiği örneklerde insanlar, sadece problem çözerken kullandıkları kurallara dair teoriler üretebiliyordu. Bu teoriler bazen doğruydu doğru olmasına ama süreci gözlemekle aynı şey değildi.

Bilinçli problem çözümünde üç şeyin farkındayızdır: 1) Kafamızdaki belli düşünce ve algılar, 2) O düşünce ve algılarla ilgili olarak geçerli olduğuna inandığımız (veya geçerli olması gereken) özel kurallar, 3) Hangi zihinsel süreçlerin gerçekleştiğine dair bilişsel ve davranışsal çıktılar. Çarpmanın kurallarını biliyorum. 173 ile 19 sayılarının kafamda olduğunu biliyorum. 3'ü 9 ile çarpmalıyım. 27'nin 7'sini almalıyım. Elde 2 olduğunu unutmamalıyım, vs. Bilincimin kullandığı metotla, bu işlem için kullanılacak kuralların birbiriyle tutarlılık gösterdiğini kontrol edebilirim. *Fakat buna bakıp, çarpma işleminin yapılmasında devreye hangi sürecin girdiğinin farkında olduğumu iddia edemem.*

Simon ile konuşurken, bana bir işin, gerek bilinç kurallarıyla gerek bilinçle temsil edilen kurallarla nasıl yapılabileceğine dair çok güzel bir örnek verdi.

İnsanlar, satrancı ilk kez oynamaya başladıklarında, taşları hareket ettirirken, hangi kurallara göre bunu yaptıklarını söyleyemezler. Ancak aslında bazı kurallara göre hareket ediyorlardır. Bu stratejiye “ahmak stratejisi” denir. Bunun kurallarını ustalar çok iyi bilir.

İnsanlar, zaman geçip biraz deneyim kazanınca satrançla ilgili kitaplar okumaya, usta oyuncularla konuşmaya başlarlar. Bilgilenedikçe, net bir şekilde anlatabilecekleri, bilinçli düşünmeye dayalı kurallar doğrultusunda oynamaya yönelirler. Ancak ben yine de görüşümde ısrarcıyım. Neler olduğunu göremez, anlayamazlar. Sadece davranışlarının, bilinçli düşünmeye dayalı kurallarla ve bu kuralları uygularken kullandıkları düşüncelerle uyumlu olup olmadığını kontrol edebilirler.

Karmaşık problemlere çözüm getiren süreçleri maalesef izleyemiyoruz. Ancak daha da kötüsü, izleyebildiğimizi sanıyoruz. Biri,

neler olup bittiğini bildiğinden eminse, ona anlatmaya çalıştığınız hatayı da yapmıyorsa, o kişinin strateji veya taktik anlanunda fikrini değiştirmek çok zordur.

Satranç oyuncularını ustalaştığında, kullandıkları kuralları doğru tarif etmekte tekrar zorlanmaya başlar. Bunun nedenlerinden biri, orta seviyede bir oyuncuysen öğrendikleri kuralların bilinç düzeyindeki ifadesine sahip olmamaları, bir diğer nedeni de kendilerini üstat veya büyük üstat mertebesine taşıyan stratejileri bilinçaltına taşımış olmalarıdır.

Yargılarımızı şekillendiren süreçlere erişimimizin olmadığı iddiası, şu iki açıdan bakıldığında o kadar da radikal bir iddia olarak gözükmemektedir:

1. Yargılarımızı ve davranışlarımızı şekillendiren süreçleri bildiğimizi iddia ediyoruz. Bununla birlikte, algılarımızı veya bellekten bilgi alımını belirleyen süreçlerin farkında olduğumuza dair bir iddiamız bulunmuyor. Onların tamamen anlayış ve idrakimizin ötesinde süreçler olduğunun bilincindeyiz. Algı ve belleği üreten mükemmel yeterlilikteki süreçler, farkındalığımız dışında gerçekleşiyor. Bilişsel süreçlerin farklı olmasını niye bekleyelim ki?
2. Konuya evrim açısından bakarsak, bizim yerimize çalışan zihinsel süreçlere erişip de ne yapacağımızı sorabiliriz. Bilincin yapacak bir sürü işi var zaten. Bunun üzerine çıkarımlarımızla davranışlarımızı üreten zihinsel süreçleri bilme işini eklemenin âlemi var mı?

Zihinsel süreçlerle ilgili bir farkındalık yok demek, perde arkasında olan bitene dair çok zaman yanlış anlama anlamına gelmez. Beni harekete geçiren en önemli dürtülerin hangileri olduğunu, o şekilde davranmamın nedenlerini gayet rahatlıkla söyleyebilirim. Yoldaki kediye çarpmamak için direksiyonu kırdığımı biliyorum.

İşyerinde bağışta bulunma nedenim, herkesin bağışta bulunmasıydı. Sınava girerken heyecanlıydım çünkü çalışmamıştım.

Bununla birlikte, yargılarımı ve davranışlarımı belirleyen dürtüleri bilebilmek için elimde doğru bir teori olması gerekir. Bağış kutusunun üstünde hindistancevizi resmi var diye cömert ve içten davranacağımı veya kilisede oy verdim diye kürtaja karşı çıkacağımı söyleyen bir teorim yok. İş için başvuran bir adayın karşısına aç çıkmamın beni sevimsiz göstereceğini, kötü kokuların okuduğum şeylerden şüphe etmemi sağlayacağını söyleyen teorilere de sahip değilim. Elinde sıcak kahve dolu fincan tutuyor diye sizi sıcak biri olarak göreceğimi düşündüren bir teorim de yok. Çok merak ediyorum, bu gibi durumlar için geçerli teori nasıl bir şeydir? “Davranışlarımı etkileyecek şeyleri kim biliyor ki?” düşüncesinden daha az genel ve daha faydalı bir şey midir?

Bu davranışların arkasındaki süreçlere dair elimizde teoriler olsaydı, davranışlarımızın nedenleri olarak onlara yaslanabilirdik. Oysa birçok durumda, bu süreçlere direnç gösterir ve daha iyi bir neticeye ulaşırsınız. Ne var ki, doğru teorilerden yoksun olmamız yüzünden davranışlarımızın arkasındaki gerçek nedenlere ulaşmamız mümkün olamamaktadır.

Konunun Özeti

Bu bölümde, gündelik hayatta nasıl hareket etmemiz gerektiğini ele aldık. En önemlileri burada özetle sıralayalım:

Neyi neden düşündüğünüzü veya neden yaptığınızı bildiğinizi sanmayın. Farkına hemen hemen hiç varmadığımız, varsak da anında unuttuğumuz tesadüfi faktörlerin oynadığı rolü bilmiyoruz. Üstelik çok bariz faktörlerin oynadığı rolden bile doğru dürüst emin olamıyoruz. Özgüveni yok etmek pahasına özbilgiyi bir kenara kaldırıp atmanın anlamı ne? Ne düşündüğünüzü, neyi neden yaptığınızı gerçekten bilip bilmediğiniz konusunda sağlıklı bir şüphe

duyabiliyorsanız, çıkarlarınıza uygun olmayan bir şeyi yapma ihtimaliniz de düşecektir.

Başkaları, neyi neden yaptıklarına dair sebep veya dürtülerini anlatır. Siz de öyle. Onlannkilerin sizinkilerden doğru olduğunu sakın düşünmeyin. İnsanlara, hiç gereği yokken, bir şeyi neden yaptığımı anlattığımı fark ederim sık sık. Bunu yaptığımda aslında birçok şeyi tamamen uydurduğumu ben bilirim. Söylediğim hiçbir şeyi ciddiye almamaları gerektiği halde insanlar, kafalarını sallayarak beni dinler, dediklerime inanıyormuş görünür. (Beni dinleyenler psikologlarsa, bana inanmaları için en ufak bir neden olmadığını söyleme lütfunda bulunurum. Psikolog olmayanlara böyle bir şey demeye kalkmamak lazım.)

Kendi açıklamalarımın “olabilir” ile “olacak iş değil” arasında bir yerde olduğunu bilsem de başkalarının açıklamalarını da bir güzel yutmaya hazırım. Bazı durumlarda karşımdaki kişinin, doğru bilgi vermek yerine akla yakın açıklamalar uydurduğunu anlarım. Ama insanlar nasıl benim açıklamalarıma inanır görünüyorsa ben de inanıyor gibi görünürüm. Neden bu kadar enayilik yapıyorum, bilmesem de karşınızda atılıp tutulanları yutup mideye indirmeden önce lezzetini artırmak için, yanınızda mutlaka tuzluk taşımanızı önermeden edemeyeceğim.

İnsanların yargı ve davranışlarının nedenlerini açıklarken söylediklerinden şüphe etme eğilimi, hukuk alanına da sirayet etmiş bulunuyor. Görgü şahitleri, davalı ve jüri üyelerinin neyi neden yaptıklarına veya neden şu veya bu hükme vardıklarına dair ifadesinin artık o kadar da güvenilir olmadığı kanısı güçleniyor. Dürüst olmak için olağanüstü bir çaba gösterecekler de bu kanı değişmiyor.¹⁵

Bilinçaltınızın size yardımcı olmasına izin verin. Mozart, öyle görünüyor ki bestelerini üzerinde kafa yormadan yapıyordu. (*Amadeus* filmini izlediyseniz, besteyi not tutmadan kafaya yazdığını, kâğıda sonradan, bir bütün halinde geçirdiğini de görmüşsünüzdür.) Biz sıradan faniler içinse yaratıcı problem çözümü iki unsura ihtiyaç duyar:

1. Problemin bileşenlerinin belirlenmesi ve olası çözümün kabataslak tasarısında görev bilincimizdir. *New Yorker* dergisi yazarı John McPhee, ne kadar berbat olursa olsun kafasında bir taslak yazmaya başlaması gerektiğini, asıl yazının kâğıt üzerinde daha sonra belirlediğini söylüyor ve şöyle devam ediyor: “O taslak olmadan, onu geliştirip adam gibi bir yazı ortaya çıkaracak bir dayanağınız da olmaz. Düşünebilmek için o taslağa ihtiyacınız var. Yani günde 2-3 saat yazıyor olsanız da beyniniz, günde 24 saat yazı üzerinde çalışıyor. Evet, uyuduğunuz saatlerde bile. Bunun tek şartı, bir taslak veya daha önce oluşturulmuş bir versiyonun varlığı. O taslak olmadan yazı yazma eylemi gerçek manada başlanmış olmuyor” (McPhee, 2013). McPhee, süreci başlatmanın en iyi yollarından bir başkasını da annenize, hangi konuyu işleyeceğinizi anlatan bir mektup yazmak olduğunu söylüyor.
2. Bilinçaltının ulaştığı sonuçları derleyip toplamak bilincin görevidir. Bulunması zor bir sonuca bir anda, durup dururken ulaştıklarını söyleyen o matematikçiler var ya, işte onlar, ulaştıkları o sonucun sağlamasını yapmak için yüzlerce saat, beyinlerinin bilinç tarafını kullanarak kafa patlatıyorlar.

Bu kitapta size söylemem gereken en önemli şey şu: Bilinçaltınızın sizden hiçbir karşılık beklemeden, bedavaya yaptıklarından en iyi şekilde istifade etmeye bakın.

Seminerlerimin bir sonraki oturumlarında üzerinde düşünmek için bir dizi soru hazırlıyorum. O oturumun temelini bu sorular oluşturuyor. Son dakikaya kadar beklersem, soruları hazırlamak hem daha fazla zamanımı alıyor hem de o kadar iyi sorular üretemiyorum. Oysa son gün gelmeden 2-3 gün önce oturup düşündüğümdeyse aklıma çok güzel sorular geliyor. Daha sonra, bu sorular üzerinde çalışmaya başladığımda, bu sorular adeta benim tarafımdan hazırlanmış gibi değil de bana biri tarafından dikte et-

tirilmiş gibi görünüyor. Öğrenciyseniz, size bir sorum var: Dönem ödeviniz üzerinde çalışmaya başlamak için en iyi zaman hangisidir? Cevap: O dönemin ilk günü.

Bir problemde yol alamıyorsanız, tıkanıp kaldıysanız, bırakın ve başka şeylerle uğraşın. Problemi bilinçaltınıza devredin. Biraz da o çalışsın. Aritmetik dersinde verilen ev ödevlerini yaparken, hep aynı şey olurdu. Bir problemde takılır kalırdım. Uzun zaman o problemi çözmeye çalışırdım. Başaramaz, moral bozukluğu içinde bir başka probleme geçerdim. Bu da bir öncekinden genelde daha zor olurdu. Bilinç tarafı o problemi çözmek için cehennem azabı çeker ve beceremezdi. Moralim, çalışma şevkim sıfıra iner, kitabı kapatırdım. Bir arkadaşımşa şöyle yaparmış: Aritmetik probleminde takılıp kalırsa, gider yatarmış. Sabah olunca o problemi tekrar açarmış. Problemi nasıl çözeceği bir anda kafasında beliriverirmiş. Ne olurdu şu adamı üniversitedeyken tanımış olsaydım.

Beyninizin nasıl çalıştığını daha iyi anlarsanız, kitabın içindeki kavramların ne kadar çok işinize yarayacağını anlamanız da kolaylaşacaktır diye umuyorum. Faydalı bir kavram hakkında bilgi sahibi olursanız onu hayatınızda gayet etkili bir şekilde kullanabilirsiniz ve bir kavramı ne kadar çok kullanırsanız, zaman içinde onu kullandığının daha az farkında olursunuz.

İKİNCİ KISIM

BİR ZAMANLARIN KASVETLİ BİLİMİ

İktisatçı denince akla ülkelerin gayrisafi yurtiçi hasılatlarını hesaplayan, gelecek yıl kömür piyasasının durumuna dair tahminler üreten veya Amerikan Merkez Bankasına gecelik borçlanma faizlerinde oranların ne seviyede olması gerektiğine dair tavsiyelerde bulunan profesörler, devlet memurları veya şirket yöneticileri gelir. Bu ölçekteki çalışmaya *makro iktisat* denir. Bu alanda çalışan iktisatçılar, geçmişte çok saygın kişiler olarak görülürdü ama artık aynı saygınlığa sahip değiller. Nobel ödüllü iktisatçı Paul Krugman'dan öğrendiğimize göre 2008'deki Büyük Kriz'i hiçbir iktisatçı tahmin edememiş. (Biri hariç ki o isim de önceki dokuz krizden beşini doğru tahmin etmeyi başarmış!)

2013 yılında Nobel iktisat ödülü, hisse senedi ve bono piyasalarının son derece isabetli ve rasyonel olduğunu ispatlayan iktisatçılara verildi. Hisse senetleri ve bonolar, her zaman doğru fiyatlardan alınıp satılır. Piyasadaki kısa vadeli beklentilere göre spekülasyona konu edilmeleri hayli zordur. Aynı yıl Nobel iktisat ödülünü kazanan bir başka iktisatçı, piyasaların tam manasıyla rasyonel olmadığını, aşırı duygusal tepkilerden çok etkilendiğini ispatladığı için bu ödüle layık görülmişti! Piyasalarda spekülasyon yaparak para kazanmak gayet kolaydı yani! (İktisatçı arkadaşlarım, bu iki savın aslında birbiriyle çelişmediğini söylüyor. Bilgi notu olarak sizinle paylaşayım dedim.)

Büyük resmi hangi iktisatçıların doğru okuduğu bir kenara, hayatınızı en verimli şekilde yaşayabilmeniz için makro iktisat bilmenize pek de gerek yoktur. İktisadın bir başka dalı vardır ve işte o, hayatınızı nasıl yaşayacağınızla ilgilenir: *mikro ekonomi*. Kişi, kurum ve genel manada toplumların tercihlerini nasıl yaptığını inceleyen mikro iktisatçılar, kararlarımızı nasıl vermemiz gerektiğini söylemeden de duramazlar. Betimleyici nitelikteki mikro iktisat da normatif nitelikteki mikro ekonomi de ihtilaflara boğulmuş dallardır. Son 100 yıldır ortaya birbirinden farklı çok sayıda betimsel ve normatif tercih kuramları atıldı. Zaman zaman uzlaşmaya yaklaşıldığı da oluyor ancak neden sonra biri ortaya yeni bir paradigmayla çıkıp çekişmeleri yeni baştan tetikliyor.

Mikro iktisattaki en son kavgalardan biri, bilişsel ve sosyal psikologların cepheye çıkmasıyla patladı. *Davranışsal iktisat*, psikolojik teori ve araştırmalarla yeni iktisadi görüşlerin bir birleşimidir ve geleneksel betimleyici ve normatif tercih teorilerini alaşağı etmeye çalışır. Davranış iktisatçıları da tercih yapan insanlara yardımcı olmak için sahneye çıkmaya başlıyorlar. Size sadece nasıl tercih yapacağınızı söyleseler iyi. Dünyayı öyle bir tasarlayacaklar ki, siz ancak onların beğendiği tercihleri yapabileceksiniz. Orwell'in romanlarındaki dünya gibi geliyor kulağa, değil mi? Yok, öyle değil aslında. Bazı davranış iktisatçıları, yaptıklarını "liberal paternalizm" diye adlandırıyor. Bu iktisatçılar, tercihlerinizi nasıl yapacağınızı söyleyecek ve dünyayı, sizin iyi tercihler yapabileceğiniz şekle sokacak. Ama sizi zorlamayacaklar. Sizi yönlendirdikleri tercihleri her zaman için göz ardı edebileceksiniz.

Tam tahmin edeceğiniz gibi, sahaya psikologların inmesi, bu bilim dalına, önceki bölümlerde ele aldığımız bazı temel kabullerin girmesini sağladı. Tercihlerimizin arkasındaki nedenleri her zaman bilemeyeşimiz, davranışlarımız gibi tercihlerimizin de hep yüzde 100 rasyonel olmaması gibi. İşte bu nedenle davranışsal iktisatçılar yardıma ihtiyacınız olduğunu söylüyor.

Dördüncü bölümde, tercihlerimizi nasıl yaptığımız ve nasıl yapmamız gerektiğine dair çok klasik bir iktisat teorisine yer veriyoruz. Buradaki bilgilerin çoğu, hemen hemen tüm iktisatçılar tarafından kabul edilen şeyler. Beşinci bölümde, insanların gündelik hayatlarında yaptığı türde hataları gösteriyoruz. Bu hataları bilerseniz, her gün karşınıza çıkan sayısız tercih karşısında nasıl bir tavır sergileyeceğinizi de bilirsiniz. Altıncı bölümde, tercihlerimizi nasıl yaptığımız, nasıl yapmamız gerektiği ve uzmanların sizi daha iyi tercihlere doğru sevk etmesinin neden isabetli bir fikir olduğuna dair davranışsal iktisadın görüşlerini anlatacağız.

4. İktisatçı Gibi Düşünmeye Mecbur muyuz?

Zor kararlar vermek durumunda kaldığınızda durumun zor olmasının nedeni, biz onlar üzerinde kafa yorarken, artı ve eksi yönlerinin aynı anda aklımıza gelmeyişidir. Bunun üstesinden gelmek için bir yöntem geliştirdim. Kâğıdın ortasından bir çizgi çizip iki sütuna ayırır, tepeye de “Artılar” ve “Eksiler” yazarım. Sonra da artıların neden artı, eksilerin de neden eksi puan aldığını kısaca açıklarım. Her iki tarafın ağırlıklarını tahmin etmeye çalışırım. Birbirini dengeleyen iki zıt madde bulunca üstlerini çizerim. İki eksiye eşit bir artı bulunca üçünü birden çizerim. Böyle böyle ilerleyerek sonunda denge noktasına ulaşırım. Artı ve eksilerin ağırlığını her ne kadar cebir kesinliğiyle saptayamasam da birbirlerinden ayrı ve karşılıklı olarak değerlendirdiğimde karşıma sağlam bir sonuç çıkar. Bu sayede daha iyi karar verebilir ve yanlış adımlar atmaktan kendimi korurum.

—Benjamin Franklin

Benjamin Franklin tarafından ortaya konulan ve tercih yaparken nasıl bir yöntem izlememiz gerektiğine dair öneriler bugün *karar analizi* adıyla biliniyor. Franklin’in izlediği prosedür, 17. yüzyıl ortalarında matematikçi, mucit, filozof ve fizikçi Blaise Pascal’ın önerilerinin daha detaylısıdır. *Beklenen değer analizi* denen bu prosedürü uygulamanız durumunda, her tercih grubunun olası sonuçlarını, size sağlayacağı olumlu ve olumsuz değeri belirleyebilir, her sonucun

gerçekleşme olasılığını hesaplayabilirsiniz. Daha sonra değerle olasılığı çarparsınız. Elde edilen sonuç, size yapacağınız tercihlerin beklenen değerini verecektir. Sonra da en yüksek değeri seçerek yolunuza devam edersiniz.

Pascal, geliştirdiği karar verme teorisini, *Pascal'ın Kumar* olarak bilinen bir formülle açıklamıştır. Buna göre herkes, Tanrı'ya inanıp inanmadığına karar vermek zorundadır. Analizinin merkezinde, bugün *sonuç matrisi* diye adlandırdığımız formül yer alıyordu:

TABLO 1. PASCAL'IN KUMARINDA SONUÇ MATRİSİ

	<i>Tann Var</i>	<i>Tann Yok</i>
<i>Tann'ya inanma</i>	$+\infty$ (sınırsız kazanç)	-1 (sınırlı kayıp)
<i>Tann'ya inanmama</i>	$-\infty$ (sınırsız kayıp)	+1 (sınırlı kazanç)

Tanrı varsa ve ona inanıyorsak, bunun ödülü ebedi hayattır. Tanrı varsa ve biz inanmıyorsak, bunun ödülü ebedi cezadır. Tanrı yoksa ve ona inanıyorsak, büyük bir kaybınız olmaz. Olsa olsa, vicdanı sızlatacak zevklere dalar, başkalarının zararına olan bencilce davranışlardan sakınırsınız. Tanrı yoksa ve biz inanmıyorsak, kazancımız çok küçüktür. Vicdanları sızlatacak zevkleri tatmak, başkalarının zararına olan bencil davranışların getirilerinden istifade etmek dışında bir kazancımız olmaz. (Günümüzde birçok psikolog, Pascal'ın sınırsız kazanç ve kayıpları tersine çevirmiş olabileceğini düşünmektedir. Para vermek, sizi para almaktan daha mutlu ve huzurlu kılar.¹ Başkalarını düşünmek içinizi mutlulukla doldurur.² Gelgelelim, bunlar, Pascal'ın sonuç matrisindeki mantığı etkileyen faktörler değildir.)

Pascal'ın Tanrı'nın var olması durumu için ortaya koyduğu sap-tamalar doğruysa vay o zavallı ateiste! Sadece aptallar inanmaz. Ne var ki inanç denen şey de öyle kendi kendine oluşan bir şey değildir.

Pascal'ın bu problem için bir çözümü vardı. Problemi çözerken de yeni bir psikoloji teorisi icat etti. Buna bugün *bilişsel uyumsuzluk teorisi* diyoruz. İnançlarımız, davranışlarımızla uyumsuzsa, ya inancımızın ya da davranışlarımızın değişmesi şarttır. İnançlarımızın iplerini ellerimizde tutmuyoruz. Ama davranışlarımızın dizginleri ellerimizde bulunuyor. Uyumsuzluk, tehlikeli bir hal olduğundan inançlarımız davranışlarımızla aynı hizaya geliyor.

Pascal'ın ateistlere tavsiyesi şu: “İnanmış gibi yapın. Kutsal suyla takdis ettirin kendinizi. Kiliseye gidip dua edin... Bunlar sizi imana getirecek. Kaybedeceğiniz ne var ki?”

Sosyal psikologlar, Pascal'ın haklı olduğunu savunacaklardır. İnsanların davranışları değişirse, akıl ve gönülleri de arkasından gelir. Pascal'ın karar verme teorisi de tüm önemli normatif karar teorilerinin temelini oluşturur.

Maliyet-Kazanç Analizi

Bir iktisatçı, önemli her kararla ilgili olarak, bir *maliyet-kazanç analizi* yapmanızı salık verir. Bu analizle, o karardan beklenen değeri hesaplayabilirsiniz. Maliyet-kazanç analizinin tanımı şöyledir: “Çeşitli muhtemel eylem seçenekleri arasından, en büyük net faydayı sağlayacak eylemin—fayda eksi maliyet—seçilmesidir.” Daha açık konuşmak gerekirse şöyle bir yol izlenmelidir:

1. Alternatif eylemlerin sıralanması.
2. Etkilenen tarafların belirlenmesi.
3. Taraflar için maliyet ve kazançların belirlenmesi.
4. Kullanılacak ölçü biriminin belirlenmesi (genellikle para olur).
5. Belirlenen zaman diliminde ortaya çıkacak her maliyet ve kazancın getireceği neticenin tahmin edilmesi.
6. Bu netice tahminlerinin, gerçekleşme olasılıkları göz önüne alınarak değerlendirmeye tabi tutulması.

7. Zaman içinde gerçekleşecek kaybın iskonto edilmesi. (Yeni bir evin fiyatı, 20 yıl sonra bugünkünden daha aşağı olacaktır çünkü yıllar geçip yaşlanmış ve o evin tadını çıkarabileceğiniz zamanınız azalmıştır.) Iskonto yapıldıktan sonra geriye “net bugünkü değer” kalır.
8. Hassasiyet analizi yapılması (Örneğin olasılıklardaki hataları veya maliyet ve kazancı öngörürken yapılacak yanlışlıklardan ötürü maliyet-kazanç analizinin neticesinde ayarlamalar yapılması).

Bunlar gözünüzü korkutabilir ama aslında bazı aşamalardan sizi kurtarabilir veya o aşamaları basitleştirebilir.

Uygulamadaysa maliyet-kazanç analizi, bu listedekinden daha basittir. Elektrikli ev aletleri üreten bir firma, yeni meyve sıkacağına tek renkli mi, çift renkli mi üreteceğine, otomobil üreticisi şirket, yeni modeli tek versiyon olarak mı iki versiyon olarak mı çıkaracağına karar vermek durumunda kalabilir. Maliyet ve kazançları belirlemek kolaydır. (Bu şirketler için olasılıkları belirlemek çok zor olabilir ama.) Ölçü olarak parayı kullanacaklardır. Her iki seçenek için de iskonto aynıdır ve hassasiyet analizini yapmak görece hayli kolaydır.

Bireylerin kararları da aynı şekilde daha basit olabilir. Arkadaşım olan bir çiftin başından geçen bir olaya birlikte bakalım. Eski bir buzdolapları var. Son demlerini yaşıyor. A şıkkı, gidip herkes gibi ortalama özelliklerde bir buzdolabı almak. Bunun maliyeti, özelliklerine ve kalitesine göre 1500-3000 dolar arasında. Buz yapıcısı ve su sebili olması gibi özellikler, fiyatı yukarı çekiyor. Bu gruptaki dolapların bazı dezavantajları da oluyor. Sık bozulabiliyorlar. Kullanım süreleri 10-15 yıl gibi kısa olabiliyor. B seçeneğiyle kaliteli, sağlam ve güzel özellikleri olan bir buzdolabı almak. Güzel güzel çalışsın, işini yapsın, bozulmasın, 20-30 yıl hizmet etsin. Ne var ki ortalama bir dolaba göre birkaç kat daha pahalı oluyorlar.

Böyle bir durumda beklenen değer hesabını yapmak atla deve değildir. Maliyet de kazanç da açık ve nettir. Bunların olasılıkları kolayca belirlenebilir. Arkadaşlarım için tercih zor olsa da, maliyet ve kazanç için makul değerler belirlediler ve bu maliyet ve kazançların gerçekleşme olasılıklarını hesapladılar. Düşünmeleri gereken her ayrıntıyı göz önünde bulundurdıkları için iç huzuruyla karar verebilirler.

Bir de daha karmaşık bir örneğe bakalım. Otomobil almak istiyorsunuz ve Honda ile Toyota arasında kaldınız. Honda'nın sahip olduğu özellikler ışığında değeri X olsun. Toyota'nın da değeri yine sahip olduğu özellikler ışığında X olsun. Honda daha pahalıysa Toyota'yı almalısınız.

Ancak şeytan, ayrıntılarda gizlidir.

İlk problem, *tercih alanını* daraltmakta karşımıza çıkar. Hangi seçenekler üzerinde düşüneceğimizi nasıl belirleyeceğiz? Honda ile Toyota arasında bir tercih yapmanız gerektiğini bize kim söyledi? Mazda neden olmuyor? Hem niye Japon arabası diye tutturuyoruz? Ford ve Volkswagen de fena değildir hani.

İkinci problem, bilgi arayışımızı ne zaman sonlandıracağımızdır. Honda ve Toyota marka araçların tüm özelliklerine gerçekten baktınız mı? Yılda yaklaşık benzin tüketiminiz ne kadar olacak, biliyor musunuz? Bu arabaların ikinci el piyasası ne durumda? Bagaj hacimleri? Tercihleri *optimize etmek* yani mümkün olan en iyi kararı vermeye çalışmak, gerçek dünyada çoğu zaman realist bir hedef değildir. Tercihleri gerçekten optimize etmeye çabalasaydık, iki saman balyası arasında açıklıktan ölen filozof eşeğine dönerdik. ("Bu daha taze galiba. Ama diğerinde daha çok saman var. Fakat şu da daha yakında duruyor...")

Önceki bölümde tanıştığımız iktisatçı-siyaset bilimci-psikolog-bilgisayar bilimcisi-yönetim teorisyeni Herbert Simon işte bu noktada olaya dahil oluyor. Bu iki problemi maliyet-kazanç teorisiiyle çözmeyi denerdi. Tercihleri optimize etmeye uğraşmanın çok

zaman rasyonellikten uzak bir girişim olduğunu söylüyor. Sınırsız bilgi yüklenmiş hızlı bir bilgisayar bunu yapabilir ama biz faniler yapamayız. Karar verme mekanizmalarımızın dayanması gereken şeyin *sınırlı rasyonellik* olduğunu iddia ediyor. Kararlarımızı optimize etmeye çalışmayalım, kanaat etmeyi bilelim. Bir karar hakkında ne kadar zaman ve enerji harcayacağımızı o kararın bizim açımızdan önemi belirler. Standart mikro iktisat teorisine yapılan bu ekleme esasen doğrudur. Zaten Simon da bu teorisiyle Nobel iktisat ödülünü kazandı. Çikolatalı dondurmayla vanilyalı dondurma arasında tercih yapmak için 10 dakika düşünen insanların yardıma ihtiyacı var. Ama bir taraftan da “Evlenmeye karar verirken aceleci olursan, boş zamanında pişman olursun” diye bir söz var.

Simon’ın kanaat etme önerisiyle ilgili bir problem var maalesef. *Normatif öneri* olarak gayet yerinde olmakla birlikte insanların gerçekte davranışlarıyla örtüşmüyor. Bazen bir gömlek almak için harcadıkları zaman, buzdolabı almak için harcadıklarından fazla olabilir. Konut kredisinin maliyetini hesaplarken harcadıkları enerjiden fazlasını, barbekü fiyatlarını karşılaştırırken harcayabilirler.

Tercih süresiyle tercihin önemi arasındaki uyumsuzlukla ilgili bir örnek verelim. Birçok akademisyen, hayatlarının en önemli finansal kararını vermek için sadece iki dakika ayırır. İş başvurusu kabul edilen akademisyene amiri emeklilik birikimlerini hisse senedinde mi yoksa hazine bonosunda mı tutmak istediğini sorar. O da insanların çoğunluğunun ne yaptığını öğrenmek ister. Alacağı cevap “Genellikle yarısını hissede, yarısını bonoda tutuyorlar” olur. Akademisyen de aynısını yapmaya karar verir. Son 70 yılda yaşananlar ışığında diyebiliriz ki o akademisyen, emeklilik birikimlerinin yüzde 100’ünü hisse senedine koysaydı emekli ikramiyesi ve maaşı çok daha yüksek olurdu. (Ama unutmayın ki ben bir finansal analist değilim. Uzman olmadığım halde benim dediğimi yaparsanız, bazı analistlerin, insanları emeklilikten önce hisse senetlerinin büyük kısmını sattırıp bono ve nakde geçirdiklerini de

bilmeniz gerekir. Böylece emekli olmaya yakın yaşanabilecek bir borsa çöküşüne karşı insanları korumuş oluyorlar.)

Peki hangi arabayı alacağımıza karar verirken harcanabilecek makul süre ne kadardır? “Makul” kişiden kişiye göre değişir elbette. Zenginler, hangi seçenekleri istedikleri konusunda kaygılanmazlar. Tüm özellikleri alırlar, olur biter. Zenginler, kötü kararlar verir ve kötü sonuçlarla karşılaşılırsa parayla her şeyi düzeltebilirler. Öte yandan çoğumuz için arabalarla ilgili birkaç saat veya günlük bir araştırma makul sayılır.

Şimdi bir de çok karmaşık ve önemli tercihler üzerine kafa yoralım. Kitabı yazarken, arkadaşlarımdan biri tam da böyle bir durum yaşıyordu.

Amerika’nın orta batı eyaletlerinden birindeki bir üniversitede hocalık yapan arkadaşım, güneybatı eyaletlerindeki üniversitelerden birinden teklif aldı. Arkadaşım, bir tıp dalının kurucularından biridir. O üniversite de kendisinden, o dala ilişkin faaliyetler yürütecek bir merkezi kurup başına geçmesini istedi. Dünyanın hiçbir yerinde böyle bir merkez yoktu. Tıp öğrencilerinin, doktora sonrası eğitim alan kişilerin gidebileceği, bu alanda çalışmalar yürütebileceği hiçbir merkez bulunmuyordu. Arkadaşım bu merkezi kurmayı, projeye imzasını atmayı çok istiyordu.

Üzerinde düşünmesi gereken maliyet ve kazanç listesi şu şekildedeydi:

1. Alternatif eylemler kolay. Ya git ya da kal.
2. Etkilenen taraflar: arkadaşım, eşi, erişkin çocukları (ikisi de orta batıda yaşıyor, tıba girip muhtemelen doktora ve üzeri eğitim görecekler, dünya insanı olacaklar); arkadaşının alanında ciddi miktarda tıbbi bulgular elde ediliyor ve böyle bir merkez olursa daha da fazla bulgu elde edilmesi mümkün olacak.
3. Arkadaşım ve eşi için maliyet ve kazanç hesabı yapmak, biraz karışık bir iş. Bazı kazançları saptamak kolay: yeni bir merkez

kurmanın heyecanı, uzmanlık alanını ilerletme ümidi, orta batının ağır kış koşullarından kurtulma, daha yüksek maaş, entelektüel ortamın değişmesi, vb. Bunların gerçekleşme ihtimallerini tahmin etmekse o kadar basit değil. Bazı maliyetler de açık seçik ortada duruyor: taşınma zahmeti, yönetim sorumluluğu, güneybatının sıcak yazları, sevilen arkadaş ve meslektaşlardan ayrılma, vb. Peki dünyanın bundan kazancı ne olacak? Tahmin etmek çok zor. Merkezin yönetimi arkadaşında olursa ne gibi gelişmeler kaydedilebilir? Bir başkasının ellerinde olursa ne gibi ilerlemelere imza atılabilir? Arkadaşımın eşi yönünden maliyet ve kazançları hesaplamak daha kolay çünkü kendisi bir roman yazarı ve serbest çalışma şartlarına sahip ve fazla bir değişiklik yaşamayacak. Yine de onun açısından kazanç ve olasılıkları tahmin etmek kolay değil.

4. Ölçümüz ne olacak? Maaş hesabında parayı kullanabiliriz. Fakat Ocak ayında güneşli günler yaşamının değeri neyle hesaplanabilir? Kendi alanında bir ilk olacak bir merkez kurmanın, o merkezin çalışanlarını işe almak, o merkezi yönetmek? Bunların heyecan ve keyfini neyle hesaplayabiliriz? Merkezde yapılacak buluşların gerek maddi gerek manevi kazanç ve maliyetleri? Yandık.
5. İskonto? Maaş için iskonto olur da diğer maddeler için imkânsız.
6. Hassasiyet analizi? Elde edilecek kazanç ve maliyetlerin çok yüksek olabileceğini söylemek dışında ne yapılabilir?

Altından kalkamayacağımız bu kadar husus varken ne diye kazanç-maliyet analizi yapıyoruz?

Franklin'in dediği gibi, bu sayede bilgiye daha fazla dayanan yargılara ulaşabilir, aceleci ve yanlış kararlar vermekten sakınabiliriz. Yalnız kendimizi kandırmayalım. Bu analizi yapınca bize ne yapmamızı söyleyecek net bir sayıya ulaşacak da değiliz.

Bir arkadaşım vardı. Alacağı önemli bir kararla ilgili bir kazanç-maliyet analizi yapmıştı. Analizin sonlarına doğru şöyle düşünmüş: “Aman be! Bir yerlerde bir yanlışlık var! Diğer tarafa daha fazla avantaj koymalıyım.” Pascal’ın dediği gibi “Kalbiniz, aklınızın bilmediği sebepleri bilir”. Freud da şöyle demişti: “Basit bir meselede bir karar vereceksem, tüm avantaj ve dezavantajları incelemeyi faydalı bulurum. Önemli meselelerdeyse kararı bilinçaltımızla, içimizden gelen sesle vermek gerekir.”

Arkadaşımın kalbi, yapması gerekeni yaparak aklının önüne geçmişti. Ancak kalbimizin, edindiği bilgilerden etkilendiğini de bilmek önemlidir. Önceki bölümde işaret ettiğim gibi, bilinçaltınız konuyla ilgili tüm bilgilere sahip olmak ister. Bu bilginin bir kısmı sadece bilinçli süreçlerle üretilebilir. Bilincin temin ettiği bilgiler, daha sonra bilinçaltı bilgisine eklenebilir ve bilinçaltımız, bilince göndermek üzere bir cevap oluşturur. Sizin için çok önemli kararlar almadan önce mutlaka kazanç-maliyet analizini yapmalısınız. Yaptıktan sonra analizi isterseniz çöpe atabilirsiniz.

Kurumsal Tercihler ve Kamu Politikaları

Buraya kadar, beklenen değer teorisi ve kazanç-maliyet analiziyle ilişkili büyük bir problemden hep uzak durmaya çalıştım. O problem şu: Maliyet elmalarıyla kazanç armutlarını nasıl karşılaştıracğız? Devlet dahil tüm kurumlar için, maliyet ve kazançları aynı kıstasla karşılaştırmak önemlidir. “İnsani refah birini” veya “fayda puanları” kullanarak karşılaştırabilseydik çok güzel olurdu. Ne var ki kimse çıkıp da bu gibi şeyleri hesaplamanın makul ve mantıklı bir yolunu bulmadı şimdiye kadar. İşte bu yüzden bizim elimizde ölçü olarak sadece para var.

Çok karmaşık bir politika kararı için nasıl kazanç-maliyet analizi yapabiliriz? Azınlık kesimin yoksul çocukları için çok kaliteli bir anaokulu yapmayı düşünüyoruz diyelim. Bunun getirisi ne olur?

Böyle bir analiz, Nobel ödüllü iktisatçı James Heckman ve meslektaşları tarafından gerçekten yapıldı aslında.³ Alternatifler belliydi: Kaliteli bir anaokulu yapmak veya yapmamak. Heckman ve arkadaşları, etkilenen tarafları belirleyip belli bir süre zarfında elde edilecek kazançları tahmin etmeye çalıştılar. Buna göre, çocuklar 40 yaşına geldiğinde söz konusu kazançlar da ömrünü tamamlamış olacaktı. Tüm maliyet ve kazançları parasal miktarlara dönüştürüp bir iskonto oranı saptamaları gerekti. Daha önceki araştırmalarda belirlendiği için tüm maliyet ve kazanç neticelerinin ihtimal ve değerini tahmin etmek zorunda kalmadılar. Örneğin aldıkları yardımlardan elde edilecek tasarruf, özel eğitim alma gereksinimi ve okulda geri kalma durumunun ortadan kalkmasıyla elde edilecek tasarruf, üniversiteye gidenlerin maliyeti, kazandıkları ücretlerde 40 yaşında elde ettikleri artış gibi konularda daha önceden belli bir fikir sahibi olmuşlardı. Diğer neticeleriye tahmin etmeleri gerekiyordu. Sıradan bir anaokuluyla (veya hiç anaokulu kurulmamasıyla) kaliteli bir anaokulu kurma arasındaki maliyete ilişkin kıyaslama tahminlere dayalı olarak yapıldı.

Heckman ve arkadaşları, bu çocuklara verilecek iyi bir eğitimle, önlenebilecek suçların yaratabileceği ve o suçlarla mücadele etmek için ortaya çıkacak yıllık maliyeti yılda 1,3 trilyon dolar olarak hesapladı. Burada da milli istatistiklerden yararlandılar. Ancak suç maliyet tahmini çok güvenilir değildir. Milli suç istatistiklerinin ne yazık ki güvenilir nitelikte olduğunu söyleyemeyiz. Okul öncesi çağıdaki çocukların 40 yaşına gelene kadar işleyecekleri suç türleri ve sayısına ilişkin tahminlerin çok net olamayacağı açıktır. Bir bireyin çocukken ve sonradan bir yetişkin olduğunda ihmal veya istismar edilmesi ihtimalindeki azalışın parasal bir değerle ifade edilmesi çok zordur. Heckman ve arkadaşları bu nedenle buna sıfır değerini uygun gördüler.

TABLO 2

Perry Anaokulu Programının iktisadi kazanç ve faydalarının hesaplanması (Heckman, 2006). Tüm değerler, 2004 yılındaki Amerikan dolarının değerine göre ve yüzde 3 iskonto oranıyla hesaplanmıştır. Maaş, Refah ve Suç başlıklarında verilen değerler, bu çocukların daha yüksek maaş ve daha az sosyal yardım alacakları ve daha az suç işleyecekleri öngörüsüyle belirlenmiştir. K-12 başlığı, çocukların anaokulunda alacakları iyi eğitim sayesinde, telafi edici eğitim programlarına daha az gitmek zorunda kalacakları öngörüülerek konulmuştur. Üniversite/yetişkin başlığı, öğrenim masraflarıyla ilişkilidir. (<i>Science</i> dergisinin izniyle alıntılanmıştır.)	
Çocuk bakımı	986\$
Maaş	40.537\$
K-12	9184\$
Üniversite/yetişkin	-782\$
Suç	94.065\$
Refah	355\$
Toplam kazanç	144.345\$
Toplam maliyet	16.514\$
Net mevcut değer	127.831\$
Maliyet/kazanç oranı	8,74

Kaliteli bir anaokulu kurulmasından etkilenecek tüm tarafları belirlemek neredeyse imkânsızdır. Sayısı belirsiz bu insanlar için bir kazanç-maliyet hesabı yapmanın yolu yoktur. Aslında Heckman ve ekibi de tüm bilinen kazançları hesaba dahil etmemiştir. Örneğin kaliteli anaokuluna giden kişilerin sigaraya başlama ihtimalleri de azalacaktı. Bu da hem o kişiler hem de sayısı bilinmeyen başkaları (buna, sigaraya bağlı gelişen hastalıkların tedavisine harcanmak için

daha yüksek sigorta primi ödeyen bizler de dahiliz) için, hesaplanması zor bir kazanç demektir. Suç kurbanlarının maddi kayıpları sadece para olarak hesaplanırken, çekilen acı ve zorlukların maliyeti hesaba katılmadı.

Programa dahil olanların özsayılarındaki artışın değerini nasıl buluruz? Peki ya hayatlarındaki insanların mutluluk ve huzuruna yaptıkları katkıyı?

Bilemeyeceğimiz çok şey var. Ancak Heckman, her şeye rağmen programa bir değer biçmeyi başardı. Maliyet/kazanç oranını 8,74 olarak buldu. Yani harcanan her 1 dolardan neredeyse 9 dolarlık bir kazanç elde ediliyordu. Bunca bilinmeye ve tahmine dayalı bir analiz için bu, acayip kesinlikte bir rakamdır. Gelecekte sizler de iktisatçıların bu gibi analizlerini yutarken yanınızda tuzluk bulundurmayı unutmayın.

Kazanç-maliyet analizinin sonuçları her ne kadar işimize yarıyorsa da bütün bu uğraşı boşuna mı? Pek sayılmaz. Çünkü hasasiyet analizinin böylece son safhasına ulaşmış bulunuyor. Birçok rakamın gayet şüpheli olduğunu biliyoruz. Ama diyelim ki önlenen suçların tahmini maliyeti 10 kat abartılmış olsun. Net kazanç hâlâ pozitifdir. Daha da önemlisi, Heckman ve arkadaşları, birçok kazancı hesap dışında bıraktılar. Bunun nedeni bilinmemeleri veya parasal değerlerini veya gerçekleşme ihtimallerini tahmine çalışmanın anlamsız oluşuydu.

Tablo 2’de yer verilenlerden başka bilinen önemli bir maliyet bulunmadığı ve tek eksiğin kazançlar olduğundan hareket edersek diyebiliriz ki bu kaliteli anaokulu programı çok isabetli ve başarılı bir girişimdir. Dahası, kazanç-maliyet analizini yapmak, kamu politikasını etkilemeye yönelik bir çabadır aynı zamanda. Hani ne derler: “Politika oyununda rakamlar, rakamsızlıktan her zaman daha iyidir.”

Ronald Reagan, 1981 yılında başkan oldu. İlk çıkardığı yasalardan biri, solcuların kuvvetli itirazlarına rağmen devletin tüm yeni

yasal düzenlemelerinin kazanç-maliyet analizine tabi tutulması oldu. Bu politikayı ondan sonra gelen tüm başkanlar uyguladı. Başkan Obama, *mevcut tüm yasalar için kazanç-maliyet analizi yapılmasını* emretti. Bu emri yerine getirmekle sorumlu devlet yetkilisi, bu sayede çok büyük bir tasarruf sağlandığını ifade ediyor.

İnsan Hayatının Değeri Ne Kadar?

Şirketlerle devletlerin en önemli kararları insan hayatını doğrudan etkiler. Bu kazanç veya maliyetin bir şekilde hesaplanması gerekir. Ama insan hayatının ne kadar edeceğini gerçekten hesaplamak istiyor muyuz?

Ne kadar can sıkıcı bir fikir olursa olsun, insan hayatının ederini en azından telaffuz edilmeyen bir değerden hesaplamak gerekir. Her köşeye bir ambulans koyarsanız bir dolu hayat kurtarırsınız. Ama böyle bir şey yapmayacaksınız elbette. Ambulanslara harcanan para, orta büyüklükte bir şehirde haftada 1-2 kişiyi ölümden kurtarabilir. Ne var ki maliyet çok yüksek olabilir ve eğitim veya rekreasyon tesisleri veyahut diğer sosyal amaçlar için elinizde kaynak kalmayabilir. Buna ambulanssız da olsa sağlık hizmeti sunmak bile dahil olabilir. İyi de bir şehirde makul miktarda ambulans bulundurmak adına ne miktarda eğitimden fedakârlık edebiliriz? Bunu açık açık da yapabiliriz gizliden gizliye, üstü örtük bir biçimde de... Ama kararımız ne yönde olursa olsun, insan hayatına bir bedel biçmiş oluruz.

İnsan hayatının değeri nedir? Kamu kurumları arasında dolaşp cevabı arayabilirsiniz.⁵ Gıda ve İlaç Dairesi, 2010'da insan hayatı için görünüşe göre tamamen kafadan atarak 7,9 milyon dolar bedel biçti. İki yıl önceye göre ciddi bir artış söz konusu çünkü 2008'de biçilen değer 5 milyon dolardı. Ulaştırma Bakanlığı da yine kafadan atarak 6 milyon dolar gibi bir rakam telaffuz etti.

İnsan hayatının değerini doğru dürüst hesaplamanın yolları mevcut. Çevre Koruma Ajansı, 2008'de yaptığı açıklamada 9,1

milyon dolar diyor.⁶ Burada, insanları belli risklerden sakınmak için ödemeye razı oldukları para miktarı ve şirketlerin, çalışanlarına ilave riskler almaları için ödedikleri ekstra paraya dayanan bir hesap söz konusu.⁷ Hayatın değerini hesaplamanın bir başka yolu da belli birinin hayatını kurtarmak için gerçekte ne kadar para harcadığımıza bakmak. Stanford İşletme Fakültesinin iktisat hocaları, böbrek diyalizi için ne kadar para ödediğimize bakarak bu hesabı yaptılar.⁸ Yüzbinlerce insan, diyaliz olmasaydı bugün hayatta değildi. Yapılan araştırmalarda, diyaliz tedavisi gören kişiler için bir yıllık “hayat kalitesine göre düzeltilmiş ömür” maliyetinin 129.000 dolar olduğu belirlendi. Yani toplum, insanların hayat kalitesine göre düzeltilmiş ömrü için 129.000 dolarlık bir değer biçiyordu. (Hayat kalitesi kavramına göre, bir diyaliz hastasının pek de keyifli geçmeyen bir yılının hasta olmayan birinin hayatının ortalama yarı değerinde olduğu kabul ediliyor. Bunama ve diğer rahatsızlıklar, diyaliz hastalarında, aynı yaştaki kişilere göre daha çok görülüyor.) Diyalizi esas alan analizde, 50 yıllık insan hayatı, 12,9 milyon dolar ediyor (129.000 dolar x 2 x 50 yıl).

İktisatçılar, bu şekilde, belli bir dayanağı olan değerlere *açıklanmış tercihler* diyor. Bir şeyin değeri, insanların onun için ödemeye razı oldukları para miktarıyla belirlenir. Ne kadar para ödeyeceklerine dair dediklerine bakılmaz çünkü dedikleriyle razı oldukları arasında büyük bir fark bulunabilir. Tercihlere dair sözlü bildirimler, kendi içinde çelişebildiği gibi teyit edilmesi de çok güç olabilir. Rasgele seçilmiş insanlar, bir petrol sızıntısından zarar gören kuşlardan 2000 tanesini kurtarmak için para vermeye hazır olduklarını söyleyebilirken, rasgele seçilmiş başkaları aynı kuşlardan 200.000 tanesini kurtarmaya hazır olduklarını belirtebilir.⁹ Anlaşılan, insanların petrole bulanmış kuşları kurtarmak konusunda çok kesin bir bütçeleri var ve kaç kuşun kurtulup kaçının kurtulamayacağına bakmadan, o bütçeye çok sadık bir şekilde hareket etme düşüncesindeler.

Gelişmiş ülkelerin çoğunda, belli tıbbi işlemler için yapılacak sigorta ödemelerinde, hayat kalitesine göre düzeltilmiş ömür hesaplamasına esas alınan rakam 50.000 dolar civarında bulunuyor. Bu rakam, hiçbir bilimsel yöntem kullanılmadan hesaplandı. Çoğu insan için makul bir seviye olarak görüldüğü düşünülebilir. Buna göre, 70 yaşında olan, hastalanmasaydı 10 yıl daha yaşayacağı kabul edilen biri için yapılacak hayat kurtarıcı tedaviye 500.000 dolar ödeniyor. Ama 501.000 dolar ödenmiyor. 85 yıl yaşayacağı beklenen 5 yaşındaki bir çocuğun hayatını kurtarmak için devletler, 4 milyon dolar harcayabiliyor. (Amerikan sigorta sektöründe, bu anlamda üzerinde uzlaşmış bir rakam yok. Ancak yapılan kamuoyu araştırmalarında, halkın büyük bölümü, bu tür hesaplamaları uygun bulduğunu belirtiyor.)

Daha az gelişmiş bir ülkede yaşayanların hayat değeri ne kadar peki? Mesela bir Bangladeşli veya Tanzanyalının? Yaşadıkları ülkeler, gelişmiş ülkeler kadar zengin olmasa da onların hayatının gelişmiş ülke insanlarından daha ucuz olduğunu söylemek istemeyiz.

Aslında, pekâlâ da söyleriz. Çeşitli kurumlar, gelişmiş ülke vatandaşının değerinin, gelişmekte olan ülke vatandaşınınkinden yüksek olduğunu hesaplamışlar. (Diğer taraftan, bu durumun gelişmekte olan ülkeler için artıları da var. Hükümetler Arası İklim Değişikliği Panelinin tahminlerine göre gelişmiş bir ülke, iklim değişikliğinden kaynaklı ölümlerden sakınmak için gelişmekte olan ülkelere 15 kat daha fazla para harcıyor.)

İnsan hayatının değerinin hesaplanmasında kullanılan yöntemlere dair kafanızda soru işaretleri oluştuğuna eminim. Üstelik daha size sigorta şirketlerinin neler yaptığından da bahsetmedim. Kömür madeninde çalışan işçiye, ofiste çalışan bir memurdan daha az ödeme yaptıklarını, madencinin tehlikeli bir iş yapması dolayısıyla hayatının daha değersiz olduğunu kabul ettiklerini anlatmadım bile. Ford Motor Company'nin yaptığından, yani Pinto modeline taktığı hatalı yakıt deposunu değiştirmek üzere araçlarını geri çağırarak

ve 147 milyon dolar maliyete katlanmak yerine, bu arıza nedeniyle meydana gelebilecek ölümlü kazalar karşılığında 45 milyon dolar ödemeye razı olduğundan hiç söz etmedim.

Amma velakin insan hayatının değerini hesaplarken kullanabileceğimiz daha sağlam bir dayanağımız olması şart. Aksi takdirde, yasal düzenlemelere uygun hareket edeceğiz diye, çuval çuval parayı kaliteli yaşam süresini çok az uzatabilecek şekilde harcamaya devam edecek ve mütevazı bir miktar para harcayarak aynı süreyi çok ciddi bir şekilde uzatma şansını elimizden kaçıracağız.

Kamusal Mülkiyet Trajedisi

Kazanç-maliyet teorisinin kusuru, benim kazancımın senin maliyetin olabilmesidir. *Kamusal mülkiyet trajedisi* olarak bilinen kavramı ele alalım.¹⁰ Herkesin kullanımına açık bir mera var. Çobanlar, mümkün olduğunca fazla koyunu bu merada otlatmak istiyor. Ancak merada herkes daha fazla koyun otlatmaya kalkarsa, aşırı otlatma nedeniyle herkesin hayvanları ve dolayısıyla geçim kaynakları riske girer. Problem yani trajedi şudur: Her bir çobanın getireceği ilave bir koyunun kazancı +1'dir. Ama ortaya çıkan kayıp sadece -1'in ondalık bir ifadesi yani $-1/\text{çoban sayısı}$. Ben, kendi çıkarımı gözetmeye çalışırsam, başkaları da kendi çıkarını gözetmeye çalışırsa bunun sonu herkes için felakettir.

Burada sahneye devlet veya otorite çıkar. Bu yapı, meseleden direkt etkilenen taraflarca oluşturulmuş veya harici bir unsur tarafından empoze edilmiş olabilir. Çobanlar, izin verilen koyun sayısına razı olmak zorundadır. Olmazlarsa o otorite, bu sınırı kendisi belirler.

Çevre kirliliğinde de benzer bir trajedi durumu söz konusudur. Uçakla yolculuk etmeye, klima kullanmaya, otomobilimle gezmelere gitmeye bayılırım. Ne var ki bu, herkes için zararlıdır. Çevreyi kirletir, havaya zararlı gazlar yayarım. Bu da iklimin, dünyanın başını büyük derde sokacak, felaketler yaratacak şekilde değişmesine katkıda

bulunur. İktisatçıların ifadesiyle söz konusu *negatif dışsallıklar*, dünyada yaşayan herkese zarar verir. Kirlilikten ve iklim değişikliğinden ben de etkilenirim elbette. Ne var ki benim bu arsız keyiflerim, bana +1 kazanç getirirken bana olan maliyeti -1/7.000.000.000'dır.

7 milyar insanı temsil eden bir hükümet söz konusu olamaz. Ancak milletler bazında hükümetler, otorite olarak sahneye çıkıp konuya dahil olabilirler.

Bu bölümde anlattığımız kazanç-maliyet analizi, yeni çıkmış bir fikir değildir. Hepimizin hayatında bir çeşit kazanç-maliyet analizi vardır. Ancak kazanç-maliyet teorisinin çok da bariz olmayan bir-takım sorunları da bulunmaktadır. Sonraki bölümde göreceğiniz gibi, kazanç-maliyet teorisinin bazı sıkıntılarını göremediğimiz ve tedbir almadığımız için, elde edilen sonuçlarda da tam isabet yakalanamamaktadır.

Konunun Özeti

Mikro iktisatçıları, insanların neye göre karar verdiği ve neye göre vermeleri gerektiği konusunda fikir birliği içinde değildir. Ancak, insanların normalde kazanç-maliyet analizi yaptıkları ve bunun isabetli bir yöntem olduğu konusunda uzlaşa içindedirler.

Karar ne kadar önemli ve karmaşıksa, bu analizi yapmak da o kadar önem kazanır. Karar, ne kadar önemli ve karmaşıksa, analiz tamamlanır tamamlanmaz çöpe atmak da yapılacak en akıllıca iştir.

Hatalı olduğu açık seçik belli bir kazanç-maliyet analizi bile bazen, alınacak kararlar ilgili bir rahatlama hissi verebilir. Yapılacak bir hassasiyet analizi, belli maliyet ve kazançlar için olası değerlerin sınırının çok geniş olduğunu gösterebilir. Siz yine de iktisatçılardan, bir kazanç-maliyet analizinin sonuçlarını dinlerken, yanınızda tuzluk bulundurmaya ihmal etmeyin.

Kazanç ve maliyet hesabında kullanılabilecek, dört dörtlük bir ölçü birimi yoktur ama genellikle bu hesaplarda karşılaştırmalar yapmak ge-

reker. Eldeki tek kullanılabılır ölçü, her zaman tatminkâr sonuçlar vermese de maalesef paradır.

İnsan hayatının değerine yönelik hesaplamalar, sinir bozucu olup bazen de fena halde yanlış kullanılırlar. Yine de makul politika kararları verirken öyle veya böyle işe yararlar. Bu hesaplamalar yapılmısaydı, üç-beş hayat kurtarmak adına büyük kaynakları riske eder veya birçok hayatı kurtarmaya yarayacak küçük kaynakları devreye sokmaktan çekinirdik.

Benim kazancımın sizin için negatif dışsallık yarattığı durumu ifade eden kamusal mülkiyet trajedisi kavramı, mücbir müdahale gerektirir. Bu da etkilenen taraflar arasında bir anlaşma yapılması veya yerel, ulusal veya uluslararası kurumların devreye girmesi suretiyle başanlabılır.

5. Dökülmüş Süt ve Bedava Yemek

Bir restorana gidip, yemeğin parasını ödeyip, gelen yemeği beğenmediğiniz için yarım bırakıp çıktığınız oldu mu hiç?

Böyle bir durumda bir iktisatçının, akıllıca bir karar verdiğinizi söyleyebileceğini düşünür müsünüz?

Diyelim ki bir tiyatro oyunu için 50 dolar ödeyip bilet aldınız. Oyunun, bu parayı fazlasıyla hak edeceğine inanıyorsunuz. Ama biletinizi kaybetmişsiniz. Hiçbir yerde bulamıyorsunuz. Tekrar 50 dolar verip bir bilet daha alır mıydınız?

Boya-badana, temizlik, bahçe işleri gibi sevmediğiniz işleri yaptırmak için usta tutar mısınız?

Semtinizdeki eski bir hastaneyi, yenisini yapmak üzere yıkacaklar. Eski hastaneyi yenilemek de yeni hastaneyi inşa etmek de aynı yüksek maliyete mal olacak. Eskisi yenilensin mi isterdiniz yoksa yepyeni bir hastane yapılsın mı isterdiniz?

Bu bölümü okuduktan sonra böyle sorulara farklı cevaplar verebilirsiniz. Kazanç-maliyet teorisinin kendini fazla hissettirmeyen ama gündelik hayatınız için büyük önem taşıyan bazı nitelikleri vardır. Bunlar, teorinin ana koşulu (en büyük kazancı sağlayacak seçeneği tercih et) kadar önemlidir. Bu koşula bakarak diğer önemli nitelikleri mantıken bulabiliriz. (Onları her daim kulak arkası ettiğimizi siz de görebilirsiniz.) Onları öğrenmek bize para ve zaman kazandırır, hayat kalitemizi yükseltir.

Batık Maliyetler

Evinizden 50 kilometre uzakta oynanacak basketbol maçına 1 ay önceden bilet aldınız diyelim. Maç bu akşam oynanıyor. Ne var ki takımın yıldız oyuncusu kadroya alınmamış. O nedenle maç, sizin beklediğiniz kadar heyecanlı olmayacak. Üstelik kar da serpiştirmeye başladı. Biletlerin tanesi 80 dolar. Maça mı gidersiniz evde mi kalırsınız? Bir iktisatçı bu durumda ne yapar?

İktisatçı size bir düşünce deneyi yapmanızı söyler. Diyelim ki biletleri siz satın almamıştınız. Niyetlendiniz ama kafanızdan çıkıp gitti. Biletlerin size gelmesi şöyle oldu: Bir arkadaşınız sizi aradı ve maça bileti olduğunu ama kendisinin gitmeyeceğini haber verdi. “İstersen sana vereyim, sen git. Para filan da istemem” dedi. Cevaben “Harika olur. Hemen biletleri almaya geliyorum” dersanız, o halde gerçek hayatta parasını cebinden verip biletini aldığınız maça da her halükârda gitmeniz gerekir. Ama cevabınız “Boş ver ya, yıldız oyuncu bu akşam oynamayacakmış ve üstelik kar da atıştırmaya başladı” olursa parasını cebinden ödeyip biletini bizzat aldığınız maça da gitmemeniz gerekir. O kararı verirken kendinizi rahatsız hissettiyseniz, bunun nedeni, batık maliyet ilkesini karar verme sürecinize dahil etmeyişinizdendir.

Batık maliyet ilkesi, tercihlerinizde yalnızca gelecekteki kazanç ve maliyetlerinizi hesaplamanızı söyler. Maç biletine ödediğiniz para, çoktan battı gitti. Artık maça da gitseniz parayı geri alamazsınız. Maça sadece net kazancınızın olumlu olacağını düşünüyorsanız gitmelisiniz. “Yıldız oyuncumuz maça çıkmayacak. Kar da başladı ki o da ayrı dert. Ama bu akşamki maçı seyretmeyi çok istiyorum. Gazetede okuyacak bir şey kalmadı. Televizyonda da bir şey yok” dersanız gidin. Demiyorsanız gitmeyin çünkü aksini yaparsanız, geri kurtaramayacağınız bir maliyeti telafi etmek için bir başka maliyetin altına girmiş olursunuz.

Semtinizdeki eski hastanenin yenilenme maliyetinin astronomik olduğu gerçeğinin, yenileme veya yıkıp yeniden yapma ter-

cihleri bağlamında hiçbir önemi yoktur. Dedelerinizin vergileriyle yapılan hastane artık mazide kaldı. Siz istediniz diye ayakta kalacak, küllerinden yeniden doğacak hali yok. Eski hastaneyi koruma veya yıkma arasında bir karar verilecekse bunun, gelecek dikkate alınarak verilmesi gerekir. Hesaba katılacak iki konu var. Restore mi edelim yoksa yıkıp yeniden mi yapalım? Bunların sağlayacağı net kazançlar nelerdir?

Pahalı ama kötü bir yemeği yemeli misiniz? Eve gittiğinizde bir dilim ekmeğe reçel sürüp yiyemeyecek kadar fakirseniz o yemeği yemelisiniz. Çorbanızdan sinek çıkarsa, o restoranın yetkili kişisi kimse ona bunu belirtip paranızı geri isteyebilirsiniz. Gelgelelim, önünüze konan kötü makarna için para ödemeyi reddettiğinizi söylemeniz zor. Sizin anlayacağınız, yemeğe verdiğiniz para battı, çöp oldu. Dolayısıyla batan parayı kurtaracağım diye kendinizi sıkmanıza, o berbat yemeği yemek için şekilden şekile girmenize hiç gerek yok.

15 lira verip girdiğiniz, hoşunuza gitmeyen, gidecek gibi de görünmeyen filmde çıkar gider misiniz? Kesinlikle çıkmalısınız.

İktisatçıların hayat felsefesi şöyle der: Hayatınızın geri kalanı şimdi, şu anda başlıyor. Olmuşla ölmüşe çare yok. Dökülen süt için gözyaşı dökmek boşuna. Bu, sizin de felsefeniz olmalıdır.

İktisatçılar dışındaki politika yapıcılar, paranızı, daha önce harcadıkları parayı kurtarmak gibi aptalca bir amaç için harcarlar çok zaman. “Bu silah sisteminin çok iyi olmadığı doğru. Ama vergi mükelleflerinden topladığımız paradan 6 milyar doları bu sisteme harcadık ve bunun boşa gitmesini istemiyoruz.” Oy verdiğiniz milletvekillerine, “Paranızı sokağa atmayın, iyi netice vermeyen projelere para saçmaya devam etmeyin” diye sık sık hatırlatmanız gerekir. Batan batmıştır. En fenası da bir savaşın devam etmesi için bastıran, daha fazla canı riske atan siyasetçi tipidir ve kendini “Böyle yapmazsak daha önce kaybettiğimiz evlatlarımız boşuna ölmüş olur” diye savunurlar.

İlaç şirketleri de bazen bir ilaç için fahiş fiyatlar belirler. Sebep, o ilacı geliştirme maliyetlerini çıkarma gayesidir güya. Sizinle resmen dalga geçmektedirler oysa. Ar-Ge için harcanan para çoktan harcanmıştır. Piyasadan koparabilecekleri kadar parayı koparmaya bakarlar. İlacın geliştirilmesi için mühim bir harcama yapmış olmasalar bile bu durum değişmez. Ama o iddiayı da söylemekten yorulmazlar çünkü halk, batık maliyet kavramını tam manasıyla anlayacak kapasitede değildir.

Bu noktada küçük bir uyarıda bulunalım. Batık maliyet kavramını iyi öğrenir ve hayatınızı bu kavram ışığında yeni bir farkındalıkla yaşamaya başlarsanız, çok yapılan bir hataya düşersiniz. Tiyatro oyunlarını izlerken sıkıldığımda çıkıp gitmiyorum artık. Çünkü aradan sonra boşalan koltukları gören oyuncuların nasıl demoralize olduklarını gördüm. Çok can sıkıcı bir filmi eşimle izlerken artık ona “Çıkalım mı?” diye de sormuyorum. Aramızda birkaç kez şöyle manasız konuşmalar geçti: “Filmi sevdin mi?” “Eh işte. Ama istersen çıkabiliriz.” “Yo, çıkmasak da olur, problem değil.” Sonrasında orada mutsuz mutsuz oturup filmi seyretmeye devam ediyoruz. Eşim mutsuz çünkü filmi sevmediğim halde oturup seyretmeye çalıştığını biliyor. Ben mutsuzum çünkü eşimin beğendiği bir filmi ona zehir ediyorum.

Eşlerden söz açılmışken, batık maliyet kavramını öğrendikten sonra, evlilikle ilgili fikirleri değişen bazı kişiler tanıyorum. Diyorlar ki, evliliğe çok uzun zaman ve enerji harcayan insanlar, o zaman ve enerji batık hükmünde olduğundan, evli kalmayıp boşanmalılar. Bu tip mantık yürütmeler konusunda ihtiyatlı davranma taraftarıyım. Evlilikte harcanan zaman ve enerji, o evliliği sürdürme nedeni olarak sayılır. Daha önce değerli olan zaman ve enerji, gelecekte de değerli olabilir. Bir söz vardır, şöyle der: “Evlilik, sevgisiz geçen zamanları sağ salım atlatmamız içindir.” Dikkate almakta fayda var.

Fırsat Maliyeti

Annem, gazeteden kestiği iki dolarlık kuponların hakkını en iyi şekilde verebilmek için bütün kasabayı arabasıyla dolaşır, en ucuz deterjanı bulabilmek için altını üstüne getirirdi ve ben bunu hiç anlamazdım. Arabayla dükkân dükkân dolaşmanın gizli de olsa bir maliyeti vardı. Benzin parayla satılıyordu. Araba yıpranıyor, serviste bu yıpranmanın düzeltilmesi için yine para harcanıyordu. Üstelik en ucuz deterjanı bulmak için harcadığı sürede, çok sevdiği şeyleri yapabilir, roman okuyabilir veya briç oynayabilirdi. En ucuz deterjanı bulayım derken kendi kendine bir fırsat maliyeti yaratıyordu.

Bir işi yaparken ortaya çıkan ve bir sonraki en iyi işi yaparak elde edilecek faydalardan mahrum kalmamıza yol açan maliyete *fırsat maliyeti* denir. Kaynaklar kısıtlıysa ve tercih edilen eylem, başka eylemleri önleyici nitelikteyse karşımıza çıkan bir durumdur. Söz konusu maliyet, tercih edilmeyen seçeneklerin toplamı olmayıp, tercih edilmeyen en iyi seçeneğin maliyetidir. Para, zaman, keyif gibi değerli saydığımız her şey fırsat maliyeti içine girebilir.

Buğday yetiştiren bir müstahsil, mısır yetiştirmenin faydasından mahrum kalır. Okulun futbol takımı seçmelerine katılıp başarılı olan bir çocuk, basketbol takımında oynama veya okul korosunda müzik yapma keyfinden kendini yoksun bırakabilir.

Hayat, fırsat maliyetleriyle doludur. Bunlardan sakınmamız mümkün değildir. Ancak tercihte bulunurken, kolayca sahip olabileceğiniz bir şeyi bırakıp fırsat maliyeti ödemek zorunda kalarak sahip olacağımız ve bizim için o kadar da değer ifade etmeyen şeylerden kendimizi sakınabiliriz.

İktisatçılar, kendi bahçelerinin çimlerini kendi biçmez, kendi arabalarını kendi yıkamaz. Peki ya siz? Kendi çimlerinizi kendiniz mi biçmelisiniz? A) Eğer bunu yapmayı seviyorsanız veya B) paranız yoksa, komşunuzun 14 yaşındaki oğlu çimleri biçerken hamakta keyif içinde onu izleme şansından mahrumsanız, evet, kendi-

niz biçmelisiniz. Çimlerinizi kendiniz biçmeniz durumunda, daha fazla sevdiğiniz diğer şeylere vakit ayıramazsınız. Mesela çimlerle uğraşmak yerine bahçede çalışmak, hem icra hem netice anlamında size daha fazla keyif verebilecek bir faaliyet olabilir.

Toplu taşıma sistemini kullanmak yerine kendi aracıyla gitmeyi tercih eden biri, öncelikle araba sahibi olmalı, sonra da benzin, bakım-onarım ve sigorta masrafları için kesenin ağzını açmalı. Oysa bu masraflarla seyahate çıkabilir veya evini yenileyebilir. Ama bir kere satın alındıktan sonra araba sahibi olmanın maliyeti gizli bir maliyet haline gelir. Her gün otobüsle, minibüsle gidip gelmenin, ara sırada taksiye binmenin maliyetiye çok göze batır. O nedenle araba sürmenin maliyeti göze küçük görünür. “Madem aldık, kullanalım” diye düşünülür. Bir başka yolla bir yere gidip gelmenin maliyetiye insana çok dokunur. İşin ilginç, gençler, araba sahibi olmanın, arabayla bir yere gitmenin, diğer alternatiflere göre daha maliyetli olduğunu öğrenmişler. Anne-babalarına kıyasla daha az otomobil satın alıyorlar. Bu arada Zipcar gibi otomobil paylaşım şirketlerinin çoğalması da bu sürece katkıda bulunuyor.

Bir binada ofis sahibi olan ve onu kullanan kişi, o ofis için kira maliyetine girmediğini düşünür. Muhasebecisi de o kişinin kira giderini sıfır olarak deftere geçirir. Oysa ofis sahibi olan kişi, ofisi kullandığı için aslında bir bedel ödemektedir. O ofisi değil de kendi ofisi kadar güzel ama maliyeti daha düşük bir ofis bulup onu kullanabilir. Bunu yapmadığından fırsat maliyetine katlanmaktadır. Maliyet gözle görünmese de mevcuttur ve ofis sahibi o maliyete katlanmak durumundadır.

Fırsat maliyetlerinden sakınmak konusunda, bildik eski bir sloganın bize yol gösterebileceğini düşünüyorum: “Bedava yemek diye bir şey yok.” (Bu söz, Büyük Buhran yıllarında ortaya çıktı. O dönemde barlar, bedava yemek vererek müşteri çekerti. Yemek bedavaydı ama birayı parasını ödeyip içebiliyordunuz.) Yaptığınız bir şey, tercih ettiğiniz bir başka şeyi yapamayacağınız anlamına gelir.

İnşaat sektörü bu aralar çok canlı. Ayrıca bazı sektörlerde üretim Amerika'ya dönüyor. Başlangıç seviyesi inşaat ve fabrika işlerinde çalışanların ücreti artıyor. Üniversiteler, bu işleri cazip bulup çalışma hayatına atılan gençleri çekmek için öğrenci yardımlarını artırmalı mı? İktisatçılar, işçilerin kazandıkları ücretler arttıkça, üniversiteye gitmenin fırsat maliyetinin de arttığını söyler. Üniversiteye yılda 10.000 dolar ödeniyorsa ve öğrenci adayı genç, bu saydığımız türde bir işte yılda 40.000 dolar kazanabilecekse (birkaç yıl önce 30.000 dolarken bu düzeye yükseldi) üniversiteye gitmenin fırsat maliyeti de—4 yılda mezun olacağını kabul edersek—40.000 dolar artmış olacaktır. Çoğu iktisatçı, üniversitelerin, düşük gelir grubundan gelen öğrencilere daha fazla burs vererek bu fırsat maliyetini ortadan kaldırmasını önerir. Ama kendi araştırmalarımın biliyorum ki çoğu öğretim görevlisi, buna itiraz eder. “Millet üniversite okusun diye rüşvet verecek halim yok” derler.

Tercih edilmeyen seçeneğin maliyetinin, tercih edileninkinden daha yüksek olduğunu görmek bazen zordur. Şirketinize aldığınız her yeni eleman, bir fırsat maliyeti yaratır. İşe alabileceğiniz daha nitelikli biri yoksa, kaybettiğiniz bir şey olmadığını düşünürsünüz. Ne var ki yakın bir zaman sonra daha iyisini bulabileceğinizi düşündüren sebepler varsa, şimdi işe aldığınız eleman, şirkete bir fırsat maliyeti yükleyecektir ve bu nedenle işe alımın durdurulması söz konusu olabilir.

Batık maliyetler konusunda çok uyanık ve bilinçli olmak kadar fırsat maliyetleri konusunda fazla hassas olmak da bir maliyet yaratır. Üniversitedeyken bir arkadaşım vardı. Etrafındakilere neşe saçan biriydi. Aklına hep yapacak ilginç şeyler gelirdi. Mesela dolaşmaya çıktıysak, biraz sonra otobüse atlayıp, uzak bir semtte düzenlenen geçit törenini seyretmeye gitmeyi önerirdi. Geçit törenini sıkıcı bulursa, çabucak yemeğimizi yemek koşuluyla, görmek istediğimiz filme yetişebileceğimizi söylerdi. Filminden çıkınca da yakınlardaki bir arkadaşımızı ziyaret etmeyi önerirdi.

Arkadaşımın her önerisi, mevcut faaliyetimizin bir adım geliştirilmiş devamı niteliğindeydi. Böylelikle, fırsat maliyetinden kendimizi sakınmış oluyorduk. Ama bir bütün olarak baktığımda, yaşayacağımız yeni maceraları sürekli hesaplayıp durmamış olsaydık, arkadaşımınla daha iyi zaman geçirmiş olabileceğimi görüyorum. Fırsat maliyetlerini hesaplamak, kendi içinde başlı başına bir maliyet olabilir.

Gelelim anneme... Sonunda anladım ki herkes alışverişe benim gibi kaçınılmaz bir zorunluluk olarak bakmıyor. Annem, ucuz mağazaları arayıp bulmayı, en az yapmayı sevdiği diğer şeyler kadar seviyordu ve üstelik evden dışarı çıkması için kullandığı bir bahaneydi bu. Alışverişte her yeri didik didik etmesi nedeniyle gereksiz bir fırsat maliyeti altına girdiğini düşünmekte haksızdım.

İktisatçılar Haklı mı?

İktisatçılar haklı mı? Karar verir, tercihte bulunurken kazanç-maliyet teorisine göre mi hareket edelim? Batık maliyetlerle fırsat maliyetlerini de hesaba katalım mı?

İktisatçılar bizi ikna etmek için iki argüman ortaya koyuyorlar:

1. Kazanç-maliyet teorisi çok sağlam bir mantığa dayanır. Çoğu kişinin üzerinde uzlaştığı, doğru karar vermemize yardımcı olduğunda görüş birliği bulunan birkaç genel kabule dayanır. (Ne kadar çok para, o kadar iyi; karar verme süresi de maliyetten sayılır; gelecekteki kazanımlar, şimdiki kazanımlardan daha az değerlidir, vb.) Eğer bu kabuller size de uygunsa bu modeli benimsemelisiniz çünkü model, söz konusu kabullerden matematiksel prensipler doğrultusunda türetilmiştir.
2. Daha az yaygın olan ve fazla dillendirilmeyen diğer argüman ise kazanç-maliyet analizinin faydalı olduğunu, çünkü

şirketlerin uzmanlara kazanç-maliyet analizi yaptırmak için para ödediğini savunur. Şirketler aptal değildir. Ne istediklerini bilirler. Dolayısıyla kazanç-maliyet kuralları da uyulması gereken asıl kurallardır.

Siz ikna oldunuz mu? Ben olmadım.

Mantıksal bir söylemden uygun davranış kalıbını çıkarmak beni ikna eden bir yöntem değil. Bir argüman, doğru olmasa bile mantıklı olabilir (bak. 13. Bölüm). Mantığa dayandırılan bir argümanı kabul etmeden önce, sosyal etkiye ve bilinç dışında işleyen bir dizi diğer faktöre açık oluşumuz nedeniyle metodolojik argümanlar, yeterince ikna edici görünmeyebilirler. Önceki bölümden hatırlayacaksınız, Herbert Simon sahneye çıkıp en iyi politikanın kanaatkâr olmak olduğunu söyleyene kadar optimizasyon, normatif tavsiye niteliğindeydi. Kanaatkâr olmanın insanların gerçekte yaptıkları şey olduğuna dair doğru dürüst bir kanıt yok oysa. Hatta bunu yapabileceklerine dair de bir bilgiye sahip değiliz. Dolayısıyla kanaatkârlık belki de doğru seçenek değildir. Belki gelecekte, bilişsel sınırlarımızı dikkate alan bazı teorisyenler çıkacak ve bir başka prensibi en rasyonel strateji olarak kabul edeceklerdir. Tercihlerle ilgili isabetli bir normatif teori, rasyonelliğin birinci kısımda anlatılan hususlarını dikkate almalı, öz bilgiye ne kadar hâkim olduğumuz ve bilinçaltının kararlarımızdaki rolü konularını da ihmal etmemelidir. Çoğu psikolog böyle şeylere inandığı için, iktisatçıların tercih davranışlarına dair tarif ve önerilerine şüphecî yaklaşmakta haksız sayılmazlar.

Şirketler, kazanç-maliyet analizi için para öderler. Doğru. Ama kişilik değerlendirmesi yapmak için el yazısı analizlerine, yalan dektörü teknisyenlerine, feng shui uzmanlarına, sahnede hoplayıp zıplayan motivasyon konuşmacılarına ve astrologlara da para öderler. Bunların hiçbirinin etkili yöntem olduğu ispatlanmış değildir. Astrolojinin geleceği öngörmekte hiçbir başarısı olmadığı da gös-

terilmiştir üstelik. Yalan detektörleri ve el yazısı analizinin de bir şirket için değerinin sıfır olduğu defalarca ispatlanmıştır.

Kazanç-maliyet ilkelerini kullanmanızın yararına sizi ne ikna edebilir peki?

Biri size şöyle dese: “Kazanç-maliyet ilkelerine en çok aşına olanlar, onları kullanma ihtimali en yüksek olanlardır.” Bir şeyler değişir mi gözünüzde? Benim için ikna edici bir bilgi olabilirdi mesela. İnsanların, aksi ispat edilene kadar rasyonel olduklarını varsaymalıyız. İnsanlar, öğrendikleri soyut prensiplerle tutarlı olmak için davranışlarını değiştirirse o prensiplerin gerçekten yararlı olduklarını düşünebiliriz.

Richard Larrick, James Morgan ve ben gördük ki, insanlar kazanç-maliyet prensipleri hakkında ne kadar çok bilgi ediniyorsa bu prensipleri de o kadar çok kullanıyor.¹ İktisat profesörleri, biyoloji veya beşeri bilimler profesörlerine nazaran, kazanç-maliyet prensiplerine oturtulmuş tercihlere daha sıcak bakıyor. İktisat dersi alan öğrenciler, bu nazari prensipleri öğrendikleri için, bunlarla uyumlu tercihleri daha fazla yapıyor. (Ancak iktisat dersi almayan öğrencilerle bu anlamda aralarında dağlar kadar fark olduğunu da söyleyemeyiz.)

Ne var ki bu gibi bulgular, *self seleksiyon* olgusu tarafından bulandırılır (bak. 11. Bölüm). İnsanlar, tesadüfen iktisatçı, avukat veya duvar ustası olmaz. İktisatçı belki biyologlardan daha akıllıdır veya iktisatçı olmadan önce kazanç-maliyet meselelerine ilgileri vardır ve iktisatçı olma nedenleri de gerçekte budur. İktisat dersi alan öğrenciler de almayan öğrencilerden daha akıllıdır belki ve kaç ders alırlarsa alsınlar, bu kuralları anlamaya ve hayatlarında kullanmaya daha yatkındırlar.

Yukarıdaki alternatif açıklamaların doğru ve kabul edilebilir olması için, diğer her faktör aynı kalmak koşuluyla, akıllı insanların, iktisat teorisiyle uyumlu tercihleri, daha az akıllı insanlara nazaran daha fazla yaptıklarını bildirmesi gerekir. Aslında durum da tam

olarak budur. SAT ve ACT'deki sözlü sınavda alınan notlar, IQ açısından gayet isabetli bir göstergedir. SAT ve ACT sözlü sınavları ve söz konusu kuralların öğrenciler tarafından bildirilen kullanımı arasındaki korelasyon 0.4'tür. Büyük bir korelasyon olmasa da insanların hayatını nasıl yaşaması gerektiğine dair dikkate alınması gereken bir orandır.² (Bu korelasyon, iktisat dersini alan ve almayan tüm öğrenciler için geçerlidir.)

Düzenlediğim kısa süreli kurslarda insanlara kazanç-maliyet prensiplerini öğrettiğimde (bu bölümde okuduğunuzdan bile daha az materyalle üstelik) bu prensipleri bir tercih yaparken kullanma ihtimallerinin arttığını gördüm. Aynı kişileri haftalar sonra bile teste tabi tuttuğumda, örneğin deneyle alakasız görünen bir konuda düzenlenen bir telefon anketi bahanesiyle arattırdığımda tercihlerini bu prensipler doğrultusunda yapma ihtimallerinin yüksek seyrettiğini tespit ettim.

Akıllı kişiler ve kural sisteminde eğitilmiş bireyler, daha az akıllı ve daha az eğitim almış kişilere kıyasla kazanç-maliyet prensiplerini daha fazla kullanıyorlar kullanmasına da böyle yapmak onlara ne kazandırıyor? O kadar akıllılar madem, neden zengin olamamışlar?

Aslında zenginler. Michigan Üniversitesinin kazanç-maliyet analizi prensipleriyle tercih yaptığını belirten öğretim üyeleri diğer öğretim üyelerinden daha zenginler.³ Bu fark özellikle biyologlar ve beşeri bilimler hocaları arasında çok belirgin. İktisatçılar arasındaysa o kadar belirgin bir fark yok. Bunun nedeni, bu hocaların söz konusu prensipleri çok iyi bilmeleri ve aralarında bu anlamda fazla bir fark bulunmaması olabilir. İktisat konusunda daha bilgili olan biyologlar ve beşeri bilimciler, daha çok para kazanıyor. Ayrıca son 5 yılda, aldıkları zamlarla bu prensipleri kullanma oranları arasında da belirgin bir korelasyon olduğunu saptadım.

Kazanç-maliyet kurallarına göre tercih yapan öğrencilerdeyse notların daha yüksek olduğu görülüyor. Bunun nedeni daha akıllı olmaları değil. Kurallara bağlılık ve notlar arasındaki ilişki,

SAT/ACT sözlü sınavının denklem dışı bırakılması durumunda daha da güçleniyor üstelik. Sözlü becerilerin her seviyesinde kuralları daha çok kullanan öğrenciler, notların da daha yükseğini alıyor.

Kazanç-maliyet kuralları, insanların verimliliğini nasıl artırıyor olabilir? Çünkü kurallar, enerjinizi en fazla fayda sağlayacağınız projelere odaklamanızı sağlıyor. Netice vermeyecek projeleriye terk etmeniz için sizi yönlendiriyor. Batık maliyet tuzağına düşmekten, fırsat maliyeti altına girmekten sizi kurtarıyor yani. Hayatımda aldığım en güzel tavsiyelerden biri, üç çeşit proje üzerinde çalışmam gerektiğiymi ve tavsiyeye göre bunları “çok önemli ve acil”, “önemli ve kısa sürede tamamlanması gereken” ve “önemli ama acelesi olmayan” şeklindeki başlıklar altında toplamalı, sadece ilk kategori üstünde çalışıp diğer iki kategoriye giren projelere asla zaman ayırmamalıydım. Böylece insan hem daha verimli oluyor hem de kendine ayıracak zaman bulup kafasını boşaltabiliyor. (Bazen beynimi besleyen ve bana keyif veren faaliyetler için istisnalar yaptığım da oluyor. ABD’nin eski dışişleri bakanlarından Henry Kissinger da danışmanının tavsiyesiyle siyaset bilim araştırmalarına ara verip bol bol roman okumuş.)

Konunun Özeti

Harcanmış ve geri kurtarılamayacak kaynaklar, o kaynakları kullanarak elde ettiğiniz bir ürün veya hizmeti kullanmakla ilgili bir karar verirken sizi etkilememelidir. Bunlar batık maliyetlerdir. Ne yaparsanız yapın, o harcama bir kere yapılmıştır. Eğer harcama yaptığınız şeyi tüketip tüketmeme konusunda kararsız kaldıysanız, o şeyden bir fayda elde edip edemeyeceğinize bakmalısınız. Pahalı diye zehir gibi ekşi üzümleri yemenin bir anlamı yok. İnsanların çoğu batık maliyet kavramını bilmez. Şirketler bunu kullanır. Geçmişte insanlara sattıkları işe yaramaz malları işe yarar hale getirmek için onlara tekrar para harcatmak ister. Siyasetçiler de aynı zaafı kullanır ve halkın pa-

rasıyla yaptıkları faydasız projeleri faydalı hale getirmek için halkın cebine göz diker.

Şimdi veya gelecekte yapacağınız bir şeyden daha fazla fayda sağlayabilecekken, size daha az fayda sağlayacak bir şeyi yapmaya kalkmayın. Eğer daha büyük bir fayda sağlamanızı engelliyorsa o ürünü almayın, o etkinliğe katılmayın, o kişiyi yanınızda çalıştırmayın. En azından acil hareket etmeniz gerektiği hallerde böyle davranın. Yaptığınız her önemli işte sizi etkileyecek bir fırsat maliyeti olup olmayacağını araştırın. Öte yandan, ufak tefek meselelerde kafayı fırsat maliyetiyle bozmak, başlı başına bir maliyet yaratır. Kaymaklı dondurmayı seçersen çikolatalısını yiyemezsin elbette ama ne çıkar, kıyamet mi kopar?

Batık maliyet tuzağına düşerseniz, mutlaka gereksiz fırsat maliyetleriyle de karşılaşsınız. Yapmak istemediğiniz ve mecbur olmadığınız bir şeyi yaparsanız, daha iyi bir şey yapma fırsatını baştan kaybedersiniz.

Batık maliyetlerle fırsat maliyetleri dahil olmak üzere maliyet ve fayda kalemlerine dikkat etmenin meyvesini mutlaka toplarsınız. Ezelden beridir kazanç-maliyet analizi yapmamızı söyleyen düşünürler büyük ihtimalle haklıydılar. Kazanç-maliyet analizini karar ve tercihlerinde devreye sokan, batık maliyetlerden, fırsat maliyetlerinden sakınan kişilerin daha başarılı oldukları ispatlanmıştır.

6. Şapşallıklara Vurulan Şaplak

Diyelim ki satın alacağı ev için kaparo ayarlamaya çalışan biri, bunun için elindeki hisse senetlerini satıyor olsun. Elinde iki ayrı şirketin hisseleri var. ABC şirketinin son zamanlardaki performansı gayet yüksek. XYZ şirketiye para kaybettiriyor. Adam, ABC hissesi yerine XYZ hissesini satıyor. Çünkü XYZ hissesini satarsa, hissedeki zararını realize etmiş olacak. Siz ne dersiniz? Adamın kararı doğru mu yanlış mı?

Bir başka senaryo hayal edelim. Bu senaryoda size, ne kadar iyi biri olduğumu göstermek için 100 lira veriyorum. Sonra da yazı tura oynamayı öneriyorum. Siz bilerseniz o 100 lirayı çoğaltırsınız. Ben bilirim paranızı alırım. Kaç lirasına bahse girersiniz? 101 lira mı? 105 mi? 110? 120? Daha mı fazlasına?

Önceki bölümlerde kazanç-maliyet teorisinin prensiplerine uymadığımız birçok örnek okudunuz. Bu bölümdeyse diğer bazı anormallikleri mercek altına yatıracamız ve kendimizi nasıl koruyacağımızı, ekonomik olmayan karar alma hatasına düşmekten nasıl kaçınacağımızı ele alacağız. Bizler, her zaman kazanç-maliyet teorisinin öngördüğü rasyonellik düzeyiyle hareket etmeyebiliriz ama dünyayı öyle değiştiririz ki o şekilde hareket etmeye mecbur kalmaz ve profesyonel birer iktisatçı gibi her şeyin azamisini elde edebiliriz.

Kayıplardan Kendimizi Nasıl Koruruz?

Bazen kazanç-maliyet analizi bize der ki “Elindekini bırak, sana daha iyisini elde edebileceğini garanti ediyorum”. Fakat biz insanlar, elimizdekini bırakma özörlüyüzdür. Buna *kayıptan sakınma* denir. Bir şeyi elde etmenin vereceğı mutluluk, genelde o şeyi kaybetmenin vereceğı mutsuzluğun yarısıdır.¹

Kayıptan sakınmanın bedelini hiç yüksünmeden öderiz. Çoğu hisse senedi yatırımcısı, düşen bir hisseyi satmak konusunda çok isteksizdir. Yükselen hisseyi satmak daha kolaylarına gelir. Düşen hissedeki zararı realize etmenin acısı, yükselen hissenin kazancını realize etmenin keyfinden daha büyüktür çünkü. İnsanlar, yükselen hisseleri satarlar ve elde ettikleri kâr için kendilerini kutlarlar. Kaybeden senetleriyse elde tutarlar ve kayıpları realize edip zarar yazmadıkları için yine kendilerini kutlarlar. Tüm diğer şartlar aynı olmak kaydıyla, yükselen bir hissenin yükselme ihtimali, düşen bir hissenin düşüşünün durması, aynı oranda yükselmeye başlaması ihtimalinden daha fazladır. Kazandıran hisseleri satıp kaybettirenleri bir ömür elde tutmak, emeklilikte fakir olmakla çok fakir olmak arasındaki veya zengin olmakla çok zengin olmak arasındaki farkı belirler.

Şans oyunları ve kumarda da kayıptan sakınma eğilimini görebiliriz. Diyelim ki sizinle yazı tura oynayacağız. Tura gelirse siz X lira kazanacaksınız. Yazı gelirse 100 lira kaybedeceksiniz. $X=100$ lira olursa bu adil bir oyun olur. Sizin bu bahse girmeniz için X’in kaç lira olması gerekir? $X=101$ lira olsa bile bahis size doğru azıcık avantajlı olacaktır. $X=125$ lira olsa sizin için harika bir bahis olurdu. Çok fakir değilseniz, kaybetmeniz durumunda ağır bir darbe almayacaksınız, denemeye değer, öyle değil mi? Ne var ki çoğu kişi için X, 200 lira gibi bir düzeyde olmalıdır. Daha aşağısına tav olmazlar. Tabii bu da onlar için akla zarar bir avantaj anlamına gelir. Yani 100 lirayı kaybetmenin vereceğı acıyı ancak 200 lira kazanmanın hayali bastırabilir.

İşletme fakültesinde okuyan onlarca öğrenci üzerinde yapılan bir deneyden bahsetmek istiyorum. Öğrencilerin yarısına, üstünde üniversite logosu basılmış kahve fincanlarından veriyorlar. Diğer yarısına da bir fincan veriyorlar ve incelemelerini isteyip, böyle bir fincan için kaç para ödemeye razı olduklarını soruyorlar. Elinde fincan olan öğrencilereyse fincanı kaç para satacaklarını soruyorlar. İki fiyat arasında büyük bir fark olduğu görülüyor. Fincan sahiplerinin istediği ortalama fiyat, fincan sahibi olmayan öğrencilerin ödemeye razı oldukları fiyatın yaklaşık 2 katı.² Buna *donatım etkisi* deniyor yani elimizdeki bir şey bize sahip olmadığımız şeyden daha değerli geliyor. Kayıptan sakınma dürtüsü de bu etkinin ardına saklanıyor. İnsanlar, sahip oldukları şeylerden vazgeçmek istemiyor. Hatta o şey için, başta uygun olduğunu düşündükleri paradan daha fazlası verilse bile bu durum değişmiyor. Diyelim ki futbol maçı için 200 liraya bir bilet aldınız. Ama o maç için 500 liraya kadar vermeye hazırdınız. Birkaç hafta sonra internette bir de ne göresiniz? İnsanlar o maçın biletine 2000 lira vermeye razılar. Biletinizi satar nusunuz? Herhalde satmazsınız. Bir şeyi satın alırken biçtiğiniz fiyatla satar-ken biçtiğiniz fiyat arasında dağlar kadar fark olabilir. Bunun tek nedeni de elimizdeki şeyden vazgeçmek istemeyişimizdir.³

Üniversitemde gösteri sanatları icra eden sanatçılar var. Tanıtım kampanyalarında bu etkiyi çok iyi kullanıyorlar. İnsanlara bilet satın alırken kullanabilecekleri 20 dolarlık kuponlar gönderiyorlar. Bu yolla, bilet satışlarını, 20 dolarlık indirim sağlayabilecekleri bir kod gönderdikleri zamana göre yüzde 70 artırdılar. İnsanlar, ellerindeki 20 dolarlık kuponu kullanmadıkları takdirde para kaybedeceklerini düşünüyor ve bu zarara girmemek için bilet almaya yöneliyorlar. Ama ellerinde sadece bir indirim kodu olduğunda bundan kolaylıkla feragat edebiliyorlar.

İktisatçı Roland Fryer liderliğindeki bir ekip, öğretmenler üzerinde bir araştırma yaptı. Buna göre, öğrencilerin elde ettikleri başarı yükselirse öğretmenlere maaş artışı verilecekti. Ancak

bu teşvikin öğrenci performansına hiçbir yansıması olmadı. Ancak öğretmenlere aynı miktarda parayı eğitim-öğretim yılının başında verip, öğrenciler belli bir hedefi tutturamazsa geri alacaklarını söylediklerinde, öğrenci performansında hatırı sayılır bir artış gerçekleştiğini gözlemlediler.⁴

Donatım etkisini kazanç-maliyet anlamında doğrulamak mümkün değildir. Sahip olduğum bir şeyi, size satın aldığımı fiyata veya biraz daha fazlasına satmaya razı olabilirim. İktisatçılar bile, kazanç-maliyet anlamında tam manasıyla rasyonel davranmalarını önleyen eğilimler içinde olabilir. Donatım etkisi aslında ilk olarak iktisatçı Richard Thaler'e malum olan bir kavramdır. Thaler, bir şarap meraklısı olan iktisatçı bir arkadaşının davranışları üzerinde kafa yorarken bu kavramı geliştirmiştir. Arkadaşı, bir şişe şaraba asla 35 dolardan fazla para ödemezmiş ama o paraya aldığı şaraplarını bazen 100 dolara kadar çıkan teklifler karşısında bile satmayıp, elinde tutmayı tercih edermiş.⁵ Alış fiyatıyla satış fiyatı arasında bu kadar büyük bir fark olması, kazanç-maliyet teorisinin normatif kurallarıyla savunabilir bir mesele değildir.

Önceki konu büyük bir yeterlilik gerektirir. Bir ticaret işleminde duygusal değeri de düşünmek doğru olacaktır. Alyansımı satın almaya paranız yetmez. Ancak, bir şişe Chateau de—Falan Filan şarabına duygusal bir muhabbet duyan insan sayısı çok azdır.

Mevcut Tablo Nasıl Değişir?

Kayıptan sakınma refleksi atalet yaratır. Davranışlarımızı değiştirmek için öyle veya böyle bir maliyet altına girmemiz gerekir. “Kanalı mı değiştirmem lazım? Şimdi kalkıp uzaktan kumandayı bulmam gerek. Hangi kanalda güzel bir şeyler var, arayıp bulma zahmetine gireceğim. Veya belki de en iyisi kitap okumak. Ama hangi kitabı? Ya, epeydir de *Kim 500 Bin İster* yarışmasını seyretmemiştim. Güzel olabilir.”

TV kanalları davranışlarımızdaki bu tembel tarafı biliyor ve en popüler programlarını prime time diliminin başlarına koyuyor. O program bittikten sonra birçok seyircinin kanal değiştirmeden bir sonraki programı izlemeye devam edeceğini biliyorlar çünkü.

Kayıptan sakınma olgusundaki en büyük problem, *statüko eğilimi* yaratmasıdır.⁶ Okumayı epey zaman önce bıraktığım birtakım dergi ve broşürleri almaya devam ediyorum çünkü bu şeylerin gelmesini nasıl durduracağımı araştırmak için doğru zamanı bir türlü bulamadım. Şimdi, şu anda filanca şeyin (bahçeyi sulamak, hırdavatçıdan alacağım şeylerin listesini yapmak, bir rapor için araştırma yapmak, vs.) tam ortasıdayım. O ıvır zıvırın gelmesini durdurmak için, değer verdiğim bir faaliyetten vazgeçmem lazım. Ben de yarın yaparım. Yarın nasıl olsa yapacak fazla bir işim yok. (Hadi ya?)

İktisatçı Richard Thaler ve hukuk âlimi Cass Sunstein, statüko eğilimini kendi çıkarımıza nasıl kullanabileceğimizi birçok örnekle gösterdiler.⁷ Burada karşımıza çok önemli bir kavram çıkıyor: “varsayılan seçenek”.

Almanlar arasında devlete organlarını alması için izin verenlerin oranı sadece yüzde 12. Avusturyalılar arasındaysa bu oran yüzde 99. Avusturyalılar acaba Almanlardan daha mı hümanistler?

Esasen Almanlarla Avusturyalılar arasında kendi vatandaşlarını düşünmek anlamında bir fark olduğunu söylemek için elimizde bir veri yok. Avusturyalılar, organ bağışi konusunda “karışmama politikası” uyguluyor. Avusturya’da varsayılan seçenek şu: Devlet, ölen kişilerin organlarını gerekli hallerde izin istemeksizin alabilir. Vatandaş olarak siz, bağışta bulunmak istemediğinizi belirtmek mecburiyetindesiniz. Almanya’da ise varsayılan seçenekte devlet, vatandaşın özel izni olmadan organ alamıyor. Aynısı Amerika için de geçerli. Avusturya’daki düzenleme Amerika’da olsaydı, binlerce insan bugün aramızda olurdu.

Tercih mimarisi, insanların kararlarında hayati bir role sahiptir. Kararları belli bir biçimde yapılandırmak, birey ve toplum açısından,

farklı bir biçimde yapılandırmaya nazaran daha verimli sonuçlar verir. Organ bağışığı gibi konularda “karışmama” prosedürleri uygulandığında bundan kimse zarar görmez. Hiçbir baskı söz konusu değildir çünkü organlarını vermek istemeyen insanlar, bunu yapmakta özgürdür. Karar verme süreçlerinin çerçevesinde öyle bir tasarım gizlidir ki hem bireysel hem de kolektif çıkarlara hizmet eder. Buna Thaler ile Sunstein “liberal paternalizm” adını vermiştir.⁸

Doğru tercihlere götüren tercih mimarileri ile yanlış tercihlere götüren tercih mimarileri arasındaki fark belli belirsiz olabilir. En azından kayıptan sakınma kavramı ve onun sonucunda gelişen statüko eğiliminin gücü konusunda bilgi sahibi olmayan insanlar için durum budur.

Belirlenmiş katkı modeline dayalı emeklilik planlarında işveren, işçisinin birikim amaçlı koyduğu paranın belli bir oranı kadar sabit bir katkı yapar. Örneğin emeklilik fonuna işçinin maaşının yüzde 6’sına kadar olan bir miktar yatırır. Her iki tarafın koydukları para yatırımları olarak değerlendirilir ve emekli olunan günde işçiye ikramiye olarak verilir. Yatırımın hangi araçlara yapılacağına işçi karar verir. Elde edilecek gelir belli değildir. Bu, tamamen yatırımın hangi araçlarda değerlendirildiğine göre şekillenecektir. Çalışanlar, işe alındıklarında kendilerine belirlenmiş katkı modeline dayalı plan sunulur. Bu plan, bazı otomobil üreticileri ve devlet kurumlarının önerdiği, belli bir yaşa gelindiğinde ne kadar getiri elde edileceğini net olarak bildiren “belirli kazanç” planlarının aksine esnektir.

İnsan ister istemez herkesin, işveren tarafından önerilen ve katkıda bulunulan belirlenmiş katkı modelini tercih edeceğini düşünüyor. Ne var ki çalışanların yüzde 30’u bu gibi planlara kaydolmuyor.⁹ İngiltere’de, belirlenmiş katkı modeline dayalı emeklilik planları sunan ve maliyetin yüzde 100’ünü ödeyen 25 şirkette yapılan bir araştırmada, elemanların en az yarısının bu planı talep etmediği görüldü!¹⁰ Oysa bu, maaşının bir kısmını kibrit çakıp yakmaktan farksız değil.

Emeklilikte makul bir tercih mimarisi, insanların işe dahil olmasını gerektirmiyor. Tam tersine, varsayılan olarak çalışanı, konunun dışında tutuyor. Siz, aksini isteyene kadar o planda kalıyorsunuz. Planlardan birinde meseleye dahil olma yaklaşımı, işe başladıktan sonraki 3 ayda ancak yüzde 20'lik bir katılım sağlayabildi. Aynı işte 3 yıl çalıştıktan sonraki oransa sadece yüzde 65 oldu. Otomatik katılımdaysa birkaç aylık çalışma sonrasında oran yüzde 90'a, 3 yıllık çalışma sonrasında yüzde 98'e ulaştı.¹¹

İnsanları bir emeklilik planına katılmaya sevk etseniz de emekli olduklarında iyi bir rakam alacaklarının garantisi yok. İnsanların emekliliğe ayırmak için işe ilk girişlerinde belirledikleri para, çok zaman, emekliliklerinde rahat bir yaşam sürmelerine kâfi gelmiyor. Peki yeterince tasarrufu nasıl yapabiliriz?

Shlomo Benartzi ile Richard Thaler, Gelecek İçin Daha Çok Biriktir adını verdikleri bir planı geliştirdiler.¹² Başta yüzde 3 tasarruf eden bir eleman, bir süre çalıştıktan sonra, emeklilikte yeterli bir para alabilmesi için daha fazla tasarruf yapması gerektiği yönünde uyarılıyor. Acil olarak ilave bir yüzde 5 daha koyması isteniyor. Sonraki yıllarda bu oran giderek artırılıyor. Eleman tereddüt ederse, danışmanı ona söz konusu artışı maaş zammı aldığı anda yapmasını salık veriyor. Zam yüzde 4 oranında olursa, emeklilik katkı paylarında da, örneğin yüzde 3 gibi, belli bir sabit artış yapılıyor. Bu artış, yeterli olacağı kabul edilen belli bir orana, örneğin yüzde 15'e çıkana kadar bu şekilde devam ediyor. Söz konusu sistem, çok güzel işliyor. Neden mi? Çünkü ataletin elemanın çıkarına işlemesini ve tasarruftaki artışın bir kayıp olarak meydana gelmesini engellediğinden, kayıptan sakınma durumu karşısında korunma sağlıyor.

Tercih: Daha Az Olan, Aslında Daha Fazla Olabilir

Alman bir meslektaşım, birkaç yıl önce benim bölümümde çalışmaya başladı ve bana neden kahvaltıda 50 farklı tahıl gevreği

arasından birini tercih etmek zorunda olduğunu sordu. Aklıma tek gelen cevap “Herhalde insanlar veya Amerikalılar, bir sürü seçeneğe sahip olmayı çok seviyor” oldu.

Coca-Cola şirketi de Amerikalıların bir sürü seçeneğe sahip olmayı çok sevdiğini biliyor belli ki. Sizin tercihiniz hangisi? Coca-Cola, kafeinsiz Coca-Cola, kafeinsiz Diet Coca-Cola, vişneli Coca-Cola, Coca-Cola Zero, vanilyalı Coca-Cola, vanilyalı Coca-Cola Zero, vişneli Diyet Coca-Cola , Coca-Cola Light, limonlu Coca-Cola, Stevia içeren Diet Coca-Cola (yeşil teneke kutuda!)... Hangisi? Yoksa sadece Dr Pepper mı içmek isterdiniz?

Coca-Cola, tercih meselesinde sınır olmadığını bilen tek marka değil. Kaliforniya’nın Menlo Park şehrinde büyük bir market var. 75 çeşit zeytin, 250 çeşit hardal ve 300 çeşit reçel satıyor.

İyi de daha fazla seçenek, daha az seçenekten hep daha mı iyidir? Daha az seçeneğin daha iyi olduğunu söyleyecek iktisatçıyı kolay kolay bulamazsınız. Ama artık anlaşıyor ki daha fazla seçenek her zaman arzu edilen bir şey değil. Ne satıcı, ne de alıcı için...

Sheena Iyengar ile Mark Lepper adlı sosyal psikologlar, Menlo Park’taki markette bir tezgâh açtılar ve reçel sergilemeye başladılar.¹³ Günün yarısında tezgâhta altı reçel bulundurdular. Diğer yarıdaysa 24 reçel sergilediler. Tezgâha gelenlere mağazadan alacakları her reçel için 1 dolarlık bir indirim kuponu verdiler. Tezgâhta 24 reçel varken gelen müşteri sayısı 6 reçel varken gelen müşteri sayısından fazla oldu. Ama satışlara baktıklarında 6 reçel sergilenirken alışveriş yapan müşteri sayısının, 24 reçel varken alışveriş yapan müşteri sayısından katbekat fazla olduğunu gördüler! Satıcılar, dikkat! Müşterilere sürüyle seçenek sunduğunuzda, “Bu kadar seçeneği şimdi kim inceleyecek?” diye düşünüyorlar ve bu incelemeyi yapmaları durumunda altına girecekleri fırsat maliyetini fark edip, alışveriş yapmadan gidiyorlar.

2000 yılıydı. İsveç, emeklilik sisteminde reforma gitti. Amerika’da da George W. Bush, benzer bir girişimde bulunmuş, Sosyal Güven-

lik sisteminin bir kısmının özelleştirilmesi için ilk adımları atmıştı. İsveç, bu girişimi örnek aldı ve bu kapsamda kişiler için bir yatırım planı oluşturdu. İlk bakışta bu plan, akla yakın görünüyordu; ama sadece finans uzmanlarının aklına.¹⁴

1. Katılımcılar, devlet tarafından onaylanan yatırım fonlarından en fazla 5 tanesini tercih edebilecekti.
2. Bu fonlardan toplam 456 tane vardı. Fonlara reklam yapma izni verilmişti.
3. Fonlara dair kapsamlı bilgiler, katılımcılara bir kitap içinde sunulmuştu.
4. Reklam yapmasına devletin iktisatçıları tarafından izin verilmeyen bir fon, herkes için varsayılan fon olacaktı.
5. İnsanlar, istedikleri fonu seçip yatırım yapmaya teşvik edileceklerdi.

Katılımcıların üçte ikisi, varsayılan fonu değil, kendi istediği fonu seçti. Ancak seçerken çok da titiz davranmadılar. Her şeyden önce, varsayılan fonda yönetim kesintisi binde 17 iken, diğer fonların ortalaması 77 idi. Zaman içinde bu, büyük bir fark yaratacaktı. İkincisi, varsayılan fon, biriken kaynağın yüzde 82'sini hisse senetlerine yatırırken, diğer fonların ortalamasında bu oran yüzde 96'ya ulaşıyordu. İsveç ekonomisi, dünya ekonomisinin yüzde 1'ini oluşturuyordu. Varsayılan fon, hisse senedi yatırımının yüzde 17'sini İsveçli şirketlere yapmıştı. Bir başka deyişle, tek sepete bir sürü yumurta koymuşlardı. Ne var ki diğer fonlarda durum daha da kötüydü. İsveç şirketlerinin hisselerine yaptıkları yatırım, toplam yatırımlar içinde yüzde 48'e ulaşıyordu. Varsayılan fon içinde yüzde 10 oranında sabit getirili menkul kıymet yer alıyordu. Diğer fonlardaysa bu oran ortalama yüzde 4 idi. Varsayılan fon, serbest yatırım fonlarıyla özel şirket borçlanma senetlerine yüzde 4 oranında yatırım yapmıştı. Diğer fonlar, bu araçlara yatırım yapmamıştı. Emekli-

lik planı reformundan hemen önce teknoloji şirketlerinin hisseleri kanat takmış uçuyordu. Emeklilik fonlarından biri, hemen hemen tüm yatırımını, kısa bir zaman sonra batacak bu hisselerle yapmıştı ve emeklilik birikimlerini bu fona koyan çok yatırımcı bulunuyordu. Önceki 5 yılda bu fon, yüzde 534'lük bir artış kaydetmişti. Ama 2000 yılındaki o korkunç çöküşte fonun yatırım yaptığı hisseler, darmaduman olacaktı.

İktisatçılar, varsayılan fonla diğer fonlar arasındaki farkların tümünün, varsayılan fon lehine olduğunu söyleyecektir. Psikologlarsa, varsayılan fonla diğer fonlar arasındaki farkların, akla mantıklı gelen açıklamaları olduğunu savunacaktır.

1. İsveç Zamazingo Şirketi'ni duydum ama Amerikan Bilmem Ne Şirketi'ni hiç duymadım.
2. Tüm paramın, en çok büyüme potansiyeline sahip fonlarda yani hisse senedi fonlarında tutulmasını istiyorum.
3. Epeydir hızla yükselmekte olan bir hisse fonu dururken para kazandırmayan bir fona ancak bir aptal parasını koyar.
4. Serbest yatırım fonu veya özel şirket borçlanma senedi neymiş, hiç bilmiyorum.
5. İlk fırsatta yatırım fonlarına dair bilgi veren kitabı okuyacağım.

Hiçbir iktisatçı, İsveçlilerin bu sakat yatırım stratejisini onaylamaz.

Peki emeklilik fonlarının performansı nasıl oldu? İlk yedi yıldaki performansla bakıp yatırım kararlarının kalitesine dair makul bir yargıya varmak yanlış ama aslında varsayılan fon yüzde 21,5 kazandırırken, diğer fonların ortalama getirisi yüzde 5,1 düzeyinde gerçekleşti.

İsveçliler, emeklilik fonlarıyla ilgili neleri değiştirmeli? Sosyal Güvenlik sisteminin kısmi de olsa özelleştirilmesinin gerçekleşmesi durumunda ABD ne yapmalı?

İsveç'te yaşanan sıkıntının temel sorunu, bol tercih sunma meselesine kafayı takmış olmasıydı. Listedeki fonların büyük bölümü, deneyimsiz yatırımcılar tarafından tercih edildi. Oysa bir danışmanlık sunmadan, insanlara istedikleri fonu seçme özgürlüğü verilmemeliydi. Devlet, halka tercih yapmadan önce bir finans uzmanına danışılmasını söylemeliydi. Veya sadece varsayılan fonun tercih edilmesini önermeliydi. Ne var ki bu devirde insanlar, kendilerine bir şeylerin dikte edilmesinden hoşlanmıyor.

Bu arada tıpta da bu bol seçenek hastalığının yaygın olduğunu görüyorum ve bu hiç bana göre değil. Doktor, size bir sürü tedavi seçeneği sunuyor, hepsinin artılarını ve eksilerini sayıyor, maliyetini söylüyor. Ama bir tavsiyede bulunmuyor. Ben bu tip bir doktorun işini gerektiği kadar iyi yapmadığını düşünürüm. Konunun uzmanı olmalı ve bu uzmanlığı sizinle paylaşıp, hangi tedaviyi tavsiye ettiğini belirtmeli. En azından varsayılan tedavi seçeneğini verip, diğer seçeneklerin de artılarını ve eksilerini anlatarak yol göstermeli. Böyle durumlarda bir hasta olarak verdiğim cevap sabittir: “Siz hangisini seçerdiniz sayın doktorum?”

Teşvikler

Dünya Ekonomik Forumu tarafından yakın bir tarihte düzenlenen bir panele katıldım. Panelin konusu insanların kararlarını nasıl verdiğiydi. Panele iktisatçılar, psikologlar, siyaset bilimciler, doktorlar ve politika uzmanları katılmıştı. İnsanların hem kendilerinin hem de toplumun çıkarına davranmaya nasıl teşvik edileceği üzerinde duruluyordu. Buradaki ana kelime “teşvik” idi. Panelistlerin çoğu, teşvik dendi mi maddiyatı anlıyordu. Onlara göre bir insana bir şeyi yaptırmanın yolu, onlara para kazanacağını vaat etmek veya para kaybedeceği tehdidinde bulunmaktı.

Parasal teşviklerin çok etkili olabileceğini biz de biliyoruz. Gerçekten de bazı durumlarda hayret uyandırıcı neticeler almanızı sağ-

layabilirler. Genç yaşlardaki kadınlar, ilk çocuklarını doğurduktan sonra, 1 yıl içinde yeniden hamile kalırlar çok zaman. Ama bazı şehirlerde, genç kadınlarda ikinci hamileliği önlemek için “günde 1 dolar” temeline dayalı bir program uygulanır.¹⁵ İlk çocuğunu doğuran genç annelere, hamile olmadıkları her gün için 1 dolar verilir. Şehir açısından bu, çok cüzi bir rakamdır ama hamilelikleri önlemek için yeterlidir. Ayrıca gerek o şehir, gerek anne gerek toplum açısından çok olumlu getirileri olmaktadır. (Yaş ayrımcılığı yaptığımı düşünmeyin. Çok genç yaşlarda anne olmak, o anneler ve bebekleri için, evli ve iş deneyimi olan, para kazanan yetişkinlerin bebek sahibi olmasıyla kıyaslandığında daha kötü sonuçlara yol açmaktadır. Ayrıca, istisnaları olmakla birlikte çok genç yaşta anne olan kadınlar, bebekleriyle daha az ilgilenmekte, onlarla daha az zaman geçirmeye meyilli olmaktadır.)

Bu kitabın ana mesajlarından biri, davranışlarınıza maddiyat dışı bazı faktörlerin etki ettiği ve bazı manevi teşviklerin, maddi teşviklerin işe yaramadığı, çuvalladığı durumlarda çok etkili olabildiğidir. Sosyal etki, insanları bir yöne sevk etmek konusunda, ödüllendirme vaatlerinden, cezalandırma tehditlerinden veya kınamadan çok daha fazlasını başarabilmektedir.

Başkalarının davranışlarına dair bilgi sahibi olmak bile, insanların kendi davranışlarını değiştirmesine yol açabilmektedir. Başkalarının benden daha iyi davranışlar sergilediğini bilirim, bu bir sosyal etki unsuru olarak etki edebilir. Başkalarının yaptıklarını ben de yapmak isterim.

Başkalarının, sandığınızdan daha iyi davranışlar sergilediğini bilmek, öğüt vermekten daha etkilidir. Öğüt vermek, şunu bunu yapma demek, aslında kötü davranış ve uygulamaların, olduğundan daha yaygınmış gibi görünmesini sağlayacağından geri tepecektir. İnsan psikolojisi, başkalarının yaptıklarını yapmaya meyillidir çünkü ve siz, kendi kendinize, davranışını düzeltmesini istediğiniz kişiye, tam aksi yönde bir dayanak sunmuş olursunuz.

İnsanların elektrik tüketimini azaltmasını mı istiyorsunuz? Komşularından daha çok elektrik harcıyorlarsa, kapılarına bunu bildiren bir kâğıt yapıştırın.¹⁶ Ek olarak, kâğıda kaşları çatık bir surat çizin. Ayrıca, elektrik tasarrufunu nasıl yapacaklarına dair önerilerde bulunun. Komşularından daha az elektrik harcıyorlarsa, o zaman da kâğıt yapıştırın ve bunu bildirin. Ama ek olarak bir de gülen surat çizin. Aksi takdirde bu bilgi, elektrik tüketimlerinin artmasına yol açabilir. Şu ana kadar, sosyal psikologların bulduğu bu zekice taktik sayesinde Kaliforniya eyaletinde 300 milyon doların üzerinde elektrik tasarrufu sağlandı. Ayrıca karbondioksit salınımı da milyonlarca ton azaltıldı.

Üniversite öğrencilerinin daha az içki içmesini mi istiyorsunuz? İkinci bölümden hatırlayacaksınız. Bunu başarmanın yolu, kampüsteki diğer öğrencilerin ne miktarda içki içtiğini, hedeflediğiniz öğrenci grubuna söylemenizden geçiyor. İçkiyi azaltmasını istediğiniz öğrenciler, muhtemelen diğer öğrencilerin çok içki içtiğini düşünüyorlardır.¹⁷

Halkın, vergi kanunlarına daha sıkı uymasını mı istiyorsunuz? İnsanlara, ülkedeki diğer vatandaşların vergi kanunlarına ne kadar uyduğunu söyleyin. İnsanlar, çok zaman, herkesin çok fazla vergi kaçırdığını düşünmeye meyillidir. Bu abartılı düşünce yapısı nedeniyle de kendi küçük mazeretlerini üretmekte zorlanmazlar. Örneğin: “Ben o yüzszülerden değilim. Altı üstü seyahat masraflarımı biraz aşağı çekmeye çalışıyorum.” Vergi kaçakçılığı oranlarının ne kadar düşük olduğunu gösteren bilgileri paylaşmak, başkalarını, çeşitli mazeretler üretip vergi kaçırma niyetinden vazgeçirecektir.

Otel odalarındaki havluların tekrar tekrar kullanılmasını, çevreyi koruyup sudan tasarruf sağlamayı mı hedefliyorsunuz? Bunu konuklara söyleyin o halde. Ama başka konukların da otelde kaldıkları sürece havluları tekrar tekrar kullandıklarını söylerseniz daha etkili olur. Ama eğer o odada daha önce kalan insanların çoğunun, havluları tekrar tekrar kullandığını söylerseniz, işte o daha da etkili olur.¹⁸

İnsanlara, çatılarına yalıtım yaptırarak yılda yüzlerce lira tasarruf yapabileceklerini söyleyebilirsiniz. Yalıtım yaptıkları için ilave bir maddi ödül sözü de verebilirsiniz. Ancak sizi dinleyecek pek kimse çıkmaz. Siz de benim gibi biriyseniz, arada büyük bir engel var demektir. Tavan arası ağzına kadar ıvır zıvır doludur ve orada çalışmak, çatıya ulaşmak ve o yalıtımı yapmak çok zordur. İnsanlara, o ıvır zıvır yığınının taşımak hatta tamamen ortadan kaldırmak konusunda maddi bir destek önerin ve bakın bakalım çatı yalıtımı yaptıranların sayısında bir artış var mı yok mu?

Maddi teşvikler vaat etmek ve baskı yapmak, eğer muhatap olduğunuz kişi, teşvik veya baskıyı bir tehdit olarak görüyor ve istenen şeyin pek matah bir şey olmadığıнын göstergesi biçiminde algılıyorsa tam ters yönde etki yaratacak, “Ne diye teşvik versinler veya cezayla tehdit etsinler ki?” şeklinde düşünecektir.

Yıllar önce, Mark Lepper ve David Greene ile beraber, bir okulunda ilgi çekici yeni bir uygulama yapmaya başladık.¹⁹ Çocuklar, daha önce hiç keçeli kalem görmemişlerdi. Onlara resim yapmaları için keçeli kalem verdik. Çocukların kalemle ne kadar süre resim yaptığını tek tek gözlemleyip kaydettik. İki hafta sonra, bizim görevlendirdiğimiz biri çocukların bazılarının yanına gitti ve kendisinin resmini keçeli kalemle yapmalarını istedi. Resim yapanlar, Uslu Çocuk Ödülü’ne aday olacaktı. “Bakın, burada büyük ve sarı bir yıldız ve masmavi bir kurdele var. Onun üstüne sizin ve okulunuzun adını yazdırabilirsiniz. Bu Uslu Çocuk ödülllerinden birini kazanmak istemez misiniz?” Öteki çocuklarsa sadece kalemle resim yapabilecekleri söylendi. Ödül kazanmak için resim yapan tüm çocuklara ödül verildi. Resmi ödül için yapmayanların bir kısmı da ödüllendirildi. Ancak resmi ödül için yapmayan diğer çocuklara ödül verilmedi.

Aradan iki hafta geçti ve aynı faaliyeti tekrar organize ettik. Ödül kazanmak için resim yapan ve ödülleri alan çocukların sayısı, ödül beklemeden resim çizip ödül alan veya hiç ödül almayan

çocukların sayısının yarısından bile azdı. Ödül karşılığı resim yapanlar, keçeli kalemle resim çizmeyi, istedikleri bir şeyi elde etmenin yolu olarak gördüklerini anladılar. Diğer çocuklarsa sadece içlerinden geldiği için keçeli kalemle resim yapmışlardı.

Mark Twain şöyle der: “İş, kişinin yapmaya mecbur olduğu; oynasa kişinin yapmaya mecbur olmadığı şeyleri ifade eder.”

Hepimiz, kazanç-maliyet prensiplerine göre davranan bir iktisatçı gibi düşünmeliyiz. Ama bu basit bir iş değildir. Bir iktisatçı için bile. Ne mutlu ki bu bölümde kendimizin ve değer verdiklerimizin hayatını bu anlamda düzenlemenin yollarını gösterme fırsatımız oldu. Umanız, hayatınızdaki kötü karar ve tercihleri azaltmada size yardımcı oluruz.

Konunun Özeti

Bir şeyi kaybetme korkusu, bir şeyi kazanma duygusundan çok zaman daha güçlüdür. Kayıptan sakınma kaygısı, bizi birçok güzel şeyden mahrum bırakır. Bu hayatta daha büyük bir şeyi kazanma şansına sahip olmak için makul bir kayba razı olmak gerekir.

Donatım etkisi yakamızı hiç bırakmaz. Bir şeye haddinden fazla değer veririz çünkü o şey bizindir. Haddinden fazla değerli olmasının başka hiçbir gerekçesi yoktur. Bir şeyden, kâr elde ederek vazgeçme fırsatınız varsa ama bunu yapmaya istekli değilseniz, kendinize şunu sorun: Bunun nedeni sadece o şeyin sahibi olmanız mı yoksa o şeyi elinizde tutmanın sizin için başkaca bir önemi mi var? Çatı katınızdaki ıvır zıvırları satın gitsin. Boş yerinizin olup olmadığına bakmayın bile. Son 1 yılda hiç kullanmadığınız kıyafetleri başkalarına vermenizi söyleyenler son derece haklılar. (Benim yaptığımı değil, dediğimi yapın. Dolabımdaki gömleklerimi zaman zaman şöyle bir incelerim. Yıllar var ki giymediğim gömleklere sahibim. Belki bir gün bir ceket alırım ve o gömleklerden biriyle çok güzel gidebilir diye onları atmıyorum.)

Bizler tembel canlılarız. Sırf alışık olduğumuz için statüko bozulmasını isteriz. Kendinizin ve başkalarının hayatını düzenleyerek tembellikten yararlanabilir, en kolay yolun en çok arzu edilen seçenek olmasını sağlayabilirsiniz. A seçeneği B seçeneğinden iyiyse, insanlara varsayılan seçenek olarak A'yı verin ve B seçeneğinin yanına da, isterse onu tercih edebilmeleri için bir kutucuk koyun.

Çok fazla seçenek iyi bir şey değildir. Kafaları karıştırır, kötü kararlar alınmasına yol açar. Bazen de alınması gereken kararların önüne set çeker. Müşterilerinize A, B ve C seçeneklerini sunun. A'dan Z'ye kadar bir ton seçenek götürmeyin. Onlar mutlu olur, siz zengin olursunuz. İnsanlara makul sayıda seçenek sunarsanız, seçeneklerin hepsinin de makul ve mantıklı olduğunu düşünürler. En iyi seçeneğin hangisi olduğuna dair sizin düşüncenizi bilmeyen insanlara bir sürü seçenek verirsiniz onlara yanlış tercih yapma özgürlüğü vermiş olursunuz. Bunu yapmayın. A seçeneğinin neden iyi olduğunu düşündüğünüzü onlara açıklayın ve farklı seçeneklerin de size göre olumlu yönlerini izah edin.

Başkalarının davranışlarını etkilemeye çalışıyorsak, aklımıza hemen 40 katır/40 satır yöntemi gelir. Yani ya ödül vermeyi ya cezalandırmayı düşünürüz. Maddi kazanç ve kayıplar, teşvik başlığı altındaki en önemli kalemler arasında yer alır almasına ama insanlara bir şey yaptırmanın başka yolları da vardır. Üstelik bunlar daha az maliyetli ve daha etkili olabilir. (Rüşvet vermek veya baskı yapmak, istenenin tam tersi neticeler verebilir.) İnsanlara, başkalarının ne şekilde hareket ettiğini söylemek, bazen son derece olumlu neticeler yaratabilmektedir. Elektriği daha az kullanmasını istediğiniz kişilere, komşularından daha çok sarfiyat yaptıklarını söyleyin. Daha az içki tüketmesini istediğiniz öğrencilere, arkadaşlarının onların sandığı gibi ayyaş olmadıklarını söyleyin. İnsanları bir tarafa doğru çekitmektense, en makul ve mantıklı davranışın, en basit seçenek olmasını sağlayacak kanalları yaratın ve bunun önündeki engelleri kaldırın.

ÜÇÜNCÜ KISIM

KODLAMA, SAYMA, KORELASYON, NEDENSELLİK

Hayatımı boyunca nesir konuşmuşum ve bundan haberim yokmuş.

—Mösyö Jourdain, Molière'in *Kibarlık Budalası* eserinden

Molière'in oyunundaki kibarlık budalası, tüm hayatı boyunca nesir söylediğini fark edip mutlu olur. Siz de tüm hayatınız boyunca istatistiksel çıkarımlar yaptığınızı öğrendiğinizde hem şaşırarak hem de sevineceksiniz.

İstatistik çıkarmayı bilip bilmemeniz önemli değil. Okumaya devam edin, yeter.

Şu iki koşuldan biri size uyuyor mu?

a) *İstatistik konusunda fazlaca bilgili değilsiniz.* Eğer bu, sizin için geçerliyse, bu bölümlerde istatistiği hayatınızda kullanmanız için gerekli bilgilere en acısız yoldan ulaşabileceksiniz. İstatistiği kullanmalısınız çünkü bugünün dünyasında temel istatistik bilgisine sahip olmadan doğru dürüst yaşamamanın yolu yoktur.

İstatistiği çok sıkıcı veya zor bir konu olarak görebilirsiniz. Sizi anlarım. Üniversiteye gidip psikolog olmayı çok istiyordum ve istatistik dersi almadan bunu yapmam imkânsızdı. Ne var ki geçmişte sağlam bir matematik temeli alamamıştım. Dersin matematik ağırlıklı olacağını düşündüğümünden uykularım kaçıyordu. Ama ilk birkaç haftadan sonra anladım ki temel istatistik dersinde kullanılan matematik, karekök almaktan daha öte bir bilgiyi gerektirmiyordu.

(Günümüzdeyse, hesap makinesinde karekök alma tuşunun yerini bilmeniz yeterli.) Bazı teorisyenler, istatistiğin matematiğin bir branşı olduğunu kabul etmiyor ve dünyaya dair bir dizi ampirik genelleştirme olarak nitelendiriyor.

Sizi biraz daha rahatlatayım. Kitapta size anlatacağım istatistik prensipleri, gündelik hayatınız için en önemli prensipler olup son derece basittirler. Sağduyularınıza hitap ederler. Bu prensiplerin en azından bazılarını belli koşullarda nasıl uygulayacağınızı zaten sağduyunuzla biliyorsunuz. O nedenle bu bölümde yaşayacağınız şoklar, “Ben bunu biliyordum” tarzındaki şoklar olacaktır.

b) *İstatistik konusundaki bilginiz hiç fena değil. Hatta epey bilgilisiniz bile denilebilir.* Sonraki iki bölümde kullanılan istatistik terimlerini kolayca anlıyorsanız, öğreneceğiniz fazla bir şey kalmadığını düşünebilirsiniz. Ancak sizi temin ederim ki konumuz bu değil. İstatistik, IQ testleri ve zirai mahsul verimliliği haricinde kullanılmaması prensibiyle öğretilir aslında. Fakat istatistiği bu iki alanla sınırlamak mümkün değildir. Olayları istatistik bilimi çerçevesinde ele alabilirsiniz, gündelik hayatta sınırsız kullanım alanı bulabilirsiniz.

Psikoloji okuyan üniversite öğrencilerinin çoğu, ilk iki yılda birkaç istatistik dersi alır. Darrin Lehman ve Richard Lempert ile beraber, bu öğrencilerin istatistik prensiplerini gündelik hayatta karşılarına çıkabilecek problemlere uygulama ve yanı sıra bilimsel iddiaları eleştirme becerilerini hem ilk hem de üçüncü yıllarında inceledik.¹ Bazı öğrenciler, bu prensipleri gündelik hayatta uygulama becerisi anlanunda büyük ilerleme kaydederken bazılarında bu ilerleme sınırlıydı.

Becerilerini geliştiren öğrenciler, psikolojinin “yumuşak” olarak tabir edilen sosyal psikoloji, gelişim psikolojisi ve kişilik psikolojisi alanlarında öğrenim görüyordu. Becerilerini geliştiremeyen öğrencilerse biyopsikoloji, biliş bilimi ve nörolojik bilim gibi psikolojinin “katı” branşlarında öğrenim görmekteydi.

Hepsi de aynı istatistik dersini aldığına göre, yumuşak branşlardaki öğrencilerin katı branşlardaki öğrencilerden daha iyi durumda

olmasının nedeni neydi? Çünkü yumuşak branş öğrencileri, öğrendikleri istatistik bilgilerini gündelik hayatlarında sürekli olarak uyguluyordu. Annelerin, bebeklerdeki sosyal güvenle en çok ilişkili olan davranışı hangisidir? Annelerin davranışlarını nasıl kodlar ve ölçümleriz? Sosyal güveni nasıl ölçümler ve analiz ederiz? İnsanların nesnelere bakışını, o nesneyi kendilerine vererek değiştirebilir miyiz? Nesnelere bakışlarını nasıl ölçümleriz? Küçük insan gruplarında dışa dönük insanların yaptığı konuşmalar, içe kapanık insanların yaptığı konuşmalardan ne kadar fazladır? Konuşma miktarını nasıl kodlamalıyız? Herkesin konuşma süresinin toplam konuşma süresi içindeki oranına mı, kullanılan sözcük sayısına mı, söz kesen müdahalelerin sayısına mı bakmalıyız?

Uzun sözün kısası, yumuşak branş öğrencileri, bu bölümde öğreneceğiniz iki şeyi yapmasını öğreniyorlar: 1) Gündelik hayatta olanlara öyle bir bakış açısıyla bakıyorlar ki istatistik prensiplerini yakalamaları ve uygulamaları kolaylaşıyor, o prensiplerle direkt temas kurabiliyorlar. 2) Gündelik olayları öyle kodluyorlar ki istatistik kurallarını fazlaca zorlamadan bu olaylarda kullanabiliyorlar. Sonraki iki bölümde, bütün bunları gündelik hayattan alınmış anekdotlar ve gerçekçi problemler eşliğinde anlatmaya çalışacağız. Bu bölümlerde amacımız, gündelik hayatta karşımıza çıkabilecek sonsuz durum için size doğru cevapları verecek kurallar bütününü, bir başka deyişle *istatistiksel kısa yolları* size anlatabilmektir. Bu kısa yollarla, temsil kısa yolu veya bulunabilirlik kısa yolu gibi sezgisel kısa yolları uygulayabileceğiniz olayların kapsamını daraltacağız. Bu tip kısa yollar, sadece istatistiksel kısa yolların uygun olduğu olayların alanını işgal ederler.

Sıçanlar, beyin veya saçma heceler konusunda 2 yıl kafa yormak, istatistiksel kısa yolları gündelik olaylara uygulama becerisine pek bir katkı yapmaz. Katı psikoloji branşlarında okuyan öğrenciler, kimya veya hukuk okuyanlara kıyasla daha zor öğrenebilirler. Bu alanlardaki öğrencilerin, gündelik olaylarda istatistiği uygulama becerisinin 2 yıl içinde bir adım bile ileri gitmediğini gördüm.

Tıp öğrencilerini de inceledim. Onların da bu anlamda fazla bir ilerleme kaydedemeyeceklerini düşünmekteydim. Yanılmışım. Tıp öğrencileri kayda değer bir gelişme kaydettiler. Michigan Üniversitesi Tıp Fakültesinde birkaç gün derslere girdim ve bu gelişmenin nedenlerini araştırdım. Tıpta istatistik eğitime sahip olmak gerektiğini görünce şaşırdım. Bu eğitimi ilk başlarda dağıtılan bir broşür formunda sağlıyorlardı. Öğrenciler, insan davranışları ve tıbbi durumlar hakkında istatistik bağlamında düşünmeyi bu basit ve özlü yöntemle öğreniyorlar. “Hastada A, B ve C semptomları var. D ve E yok. Hastanın Y hastalığına yakalanmış olma ihtimali nedir? Z hastalığına yakalanmış olma ihtimali nedir? Z hastalığı mı? Büyük olasılıkla yanılıyorsunuz. Z, çok nadir bir hastalıktır. Kişneme duyarsan bil ki zebra değil, attır. Hangi testleri yaptırman gerekir? P ve R testleri mi? Yanlış. Bunlar, istatistiksel olarak güvenilir olmadıkları gibi çok da pahalı testlerdir. M veya N testi isteyebilirsin. Hem ucuz hem güvenilir testlerdir. Fakat Y veya Z hastalığının teşhisinde ikisi de çok sağlam yöntemler değildir.”

Gerçek dünya meselelerini istatistik vakası olarak anlamlandırma ve unsurlarını istatistik kısa yollarını uygulayacak şekilde kodlama becerisine vakıf olduğunuzda, bu ilkeler, siz bir problemi üzerinde kafa yorarken kendiliklerinden ortaya çıkıp yardımınıza koşacaklar ve çok zaman bu olurken siz farkına bile varmayacaksınız. Bir bakmışsınız, bir istatistik prensibini biraz evirip çevirmiş, bir probleme çözüm ararken kullanıyorsunuz.

En az 100 yıldır kullanılan temel bazı istatistik prensiplerini kolay anlaşılır bir dille anlatmaya çalışacağım. Bir nesneyi doğru şekilde nitelendirdiklerinden emin olduklarını belirlemek, farklı türdeki olaylar arasındaki ilişkilerin gücünü tahmin etmek ve bu ilişkilerin neden olup olmadığını saptamak için birçok alanda bilim insanları bu kavramlardan yararlanıyorlar. Ayrıca gündelik problemlere ışık tutmak ve evde ve işte sağlıklı kararlar vermek noktasında da çok işimize yarıyorlar.

7. İhtimaller, Oranlar, Sayılar

2007 yılında Teksas Valisi Rick Perry, bir genelge yayınlayarak, eyalet sınırları içinde yaşayan 12 yaşındaki tüm kızların, rahim ağzı kanserine yol açan insan papilom virüsüne karşı aşı (HPV) olmasını emretti. 2012 yılında Cumhuriyetçi Partiden başkan adayı gösterilen ve Rick Perry'yi de kamuoyunda zor duruma düşürmek isteyen Michele Bachmann, bir kadının kendisine gelerek, kızının o aşığı olduğunu, kızın aşından sonra zekâ geriliği yaşadığını anlattığını ileri sürdü.

Bachmann'ın çıkarımında veya en azından bizden yapmamızı istediği çıkarımda hatalı olan şey neydi? Söz konusu aşı, zekâ geriliği mi yapıyordu?

Bachmann'ın iddiası, ABD'de yaşayan ve HPV aşısı vurulmuş 12 yaşındaki kız nüfusundan alınan *tek bir örneği* esas alıyor. Yaşanan tek bir zekâ geriliği olayı çok küçük bir örneklem (*düşük N*) olup, aşıl原因 tüm kızların bu riskle karşı karşıya bulunduğunu düşündürmekten uzaktır.

Aslında, bugüne kadar, rasgele oluşturulmuş *birçok kontrol çalışması yapıldı* ve yapılmaya devam ediyor. Bu çalışmalarda örneklem olarak alınan kızlar, aşılanmış ve aşılanmamış kızlar arasından rasgele seçiliyor ve sonrasında da takip ediliyor. Bu araştırmalarda çok geniş bir örneklem yani vaka sayısı esas alınıyor. Yapılan kontrol çalışmalarında, aşılanan kızlardaki zekâ geriliği oranıyla aşılanmayan kızlardaki zekâ geriliği oranlarında kayda değer bir fark saptanmış değil.

Bachmann'ın örnekleme sadece tek bir kişiden ibaret. Bachmann, "Bizim bir arkadaş vardı..." şeklinde ifade edebileceğimiz türdeki istatistiklere dayanarak konuşmanın bir örneğini ortaya atıyor. Verdiği örneklem, rasgele olmaktan çok, olsa olsa gelişigüzel olarak nitelendirilebilir. Örneklem belirleme prosedürleri, rasgele seçim konusunda en üst düzey standartlara ne kadar yakın olursa onlara o kadar çok güvenebiliriz. Bu standartlarsa bize, toplumdaki her bireyin, örneklem içinde yer alma şansı açısından eşit olduğunu söyler. Örneklemen rasgele olup olmadığını bilmiyorsak, yapacağımız her türlü istatistiksel hesap da içinde herhangi bir yöne doğru meyilli olabilir.

Yalnız ne yalan söyleyeyim, Bachmann'ın örnekleme gelişigüzel bile sayılamaz. Diyelim ki Bachmann doğruyu söylüyor. Bunu kamuoyuna açıklaması için çok geçerli bir nedeni vardı. Doğruyu söylemiyor olabileceği gibi kendisine bu bilgiyi veren kişi de doğruyu söylemiyor olabilir. Bachmann'a söylediği yanlış bilgiye kendisi de inanıyor olabilir. Kızı aşı olduysa ve sonrasında zekâ geriliği teşhisi konulduysa, annenin *post hoc, ergo propter hoc* hatasına düşmesi muhtemeldir yani filanca olay, falancadan sonra meydana geldiğine göre, filancanın nedeni falanca şeydir diye düşünüyor olabilir. Bir şey, başka bir şeyden sonra yaşandı diye, onun nedenini ilk yaşanan olay diye kabul etmek doğru değildir. Her halükârda, Bachmann'ın ortaya attığı iddianın, "Bizim bir arkadaş vardı..." istatistiği bağlamında bile elle tutulacak bir yanı yoktur.

Söz konusu hatalı düşünceye dair en sevdiğim örneklerinden birinde "Bizim bir arkadaş vardı..." istatistiğini de bulabiliriz. Bunu bana bir arkadaşım anlatmıştı. Kendisi de iki yaşlı adanın arasındaki sohbete kulak misafiri olduğunda işitmiş. Yaşlı adamlardan biri şöyle diyormuş: "Doktorum sigarayı bırakmazsam öleceğimi söyledi." Diğeri de şöyle demiş: "Sakın ha. Benim iki arkadaşım vardı. Doktorların lafına uyup sigarayı bıraktılar ve birkaç ay içinde ikisi de öldü."

Örnekleme ve Evren

Çıkarımlar konusunda birinci bölümde bir hastane problemi vermiştik, hatırlarsınız. Küçük hastanelerde, erkek bebeklerin doğum oranının, toplanın yüzde 60'ından fazla olduğu günler, büyük hastanelerden fazlaydı. Bunu bilebilmenin tek yolu, *büyük sayılar yasası* anlamaktan geçer: Ortalamalar ve oranlar gibi örnek değerler, örnek ne kadar büyükse, istatistik bakımından gözlenebilir durumda olan ve birtakım ortak özellikler taşıyan birey veya nesnelerden oluşan kümedeki yani evrendeki gerçek değerlere o kadar yaklaşırlar.

Evrenin çok büyük olduğu durumlarda büyük sayılar yasasının etkilerini görmek kolaydır. Diyelim ki bir hastanede günde 10 doğum oluyor. Erkek bebek doğum oranının yüzde 60 ve üzeri olması ihtimali ne kadardır? Hayli fazladır elbette. 10 kere havaya atıp 6 kere tura gelen bir bozuk paradan şüphelenmeyiz. Diyelim ki aynı hastanede günde 200 doğum gerçekleşiyor. Sapma değeri ne olur? Çok çok düşük olacağı aşikârdır. Bir bozuk parayı havaya 200 kere atıp, makul bir sayı olan 100 civarında değil de 120 kez tura gelmesine benzetebiliriz böyle bir durumu.

Bu arada, örneklem istatistiğinin (ortalama, medyan, standart sapma, vs.) örneklemin alındığı evrenin büyüklüğünden temelde bağımsız olduğunu belirtmeliyim. Seçim kampanyaları sırasında ülke genelinde yapılan anket çalışmalarının çoğunda 1000 kişiyle görüşülür. Bu anketler için isabet oranının yüzde 3 oranında sapa-bileceği belirtilir. 1000 kişiyle yapılan bir anket, o adaya oy verecek olan seçmen sayısı 100 milyon da olsa 10.000 de olsa gayet isabetli bir sonuç verir. Yani sizin adayınız 8 puan ilerideyse, rakip adayın o anketi kötülemesi, seçimlerde 1000 kişinin değil, milyonlarca insanın oy vereceği argümanını ortaya atması moralinizi hiç bozmasın. Görüşü sorulan kişiler, genel kitledeki kişilerden herhangi bir şekilde ayrılan nitelikte insanlar değilse, sandığa gömülecek demektir. Bu da bizi *örnekleme yanlışlığı* meselesine getirir.

Büyük sayılar yasası, yanlış olmayan örneklem için geçerlidir. Eğer örneklemini elde etmek için kullandığınız prosedür yanlışsa o örneklemin hatalı olma ihtimali ortaya çıkar. Bir fabrikada, esnek çalışma saatlerine sahip olmak isteyen işçilerin oranını öğrenmek istediğinizi varsayalım. Sadece erkek işçilerle veya kafeteryada çalışan işçilerle görüşürseniz yanlış yapmış olursunuz çünkü bu işçilerle fabrika genelinde çalışan tüm işçiler arasında önemli farklar olabilir. Bu da esnek çalışma saatlerine sahip olmak isteyenlerin oranını hatalı saptamanıza yol açar. Örneklemde yanlışlık varsa, örneklem ne kadar büyükse tahminin de yanlış olma ihtimali o kadar artar.

Ulusal seçim anketlerinin toplumun genelinden tamamen rasgele örneklem almadığını da belirtmemiz gerekir. Böyle olması için, ülkedeki her seçmenin, örneklem olma şansının eşit olması gerekir. Bunu yapamadığınızda ciddi bir yanlışlık sergileme riski ortaya çıkar. Amerika'daki ilk ulusal seçim anketlerinden birini *Literary Digest* adlı dergi yapmış ve Franklin Roosevelt'in 1932 seçimini kaybedeceğini iddia etmişti. Ancak Roosevelt, o seçimi açık ara farkla kazandı. Peki dergi nerede yanlış yapmıştı. Yanlış, anketi telefonla gerçekleştirmesiydi. O sıralarda telefon genellikle zenginlerde vardı ve zenginlerin çoğu da Cumhuriyetçi Partiye oy veriyordu.

Benzer bir durumu 2012 seçimleri öncesinde yapılan bazı anketlerde de gördük. Rasmussen kamuoyu araştırma şirketi, anket yaparken cep telefonlarını aramıyordu. Sadece cep telefonu olanların çok büyük bölümünün genç ve Demokrat Parti seçmeni olduğunu düşünüyorlardı. Hem cep hem sabit telefon numaralarını arayarak anket yapan şirketlerin elde ettiği sonuçlara kıyasla Romney'ye yönelik desteği çok yüksek göstermişlerdi.

Bir zamanlar insanlar, anket şirketi elemanlarının telefonlarına cevap verir, kapılarını onlara açardı. Bu sayede genel seçmen kitlesi içinden rasgele bir örneklem yapma şansınız çok yüksektir. Günümüzdeyse anketlerin doğruluğu, anketçinin elindeki verilere

ve örnekleme nasıl işleyeceğine dair sezgilerine dayanıyor. Ankete cevap verenlerin kendini hangi partinin seçmeni olarak tanımladığı, cinsiyeti, yaşı, geçmişte o bölgedeki insanların hangi partiye oy verdiği, armudun sapı, üzümün çöpü gibi bir sürü şeyi bir kazana atıp bu karışımdan bir sonuç çıkarmaya çalışıyorlar.

Doğru Tahmini Yapmak

Aşağıdaki iki problem üzerinde gelin birlikte düşünelim.

X üniversitesinin tanınmış bir müzikal tiyatro bölümü var. Bu bölüm, liseden mezun olan ve olağanüstü yetenek sergileyen az sayıdaki gence burs veriyor. Bölümün yöneticisi Jane, bölgedeki liselerde ders veren bazı drama hocalarıyla da arkadaş. Bir gün, Springfield Lisesine gidiyor. Orada, arkadaşları tarafından çok övülen bir oyuncu adayını izleyecek. Richard Rodgers ve Oscar Hammerstein tarafından yazılan bir oyunda bu yetenekli kızın performansını izliyor. Kız, müzikal oyunun başrolünde. Kız, bazı sözlerde şaşıyor. Canlandırdığı karakteri doğru bir şekilde anlamadığı belli. Sahneye de pek hâkim görünmüyor. Jane, meslektaşlarına, lisede görevli drama hocası arkadaşlarının tespitlerinden artık şüphe duyduğunu söylüyor. Sizce vardıği bu sonuç akıllıca mı değil mi?

Joe, Y üniversitesinde görevli bir yetenek avcısı. Geleceği parlak futbol yıldızlarını arayıp buluyor. Eyaletteki liseleri tek tek dolaşıyor, teknik direktörlerince tavsiye edilen, Y üniversitesi takımında oynayabilecek adayları izliyor. Günlerden bir gün, Springfield Lisesine giden Joe, son derece skorer, pas ortalaması yüksek, serbest atışlarda etkili ve hocalarınca çok övülen bir gencin oyununu seyrediyor. Antrenmanda bu çocuk, çok sayıda hatalı pas veriyor, birkaç kez ofsayta düşüyor ve rakip defansı açmakta da yetersiz kalıyor. Joe, hazırladığı raporda çocuğun şişirilmiş, abartılı bir balon olduğunu, üniversitenin bu çocuğu takıma almaktan vazgeçmesi gerektiğini yazıyor. Sizce bu sonuç akıllıca mı değil mi?

Jane'in kararını akıllıca bulup Joe'nunki için tam tersini düşünüyorsanız, spor hakkında bilgili ama tiyatroya uzaksınız diye düşünülebilir. Joe'yu haklı, Jane'i hatalı bulduysanız bu sefer de tiyatro konusunda bilgili ama spor dünyasına uzaksınız diye düşünülebilir.

Spor konusunda bilgili olmayanlar, genellikle Joe'nun haklı olduğunu düşünüyor. Ama spor konusunda bilgili kişiler, Joe'nun çok aceleci davranmış olabileceği kanısındalar. Joe'nun hayli küçük bir örneklem ışığında karar vermiş olabileceği ihtimali üzerinde duruyorlar. Asıl performansını o gün sahada sergileyememiş olabileceği kanısındalar ve Joe'ya çocuğu tavsiye eden kişilerin, onunla ilgili daha sağlıklı bir değerlendirme yapmış olabileceğini düşünüyorlar.

Tiyatro konusunda fazla bilgi sahibi olmayan kişilerin, Jane'in o genç kızla ilgili düşüncelerinde haklı olduğunu söylemelerini bekleyebiliriz. Ama tiyatro konusunda bilgili kişilerin, Jane'in aceleci davrandığını, arkadaşlarının görüşlerini çok çabuk çöpe attığını düşünmeleri normaldir. Tüm koşullar aynı kalmak kaydıyla, bir alanda ne kadar çok bilgi sahibiyse, o alanla ilgili düşüncelerinizde istatistiksel kavranları o kadar çok kullanırsınız. Buradaki örnekte önem taşıyan kavram, büyük sayılar yasasıdır.

Büyük sayılar yasasının bu konularla ilgisi ne, gelin birlikte inceleyelim. Bir santrforun performansını anlamak için bir veya iki sezonda nasıl oynadığına bakmak, güvenilir bir gösterge olarak kabul edilebilir. Oyuncunun hocaları, onun çok iyi bir santrfor olduğunu ısrarla belirtiyorsa, son iki sezonda çok iyi bir performans ortaya koyduğunu söylüyorsa, elimizde çok miktarda delil yani veriler var demektir ve bu veriler noktaları, Joe'nun izlediği santrforun gerçekten de olağanüstü bir yetenek olduğuna işaret etmektedir. Joe'nun tek bir günde yaptığı gözleme dayalı düşüncesi isabetsizdir.

Oyuncunun performansında değişkenlik olması normaldir. Bütün bir takımın performansı da değişkenlik gösterebilir. O nedenle herhangi bir zamanda oynanan herhangi bir maçta, herhangi bir takım diğer takıma üstün gelebilir. Bu, tüm takımların yetenek

bağlamında eşit olduğunu göstermez. Bunun anlamı, farklı takımları değerlendirirken elinizde uzun zamana dayalı geniş bir davranış örnekleme olması gerektiğidir.

Aynı mantığı, liseli oyuncuyu izlemeye giden tiyatro bölümü yöneticisinde de görüyoruz. O genç oyuncuyu iyi tanıyan birçok kişi, çok yetenekli olduğunu söylüyorsa, yöneticinin kendi gözlemlerine ve dayandığı örnekleme fazla güvenmemesi gerekir. Bir miktar oyunculuk deneyimine sahip ve performansta değişkenlik yaşanabileceğini bilen insanlar dışında bunu takdir edebilen fazla kişiye rastlamadım. Komedyen ve sinema oyuncusu Steve Martin, otobiyografisinde her komedyenin bazen çok iyi olabileceğini yazıyor ve “En başarılı olanlar, en azından ‘iyi’ olmayı her zaman başarabilenlerdir” diye de ekliyor.

Yukardaki her iki olayda Jane ve Joe, gözlemledikleri adayların *gerçek puanı* nedir, onu belirlemeye çalışıyor. İstatistikte $\text{gözlem} = \text{gerçek puan} + \text{hata}$ şeklinde kabul edilen bir denklem kullanılıyor. Her konuda ölçüm yaparken, hatta insanların boyunu, atmosferin sıcaklığını belirlerken bile bu denklemden yararlanılıyor. Puanın daha isabetli olmasını sağlamanın iki yöntemi var. Biri, daha iyi gözlem yapmak yani daha iyi metre veya termometreler kullanmak. Diğeriyse, ölçümdeki hataları ortadan kaldırmak. Bunun yoluysa daha fazla sayıda gözlem yapmaya ve bu gözlemlerde elde edilen verilerin ortalamasını almaya dayanıyor. Büyük sayılar yasası geçerliliğini koruyor. Ne kadar çok gözlem yaparsanız gerçek puana o kadar yaklaşırsınız.

Mülakat İllüzyonu

İstatistik ve belli bir alanda çok bilgili olabiliriz. Ama o zaman bile değişkenlik kavramını ve büyük sayılar yasasını unutabiliriz. Michigan Üniversitesi Psikoloji Bölümü, öğrenciliğe kabul edilmek için başvuran adaylar arasından en iyilerle mülakat yapıyor ve nihai ka-

rarını bundan sonra veriyor. Değerli meslektaşlarını, 20-30 dakikalık mülakatlara büyük önem atfediyor. Mülakatlar sonrasında şöyle değerlendirmelerde bulunuyorlar: “Ben onu iyi bir aday olarak görmedim. Konuştuğumuz konularla alakası yok gibi geldi.” “Bu çocuk bana göre dört dörtlük. Bana, yazdığı harika bitirme tezini anlattı. Ayrıca, araştırma yapmayı çok iyi anladığı belli.”

Buradaki sıkıntı şu ki bir kişiyle ilgili, dar kapsamlı davranış gözlemlerine dayanan yargılar, daha büyük miktardaki kanıt kümesi (en az 30 akademik derste 4 yıl boyunca sergilenen davranışın göstergesi olan not ortalaması, 12 yıl boyunca devam eden okul hayatında neler öğrenildiğini ve genel zekâ seviyesini kısmen de olsa ifade eden ve yüksek lisansa başvururken bakılan Mezuniyet Kayıt Sınavı (GRE) puanları ve öğrenciyle birlikte geçirilen saatlere dayanılarak yazılmış tavsiye mektupları, vb.) dikkate alınmadan oluşturuluyor. Aslında çocukların bitirip geldiği okullardaki not ortalamalarının, üniversitedeki performanslarını tahmin etmekte iyi bir dayanak olarak kullanılabileceği ispatlanmış bulunuyor.¹ (Yaklaşık 0.3'lük bir korelasyon söz konusu ki bu da bir sonraki bölümde görebileceğiniz gibi fena bir oran değil.) GRE puanları da aynı şekilde iyi bir performans tahmini yapılmasına yardımcı olur. Öte yandan, bu iki gösterge birbirinden oldukça bağımsızdır. İkisini birlikte kullanmak daha isabetli bir tahmin yapılmasını sağlar. Değerlendirmeye tavsiye mektuplarını da katarsanız, tahmindeki isabet oranını daha da yukarı çekersiniz.

Yarım saatlik mülakata dayalı tahminlerin korelasyon oranı, yüksek okul ve üniversite öğrencileri söz konusu olduğunda 0.10'dan azdır. Ayrıca subay, işadını, tıp öğrencisi, Barış Gücü gönüllüsü ve araştırma konusu yapılmış diğer bilimum meslekler söz konusu olduğunda da yaklaşık aynı performans tahminini verir. Bu, çok vahim bir tablodur. Yazı tura atmakla neredeyse aynı şeydir. İnsanlar, mülakatlara hak ettikleri kadar önem verselerdi bu tablo ortaya çıkmazdı. Ne var ki insanlar, daha fazla önem arz eden diğer

bilgilere hak ettiği kadar fazla değer vermeyip, mülakatın önemini abarttıkları için tahminlerinin isabet oranlarını da ciddi şekilde düşürüyorlar. Aslında mülakata o kadar fazla önem atfediyorlar ki, çok zaman her şeyi tersine çeviriyorlar. Bir mülakatın, lise not ortalamasından daha iyi bir akademik performans göstergesi olacağını sanıyorlar. Barış Gücü'nde sergilenecek performansın kalitesini tahmin etmekte mülakata, o adaya dair saatlerce gözleme dayanılarak yazılmış tavsiye mektuplarından çok önem veriyorlar.²

Diyelim ki okula öğrenci veya işe eleman almak için önünüzde bir klasör var ve o klasörde adaylara dair değerli ve önemli bilgiler bulunuyor. O adaylarla mülakat yapmamanız sizin için daha iyi olur. Eğer mülakata hak ettiği kadar az önem verebiliyorsanız başka. Ama mülakatı abartmamak bizler için neredeyse olanaksızdır çünkü gözlemlerimizin, karşımızdaki kişinin beceri ve yeteneklerine dair çok isabetli sonuçlar vereceğine aşırı bir güven duyarız.

Mülakat yaptığımız kişiden edindiğimiz izlenimi, o kişinin hologram görüntüsünü inceleyerek edindiğimiz izlenime benzetebiliriz. Daha ufak, dar kapsamlı ama daha bulanık bir izlenimdir ama her şeye rağmen asıl kişinin bir temsilidir. Mülakatın bize dar kapsamlı, kısmi ve büyük olasılıkla yanlı bir örneklem vereceğini unutmamalıyız. Fili elle yoklayarak fikir beyan eden körlerin hikâyesi aklınızdan çıkmasın ve siz sakın o körlerden biri olmayın.

Önemli bir not daha: Mülakat illüzyonuyla temel yükleme hatası aynı kumaştan kesilmiştir. Her ikisi de bir kimseyle ilgili dellillerin miktarına yeterli dikkati verme beceriksizliğimiz sayesinde derinleşir. Temel yükleme hatasını yapmaya, yani insanların davranışlarının nedenlerini, davranışın gerçekleştiği duruma değil, insanların özelliklerine yükleme hatasına düşmeye meyilliyiz. O nedenle bir mülakattan ne kadar bilgi edinebileceğimiz konusunda şüpheli olmalıyız. Büyük sayılar yasasını ne kadar iyi kavrarsak, temel yükleme hatasına da mülakat illüzyonuna da düşmekten kendimizi o denli güçlü bir şekilde koruruz.

Keşke bizzat ben de mülakatlardan edindiğim izlenimlerin doğruluğu konusunda o kadar şüpheli olabilseydim. Bunun böyle olduğunu bilsem de üzerimdeki etkisi fazla sayılmaz. Mülakattan edindiğim izlenim ve vardığım sonuçları abartmakta usta sayılırım. Bir illüzyona kapıldığımı biliyorum, mülakatı abartmamam veya herhangi biriyle çok kısa bir süre karşı karşıya geldiğimde bundan fazla etkilenmem gerektiğini kendi kendime gayet güçlü bir biçimde telkin etmek durumunda kalıyorum. Başkalarının, söz konusu adayla ilgili, uzun zamana dayalı tanışıklıklarıyla oluşan görüşlerini alma imkânım varsa ve hele de akademik veya mesleki başarılarına dair kayıtlara erişebiliyorsam bu, daha da büyük önem kazanıyor.

Ancak, kısa bir mülakata dayalı yargıların olumsuz yönlerini hatırlamakta hiç mi hiç zorlanmıyorum.

Dağılma ve Regresyon

Bir arkadaşım var. Adı Catherine olsun. Kendisi yönetsel konularda hastanelere danışmanlık yapıyor. İşini seviyor çünkü seyahat etme ve yeni insanlarla tanışma fırsatı buluyor. Kendisi aynı zamanda bir gurme. Beğeneceğini düşündüğü restoranlara gitmekten hoşlanıyor. Ancak başta çok beğendiği, yüksek puan verdiği restoranlara bir dahaki gidişinde genellikle düş kırıklığı yaşamaktan şikâyetçi. İkinci yemekler, birinci seferde yediği yemeklere kıyasla o kadar iyi değil. İyi de bu durumun nedeni ne?

“Belki şef aşçılar çok sık değişiyordur” veya “Catherine’in beklentileri çok yüksek olduğundan düş kırıklığı yaşama ihtimali de yüksektir” diyorsanız bazı istatistikî hususları gözden geçiriyorsunuz demektir.

Meseleye istatistik açısından bakarsak, Catherine’in herhangi bir zaman ve yerde herhangi bir restorana gittiğinde iyi yemek yeme şansının olduğunu söylememiz gerekir öncelikle. Farklı zamanlarda belli bir restorana giden bir kişi veya belli bir zamanda belli bir

restoranda yemek yiyen bir grup insan için, yemek kalitesinde değişkenlikler olabilir. Catherine'in restoranda yediği o ilk yemeğin kalitesi, şöyle böyleden (veya daha kötüsünden) muhteşeme kadar uzanan bir skalanın herhangi bir noktasına denk düşebilirdi. Bu farklılık, yemeğin kalitesiyle ilgili olarak varılan kanıya *değişken* nitelendirmesi vermemizi mümkün kılıyor.

Süreklilik arz eden her tür değişkenin (bir aşırı uçtan diğer aşırı uca uzanan bir aralık söz konusudur; örneğin boy) süreklilik arz etmeyen değişkenlerin tersine (örneğin cinsiyet veya siyasi eğilim) bir ortalaması ve bu ortalamanın etrafında şekillenen bir dağılımı vardır. Catherine'in sık sık düş kırıklığı yaşamasına şaşırmamak gerekir. Bir restorana ikinci gidişinin, birinci gidişinden daha kötü bir deneyim olması adeta kesindir. Bazı durumlarda ikinci yemeğin birinciden daha iyi olacağı da aynı şekilde kesindir.

Ancak bundan daha fazlasını söyleyebiliriz. Catherine'in harika yemek yediği o restorana dair fikrinin olumsuzla dönmesini bekleyebiliriz. Bunun da nedeni, bir değer ne kadar ortalamaya yakın olursa o kadar sıradan olur. Ortalamadan ne kadar uzaklaşırsa değeri de o kadar artar. Yani bir restoranda ilk seferde harika bir yemek yediyse, bir sonraki yemeğin bu kadar uçta olmamasını bekleyebiliriz. Şekil 2'de görülen ve *çan eğrisi* diye adlandırılan olguyla belirlenen normal dağılım tanımına giren her değişken türü için bu geçerlidir.

Normal dağılım, bir matematik kavramıdır ancak, süreklilik arz eden değişkenler için de şaşırtıcı derecede çok kullanılır. Farklı tavuklarca yumurtlanan yumurta adedi, araba şanzımanlarının üretiminde yapılan haftalık hata sayısı, IQ test sonuçları gibi birçok alanda çoğunluğun normal bir dağılım sergilediğini görürüz. Nedenini kimse bilmiyor ama durum budur.

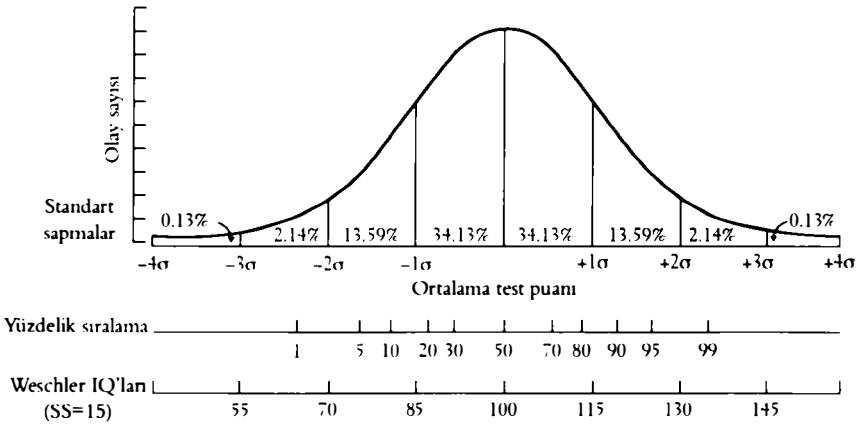
Olayların ortalama etrafında dağılmasını ifade etmenin birçok yöntemi var. Bunlardan bir tanesi *aralık* olarak adlandırılan yöntemdir. Mevcut olaylardaki en yüksek ve en düşük değerler, ara-

lığın tepe ve dip noktalarını belirler. Daha işe yarar bir ölçüt, *ortalama sapma* olarak adlandırılır. Catherine'in farklı şehirlerde gittiği restoranlarda yediği ilk yemeklerin ortalama kalitesi "oldukça iyi" ise ve bu ortalamadan standart sapma, olumlu tarafta "çok iyi" ve olumsuz tarafta "iyice" ise o takdirde, Catherine'in yediği ilk yemeklerin kalitesine ilişkin notuna dair dağılma derecesi yani ortalama sapması için çok harika değil diyebiliriz. Eğer ortalama sapma olumlu tarafta "süper" ve olumsuz tarafta "oldukça vasat" olarak şekillenseydi, dağılımın son derece geniş olduğunu söyleyebilirdik.

Öte yandan, elimizde daha isabetli sonuçlar veren bir başka yöntem var. Adı *standart sapma*. Standart sapmaya kısaca SS diyebiliriz. Standart sapma, istatistikte Yunan alfabesindeki sigma (Σ) harfiyle gösterilir. Standart sapma, ortalamadan sapmaların karelerinin toplamının, gözlem sayısına bölümünün kareköküdür. Ortalama sapmadan temel olarak çok farklı değildir ama standart sapmanın bazı çok yararlı özellikleri vardır.

Şekil 2'deki normal eğri, standart sapma şekline işaretlenmiştir. Değerlerin yaklaşık yüzde 68'inin ortalamadan standart sapması + veya - 1'dir. IQ testleri üzerinden bir örnek verelim. IQ testlerinin çoğunda puanlama, ortalamanın 100 olmasını sağlayacak şekilde ayarlanır. Standart sapmaysa 15 olarak belirlenir. IQ derecesi 115 olan biri, ortalamanın üzerinde bir standart sapmadır. Ortalamayla ortalamanın üzerindeki bir standart sapma arasındaki fark hayli büyüktür. IQ'su 115 olan birinin üniversiteyi bitirmesi, hatta lisansüstü öğrenim görmesi beklenir. Böylelerinin işi de idarecilik, teknoloji veya uzmanlık olabilmektedir. 100 IQ derecesine sahip birininse bir yüksekokul veya liseyi bitirip mağaza müdürü, tezgâhtar, tüccar gibi bir meslek sahibi olması beklenir.

Standart sapma yöntemini kullandığımızda, standart sapma ve yüzdelik oranlar arasındaki bağlantıyı daha net görmemiz de mümkün olur. Yapılan gözlemlerin yüzde 83'ü, ortalamanın en fazla 1 fazlası kadardır. Ortalamadan standart sapması tam 1 olan



Şekil 2. IQ puanlarının 100 ortalaması etrafında dağılımı, standart sapmalar, yüzdelik oranlar.

gözlem, dağılımın yüzde 84'lük yüzdelik dilimine denk gelir. Geri kalan gözlemlerin yüzde 16'sı, yüzde 84'lük yüzdelik dilimin üzerinde yer alır. Tüm gözlemlerin yaklaşık yüzde 98'i ortalamasının 2 standart sapma altında kalır. Ortalamayla arasında tamı tamına 2 standart sapma olan bir puan, yüzde 98'lik dilimdedir. Geri kalan gözlemlerin sadece yüzde 2'den fazlası bunun üzerindedir. Neredeyse tüm gözlemler, ortalamasının ± 3 standart sapma uzağındadır.

Standart sapmalarla yüzdelik dilimler arasındaki ilişkiyi bilmek, karşımıza çıkan ve süreklilik arz eden değişkenlerin çoğu için daha isabetli yargılara varmamıza yardımcı olur. Mesela, standart sapmanın finans alanında çokça kullanıldığını görürüz. Bir yatırımdan elde edilecek geri dönüş oranının standart sapması, yatırımın oynaklığının da ölçüsünü verir. Belli bir hisse senedi, son 10 yılda, ortalama yüzde 4 getiri sağladıysa ve standart sapması yüzde 3 ise bunun anlamı şudur: Gelecekte o hisse senedinin getirisi yüzde 68 ihtimalle yüzde 1-7 aralığında, yüzde 96 ihtimalle -2'den yüksek ve yüzde 10'dan büyük olacaktır. Bu da gayet istikrarlı bir getiri demektir. Sizi zengin etmez ama sadakaya muhtaç hale de getirmez.

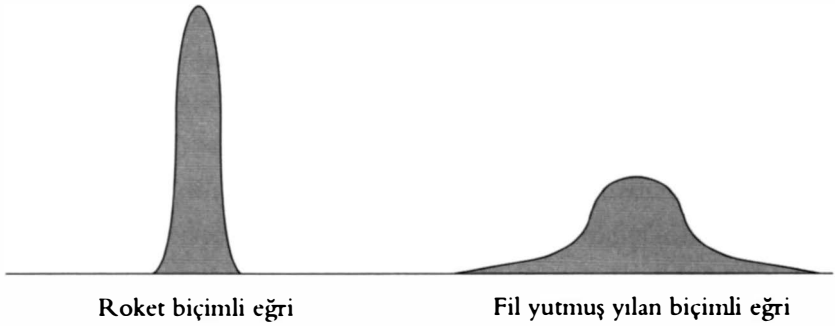
Standart sapma 8 ise, getiri oranı yüzde 68 ihtimalle yüzde -4 ve +12 aralığında gerçekleşecektir. Bu hisseye iyi para kazanırsınız. Yüzde 16 ihtimalle bu hisseden yüzde 12 kazanırsınız. Öte yandan, yüzde 16 ihtimalle, yüzde 4'ten fazla kaybedersiniz. Bu, çok oynak bir hisseye sahipsiniz demektir. Yüzde 2 ihtimalle, yüzde 12'den fazla kaybedersiniz. Yüzde 2 ihtimalle yüzde 20'den fazla kazanırsınız. Yani ya voliyi vurursunuz ya da çulsuz kalırsınız.

Temel göstergelerinin, temettü veriminin iyi olmasına karşın, düşük fiyatlardan işlem gören hisselerin oynaklığı da düşüktür. Her yıl yüzde 2, 3 veya 4 oranında temettü verebilirler. Boğa piyasasında fazla yükselmeyebilirler veya ayı piyasasında çok düşmeyebilirler. Bazı hisselerse borsanın ortalamalarından hızlı hareket ederler. Daha geniş bir standart sapma gösterirler. Yani aşağıya da yukarıya da sert hareketler yapabilirler.

Finansal danışmanlar, genellikle genç müşterilerine bu oynak hisseleri önerirler. Ayı piyasasında da boğa piyasasında da tercihlerini bunlardan yana yapmalarını isterler. Çünkü düşüşler her ne kadar sinirleri yıpratacak kadar sert olsa da neticede bu hisseler, uzun vadede gerçekten de yukarı giderler. Finansal danışmanlar, yaşça daha büyük müşterileri için de oynaklığı düşük hisseleri önerirler ki emekli olacakları döneme rasgelecek bir ayı piyasası düşüşüne yakalanmaları durumunda bundan en az zararla kurtulabilsinler.

İlginçtir ki, normal dağılımlara dair tüm okuduklarınız, normal dağılımın biçiminden bağımsızdır ve bir çan eğrisine her zaman benzemez. Eğrilerin biçimi değişkendir. Bazısı 1930'ların çizgi romanlarındaki roketler gibi çok dik açılı bir biçime sahiptir ve kuyrukları kısadır. Bazısı, fil yutmuş boa yılanı gibidir. Zirvesi alçak, kuyruğu uzundur. Bununla birlikte, her iki dağılım için tüm değerlerin yüzde 68'i standart sapmadan en fazla 1 uzaktır.

Ama şimdi gelin, başta sorduğumuz soruya geri dönelim. Catherine, ilk seferinde yemeklerine bayıldığı restoranlara ikinci gidişinde neden düş kırıklığı yaşıyor? Bize göre, restoranların sun-



duğu yemekler için yaptığı değerlendirme aslında bir değişkendir. “İğrenç” (yüzde 1’lik dilim) ve “nefis ötesi” (yüzde 99’luk dilim) arasında uzanan bir spektruma dayanır. Mükemmel dediği bir yemeğin yüzde 95 ve üzeri bir dilime girdiğini kabul edelim. Bu durumda yediği tüm yemeklerin yüzde 94’ünden daha iyi olduğunu varsaymış oluruz. Şimdi kendinize, kendi yemek deneyimlerinize ilişkili olarak şu soruyu sorun: Sizce, ilk defa gittiğiniz bir restoranda, size sunulan tüm yemeklerin mükemmel olma ihtimali yüksek midir veya sadece bazı yemekler mi mükemmel olabilir? Tüm yemeklerin mükemmel olmasını beklemiyorsanız ve ilk gelişinizde önünüze mükemmel bir yemek konulursa, bu durumda ikinci yemeğin beklenen değeri, o ilk mükemmel yemeğin kalitesinden, hiç değilse birazcık düşük olacaktır.

Catherine’in ikinci yemek deneyimlerini, ortalamaya regresyon örnekleri olarak görebiliriz. Yemek deneyimleri, normal olarak dağıtılırsa, aşırı değerleri görmek de tabii ki imkânsız olacaktır. Dolayısıyla, aşırı uçtaki bir olaydan sonra yaşanan bir olayın daha az aşırı olma ihtimali yüksektir. Aşırı olaylar, daha az aşırı olaylara doğru bir regresyon gösterirler.

Regresyon etkisini her yerde açık seçik görebilirsiniz. PAF takımındayken sergilediği olağanüstü performans sayesinde A takımına alınan genç oyuncunun performansı neden düştü? Regresyon. Genç futbolcunun performansı, gerçek performansından bir

sapmaydı ve gerilemekten başka gidecek bir yolu yoktu. Geçen yıl çok iyi bir performans kaydeden hisse senedi, bu yıl neden yerlerde sürünüyor? Regresyon. Üçüncü sınıfın en başarısız öğrencisi, bu yıl nasıl oluyor da böyle göz dolduran bir performans sergiliyor? Regresyon. Bunlara bakıp her tarafımızın regresyonla çevrildiğini düşünmeyin. Dağılım ortalaması, tüm aşırı değerleri yutan bir karadelik değildir. Performansın inip çıkmasına yol açan başka şeyler de vardır. Ancak, o şeylerin neler olduğunu tam olarak bilmiyorsa, aşırı olayların daha az aşırı olaylar tarafından takip edildiğini hatırdan çıkarmamalıyız. Çünkü o aşırı olayları meydana getiren unsurların birleşimi, zaman içinde kendi devamlılıklarını sağlayamaz. O genç oyuncunun hocası, olağanüstü bir yıl geçirdi. İlk birkaç maçtaki rakipleri nispeten zayıftı ki bu da oyuncunun kendine güvenmesini sağladı. Hayallerindeki kızla nişanlandı. Sağlığı çok iyiydi. Oyununa etki eden hiçbir sakatlık geçirmedi, vs. Sonraki yıl, sakatlanan dizi, bazı maçlarda kadroya girememesine yol açtı. Hocası başka takıma transfer oldu. Aile üyelerinden biri ciddi bir hastalık geçirdi, vs. Ve o vesairelerin sonu asla gelmez.

Regresyon ilkesiyle ilgili iki önemli soru ne ilginçtir ki birbirleriyle de yakından alakalıdır. 1) 25-60 yaş grubundan bir Amerikalının, en yüksek gelire sahip yüzde 1'lik dilime bir kereliğine bile olsa girme ihtimali nedir? 2) O kişinin, sonraki yıllarda yerini koruma ihtimali nedir?

Bir kereliğine bile olsa, ilk yüzde 1'lik dilime girme ihtimali binde 110'dur. Bunu tahmin edemediniz, değil mi? Aynı kişinin, yerini arka arkaya 10 yıl koruma ihtimali binde 6'dır. Tek bir yol için geçerli ihtimali düşününce çok şaşırtıcı bir sonuç. Bu oranlar, şaşırtıcı görünüyor çünkü gelir gibi bir değeri çok değişken bir şey gibi görmeyiz kolay kolay. Ciddi regresyon etkilerine maruz kalabileceğini de aklınıza getirmeyiz. Ancak, kişilerin gelirinde yıldan yıla önemli değişkenlikler görülebilir. Özellikle de üst uçtaki kişiler, bu değişkenlikleri daha fazla yaşayabilir. Aşırı gelir sahibi olmak,

toplum genelinde aslında şaşırtıcı derecede yaygın bir durumdur. Ancak aşırı olmaları itibariyle bu gelirlerin bu kadar sık tekrarlanabilmesi muhtemel bir senaryo değildir. Yüzde 1'lik dilime giren ve herkesin kışkandığı kesimin büyük çoğunluğunun gideceği yer aşağısıdır. O nedenle onlara o kadar kötü davranmayın derim.

Aynısı düşük gelir grubu için de geçerli. Amerikalıların yarıdan fazlası, hayatlarında en az bir kez fakirlik çekiyor. Ama bunca insan ömür boyu da fakir kalmıyor. İnsanların kalıcı fakirlik çekenlerinin oranı çok düşüktür. Devlet yardımı alacak kadar muhtaç hale gelenlerin büyük bölümü, birkaç yıl içinde kendini kurtarır.³ Yardım alan insanlara da iyi davransanız iyi olur.

Olayları, ortalamaya geri çekilme ihtimalleri anlanunda özümsemekte başarısız olursak çok ciddi yanlışlara düşebiliriz. Psikolog Daniel Kahneman, İsrailli uçuş hocalarına, birinin davranışı arzu edilen yönde değiştirilmek isteniyorsa, o kişiyi eleştirmek yerine takdir etmenin daha etkili bir yöntem olduğunu söylemişti.⁴ Uçuş hocalarından biri itiraz etti. Pilotun bir manevrayı yaptığında övülmesi durumunda o manevrada ustalaşamadığını, kendisine bağırlıp çağırılınca manevrada kendini geliştirdiğini söyledi. Fakat uçuş hocasının dikkat etmediği bir şey vardı. Eğitim gören acemi pilotların performansları birer değışkendi ve özellikle iyi bir performanstan ama özellikle kötü bir performans sonrasında ortalamaya doğru geri çekiliyordu. Ortalamadan iyi bir manevra yaptıktan sonra ortalamaya daha yakın yani kötü bir manevra yapması beklenen bir durumdu. Daha iyi olmak için ortalamadan daha kötü bir performans sergilenmesi gerekiyordu.

Uçuş hocası, performansın süreklilik arz eden bir değışken olduğunu, ortalamadan uzaklaşmış aşırı bir değerin arkasından daha az aşırı bir değeri geleceğini bilseydi, öğrencilerinden daha iyi performans alabilirdi. Ortalamanın üzerindeki performansla olumlu yaklaşım göstererek kendisini de daha iyi bir hoca konumuna taşıyabilirdi.

Hocanın hatası, hepimizin sürekli yanımızda taşıdığımız, iki ağzı da keskin olan biliş kılıcından destek alıyor. Bizler, olağanüstü birer nedensel hipotez üreticileriyiz. Bir sonuç gördük mü sebep bulmakta hiç zorluk çekmeyiz. Zaman içinde gözlenlerde bir farklılık göre göre, anında nedensel yorumlar yapmaya girişiriz. Aslında çoğu zaman ortada bir nedensellik de yoktur. Sadece tesadüfi varyasyonlar yaşanmaktadır. Açıklama yapmaya kendini mecbur hissetme dürtüsü, bazı durumlarda daha baskındır. Özellikle, belli bir tür olayın bir başka olaydan sonra meydana geldiğini mütemadiyen görüyorsa bunu daha fazla hissederiz. Bu tip korelasyonlar görmek, bizde otomatik olarak nedensellik bazlı açıklamalar üretme isteği yaratır. Dünyanızı açıklayan nedensel ilişkiler ararken tetikte olmak işimize çok yarar. Gelgelelim, ortada iki sorun vardır: 1) Açıklamaları çok kolayca buluveririz. Nedenselliğe dayalı hipotezlerimizin ne kadar kolayca oluştuğunu fark etseydik, onlara çok da fazla güvenmezdik. Çok zaman, hiçbir nedensel açıklama ve yorum doğru değildir. Hatta rasgelelik kavramını çok iyi anlamış olsaydık, nedenselliğe dayalı açıklama ve yorumlar yapmaya kalkışmazdık bile.

Regresyon ilkesinin diğer bazı uygulamalarına bakalım şimdi.

Diyelim ki bir çocuğun annesinin IQ'su 140, babasının ise 120. Çocuğun IQ'su sizce en iyi ihtimalle ne olurdu?

160 155 150 145 140 135 130 125 120 115 110 105 100

Çocuğun IQ'sunun, anneninkinin 140, babaninkinin 120 olmasına bakarak 140 veya daha üstü olacağını düşünüyorsanız, ortalamaya geri çekilme olgusunu hesaba katmadınız demektir. 120'lik bir IQ, ortalamadan yüksektir ve 140'lık IQ da doğal olarak ortalama üzeridir. Anne-babayla çocuğun IQ'su arasındaki korelasyonun mükemmel olduğunu düşünmüyorsanız, çocuğun IQ'sunun, anne-babasının IQ'sunun ortalamasından düşük olacağını tahmin etmeniz gerekir. Anne-babayla çocuğun IQ'larının ortalamaları

arasındaki korelasyon 0.50'dir. (Bunu bilmenizi beklemiyordum zaten.) O halde, çocuğun IQ'su, anne-babanın ortalamasıyla ana kitlenin ortalaması arasında bir yer olmalıdır ki o da 115'tir. Süper zeki anne-babaların çocuklarının zekâsı ortalama düzeyde olur. Süper zeki çocukların anne-babaları da ortalama zekâda insanlardır. Regresyon her iki yönde de işler.

Psikoterapistler, birçok hastalarında merhaba/hoşçakal sendromu olduğundan bahseder. Hastalar, terapiye başlamadan önce, durumlarını, olduğundan daha kötü gösterirler. Terapi sonundaysa durumlarının olduğundan daha iyi olduğunu iddia ederler. Bunun nedeni ne olabilir?

Merhaba/hoşçakal olayının açıklaması şöyle yapılır: Hastalar, terapi görmek için olduklarından daha kötüymüş numarası yaparlar. Terapi sonundaysa terapistin gözüne girmek isterler. Bu açıklama doğru olsun olmasın, hastaların terapi sonunda, baştakinden daha iyi olmasını bekleriz çünkü terapi görmek istedikleri zamankine nazaran duygusal sağlıklarının daha iyi olduğunu düşünürüz. Ayrıca, geçen zaman içinde ortalamaya doğru bir regresyon yaşamalarını bekleriz. Hiç tedavi görmeseler bile merhaba/hoşçakal etkisinin ortaya çıkması olasıdır. Aslında zaman, her branştan doktorun en büyük yardımcılarının biridir. İlerleyen türde bir hastalık söz konusu değilse, bir hastanın sağlığının zaman içinde iyiye gitmesi beklenir. Bu nedenle, her türlü müdahalenin olumlu bir sonuç vereceği düşünülür. Hasta "Bir tas mercimek çorbası içtim, boğazım düzeldi" deyiverir mesela. Veya "Eşim, nezle olur olmaz hemen ballı zencefil yedi ve benden çabuk iyileşti" dediklerini duyarsınız. "Bizim bir arkadaş var" türü istatistiklerle, iki olayı birbirine bağlama eğilimi birleşince her derde deva uyduruk ilaçlar bulmak kolaydır ve bu ilaçların mucitleri de bu sayede zengin olmuştur. Üstelik bu ilaçları kullananların büyük çoğunluğu, ciddi ciddi iyileştiklerini iddia ederler.

Konu, büyük sayılar yasasından *ilişkili varyasyon* veya *korelasyon* kavramına uzandı. Bu da bir sonraki bölümde ele alacağımız konu olacak.

Konunun Özeti

Nesne ve olaylara dair gözlemleri, genel içindeki örneklemeler olarak ele almak gerekir. Herhangi bir zamanda, herhangi bir restoranda yenen yemeğin kalitesi, herhangi bir maçta bir sporcunun gösterdiği performans, Londra'da geçirdiğimiz bir hafta boyunca kaç gün yağmur yağdığı, partide tanıştığımız kişinin ne kadar içten ve sıcakkanlı olduğu gibi şeyler, bütünün ve genelin içinden alınan birer örneklem olarak değerlendirilmelidir. İçinde değişkenler barındıran tüm değerlendirmelerin de şu veya bu şekilde hataya açık olduğu unutulmamalıdır. Örneklem ne kadar büyükse, diğer tüm koşullar aynı kalmak kaydıyla, hatalar birbirini o kadar çok götürür ve genel kitleye ilişkin daha doğru bir sonuca ulaşırız. Büyük sayılar yasası, sayılarla kodlanabilen olaylar kadar, sayılara bağlanması zor görünen olaylar için de kullanılabilen bir yasadır.

Temel yükleme hatası, durumsal faktörleri göz ardı etmeye meyilli oluşumuzdan kaynaklanır, bir kişiyi kısa bir süre gözlemleyip, ona dair ayrıntılı fikir edinebileceğimiz yanılışıyla pekişir. Bu iki hata, mülakat illüzyonunun arkasında gizlenir. 30 dakikalık bir mülakatta görüp işittiklerimizle o kişiyi çok iyi tanıdığımız yanılışına düşeriz.

Örneklem boyutunu genişletmek, örneklemün yansız olması kaydıyla hata yapma oranını azaltır. Bunu teminat altına almanın en iyi yöntemi, her nesne, olay veya kişiye, örneklemde yer alma şansı anlamında eşit fırsat tanımaktır. Hiç değilse, örneklemde yanlı hareket edilebileceği ihtimaline karşı uyanık olmamız gerekir. Jane ile beraber Chez Pierre'deyken rahat ve keyifli miydim yoksa her şeyi eleştiren baldızım da orada diye sıkıntılı mıyım? Örneklem ne kadar geniş ölçekli olursa, yanlı davranma ihtimaline karşı bize bir güvenç sağlar.

Standart sapma, süreklilik arz eden bir değişkenin ortalama etrafındaki yayılımını ölçmeye yarayan iyi bir kriterdir. Belli bir gözlem tipinde standart sapma ne kadar büyükse, o gözlemin, tüm gözlemlerin

ortalamasına o kadar uzak olacağını söyleyebiliriz. Bir yatırımda büyük bir standart sapma söz konusuysa, gelecekteki değerine ilişkin daha büyük belirsizlik yaratır.

Belli bir tür değişkene dair bir gözlemin, o değişkenin dağılımının aşırı ucundan geldiğini biliyorsak, bu durumda sonraki gözlemler daha az aşırı olacaktır. Son sınavdan en yüksek notu alan öğrenci, bir sonraki sınavda da muhtemelen iyi not alacaktır ama en yüksek notu alma ihtimali düşüktür. Geçen yıl bir sektörde en iyi hisse senedi performansını gösteren 10 kâğıt, bu yıl muhtemelen ilk 10 içinde yer alamayacaktır. Herhangi bir boyutta ortaya çıkan aşırı değerler, şanslarının yaver veya ters gitmesiyle oluşmuşlardır. Bir sonraki sefere, muhtemelen şansları aynı şekilde gitmeyecektir.

8. Bağlantılar

İstatistik, bir şeyi doğru nitelendirmek için yardımcı, bazen de çok elzem bir araçtır. İki şey arasında bir ilişki olup olmadığını belirle-
mekte de çok önemli bir rol üstlenir. Sizin de tahmin edebilece-
ęiniz gibi, bir ilişkinin mevcudiyetini anlamamanın yöntemi, bir şeyi
doğru nitelendirmekten daha zordur.

Tip 1 kategorisindeki şeyleri de tip 2 kategorisindeki şeyleri de
doğru nitelendirmelisiniz. Daha sonra, tip 1 şeylerle tip 2 şeylerin
ne sıklıkla meydana geldiğini saymalısınız. Ardından tip 1 katego-
risindeki şeylerin, tip 2 kategorisindeki şeylerle birlikte ne sıklıkla
meydana gelmediğini de saymalısınız, vs. Değişkenler sürekli-
lik arz eden nitelikteyse, işiniz daha da zorlaşır. Tip 1 kategorisindeki şey-
lerin daha büyük değerli olanlarıyla tip 2'nin daha büyük değerli
olanları arasında bir bağlantı var mı yok mu bakmamız gerekir.
Böyle soyut bir şekilde ifade edince, değişkenler arasındaki bağlan-
tının derecesini tahmin etmekte büyük problemler yaşayacağımız
rahatlıkla anlaşılıyor. Aslında, ilişkili varyasyonu (veya korelasyonu)
tespit etmek çok ama çok zordur. Tahminlerimizde uvallarsak bu-
nun bedeli de çok büyük olur.

Korelasyon

Tablo 3'e bir bakın. X semptomu A hastalığıyla ilişkili mi? Başka tür-
l sorayım: X semptomu, A hastalığının teşhisinde kullanılabilir mi?

Tablo 3'te verilen bilgilere göre A hastalığına sahip olan 20 kişinin X semptomunu gösterdiğini; 80 hastada X semptomunun görülmediğini; hasta olmayan 10 kişide X semptomunun görüldüğünü ve semptom görülmeyen 40 kişide hastalık olmadığını söyleyebiliriz. Tablodaki veriler, iki parçalıdır yani var veya yok şeklinde sınıflandırılmıştır. Bilgileri derleyip toplamak, veri noktalarını kodlamak ve onlara sayısal değerler atamak, verilerle ilgili bir şeyleri hatırlamak zorunda değilsiniz. İki farklı şey arasında bağlantı kurmanıza yol açabilecek bir görüş ve düşünceye de sahip değilsiniz. Ayrıca bilgiler size özet olarak verilmiş. İnsanlar, bu çok temel “ilişkili varyasyon” saptama görevinde sizce nasıl bir performans gösterecek?

TABLO 3. HASTALIK A İLE SEMPTOM X
ARASINDAKİ İLİŞKİ

		<i>Hastalık A</i>	
		Evet	Hayır
<i>Semptom X</i>	Var	20	10
	Yok	80	40

Maalesef çok kötü bir performans gösterecekler.

Hata yapmalarının en büyük nedeni, “Var/Evet” hücresi olacak. “Evet, bu semptom hastalıkla bağlantılı. X semptomuna sahip hastaların bazısında hastalık belirlendi.” İşte bu eğilim, bir *doğrulama önyargısı* örneğidir. Bir hipotezi doğrulayacak bir kanıt arama ancak hipotezi çürütecek kanıtları görmeme eğilimini ifade eder.

Tabloya bakan başkaları, sadece iki hücreye dikkat edeceklerdir. İçlerinden bazıları, semptom ve hastalık arasında bağlantı olduğu sonucuna varacak ve “Hasta kişilerde semptom, hasta olmayan kişilere göre daha çok görülüyor” düşüncesine kapılacaklardır. Bazıları da semptomun hastalıkla ilişkisi olmadığını düşüneceklerdir çünkü hasta olup semptomu göstermeyen kişi sayısı, gösterenlerden fazladır.

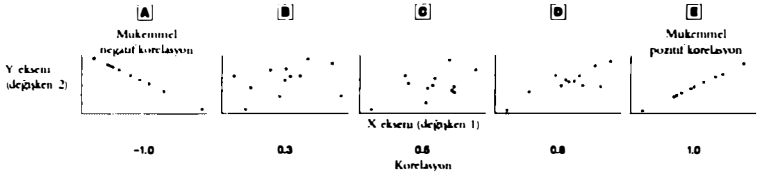
Bazı istatistikler sunmazsanız, bu basit soruyu cevaplamanın yolunun, dört hücrenin dördüne de bakmaktan geçtiğini söyleyecek fazla kişi çıkmaz.

Hasta olan ve semptomu gösterenlerin sayısıyla, hasta olup semptomu göstermeyenlerin sayısını karşılaştırıp orantı hesabı yapmalısınız. Sonra, hasta olmayan ama semptomu gösterenlerin sayısıyla, hasta olmayan ve semptomu göstermeyenlerin sayısını karşılaştırıp orantı hesabı yapmalısınız. İki oran da birbirinin aynı olduğundan, semptomun hastalıkla ilişkisiyle hasta olmama durumuyla ilişkisi arasında bir fark bulunmadığını bulacaksınız.

Doktorlar ve hemşireler dahil, hayatı hastalıkları tedavi etmekle geçen kimselerden birçoklarının, Tablo 3 gibi çizelgeleri incelediğinde çok zaman yanlış cevaplar verdiklerini duyunca kaygıya kapılabilirsiniz.¹ Örneğin onlara bir tablo gösterelim ve o tablo, belli bir tedaviyle iyileşen insan sayısını, iyileşmeyen insan sayısını, hasta olup tedavi görmeden iyileşen sayısını ve iyileşmeyen insan sayısını veriyor olsun. Doktorlar, bazen bir tedavinin işe yaradığını çünkü tedavi gören ve iyileşenlerin sayısının tedavi görmeyen ve iyileşmeyen insan sayısından fazla olduğu yanılgısına düşebilirler. Tedavi görmeyen ve iyileşenlerin, tedavi görmeyen ve iyileşmeyenlere oranının ne olduğunu bilmeden bir sonuca ulaşmak olanaksızdır oysa. Bu gibi tablolar, bazen “2x2 tablo” diye, bazen de “dört kat tablosu” diye adlandırılır.

İki değişken arasında gerçekten bir ilişki olup olmadığını bize gösteren basit ve net bir istatistik vardır. Adı *ki kare*dir. İki orantı arasındaki fark istatistik olarak kayda değer büyüklükteyse arada gerçekten bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz.

Kayda değer büyüklüğün ne olduğunu belirlemek için de çeşitli kriterler vardır. Bunlardan biri, *ki kare* veya diğer istatistik testlerinin, bağlantı derecesinin, 100’de sadece 5 olduğunu göstermesidir. Bu durumda, 0.05 düzeyinde önemli olduğunu söyleriz. Önem testleri, sadece “ya/ya da” şeklindeki veriler için değil, süreklilik arz eden veriler için de uygulanabilir.



Şekil 3. Dağılım grafikleri ve korelasyonlar.

Değişkenler sürekliyse ve birbirleriyle aralarındaki bağlantının ne kadar yakın olduğunu anlamak istiyorsak, korelasyon denen istatistik tekniğini uyguluyoruz. Birbirleri arasında korelasyon olduğu aşikâr iki değişken boy ve ağırlıktır. Mükemmel bir korelasyondan söz edemeyiz elbette. Çünkü kısa olup nispeten şişman ve uzun ama nispeten zayıf insanlar olduğunu hepimiz biliriz.

Farklı istatistiksel prosedürler, bize iki değişken arasındaki bağlantının ne kadar yakın olduğunu söyleyebilir. Bu amaçla çok kullanılan tekniklerden biri, Pearson çarpım-moment korelasyonudur. Sıfır korelasyon, iki değişken arasında hiçbir bağlantı olmadığını ifade eder. +1'lik korelasyon, iki değişken arasında mükemmel bir pozitif bağlantı olduğunu gösterir.

Şekil 3'e bakarsanız, dağılım grafiği olarak adlandırılan bu formasyonda belli bir büyüklükte korelasyonun ne kadar güçlü olabileceğini göreceksiniz. Şekil 3'ü oluşturan grafikler, düz hatlı, mükemmel bir ilişkiden uzaklaşma derecesini gösterdikleri için dağılım grafiği olarak isimlendirilirler.

0.3'lük bir korelasyon, görsel olarak kolay kolay tespit edilemez. Ama uygulamada önemi çok büyük olabilir. 0.3'lük bir korelasyon, IQ'ya bakarak gelir tahmini yapmanıza² veya üniversite notlarına bakarak lisansüstü öğrenimdeki olası performansı³ tahmin etmenize yardımcı olur. Hatta, kişinin zayıf, normal veya aşırı kilolu olmasına bakarak, yeni yeni oluşmaya başlamış kalp-damar hastalığını önceden saptamak bu korelasyon oranıyla mümkün olabilir.

0.3'lük bir korelasyon, çok ciddi bir şeydir. A değişkeniyle ilgili olarak, ortalamanın 1 standart sapma üzerinde, yüzde 84'lük dilimde olan birinin, B değişkeniyle ilgili olarak, yüzde 63'lük dilimde ve ortalamanın 0.3 standart sapma üzerinde olacağını bize söyler. Daha açık bir ifadeyle, B değişkeniyle ilgili bu kadar yüksek öngörülebilirlik sahibi olmanızı, A değişkeni hakkında bildiklerinize borçlusunuz. O durumda, herkes için yüzde 50'lik, yüzdeliği yani B değişkeninin dağılım ortalamasını tahmin etmeniz gerekirdi. Bu da işinizin çok başarılı olmasıyla batması arasındaki farkı belirler.

0.5'lik bir korelasyon, IQ ve ortalama bir işteki performans arasındaki bağlantının derecesine karşılık gelir. (Zor işler için korelasyon yüksek, kolay işler için düşüktür.)

0.7'lik korelasyon, boy ve kilo arasındaki bağlantıya karşılık gelir. Yakındır ama mükemmel değildir. 0.8'lik korelasyon, SAT testinin matematik bölümündeki puanlarla, aynı testin bir sonraki yıldaki puanları arasındaki bağlantının derecesine karşılık gelir. Hayli yüksektir ama ortalamada iki puan arasında hâlâ çok fazla mesafe vardır.

Korelasyonla Nedensellik Olmaz

Korelasyon katsayıları, nedensellik ilişkisinin belirlenmesindeki adımlardan biridir. A ve B değişkenleri arasında korelasyon yoksa, muhtemelen A ve B arasında bir nedensellik ilişkisi de yoktur. Bunun istisnasını, üçüncü bir değişkenin denklem içinde yer aldığı durumlarda görürüz. C değişkeni, A ve B arasında bir nedensellik ilişkisi olsa bile bunu bizden gizleyebilir. A ve B arasında bir korelasyon varsa bu, A'daki varyasyonun B'de varyasyona yol açacağı anlamına gelmez. A, B'ye veya B, A'ya yol açabilir. Aradaki bağlantının nedeni, A ve B'nin üçüncü değişken olan C ile bağlantısı da olabilir. Bu durumda A ve B arasında hiçbir nedensellik ilişkisinden bahsedilemez.

Lise eğitiminden geçmiş herkes bunların doğru olduğunu kuramsal olarak bilir. Ne var ki belli bir korelasyon, mantıklı fikirlerle o kadar tutarlıdır ki, bu korelasyonun gerçekten de bir nedensellik ilişkisi yarattığını kabul ederiz.

Nedensellik hipotezleri uydurmada çok ustayızdır. Neredeyse bunu otomatik yaparız. Nedensel çıkarımlara karşı koymak genelde çok zordur. Çikolatayı çok yiyenlerin daha çok sivilcelendiğini söylersem, çikolatayla ilgili bir şeyin sivilceye yol açtığını düşünmek elimizde değildir. İllaki bu çıkarımı yaparız. (Bu arada, böyle bir şey şu ana kadar ispatlanabilmiş değil.) Gösterişli düğünlerle evlenen çiftlerin daha uzun süre evli kaldığını söylersem, ister istemez, gayet tabii olarak gösterişli düğünlerle uzun evlilikler arasında nasıl bir bağlantı olduğuna kafa yormaya başlarız. Aslında tanınmış bir gazete de geçenlerde çıkan bir haberde, bu konuyu işlediler ve o nedenler üzerinde fikir yürüttüler. Ancak aradaki korelasyon konusunda fazla kafa yorarsanız, gösterişli düğünlerin rasgele bir olay olmadığını görürsünüz. Bu tür düğünler, daha çok dostu, sevdiği, ahabası olanlara özgüdür. Böyle insanların birlikte olmak için daha fazla zamanı vardır. Paraları daha çoktur. Bu faktörler de evliliğin uzun ömürlü olmasını sağlıyordur muhtemelen. Kazana elinizi daldırıp tek bir şey alıp, ona bakarak nedensellik temalı açıklamalar yapmak anlamsızdır.

Birinci Kutu ile ilgili bağlantıları ele alalım. Bir kere bu bağlantıların hepsi gerçektir. Bazılarınız için ima edilen nedensel bağlantılar son derece mantıklı, bazılarınız için de aynı derecede mantıksız gelecektir. Hangi cephede yer alırsanız alın, sizden bir şey istiyoruz. Şu kategoriler için bir açıklama getirebilecek misiniz?

1. A, B'ye neden olur.
2. B, A'ya neden olur.
3. A ve B ile korelasyon içindeki bir şey, nedenseldir ve A ve B arasında hiçbir nedensel bağlantı yoktur.

Bazı muhtemel cevapları İkinci Kutu içinde bulabilirsiniz.

Birinci Kutu – Korelasyonlar

Mevcut Nedensellik İlişkileri Hangileridir?

1. *Time* dergisi, çocukların yiyeceği porsiyon miktarını kontrol etmek isteyen ebeveynlerin, çocuğun aşırı kilolu olmasına yol açacağını bildirdi. Aşırı kilolu çocukların ebeveynleri, porsiyon kontrolünü bırakırlarsa, çocuklar da kilo verebilir mi dersiniz?
2. Yüksek IQ'lu insanların yaşadığı ülkelerde kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla da daha yüksek. Akıllı insanların ülkesi aynı zamanda zengin bir ülke midir yani?
3. Kiliseye gidenler, gitmeyenlerden daha uzun yaşıyor.⁴ Tanrıya iman, ömrü uzatan bir faktör olabilir mi?
4. Köpek besleyenlerde depresyon daha az görülüyor. Depresyondaki birine köpek hediye etmek, onu daha mutlu biri yapar mı?
5. Amerika'nın bazı eyaletlerinde öğrencilere evlenmeden önce cinsel ilişkiye girmemeleri okullarda öğretiliyor. Ancak bu eyaletlerde cinayet oranları da daha yüksek. Bu eyaletlerde öğrencilere cinsellik konusunda daha fazla bilgi verilirse cinayet oranları da düşer mi?
6. Akıllı erkeklerin daha iyi spermeleri oluyor. Spermeleri hem sayıca fazla hem de daha hareketliler.⁵ Üniversiteye gitmek, erkeklerin daha akıllı olmasını sağladığına göre, üniversite mezunlarının sperm kalitesi daha yüksektir diyebilir miyiz?
7. Marihuana içenler, içmeyenlere göre daha çok kokain kullanıyor. Marihuana kullanmak, kokain kullanımına yol açar mı?
8. 1950'lerde dondurma tüketimiyle kızamık arasında mükemmel denilebilecek bir korelasyon bulunuyordu. O

yıllarda kızamık, ciddi bir hastalıktı. Dondurmayı yasaklamak, o dönem için doğru bir kamu sağlığını koruma önlemi olur muydu sizce?

İkinci Kutu – Birinci Kutudaki Korelasyon Sorularına Olası Cevaplar

1. Ebeveynler, aşırı kilolu çocuklarının yemek porsiyonlarını kontrol etmeye çalışabilir. Ancak, bu durumda *Time* dergisindeki hipotezin tersi bir nedensellik söz konusu olabilir. Porsiyonlarını kontrol etmekle bir çocuğu obez yapmazsınız. Çocuk, zaten obezdir ve siz onun ne miktarda yemek yediğini kontrol altında tutmaya çalışırsınız. Ayrıca, mutsuz ve stresli ailelerde anne-babalar daha kontrol delisi olabilir. Bunların çocuklarının aşırı kilolu olması daha olasıdır. Ancak çocuğun yediği yemek miktarının ebeveynlerce kısıtlanmasıyla çocuğun şişman olması arasında nedensel bir bağlantı söz konusu değildir.
2. Zengin ülkelerin eğitim sistemi de daha iyidir. Bu sistem, IQ puanı daha yüksek insanlar yetiştirir. Yani akıllı insanların kaynağı zenginliktir. Bu arada, bedensel sağlık gibi üçüncü bir faktör de her iki değişkeni etkileyebilir. (İşin doğrusu, bu nedensel ilişkilerin üçü de doğrudur.)
3. Sağlıklı insanların, kiliseye gitmek de dahil, daha fazla sosyal faaliyet içinde yer aldığını düşünebiliriz. Eğer bu tahminimiz doğruysa, nedensellik, tam tersi yönde işliyor demektir. Kişi, kiliseye sağlıklı olduğu için gidebiliyordur. Ama kiliseye gitmek o kişiyi daha sağlıklı kılmıyordur. Veya kiliseye gitmek gibi sosyal faaliyetlere katılmak, insanların sosyalleşmesini pekiştiriyordur ve bu da onları daha sağlıklı bireyler haline getiriyordur.

4. Depresyonda olanların, eğlenceli şeyler yapma, mesela bir evcil hayvan alma ihtimalleri de düşük olabilir. Tahminimiz doğruysa, tam tersi bir nedensellikten söz edilebilir. Depresyon, kişiyi evcil hayvan edinmekten alıkoyar. (Ama aslında, depresyondaki birine evcil hayvan vermek, o kişinin ruh halini olumlu etkiler. Yani evcil hayvanlar, akıl ve ruh sağlığımız için gerçekten de iyi olabilirler. Ancak bu iki durum arasındaki korelasyon bize bu konuda bir kanıt sunmamaktadır.)
5. Yoksul eyaletlerde cinayet oranları yüksek ve bu eyaletlerde evlilik öncesinde cinsel ilişkiye girilmemesini savunan bir anlayış daha yaygın olabilir. Esasen her iki tahmin de doğrudur. Cinsel eğitimle cinayet arasında bir nedensellik bağlantısı bulunmayabilir. Onun yerine yoksulluk veya düşük eğitim düzeyi gibi faktörlere bakmak gerekir.
6. Bedensel sağlığı iyi durumda olan erkeklerin daha akıllı ve spermlerinin daha kaliteli olduğunu düşünebiliriz. Veya başka bir etken hem zekâ hem de sperm kalitesine etki etmektedir. Uyuşturucu ve alkol kullanımını buna örnek olarak verebiliriz. Yani akıllı olmakla sperm kalitesi arasında herhangi bir nedensellik bağlantısı bulunmayabilir.
7. Uyuşturucu madde kullananlar, diğer insanlara göre daha fazla heyecan peşinde olabilirler. Dolayısıyla kanunların koyduğu yasakları çiğnemeye daha meyilli olabilirler. Muhtemelen marihuana içmek, kokain kullanımına, kokain kullanımı da marihuana kullanımına yol açmıyordur. Her ikisinde de etkili olan, üçüncü bir faktörden yani heyecan arayışından söz etmek daha isabetli olabilir.
8. Dondurma tüketimi ve kızamık arasında 1950'lerde görülen yüksek korelasyonun nedeni, kızamığın yüzme

havuzları aracılığıyla kişiden kişiye kolayca bulaşmasıdır. Dondurma tüketimi de havuzda serinlemek de yazın, havaların ısınmasıyla yaygınlaşan faaliyetler olduğundan aradaki bağlantı kolayca bulunabilir.

Aldatıcı Korelasyon

İki değişken arasındaki bağlantının ne kadar güçlü olduğunu belirlemek için sistematik bir şekilde veri toplamak ve daha sonra hesaplamalar yapmak çok ama çok önemli bir koşuldur. Sırf, yaşadığınız dünyada olan bitenlere dikkat etmek, sizi iki olay arasında facia derecesinde hatalı bağlantılar kurmaya iter. *Aldatıcı korelasyon*, hepimizin içine düşebileceği bir risktir.

İki değişken arasında pozitif bir ilişki olduğuna inananlardan-
sanız, tesadüfi gözlemlerinizi, sizi haklı olduğunuza inandıracaktır. Değişkenler arasında sadece pozitif korelasyon olmadığında değil, *negatif korelasyon* olduğunda bile bu durumla karşılaşabilirsiniz. Hipotezlerinizi destekleyen durumlara dikkat etmek, onları akılda tutmak, tam tersi etki edenleriye unutmak, doğrulama önyargısının bir başka boyutudur.

Öte yandan, bir bağlantı eğer akla ve mantığa aykırıysa, o bağlantı ne denli güçlü olursa olsun muhtemelen görmezsiniz. Psikologlar, güvercinlerle bir deney yapıyor. Güvercinleri, içinde yem olan bir aparatın bulunduğu bir kafese koyuyorlar. Zemine de ışıklı bir disk yerleştiriyorlar. Yem aparatı, diskin ışığı yanınca ve güvercinler diski gagalamayınca yem veriyor. Güvercin, ışığı yanan diski gagalamayışının yemi almasını sağlayacağını anlamak durumunda. Aksi takdirde açlıktan ölecek. Şu ana kadar devam eden deneyde bunu anlayabilen bir güvercin henüz ortaya çıkmış değil.

İnsanlar, önyargılarını aşmak konusunda güvercinlerle yarışabilirler.

Klinik psikologlar üzerinde bir deney yapıldı. Deneyde psikologlara Rorschach mürekkep testinde farklı hastalar tarafından verilen cevaplar gösterildi. Cevapların yanında o hastaların hangi rahatsızlıklardan mustarip oldukları da belirtilmişti. Ancak hastalar da hastalıkları da uydurmaydı aslında.⁶ Mürekkep testlerinin üzerinde yer aldığı kartonlarda mesela hastanın cinsel organ gördüğü ve hastalığının da cinsel uyumsuzluk olduğu belirtilmişti. Psikologlar, testleri inceledikten sonra, cinsel organ gören hastaların, cinsel uyumsuzluk sorunu olduğunu söylediler. Oysa elde edilen veriler, bu tip hastaların, cinsel uyum konusunda problem yaşama ihtimalinin daha düşük olduğunu gösteriyor. Cinsel uyum sorununun, cinsel organlar konusunda daha duyarlı olmayı beraberinde getireceği düşünülebilir pekala ve pozitif örnekler de negatif örneklere kıyasla bir adım öne çıkar.

Psikologlara yanıldıkları, mürekkep testlerinin cinsel uyum sorunu ve cinsel organlar arasında negatif bir bağlantıyı gösterdiği söylendiğinde yani cinsel organ gören hastaların daha az cinsel uyum sorunu yaşama ihtimali olduğu anlatıldığında psikologlar, deneyi yapan uzmanları tersleyerek, klinik çalışmalarında, bunun tam tersi sonuçlarla karşılaştıklarını belirttiler. Cinsel uyum sorunu olan hastalar, mürekkep testlerinde cinsel organ görmeye daha meyilli oluyorlardı onlara göre. Ama hayır, işin aslı öyle değildir. Gerçek manada verileri toplar ve incellerseniz, durumun böyle olmadığını görürsünüz.

Aslında bu tip mürekkep testlerine verilen hiçbir cevap, hiç kimse hakkında hiçbir şey söylemez.⁷ Bugüne kadar mürekkep testi için yüzbinlerce saat ve bir ton para harcandı. Ta ki biri çıkıp, verilen cevaplarla hastalardaki belirtilerin gerçekten birbirleriyle bağlantılı olup olmadığını sorgulayana kadar. Bağlantı olmadığı ispatlandıktan sonra, bu sefer de yıllarca korelasyon illüzyonu tedavüle girdi ve yine tonla para ve zaman havaya gitti.

Psikolog ve psikiyatristleri bu örneklerle eleştirmek, kınamak derdinde değilim. Üniversite öğrencileri de mürekkep testlerine

dayalı korelasyon illüzyonu deneylerinde onlarla birebir aynı hataları yapıyor, cinsel organ gördüklerinde cinsel sorunlardan, tuhaf gözler gördüklerinde paranoyaklıktan, silah gördüklerinde de düşmanlıktan bahsediyorlar.

Söz konusu bulguları özetlemek gerekirse, biri veya bir başka canlı organizma, bir ilişki görmeye hazırsa, verilerin içinde yer almasa bile söz konusu ilişkiyi muhtemelen görecektir.⁸ Aynı ilişkiyi görmemeye kendinizi şartladıysanız, gözünüzün önünde olsa bile görmezsiniz. Kediler, bir kutudan çıkmak için ipi çekmeleri gerektiğini öğrenirken, yalanmalarının kutudan çıkmalarını sağlayacağını öğrenmez. Köpekler, önlerindeki hoparlörlerin sol tarafından ses gelince yiyeceği almak için sağa değil de sola gitmeyi öğrenirler. Ancak daha ince ve yiyeceğin sağda olduğunu bildiren bir ses duyunca sağa ve daha bas ve yiyeceğin solda olduğunu bildiren bir başka ses duyduklarında sola gitmeleri gerektiğini zor öğrenirler. Görünen o ki sesle verilen ipuçları, uzamsal olaylarla alakalı değil. Asıl alaka uzamsal ipuçları ve uzamsal olaylar arasında bulunuyor.

Eski dostumuz olan temsil kısa yolu, zorlama ilişkiler üretmede sonsuz kapasiteyle çalışabilir. Cinsel organlar, cinsellikle ilgili şeylerin temsilcisidir. Gözler, şüpheyi temsil eder. Silahlar, düşmanlığın ifadesidir. Bulunabilirlik kısa yolu da ilişki uydurmada iyidir. Sinema filmleri ve çizgi filmler, bir şeylerden şüphe eden insanları komik gözlerle betimler.

Peki, bir ilişki görmeye ne meyilli ne de karşıysanız ne olur?

Diyelim ki karşınızda bir grup insan var ve adlarının ilk harfini size söylüyorlar. Ardından da bir müzik notasını seslendiriyorlar. Sonra size, adlarının baş harfinin alfabadeki sırasıyla notanın süresi arasında bir bağlantı olup olmadığı soruluyor.

Böyle yapay bir şekilde eşleştirilmiş olaylar arasındaki korelasyon ne kadar yüksek olmak zorundadır? İnsanların gerçeği saptamasını engelleyecek sınır nedir?

O korelasyon oranı 0.6'dır. Şekil 3'te gösterilen 0.5'lik korelasyondan azıcık fazladır yani.⁹ Ve o an, verilerin kişiye bir çırpıda

verildiği ve kişinin, ilişkiyi görmek için elinden gelenin en iyisini ortaya konduğu andır. Bu bulgu, *aradaki bağlantı son derece güçlü olduğu sürece iki değişken arasında bir korelasyon vardır* şeklindeki inancınıza güvenemeyeceğinizi gösterir. Doğru cevapları bulmak için sistenli çalışmalı, gözlem yapmalı, kaydetmeli, hesaplamalısınız. Aksi takdirde anca işkembeden atmış olursunuz.

Bir İstisna

İlişkili varyasyonun doğru tespit edilmesinin çok zor olduğunu söyleyen kuralın bir istinası vardı. Birbirleriyle alakasız olsalar bile iki olay, birbirlerine yakın zaman içinde meydana gelirse, ilişkili varyasyonu fark etmek mümkündür. Bir fareye elektrik vermeden hemen önce bir ampülü yakarsanız, fare ışık ve elektrik şoku arasındaki bağlantıyı hemen öğrenecektir. Fakat iki olay arasındaki zaman aralığını bir fonksiyon olarak öğrenme anlamında çok keskin bir gerileme yaşanır. Olaylar çok çarpıcı çiftler olarak bile tasarlansa bu gerilemenin önüne geçilemez. İnsanlar ve hayvanlar, yapay olarak arka arkaya sıralanmış iki olay arasındaki zaman birkaç dakikayı aştığında bağlantıları göremezler.

Güvenilirlik ve Geçerlilik

Yıllar önceydi. Bir arkadaşım ve eşi bebek sahibi olmak üzereydi. Uzun müddet denemiş ancak başaramamışlardı. Sonunda bir uzmana gittiler. Haberler iyi değildi. Arkadaşımanın sperm sayısı, normal yollarla hamile kalmayı sağlayamayacak kadar düşükmüş. Arkadaşım, doktora, yaptığı testin ne kadar güvenilir olduğunu sormuş. Doktor da “Çok güvenilirdir” demiş. Yani “Bu testte hata olmaz, sonuçları doğru çıkar” demeye çalışmış. “Güvenilir” sıfatını “doğruluk” manasında kullanmış.

Güvenilirlik, spesifik bir değişkene yönelik bir ölçümün, farklı durumlarda aynı değeri verme derecesidir. Bir başka deyişle, bir

değişkenle ilgili bir ölçüm tipinin, aynı değişkene yönelik olarak bir başka ölçüm tipiyle aynı sonucu vermesidir.

Boy ölçümlerinin güvenilirliği (farklı durumlardaki ölçümler arasındaki korelasyonu) tamı tamına 1'dir. IQ puanı hesaplanırken, birkaç hafta arayla yapılan farklı ölçümler arasında 0.9'luk güvenilirlik oranı vardır. Farklı testler kullanılarak yapılan ölçümlerde bu oran 0.8'den yüksektir. İki diş hekimi, aynı diş çürüğüne bakarak çürüğün ne kadar ilerlediği konusunda 0.8'den daha az güvenilirlik oranıyla bir fikir birliği sağlar.¹⁰ Yani bir diş hekiminin doldurduğu dişi, diğer bir hekim doldurmadan bırakabilir. Bir diş hekimi, bire-bir benzeşen konularda farklı zamanlarda farklı da düşünebilir. Perşembe günü hiç dokunmadığı dişi Cuma günü gördüğünde dolgu yapmak isteyebilir mesela.

Sperm sayımındaki güvenilirlik konusuna gelelim. Sperm sayısı testlerinde güvenilirlik çok düşüktür.¹¹ Başka başka testler kullanılarak aynı sonuca ulaşma olasılığı da zayıftır. Aynı anda farklı metotlarla yapılacak ölçümlerde birbirinden çok farklı sonuçlar elde edilmesi mümkündür.¹²

Geçerlilik de çok zaman korelasyonlarla ölçülür. Bir ölçme aracının ölçmesi istenen özelliği, başka herhangi bir özellik ile karıştırmadan, doğru olarak ölçebilme derecesine geçerlilik diyoruz. IQ testlerinin geçerliliği, lisansüstü eğitimde GPA ile IQ puanlarının korelasyon derecesiyle belirlendiği üzere 0.5 civarındadır. (20. yüzyılın başlarında Fransız psikolog Alfred Binet, ilk IQ testini aslında okul performansını tahmin etmek amacıyla geliştirmiştir.)

Şu nokta çok önemli: Güvenilirlik olmadan geçerlilik asla olmaz. Bir kişinin, bir değişkenle ilgili yargısı aşırı tutarsızsa, A değişkeniyle ilgili olarak farklı zamanlarda farklı yargılara varıyorsa, o kişinin yargılarının hiçbir geçerliliği yoktur. B değişkeniyle ilgili olarak hiçbir isabetli öngöründe bulunması söz konusu olamaz.

X ve Y testleri, bir değişkeni ölçümlemekte kullanılıyorsa ve şans olarak nitelendirilebilecek bir derecenin ötesinde uzlaşımı-

yorsa, bu durumda, bu testlerden sadece birinin geçerliliğinden söz edilebilir. Öte yandan, geçerlilik olmadan çok yüksek güvenilirlik olması mümkündür. İki kişi, arkadaşlarının girişkenlik yönü konusunda tamamen aynı fikirde olabilirler ancak, arkadaşlarınca sergilenen dışa dönüklüğün derecesini (çok ve rahat konuşmak gibi objektif dışa dönüklük ölçütleri veya psikolojik uzmanların değerlendirmeleriyle karşılaştırıldığında) ikisi de isabetli bir şekilde tahmin edemeyebilirler.

El yazısı analiz uzmanları, yazıya bakıp kişinin dürüstlük, çalışkanlık, hırs, iyimserlik gibi bir dolu karakter özelliğini okuyabildiklerini iddia eder. Aslında, iki ayrı el yazısı okuma uzmanı, aynı yazı üzerinde gayet fikir birliği içinde olabilir (yüksek güvenilirlik) fakat kişinin gerçek davranışlarını doğru tahmin etmelerinin yolu yoktur. (El yazısı analizi, bazı amaçlarda çok faydalı olabilir aslında. Örneğin merkezi sinir sistemi hastalıklarının teşhisinde el yazısına bakılabilir.)

İstatistiksel Düşünmenin Yolu Kodlamadan Geçer

Birtakım değişken çiftleri arasındaki korelasyonun ne olduğuna dair sizin şahsi görüşlerinizi soracağım. A, B'den büyüktür. Başka koşullar altında A'nın B'den büyük olma olasılığını siz nasıl hesaplıyorsunuz? Olasılığa dayalı cevaplarınız, matematiksel bir formülle korelasyon katsayılarına dönüştürülebilir.

Aşağıdaki soruya yüzde 50 cevabını vererseniz, bir durumdaki davranışla diğer bir durumdaki davranış arasında ilişki olmadığını söylüyorsunuz demektir. Yüzde 90 olduğunu düşünüyorsanız, iki ayrı durum arasındaki davranış ilişkisini çok güçlü görüyorsunuz demektir. İlk soru, yazı yazma becerisiyle ilgilidir. İki ayrı sınavda gösterilen doğru yazı yazma performansları arasında bir tutarlılığın olmadığını düşünüyorsanız, cevap olarak “yüzde 50” demelisiniz. İki sınav arasındaki performanslarda çok güçlü bir ilişki olduğu gö-

rüşündeyseniz “yüzde 90” cevabını verebilirsiniz. Soruları dikkatle cevaplayın. Cevapları soruların altına yazın veya en azından yüksek sesle söyleyin.

1. Carlos, dördüncü sınıfın ilk ayı sonunda yapılan yazı yazma testinde Craig'den yüksek not alırsa, Carlos'un, üçüncü ay sonunda yapılacak yazı yazma testinde daha yüksek not alma olasılığı nedir?
2. Julia, basketbol sezonunun ilk yirmi maçında Jennifer'dan daha fazla basket atarsa, ikinci yirmi maçta da daha fazla basket atma olasılığı nedir?
3. Kendisiyle ilk karşılaşmanızda Bill, Bob'a kıyasla daha dost canlısı ve samimi görünüyorsa, ikinci karşılaşmanızda da aynı samimiyeti gösterme olasılığı nedir?
4. Barbara, Elizabeth'e kıyasla, sizin de gözlemlediğiniz ilk yirmi durumda daha dürüst davranıyorsa (faturayı adilce paylaşmak, tavlada hile yapmamak, derste alınan bir notla ilgili doğruyu söylemek, vs.) Barbara'nın, sizin de gözlemlediğiniz ikinci yirmi olayda Elizabeth'ten daha dürüst davranma olasılığı nedir?

Tablo 4'te, sizin yaptığınız yüzdelik tahminleriniz gibi çeşitli korelasyonlar bulacaksınız.

Bu soruların cevaplarını, yapılmış olan çalışmalar sayesinde ben önceden biliyorum.¹³ Bir testle bir sonraki testte sergilenen performans, ilk yirmi testle sonraki yirmi testte sergilenen performans, birinin ilk karşılaşmada gösterdiği samimiyetle ikinci karşılaşmada gösterdiği samimiyet, ilk yirmi karşılaşmadaki dostane tavırla ikinci yirmi karşılaşmada gösterdiği dostane tavır, vs. arasındaki korelasyon ne kadardır, biliyorum.

Her iddiasına varım ki cevaplarınız aşağıdaki kalıba birebir oturuyor.

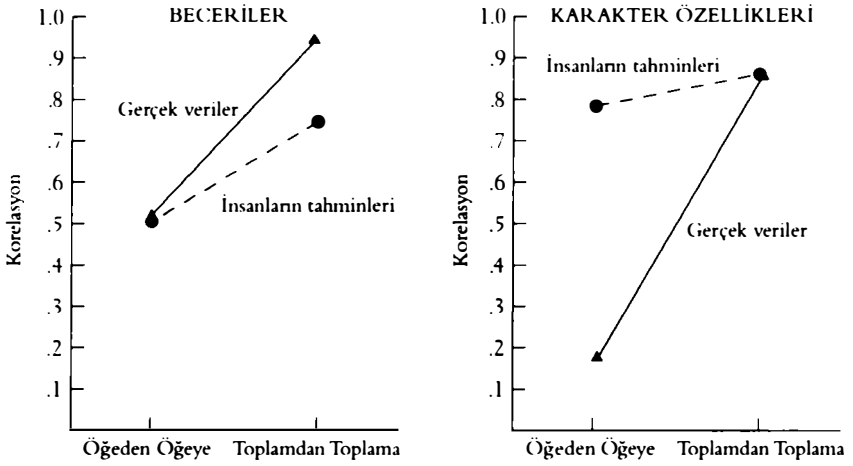
TABLO 4. YÜZDELİK TAHMİNLERİN KORELASYON
ORANLARINA DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

<i>Yüzdelik Tahmin</i>	<i>Korelasyon</i>	<i>Yüzdelik Tahmin</i>	<i>Korelasyon</i>
50	0	75	0.71
55	0.16	80	0.81
60	0.31	85	0.89
65	0.45	90	0.95
70	0.59	95	0.99

1. Cevaplarınız, ilk yirmi basketbol maçıyla ikinci yirmi maç arasında sergilenen performanslar arasında korelasyon olduğu yönünde. Bu korelasyon, doğru yazı yazma testleri arasındaki korelasyondan da yüksek üstelik.
2. Cevaplarınız, bir kimseyle ilk karşılaşmanızla ikinci karşılaşmanız arasında göreceğiniz sıcakkanlılık ve samimiyet arasında bir korelasyon olduğuna işaret ediyor. Öte yandan, aynı kişiyle ilk yirmi karşılaşmanızla ikinci yirmi karşılaşmanız arasındaki samimiyet arasında da aynı derecede yüksek bir korelasyon olduğunu düşünüyorsunuz.
3. Karakter özellikleriyle ilgili korelasyonun, becerilerle ilgili korelasyondan yüksek olduğuna inanıyorsunuz.

Ziva Kunda ile beraber üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirdiğimiz deneyde elde ettiğimiz cevaplar tam olarak bu şekildedeydi.¹⁴

Şekil 4'e bakın. İnsanların, davranışların becerileri yansıttığına dair kanılarının gerçeklere ne kadar yakın olduğunu göreceksiniz. Bir durumdaki davranışla (doğru yazı yazma veya basketbol maçında kaydedilen sayılara dayalı) diğer bir durumda sergilenen davranış arasındaki korelasyon, 0.5 gibi büyük bir orandadır. İnsanların, bu ilişkilerin büyüklüğüne dair tahminleri de kesinkes doğrudur.



Şekil 4. Doğru yazı yazma ve basketbol üzerinden hesaplanan beceriler ve samimiyet ve dürüstlük üzerinden hesaplanan karakter özellikleriyle ilgili olarak, küçük ve büyük miktarda veriye dayalı korelasyon tahminleri.

Korelasyonlar, büyük sayılar yasasından da etkilenir. Davranışlarla ilgili puanlara bakar ve bunları davranışlarla korele ederseniz, korelasyonların daha yüksek olduğunu görürsünüz. İnsanlar, davranışlardaki korelasyonun ne kadar yüksek olduğunu anlamaz. Ama yirmi farklı durumdaki davranışın, bir sonraki yirmi davranış için (bir durumdaki davranışla bir sonraki durumdaki davranışa nazaran) daha iyi bir tahmin yapma imkânı sağladığını anlar.

Beceriler konusundaki yüksek isabet oranıyla karakter özellikleri konusundaki korkunç isabetsizliği karşılaştıralım. İnsanlar, bir durumdaki dürüstlüğü, bir başka durumdaki dürüstlikle, bir durumdaki samimiyeti, bir başka durumdaki samimiyetle ilişkilendirir. Üstelik burada korelasyon oranı 0.8'dir! Yani çok büyük bir hata söz konusudur. Bir karakter özelliğini yansıtan ve bir durumda sergilenen davranışla, bir başka durumda o karakter özelliğini yansıtan davranış arasındaki korelasyon genellikle 0.1 ve aşağısıdır ve asla 0.3 düzeyini geçmez. Burada astronomik bir hatadan söz

ediyoruz. Gündelik hayatımızda bu astronomik hatanın etkileri de bir o kadar büyük olur. Bir kişinin davranışlarını tek bir durumda gözlemleyerek, o kişinin karakter özelliklerine dair çok iyi bir fikir sahibi olabileceğimizi sanıyoruz. Bu hata, temel yükleme hatasının ayrılmaz bir parçasıdır. Büyük sayılar yasasının, kişilik özellikleriyle beceri tahminlerinde geçerli olduğunu anlama özrümüzle de bir güzel pekişir. Bir kimsenin davranışlarının çok küçük bir bölümüne bakıp, onunla ilgili çok şey öğrendiğimizi düşünürüz çünkü, bağlamın, içinde bulunulan durumun rolünü görmezden gelmeye meyilliyiz ve bir durumda gözlenlediğimiz davranışları, bir sonraki ve muhtemelen bambaşka şartlarda gerçekleşecek karşılaşmamızda da göreceğimizi sanırız. Dahası, gözlem sayısının artmasının etkisini bütünüyle göz ardı ederiz. Bir kimsenin karakter özelliğiyle ilişkili davranışlarını birçok kereler gözlemlerseniz ve bunu bir başka yirmi karşılaşmadaki davranışlarının toplamıyla ilişkilendirirseniz, gerçekten de çok yüksek korelasyonlara ulaşırsınız. Problem şu ki, insanlar, büyük sayılar yasasının, karakter özellikleriyle ilişkili davranışlara dair geniş kapsamlı gözlemler kadar dar kapsamlı gözlemler için de geçerli olduğunu sanır.

Karakter özelliklerini değerlendirirken, tek seferlik durumlar bizi neden bu denli çok yanıltır peki? Ayrıca, becerileri değerlendirirken çok isabetli sonuçlar veren büyük sayılar yasası, karakter özelliklerine yönelik değerlendirmelerimizde neden hiçbir işe yaşamaz.

İşin sırrı *kodlama* olayında gizlidir. Çoğu beceriyle ilgili olarak davranışları neyle ölçeceğimizi biliyoruz. Bunları sayısal olarak bile derecelendirebiliyoruz. Doğru yazı yazma testinde hatasız yazılan sözcük sayısı, yapılan serbest atışların kazandırdığı basket sayısı gibi. Fakat içtenliği, samimiyeti hangi ölçü birimiyle değerlendireceğiz? Dakika başına düşen tebessüm sayısı mı? Sosyal etkileşim başına düşen pozitif enerji yayma sayısı mı? Cumartesi akşanı düzenlenen partide sergilenen içtenlikle, Pazartesi akşamüstü konute toplantısında sergilenen içtenliği hangi ölçü birimiyle kıyaslayacağız?

İnsanların davranışları bir durumdan diğerine çok değişebilir. Bir durumda samimiyet kriteri olarak gördüğümüz şeyler, başka bir durumda yerini başka kriterlere bırakabilir. Bir durumda sergilenen samimiyet ve içtenliği puanlamaya çalışmak, çok zor hat-ta imkânsızdır. Bunu başarsak bile, başka bir durumdaki samimiyet göstergelerinin puanlarıyla nasıl kıyaslama yapacağınızı bilmiyoruz.

Kişilik özellikleriyle ilgili bu hataların çaresi nedir? Davranış hangi birimlerle puanlayacağız? Bunu başarmamızı sağlayacak doğru kriterlere hiçbir zaman sahip olmayacağız. Mümkün olsa bile bu kriterlere sayısal puanlar vermeyeceğiz. Psikologlar bunu araştırmaları sırasında yapıyor. Ama biz bu tip ölçümler yaparsak, kimseye bahsedemeyiz çünkü bize deli derler. (“Josh’a, toplantıda, üst dudağının yukarı doğru yaptığı kıvrımların sayısı ve açısına dayanarak, samimiyet ve içtenlikte 18 puan veriyorum. Hey, dur bir dakika. Nereye gidiyorsun?”)

Birinin kişiliğine dair dayanaksız çıkarımlar yapmamak için kullanılabilir en etkili yöntem, o kişinin, birebir aynı olan iki ayrı durumda sergilediği davranışların birebir aynı olması gerektiğini kendinize hatırlatmaktır. Bunu yapsanız bile, tahminlerinizin sağlam olması için çok sayıda gözlem yapmanız şarttır.

Kendinizin de o kadar çok tutarlı biri olmadığınızı unutmazsanız iyi edersiniz. İnsanlar, sizinle tanıştıkları ortam ve duruma göre sizi “iyi” görebilir veya “gıcık” olabilirler. Ellerindeki verilere bakarak vardıkları sonuçlar için onları suçlayamazsınız. Yalnız, az önce tanıştığınız kişi için de aynı şeyin geçerli olduğunu hatırdan çıkarmayın. Bir sonraki ve muhtemelen farklı koşullarda gerçekleşecek karşılaşmanızda o kişinin, karşınızda aynı karakteri sergileyeceğini varsaymamalısınız.

Neleri kodlayıp neleri kodlayamayacağınızı öğrenmelisiniz. Söz konusu olay veya davranış hazırlık yapmadan kodlayanıyorsanız veya onlara sayısal değerler veremiyorsanız, kodlamayı yapabilmek için bir yol bulmaya çalışın. Bu yönde sadece çaba göstermeniz

bile, o olay veya davranışın tutarlılığını aşırı ciddiye aldığınızı size hatırlatacaktır.

İnsanlara istatistik temelinde muhakeme yapmayı öğreten biri olarak hem bu bölümde hem de bir önceki bölümde işlenen konulara dair söyleyebileceğim en güzel şey şu: Size birkaç alanda istatistiksel düşünmenin yollarını gösterdim. Bu birkaç alan aslında insanların muhakemesini geliştirmek anlamında yeterlidir. Verdiğim örnekleri esas alırsanız, sonsuz durum için kendi muhakemenizi yapabilirsiniz. Size verdiğim örneklerle yaşadığınız durumlar arasında fazla bir benzerlik olmasa bile doğru muhakemeyi yapabilirsiniz.

Büyük sayılar yasasını, insanların istatistiksel düşünme eğiliminde olduğu problemler, mesela yazı-tura oyunu ve piyangolar odağında öğretirken, üzerinde bazen sadece olasılıksal düşündükleri olaylara ilişkin çıkarımlarının (örneğin tarafsızca puanlanabilir beceriler) geliştiğini görüyorum.¹⁵ Üzerinde nadiren istatistik temelinde kafa yordukları meseleler, örneğin kişilik özellikleri için yaptıkları çıkarımlar da gelişiyor. Beceriler hakkında sadece tarafsızca puanlanabilir örnekleri öğresem de puanlaması daha zor, daha subjektif örnekler öğresem de aynı şey geçerli. Belli bir tür problemlerde bilgilenmek, diğer problem türlerinde muhakemeyi geliştiriyor.

Konunun Özeti

İlişkileri doğru değerlendirmek son derece zor olabilir. Verileri bizim için başkaları toplayıp özetlese bile, ilişkili varyasyon konusunda büyük ihtimalle yanlış tahmin yaparsınız. Bilhassa doğrulama önyargısı tarafından yanıltılırsınız. Bazı A'lar B ise, A'nın B ile ilişkili olduğunu söylemek için elimizde yeterli veri var demektir. Ama A'nın B ile bağlantılı olup olmadığını belirlemek için bir dört kat tablosundan alınan iki orantıyı kıyaslamak gerekir.

Beklenti beslemediğimiz korelasyonları hesaplarken, anlamsız veya yapay bir şekilde eşleştirilmiş olaylar arasındaki korelasyonu tahmin etmeye

çalıştığımızda korelasyonun, onu saptayacağımız kadar yüksek olması gerekir. İlişkili varyasyon tespit becerimiz, aralarında birkaç dakikadan uzun zaman olan olaylar söz konusuysa tamamen çuvallar.

Aldatıcı korelasyon hepimizin başının belasıdır. Birbirleri arasında makul ilişkiler olan iki olay arasındaki korelasyonu hesaplamaya çalışırken (bunlar, aralarında pozitif korelasyon bulmaya yatkın olduğumuz olaylardır), olmasa bile ortada bir korelasyon bulunduğuna inanabiliriz. Olaylar arasındaki ilişki makul olmadığında, ortada çok güçlü bir pozitif korelasyon bulunsa bile görmeme ihtimalimiz fazladır. Daha da kötüsü var. Gerçek ilişki negatif olduğunda pozitif ilişki, gerçek ilişki pozitif olduğunda da negatif ilişki görme yeteneğine sahibiz.

Temsil kısa yolu, korelasyon konusunda daha önceki birçok varsayımımızın temelini oluşturur. A, herhangi bir bakımdan B'ye benziyorsa, ikisi arasında bir ilişki görürüz. Bulunabilirlik kısa yolu da burada rol üstlenebilir. A ile B arasında bir bağlantı olduğunda meydana gelen durumlar, bağlantı olmadığında meydana gelen durumlardan daha fazla ve kolay hatırlanır nitelikteyse, ilişkinin gücünü gözümüzde abartırız.

Korelasyon, nedensellik yaratmaz. Ama A'nın B'ye neden yol açmış olabileceğine dair makul bir gerekçe varsa, korelasyonun gerçekten de nedensellik yarattığına inanmaya hazırızdır. A ve B arasındaki korelasyon, A'nın B'ye neden olması, B'nin A'ya neden olması veya başka bir şeyin ikisine birden neden olması şeklinde tezahür edebilir. Genellikle bu olasılıkları gözden kaçırmız. Buradaki sorun, korelasyonları nedensellik bağlamında açıklamanın ne kadar olduğunu anlamayıştığımızdan kaynaklanır.

Güvenilirlik, spesifik bir değişkene yönelik bir ölçümün, farklı durumlarda aynı değeri verme derecesidir. Geçerlilik, bir ölçme aracının ölçmesi istenen özelliği, başka herhangi bir özelliklerle karıştırmadan, doğru olarak ölçebilme derecesine verilen addır. Bir ölçüm cihazına güvenilirlik tam olabilir ama geçerliliği olmayabilir. İki astrolog, Balık burcu insan-

larının İkizler insanlarından daha girişken olduğunda görüş birliği içinde bulunsalar da bu tip iddiaların hiçbir geçerliliği yoktur.

Olayların kodlanabilme özelliği ne denli yüksekse, korelasyon tahminlerimizin doğru çıkma olasılığı da o kadar yüksektir. Becerilerin belirledikleri gibi kolayca kodlanabilen olaylar için, iki farklı durumu esas alan korelasyon tahminlerimizde doğruluk oranı yüksek olabilir. Aynı türde çok sayıda olaya bakıp ortalamalarına göre düşünmek, tek bir olaya bakıp bir tahminde bulunmaya kıyasla daha isabetli sonuçlar verir. Özellikle söz konusu olaylarda beceriler bir etki faktörü olarak rol üstleniyorsa bu, daha geçerli bir yöntem olacaktır. Kişilik özellikleriyle ilgili olaylar gibi kodlama yapmakta zorlanacağınız olaylara dayalı ilişkilerin gücüne yönelik tahminlerimiz, tümüyle yanlış olabilir ve bizler, birkaç olaya bakıp gelecekteki davranışları anlayamayacağımızın, esas yapmamız gerekenin çok sayıda olayı inceleyip, bunlardan elde edeceğimiz gözlem ve verilere göre bir tahminde bulunmamız gerektiğinin farkında bile değilizdir.

İhtiyatlılık ve alçakgönüllülük, elimizdeki davranışlar örneklemini çok geniş değilse ve farklı farklı durumlardan elde edilen gözlemlerle oluşturulmamışsa devreye girer ve geçmişteki karakter özelliklerine dayalı davranışlara bakarak, gelecekteki karakter özellikleri odaklı davranışları tahmin etmemizi sağlar. Belli bir türde davranışı kodlamanın ne kadar güç olduğunu bilmek, o davranış türüyle ilgili tahminlerimizde hata yapabileceğimizi bize hatırlatabilir. Temel yüklemeye hatası diye bir kavramı kendimize hatırlatmak suretiyle, gördüklerimizi aşırı genelleştirme hatasına düşmekten sakınmamız mümkün olabilir.

DÖRDÜNCÜ KISIM

DENEYLER

Sorgulamak, kesinliğin celladıdır.

—Will Durant, filozof

Kurumlar, herhangi bir konuda daha fazla bilgi elde etmek için çeşitli deneyler yapıyor. Bu amaçla deney yapan kurumların sayısı düzenli olarak artıyor. Bu iyi bir şey çünkü bir sorunun cevabını bulmak için deney yaparsanız, korelasyon tekniklerine kıyasla daha iyi sonuç elde edersiniz. *Çoklu regresyon analizi* korelasyon tekniği, tıp ve sosyal bilimlerde sıkça kullanılıyor. Bu teknik, esas birbirinden bağımsız çeşitli değişkenleri, eşzamanlı olarak ve belli bir bağımlı değişkenle (sonuç veya çıktı) korele etme prensibine dayanıyor. Teknik, şunu soruyor: “Diğer tüm değişkenlerin etkileri hariçte bırakılmak kaydıyla, A değişkeninin bağımlı değişken üstündeki etkisi nedir?” Yaygın olarak kullanılsa da bu teknik, özü itibarıyla zayıftır ve güvenilirmez sonuçlar verir. Sorun, self seleksiyon olgusundadır. Bir değerlendirmeye vakalar atamazsak, vakalar arasında çok büyük farklılıklar ortaya çıkabilir ve bu da bağımlı değişkenle ilgili olarak yeni bir farklılaşmaya yol açabilir. Çoklu regresyon analizinin bize yanlış cevaplar verdiğini biliyoruz çünkü araştırma tekniklerinin altın standardı diye tanımlanan rasgele kontrol deneyleri, bize hayli farklı sonuçlar sunuyor.

Bir koşula yapacağımız atama tam manasıyla rasgele olmamışsa, doğal deneyler de yapabiliriz. Bunun bazı koşulları vardır. Bir kere,

ortada vaka grupları (insanlar, tarım arazileri, şehirler, vb.) olmalıdır. Bunlar, bağımsız değişkenden sıra dışı şekillerde farklılaşmalıdır. Ayrıca, o grubun mensubu olmak, bir yanlılık yaratmalı ve grupları bağımlı değişkenle kıyaslamaktan bizi alıkoymalıdır. Bu koşullar gerçekleştiğinde doğal deneyler yapma yöntemine gidilebilir.

Toplum yapabileceği halde yapmadığı deneylerin bedelini ağır öder. İnsanlar, varsayımlarıyla ileri atıldığı, yapacağı müdahaleleri uygulamaya koymadan önce testten geçirmediği için bugüne kadar yüzbinlerce kişi öldü, milyonlarca suç işlendi ve milyarlarca dolar çöpe gitti.

Mercek altına aldığımız insan olunca, sözlü bildirimlere inanmamız geliyor ister istemez. Bu bildirimler, bir dolu hatayla doludur oysa. Sözlü bildirimler yerine gerçek davranışları ölçümleyebilseydik, çok daha isabetli sonuçlar elde edebilirdik.

Kendi üzerinizde yapacağınız deneylerle, sağlık ve esenliğinizi etkileyebilecek, tesadüfi gözlemlerin verebileceğinden daha doğru cevaplara ulaşabilirsiniz.

9. HİPP0'yu Görme

2007 yılında Barack Obama, başkan adaylığını açıklamadan hemen önceydi. Google CEO'su Eric Schmidt, şirket çalışanlarından oluşan büyük bir kalabalık önünde kendisiyle bir söyleşi yaptı.¹ Schmidt, esprili bir soruyla başladı: “1 milyon tane 32 bitlik tam sayıyı sıralamanın en verimli yolu nedir?” Schmidt, gerçek bir soru sormadan önce Obama araya girdi ve “Bence kabarcık sıralama yapmak doğru yol olmaz” dedi. Cevabı doğrudu aslında. Schmidt, hayretler içinde kalmıştı. Eliyle alnına bir şaplak vurdu. Salon alkıştan yıkılıyordu. Sonraki dakikalarda soru-cevap bölümüne geçildiğinde Obama, dinleyicilere akıl, gerçekler, kanıtlar, bilim ve geribildirimlere inanan bir insan olduğunu, devleti de bu çerçevede yöneteceğini söyledi.

Dinleyiciler arasında Dan Siroker adında bir ürün müdürü bulunuyordu. Oracıkta Obama için çalışma kararı aldı. Nedenini şöyle izah ediyordu “Kabarcık elemesi cevabıyla beni benden aldı.”

Siroker, Obama'nın başkanlık seçimi kampanyasını bilimsel bazı silahlarla güçlendirdi. Çalışanların A/B testini nasıl yapacaklarını gösterdi. Hangi iki prosedürün en iyi sonucu vereceğini bilemediğinizde, yazı tura atarak, kimin A prosedürünü, kimin de B prosedürünü uygulayacağını belirlersiniz. Daha sonra, merak ettiğiniz soruya ilişkin verileri toplar ve bir tür istatistik testi kullanarak A ile B'nin ortalamalarını karşılaştırmak suretiyle verileri analizden geçirirsiniz.

Bu bölümde, A/B testi nedir, prensiplerini gündelik hayatta ve iş hayatında nasıl uygularız, bunları ele alacağız. İyi bir deneyin nasıl tasarlandığını anlarsanız, medyada karşılaştığınız sözüm ona bilimsel bulguları daha donanımlı bir şekilde eleştirebilirsiniz.

A/B

Dan Siroker, Obama'nın kampanya için açtığı web sitesine girdiğinde, Google yazılımcıları ve diğer internet şirketleri, çeşitli web sayfalarını online olarak birtakım testlere tabi tutmaya çoktan başlamışlardı. Web tasarımında HIPPO (en çok para ödeyen kişinin fikri) prensibini bir kenara bırakmışlardı. Tasarımla ilgili kararları en çok işe yarayan unsurlara odaklanacak şekilde alıyorlardı. Bir grup web kullanıcısına, kırmızısı bol, bir başka gruba da mavisini bol bir tasarım gösterdiler. Aradıkları bilgi, kullanıcılarının yüzde kaçının tıklıyacağıydı. Rasgele seçilmiş kullanıcılar üzerinde bir web tasarımında yer alan tüm unsurlardan yararlanarak deneyler yaptılar. Sayfa rengi, düzeni, görseller, metinler gibi tüm unsurları bu deneylerde kullanıcıların önüne koydular ve en etkili tasarımı bulmaya çalıştılar. Elde edilen bilgilerle, sayfanın tasarımına karar verdiler.

A/B testinin siyasetçi web sayfalarına uygulanmasında kafa karıştıracak bir husus söz konusu değildir. En büyük soru, olası bağışçılarının e-posta adreslerinin nasıl toplanacağı, bu adreslerin sayısının nasıl artırılacağıdır. Mesela, kaydolma butonlarının üzerinde yazan hangi metin, insanları e-posta adreslerini vererek web sitesine üye olmaya en fazla teşvik eder. “Daha fazlasını öğrenin” mi, “Bize Katılın” mı yoksa “Hemen Kaydolun” mu? Hangi görselle kayıt sayısını artırabilirsiniz? Obama'nın aydınlık, turkuaz tonların hâkim olduğu bir fotoğrafıyla mı, ailesiyle birlikte çekilmiş siyah-beyaz bir fotoğrafla mı yoksa bir mitingde yaptığı konuşmasının videosuyla mı?

“Daha fazlasını öğrenin” butonu ve aile fotoğrafının en etkili kombinasyon olduğunu eminim tahmin edemediniz. Öyle böyle

de değil. Bu kombinasyon, en az etkili kombinasyona göre yüzde 140 daha fazla bağışçı sağladı ki bu da bağış ve oy anlamında ciddi bir potansiyel demektir.

Web sitesi tasarımcıları, sosyal psikologların yıllarca önce yaptığı keşfi yeni yapıyorlar. Yeni ve farklı durumlarda insan davranışlarına dair sezgilerinin yanıltıcı olabileceğini yeni öğreniyorlar. Siroker'in dediği gibi "Varsayımlar sizi hataya sevk eder."

2007'den itibaren bu A/B testleri, Obama kampanyalarında alınan birçok kararda etkili olmuştur. Kampanya uzmanı ve eski sosyal psikolog Todd Rogers, Obama için onlarca deney gerçekleştirdi. Deneylerin bazıları tam anlanıyla karanlığa sıkılan birer kurşun niteliğindeydi. Bağış ve seçmen sayısının artmasını sağlamak için Bill Clinton'un ses kaydıyla otomatik telefon aramaları mı yapılmalı yoksa hoşsohbet gönüllüler, hedef kitleyi canlı canlı mı aramalı? (En etkili yöntemin, açık arayla ikincisi olduğunu belirlediler.) Seçim günü arifesinde bir kampanya çalışanının yapacağı ziyaret, insanları sandık başına götürmenin en etkili yöntemidir.

Oyları artırmakta hangi yöntemlerin başarılı olduğu konusunda çok sayıda araştırma yapılıyor ve önemli sonuçlar elde ediliyor. İnsanları sandık başına götürmekte en etkili yöntem hangisi? Seçimlere katılımın düşük olacağını mı yüksek olacağını mı söylemeli? Katılımın düşük olacağını söylemenin, insanları oy vermeye sevk edeceğini düşünebilirsiniz. Basit bir kazanç-maliyet analizi, atacağınız oyun, yüksek katılımlı bir seçime göre daha önemli olacağını gösterecektir. Ne var ki insanların sosyal etkilere ne kadar açık olduğunu unutmayın. Başkaları ne yaparsa onu yapmak isteriz. Çoğunluk içki içiyorsa, biz de içmek isteriz. İçmiyorsa biz de içmeyiz. Otel odasında aynı havlular birkaç kez kullanılıyorsa biz de birkaç kez kullanmak isteriz. Bir kere kullanıp kirli sepetine atmayız. Dolayısıyla, seçmenlere, seçim bölgelerinde yoğun bir katılım olacağını söylemek, düşük bir katılım olacağını söylemekten daha etkilidir.

Peki insanlara, son seçimde oy verdiklerini bildiğinizi ve bu seçimden sonra ne yaptıklarını da kontrol edeceğinizi söylemeniz

bir işe yarar mı? İnsanlar, başkalarına hoş görünmek ister. Ve tabii kendilerine de. Sırf seçimden sonra onları kontrol edeceğinizi söylemeniz bile, en az 2,5 puanlık bir seçmen artışı sağlayabilir.² Ne var ki seçmenlerin seçimden sonra ne yaptıklarını kontrol etme taktığının pozitif mi negatif mi sonuç vereceğini veya herhangi bir etkisi olup olmayacağını anlamanın tek yolu A/B testi yapmaktır.

2008 ve 2012’de Obama seçim kampanyasında o kadar çok ince taktikler uygulandı ki, Cumhuriyetçi Parti adaylarının kampanyaları gafil avlandı. 2012’de Romney, kampanyasının başarısından o denli emindi ki, seçimi kaybetmesi durumunda yapacağı konuşmayı hazırlama zahmetine bile girmemişti.

Öte yandan, Cumhuriyetçiler A/B oyununda çok ustadırlar. 2006’da Teksas Valisi Rick Perry, bütçesini seçmenlere mektup göndermek, onları telefonla aramak, yol kenarlarına tabela dikmek gibi kalemlere harcamamaya karar verdi. Bunların yerine yoğun olarak TV ve radyo kullanıldı. 18 TV kanalı ve 30 radyo istasyonu, en etkili mecralar olarak seçildi. Bu mecralarda kampanya tanıtımlarına rasgele tarihlerde başlanmasına karar verildi. Perry’nin oylarının artmasında hangi mecralarda yapılan reklam faaliyetlerinin daha etkili olduğunu anlamak için anketler yapıldı. Sonuçların doğruluğunda, faaliyetin rasgelelik ilkesine dayalı karakterinin büyük rolü oldu. Kampanya çalışanları, istedikleri gibi zaman, yöntem ve mecra seçimi yapamıyordu. Yapabilselerdi, anket sonuçlarındaki olası bir iyileşmenin nedeni, bir mecradaki koşulların değişmesi olurdu. O mecraya reklam verilip verilmediğinin bu anlamda bir önemi kalmazdı.

A/B testi, siyaset kadar iş dünyasında da işinize yarar. Bunun nedeni araştırmacıların nüfusu kısımlara ayırabilmesi ve rasgele olarak farklı şekillerde muamele edebilmesidir. Vaka sayısı (N) çok büyük olduğunda, çok küçük farklar bile tespit edilebilmektedir. Siyasette olduğu gibi şirketler dünyasında da başarıyı tayin eden şey, çok küçük artışlardır.

Hem Satış Hem de İyilik Yapmak

Perakende sektörü, A/B testinden en iyi yararlanan sektörlerin başında geliyor. Üstelik sadece cirolarını artırmaya yaramadığını, insanların hayatını da güzelleştirdiğini bulmuşlar.

Teksa'sın El Paso şehrindeki araştırmacılar, bir süpermarkette, sebze-meyve satışlarını artırmak için çok sayıda taktik üzerinde A/B testi gerçekleştirdiler.³ Alışveriş arabasının içine bir karton separatör yerleştirdiler. Üzerine de "Lütfen sebze ve meyvelerinizi arabanın ön tarafına koyunuz" yazdılar. Bu taktik, sebze-meyve satışlarını 2 kat artırdı. Sebze-meyve, marketteki diğer gıda ürünlerine göre daha fazla kâr bıraktığı gibi, sağlığınıza da daha yararlıdır.⁴

Araştırmacılar, sosyal etki olgusunu da teste tabi tuttular. Yerleştirdikleri tabelalarla, markette hangi ürünün kaç adet satıldığını belirttiler. Bunun satışları çok artırdığını gördüler. Sebze-meyve alışverişini en çok artıran kesiminse düşük gelirli müşteriler olduğunu belirlediler. Bu kesim, sebze-meyve almasaydı, tercihini muhtemelen sağlıksız olan işlenmiş gıdalardan yana kullanacaklardı.

Amerika'da marketler, ürünlerini kategorilere ayırır. Nişastalı ürünler dördüncü reyonda, soslar altıncı reyonda, peynirler dokuzuncu reyonda bulunur. Japon marketleri, ürünleri yiyecek türüne göre ayırır. Makarnalar, soslar ve peynirler İtalyan yemekleri bölümünde bulunurken, tofu, su ürünleri ve soya sosu Japon yemekleri bölümüne yerleştirilir. Bu bütüncül teknik, işlenmiş gıda alışverişini azaltır ve zamanı kısıtlı olan müşterileri evde pişirecekleri yemekler için işlenmemiş gıda ürünleri satın almaya sevk eder.⁵

Şirket ve kurumlar, faaliyetlerinin ve çalışma ortamlarının verimliliğini ölçmek için başka deneyler de yapabilirler. Çalışanlar, kısmen evden çalışmalarına izin verildiğinde üretkenlikleri artar mı? Tümüyle evden çalışırlarsa üretkenlikleri nasıl etkilenir? Evden çalışmaya hiç mi izin verilmemelidir? Lise öğrencilerine haftada 1 kez büyük bir ödev mi vermeli yoksa her gün basit ve kısa ödevler mi yapmaları istenmelidir?

Tasarımlar, Tasarımlar

Sears gibi ulusal ölçekte faaliyet gösteren bir mağazalar zinciri, seçtikleri mecralarda halkın belli bir segmentine rasgele reklam gösterebiliyor. Mağazada hangi ürünü nereye koyacağını da rasgele belirleyebiliyor. New Hampshire ve North Carolina'da arkaya koyduğunu, South Carolina ve Vermont'ta öne koyabiliyor mesela. Sears mağazalarının sayısı, A/B testi yapmak açısından *yeterli*. Bu istatistik testi, belli bir büyüklüğün farkının önemli olup olmadığını saptayabiliyor. N ne kadar büyükse, belli bir büyüklüğün farkının tesadüfi değil gerçek olduğuna o kadar emin olabiliyorsunuz.

A/B testinin gücünü "*işsel tasarım*" kullanarak daha da artırabilirsiniz. Örneğin ürünlerin yerini aynı mağaza içinde değiştirebilirsiniz. Bu, mağazalar *arasında* var olabilecek farkların kontrol altında tutulmasını sağlar. İşsel tasarıma örnek olarak öncesi-sonrası tasarımı verebiliriz. Takıları mağazanın ön taraflarına, iç çamaşırlarını da arkalara koyarsak satışlar nasıl etkilenir? Tam tersini yaparsak ne olur? Öncesi/sonrası tasarımlarla birlikte yapılan A/B testleri basit A/B tasarımlarıyla yapılan testlerden daha iyi sonuçlar verir çünkü her olay için bir fark skoru elde eder ve bunu ölçüt olarak kullanırsınız. Bu endeks, Houston mağazasında, yapılan işlem öncesi ve sonrasında satışlarda gerçekleşen değişimi kıyaslamayı sağlar. Böylece, farklı lokasyonlar ve müşteri tipleri için değişiklik gösterebilen, mağazanın büyüklüğü ve güzelliği, yerel müşteri tercihleri gibi konularda her şeyi kontrol eden bir skor elde etmiş olursunuz. Mağazalar veya insanlar arasındaki farkları yansıttığı için bu tür farklılıklara *hata varyansı* adı verilir. Skorlar, A/B testinin uygulanma nedeniyle ilişkisi olmayan sebepler yüzünden yüksek veya düşük olabilir. Her iki durum için öncesi ve sonrası skorlarına sahip olduğunuzdan, hata varyansını azaltır ve A koşulları altındaki satışlarla B koşulları altındaki satışların arasındaki farkın gerçek olup olmadığını bilebilirsiniz.

Öncesi/sonrası tasarımından yararlanıyorsanız, yapılan işlemlerin sırasında *karşılıklı bir denge* gözetmelisiniz. Bazı vakalar, deneysel

duruma önce sokulurken bazıları da kontrol durumuna önce girer. Aksi takdirde, uygulama etkileriyle sıra etkileri iç içe geçer. Uygulamanın etkisi sandığınız şey, olayların sırasından kaynaklı bir etki veya sadece zamansal bir etki olabilir.

Bazı öncesi/sonrası deneyleri bilinçli olarak yapılmaz ve tamamen tesadüfi olarak gerçekleşir ve üstelik de çok yararlı sonuçlar verir. Bu konuda en sevdiğim örnek, bir hediyelik eşya dükkânında geçiyor.⁶ Turquoise adlı takı satan mağazada satışlar iyi gitmiyordu. Bir akşam, mağaza sahibi kısa bir seyahate çıkmadan önce bir indirim kampanyası başlatmaya karar verdi ve yardımcısına bir not bıraktı. “Bu kutudaki tüm turkuaz takılarda yüzde 50 yapıyoruz.” Mağaza sahibi geri döndüğünde o takıların hepsinin satıldığını gördü. Çok memnun olmuştu ama yardımcısı, takılara yüzde 50 zam yapıldığında peynir ekmek gibi kapışıldığını söyleyince çok şaşırdı. Mağaza sahibinin notunu yanlış anlamış, yüzde 50 indirim yapacak yerde yüzde 50 zam yapmıştı.

Fiyat, bir malın değerine dair çok iyi bir göstergedir. Müşteriler, yüksek fiyatlara bakarak takıların, değerli ve kaliteli olduğunu düşündüler. Bu, her mal için işe yarayacak bir yöntem değildir elbette ama turkuaz takıların kalitesi konusunda çok az kişi uzmandır ve bu nedenle fiyat, ürünün kalitesine dair güvenilir bir veri olarak kabul edilir.

Öncesi/sonrası tasarımların gücü, kendi üzerimizde de gerçek deneyler yapmamızı sağlar. Ara sıra reflüden şikâyet ediyoruz. İyi de niye? Her gün yediğinizi, içtiğinizi not edin. Özellikle, içki, kahve, gazoz, çikolata gibi malum şüphelilere odaklanın. Ardından bir parayla yazı-tura atarak bir kokteyl içip içmeyeceğinize karar verin. Her seferinde bir şeyi değiştirerek kafa karıştırıcı değişkenlerden kendinizi koruyun. Çikolata yemeyi ve gazoz içmeyi bıraktığınızda reflünüz hafifliyorsa, hangisinin suçlu olduğunu bilemezsiniz. Sözlü bildirimler konusunu ele alan on ikinci bölümde bazı bilimsel yöntemler masaya yatırılıyor ve kendi üstünüzde yapacağınız deneylere dair birçok öneri sunuluyor.

İstatistiksel Bağımlılık ve Bağımsızlık

Çok sayıda vaka olması ve vakaların deneysel koşullara rasgele sokulması, belli bir etkinin gerçek olup olmadığına dair özgüvenimizi artırır. Ancak bir başka faktör daha vardır ki bir vaka olarak son derece önemlidir. Diyelim ki 30 öğrencili bir sınıfta A yöntemini uygulamaya karar verdiniz. A yöntemi, standart öğretim metodu olsun. Sınıfta dersi anlatmak, evde yapılacak ödevler vermek, vb. Bir de B yöntemini denemek istediniz. Evde videosu seyredilecek dersler, diğer sınıfta öğretmen rehberliğinde ve 25 öğrenciyle birlikte yapılacak ödevler, vb. Burada toplam vaka sayısı (N) kaçtır? Hayır, 55 değildir. Vaka sayısı 55 olsaydı, arada ciddi bir fark olduğunu bize gösterebilirdi. Tabii gerçek manada bir fark söz konusuysa.

N sayısı burada 2'dir. Çünkü N, sadece *gözlemsel bağımsızlık* olduğunda vaka sayısına eşittir. Ama öğrencilerden oluşan sınıflar veya insanlardan meydana gelen gruplar söz konusuysa ve bunlar uygulama ve ölçme sırasında birbirleriyle etkileşim halindeyse, bireysel davranışları birbirinden bağımsız olamaz. İçlerinden birinin kafa karışıklığı diğerlerinin de kafasını karıştırabilir. Billy'nin maskaralıkları diğerlerinin testteki puanını düşürebilir. *Gruptaki* her bireyin davranışı, potansiyel olarak diğer bireylerin davranışlarına *bağımlıdır*. Böylesi durumlarda grupların sayısı yeteri kadar fazla değilse, önem testi yapma imkânı bulamazsınız ve o durumda bile N, bireylerin değil grupların sayısını ifade eder.

İstatistik testleri yapamıyorsanız, ister istemez farklı uygulamaların etkilerini tanı tamına bilemezsiniz. İlk seferde en iyi sonucu veren metodu diğer seferlerde de uygulamak, varsayımı ve kanılarınızla hareket etmekten yine de iyidir elbette.

Bağımsızlık kavramı, sonsuz sayıda olayı anlamamızda hayati rol oynar. Ne ilginçtir ki 2008 yılı itibariyle, Standard&Poor's gibi kredi derecelendirme kuruluşları, emlak kredilerinde temerrüde düşme oranlarını hesaplarken, temerrüde düşme olaylarının bir-

birinden bağımsız olduğunu varsayan modeller kullanıyorlardı.⁷ Dubuque'de yaşayan birinin evinin kredisini ödeyemeyerek temerrüde düşmesinin, Denver şehrinde yaşayan birinin temerrüde düşme ihtimalini hiç etkilemediğini varsayıyorlardı. Normal zamanlarda bu, tamamen mantıksız değildir. Ama özellikle ev fiyatlarının hızla yükseldiği bir dönem gibi zamanlarda, orta yerde bir konut balonu olduğunu da bilmeniz gerekir. Bir vatandaşın yaşayacağı sıkıntı, başka bir vatandaş da etkileyebilir. Aralarında istatistiksel bir bağımlılık bulunmaktadır.

Derecelendirme kuruluşları, tarafsız taraflar değildir. Bankalar onlara derecelendirme yapsınlar diye para öder. Sundukları hizmetler, menkul kıymetlere yüksek not vermeyi alışkanlık edinmişlerse daha çok rağbet görür. Bu kuruluşlar, kendi temerrüde düşme modellerini geliştirirken akla zarar bir beceriksizlik mi sergiledi yoksa sahtekârlıklara göz mü yumdu, bunu bilmem mümkün değil. Ama her halükârda, alınacak ders bellidir: Hatalı bilimsel metodolojiler, felaketle sonuçlanabilir.

Konunun Özeti

Varsayımlar insanı hataya sevk edebilir. Sağlamasını yapmadan onlara güvenmek aptallık olur. A/B testi, prensipte çocuk oynacağı kadar basit bir testtir. İncelemek istediğiniz bir prosedür oluşturun, kontrollü bir ortam yaratın, kime/neye ne şekilde muamele edeceğinizi belirlemek için yazı tura atın ve bakın bakalım, ne oluyor. Raslantı temelli bir tasarım kullanılarak saptanan farklar, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde nedensel bir etki yaptığının delilidir. Korelasyon metotlarıyla elde edilen farklarsa bağımsız değişkenin, bağımlı değişkene gerçek manada etki edip etmediğini göstermez.

Araştırmacı, vakaları kendi koşullarına atamadığından, korelasyon temelli tasarımlar isabetli sonuçlar vermez. Örneğin çok fazla ev ödevi/çok az ev ödevi vermek, radyo reklamları/el ilanları, yüksek

gelir/düşük gelir, vb. vakaları bir koşula rasgele atamazsanız (insanlar, hayvanlar veya tarım arazileri); her türlü belirsizlikle karşılaşmanız işten bile değildir. Bağımsız değişkenin herhangi bir seviyesindeki vakalar, bir başka seviyedekilerden çok farklı olabilir ve bunlardan bazılarını tanımlayabilirken bazılarını tanımlayamazsınız. Asıl etkiyi yaratan, üzerine odaklandığımız bağımsız değişkenden ziyade, ölçümlenmiş değişkenlerden herhangi biri veya ölçümlenmemiş hatta akla bile gelmemiş değişkenlerden biri olabilir. Bağımsız olduğunu düşündüğünüz bir değişken de aslında bağımsız olduğunu düşündüğünüz değişkende fark meydana getiriyor olabilir.

Vaka sayısı ne kadar çoksa (insanlar, tarım arazileri, vs.) gerçek bir etki bulma olasılığınız da o kadar fazla ve olmayan bir etkiyi bulma olasılığınız o kadar azdır. Yapılacak istatistik testleriyle yirmide birden daha düşük bir olasılık saptarsanız, bunun 0.05 düzeyinde önemi olduğunu söyleriz. Test yapmadan bir etkinin gerçek gibi ele alınıp alınmayacağına karar vermenin yolu yoktur.

Her bir vakayı, olası tüm uygulamalara atadığımız zaman, tasarımınızın hassasiyeti de artar. Yani içsel tasarımla bulunmuş olan belli bir büyük-farkı, istatistik olarak, farklı tasarımlardan yararlanılarak elde edilen farktan daha önemlidir. Bunun da nedeni, iki vaka arasındaki tüm olası farkların, kontrolden geçirilmiş ve geriye ilişkinin olası nedeni olarak sadece uygulamanın farkını bırakmış olmasıdır.

İncelediğiniz vakaların (örneğin insanlar üstünde bir araştırma yapıyorsanız burada vaka insandır) birbirini etkileyip etkilemediğini saptamak çok önemlidir. Bir vaka, diğer vakaları etkiliyorsa, bu durumda istatistik bağımsızlık noksanıdır. N, birbirini etkileyemeyen vaka sayısıdır. A sınıfının N sayısı, öğrencilerin sayısı olmayıp sadece 1'dir. (Bunun bir istisnası, etkinin minimum olduğu veya mevcut olmadığının güvenli bir şekilde düşünülebildiği durumlardır. Örneğin öğrenciler, birbirleriyle konuşmadan, ayrı ayrı hücrelerde sınava sokuluyorsa, etkinin minimum veya namevcut olduğu söylenebilir.)

10. Doğal Deneyler ve Doğru Deneyler

Yeni doğan bebeklerin bağışıklık sistemi, gelişimini tamamlamamıştır. Bu nedenle hastalıklara yol açabilecek bakteri ve virüslerden mümkün olduğunca korunmaları gerekir.

—*Sağlıklı Bebekleri Mikroplardan Korumak İçin Ne Yapmalı*
adlı program, CNN, 2 Şubat 2011

Hayatlarının erken dönemlerinde geniş bir bakteri yelpazeyle tanışan bebeklerde alerjiye daha az rastlanmaktadır.

—*“Bebeklerin, Mikroplarla Tanışmaları, Alerji Riskini Azaltıyor”,*
Canadian TV News, 3 Kasım 2011

Hayatımızı nasıl yaşamamız, mesleğimizi nasıl icra etmemiz gerektiğine dair, her taraftan bombardımana maruz kalıyoruz. Arkadaşlar, meslektaşlar ve medya sürekli olarak bizi tavsiye bombardımanına tutuyor.

2000’lerin ilk 10 yılında bize yağ tüketimini azaltmanızı söylediler. Şimdiyse makul miktarda yağın iyi olduğunu söylüyorlar. Geçen yıl çıkan bir raporda B6 vitamininin yaşlıların psikolojisine ve akıl sağlığına iyi geldiği belirtiliyordu. Bu yıl yayınlanan bir başka raporsa B6’nın bu anlamda hiçbir etkisi olmadığını ileri sürüyor. 15 yıl önce dediler ki günde bir kadeh kırmızı şarap, kalbe iyi geliyor. 8 yıl önceyse alkol olsun da hangi içkide olursa olsun aynı faydayı sağlıyor dediler. Geçen haftaysa yine kırmızı şaraba dönüverdik.

En yeni tıbbi tavsiyeyi kabul etsek bile, tıbbi iddialar arasındaki çelişkilerin üstesinden gelmek zorundayız. Amcanızın kızının gittiği diş hekimi, günde 2 kez diş ipi kullanmayı öneriyor. Sizin diş hekiminizse ara sıra kullanmanızın yeterli olacağını söylüyor.

Gazetede yazılar yazan finans piyasaları uzmanı, hisse senetlerini elden çıkarma zamanının geldiğini ve bonoya geçmek gerektiğini ileri sürüyor. Başka bir gazetenin misafir köşe yazarıysa parayı gayrimenkule yatırmayı ve büyük bölümünü de nakitte tutmayı salık veriyor. Sizin danışmanınızsa “Emtiadan şaşma” diyor. Arkadaşınızın tavsiyesiyse, başka borsalardan hisse senedi almak.

Arkadaşlarınız, çocuklarının en iyi okul öncesi eğitimi alması için olağanüstü bir çaba gösteriyor. Maliyet kesinlikle önemli değil onlar için. Yeni bebek sahibi olan diğer iki ahabınızsa, bebeğin beyinsel gelişimini evde yeterince geliştirebildiğini, harici bir entelektüel çabaya ihtiyacı olmadığını düşünüyor. Hoş, güzel bir oyun ortamının olmasının yeterli geleceğine inanıyor.

Bu bölümde medyada size sunulan bilimsel kanıtları nasıl değerlendireceğinizi, eş-dost tavsiyelerini nasıl süzgeçten geçireceğinizi göstereceğiz ve kendi kanıtlarınızı toplamayı ve analiz etmeyi öğreteceğiz. Ayrıca, toplumun deneyler yaparak iddiaların doğruluğunu araştırmak yerine varsayımlarla hareket etmesinin yol açabileceği yıkıcı sonuçlar üzerinde duracağız.

İknanın Gücü

Geçenlerde CNN’i seyrediyordunuz ve size bebeğinizi mikroplardan uzak tutmanızı söylediler. Birkaç hafta sonra başka bir kanalda bebeklerin mikroplarla temas etmesinin iyi olduğunu, böylece alerji gibi bağışıklık sistemi hastalıklarına yakalanma ihtimallerinin azaldığını dinlediniz. Kime inanacaksınız? Bebeğinizi mikroplardan uzak tutmanızı söyleyen kanıtlar nerede? Peki bebeğinizi mikroplarla haşır neşir etmenizi söyleyen kanıtlar hangileri? Bu soruların

cevaplarını kendiniz de bulabilirsiniz. Bunun için bazı *doğal deneyler* yapmanız yeterli.

Doğal bir deney, genel manada benzer olan ama sonuç itibariyle bir noktada farklılık gösteren iki veya daha fazla vaka arasında kıyaslama yapmanızı sağlar. Aradaki farklar üzerinde kimse manipülasyon yapamaz. Bu nedenle gerçek bir deney yapmış olursunuz. Aynı zamanda, vakaların aralarında, kıyaslamayı anlamsız kılacak bir fark bulunmadığından da emin olursunuz.

Diyelim ki;

- Doğu Almanların, alerjik hastalıklara Batı Almanlardan daha az yakalandığını biliyorsunuz.
- Rusların Finlere göre daha az alerji olduğunu biliyorsunuz.
- Çiftçilerin alerjiye şehir sakinlerinden daha az yakalandığını biliyorsunuz.
- Kreşe giden çocukların, gitmeyenlere göre daha az alerji gösterdiğini biliyorsunuz.
- Bebekken evcil hayvanlarla büyüyen çocukların, evcil hayvan beslenmeyen evlerde büyüyen çocuklardan daha az alerji geçirdiğini biliyorsunuz.
- Bebekken çok kereler ishal olan çocukların, az ishal olanlara göre daha az alerji olduğunu biliyorsunuz.
- Normal doğumla dünyaya gelen bebeklerin, sezaryenle doğan bebeklere göre daha az alerji olduğunu da biliyorsunuz.

İşe bakın ki bütün bunlar doğrudur.¹ Bu doğal deneyler, gerçek deneylere benzer. Benzer vakalar, ilginç bir şekilde bir yönde farklılaşırlar (bağımsız değişken). Bu da sonucun farklılaşmasına yol açabilir (bağımsız değişken olarak alerji). Tüm bu doğal deneyler, hipotezin test edilmesini sağlar. Bakterilere erken çağlarda maruz kalmak, alerjiye karşı direnç yaratır, astım gibi başka bağışıklık sistemi hastalıklarına da yakalanma ihtimalini azaltır. (Bağışıklık sistemi

hastalıkları, normalde vücutta bulunan kimi maddelere karşı gösterilen, akyuvar ordusunun harekete geçerek söz konusu maddeleri içeren dokulara saldırdığı bir aşırı reaksiyon durumudur.)

Alerjiler çeşit çeşittir. Kimi hafifçe rahatsızlık verirken kimi insana hayatı dar eder. Astımda daha da kötü tablolarla karşılaşabiliriz. Her gün Amerika'da on binlerce çocuk, astım yüzünden okula gidemiyor. Yüzlerce kişi acil servise koşuyor ve bazıları da astım nedeniyle hayatını kaybediyor.

Doğu Almanya ve Rusya'nın Batı Almanya ve Finlandiya'ya kıyasla hijyene daha az önem verilen bir yer olduğunu düşünebiliriz. En azından çok yakın zamanlara kadar durum buydu. (Yıllar önce, Amerika'ya gelen Polonyalı bir göçmen bana, yanı şaka yanı ciddi, alerjinin Amerikan icadı olduğunu sandığından bahsetmişti. Bildiği bir şeyler olsa gerek.)

Çiftliklerde yetişen çocukların, şehirlerde büyüyenlere oranla daha fazla bakteriyle tanıştığını düşünebiliriz. Evde evcil hayvan besleniyorsa, o evde büyüyen çocuğun, dışkılarıdaki dahil, çok daha geniş bir bakteri yelpazesine maruz kaldığını da biliyoruz. Emekleme çağındaki bebeklerin yürüyen birer bakteri yumağı olduğunu, kreşlerde bakterilerini birbirine bulaştırdığını da biliyoruz. Çok fazla ishale yakalanmak, çok fazla bakteriye maruz kalmanın normal bir neticesidir. Normal doğum, bebeğin annenin dölyolundaki tüm bakterilere maruz kalmasını sağlar. Bu doğal deneyler, bebekler için bakterilerin yararlı olduğu savını destekler niteliktedir.

Tabii bu bulgulara bakıp bebeğinizi pisliğin içine atmanızı, hayvan pisliği ve balgam ve sümüşe bulayacağınızı sanmıyorum.

Bebeklerin anüsünden alınan örneklerdeki bakterilerin büyük bir çeşitlilik göstermesi durumunda, 6 yaşına geldiklerinde daha güçlü bağışıklık sistemlerine sahip olduklarını bilseydiniz bir şeyler değişir miydi?² Artık elimizde *korelasyona dayalı kanıtlar* var. Buna *gözlemsel kanıt* da diyoruz. Erken çağlarda ne kadar çok ve çeşitli bakteriye maruz kalınırsa, sonraki çağlarda bağışıklık hastalıklarına yakalanma ihtimali de azalıyor.

Bebeginizi bakteri kokteyline bulamak konusunda hâlâ isteksizseniz, “bakterilerle temas teorisi” diye bir şeyden bahsedelim. Bu, gayet de akla yakın bir hipotezdir ve fikrinizi değiştirebilir. Bakterilere erken çağlarda maruz kalmanın, bağışıklık sistemini harekete geçirebileceği, bunun da ileriki çağlarda sağlığımıza çok büyük yararlar sağlayacağı düşünülüyor. Genç bir bağışıklık sistemi, kendini şartlara uyarlayabilecek ve düzenleyebilecek şekilde güçlendirilebilir ve bu da daha az alerji ve daha az bağışıklık sistemi hastalığı demektir.

Şimdi bebeğinizi pisliğe bulaştırmaya hazır mısınız? Şahsen ben bunu yapamazdım. Doğal deneyler, korelasyona dayalı kanıtlar ve mantıklı teorilerin hepsi iyi, hoş. Ama ben *gerçek deney* yapmadan inanmazdım. Hem de *çift kör* metodunu esas alan, *rasgele seçilmiş kontrollü* bir deney olmasını isterdim. Bebekler, yüksek ve düşük miktarda bakterili durumlara maruz bırakılmalı, hangi bebeklerin hangi ortama maruz bırakılacağına şü bizim meşhur yazı tura yöntemiyle karar verilmeliydi. Hem deneyi yapanlar hem de katılımcılar yani anneler, bebeklerin hangi duruma maruz bırakıldığı konusunda bilgi sahibi olmamalıydı. İki tarafın da “kör” olduğu bu deneyde böylece sonuçların deneyi yapanlar veya katılımcılar tarafından etkilenmesi de mümkün olmazdı. Deneyde, yüksek bakterili ortama sokulan bebekler, astım ve alerjik sorunları daha az yaşarlarsa, bebeğimin bir sürü bakteriye maruz kalmasına ciddi ciddi izin verebilirdim.

Bununla birlikte bebeğimin, beni ikna edebilecek bir deneyde kobay olmasına izin vereceğimden emin değilim. Neyse ki kimse bu deney için bebeğini vermeye gönüllü olmak zorunda değil. *Hayvan modelleri* denen bir şey var ve deneyleri bu modelleri baz alarak yapmak mümkün. Genetik olarak insanlara yakın, canlı hayvanlar kullanılarak çeşitli bilimsel araştırmalar yapılıyor. İnsana yakın bir genetik yapıya sahip bu hayvanlar, yapılan girişimlerden etkileniyorsa, benzer etkilerin insanlarda da görülebileceği düşünülüyor.

Araştırmacılar, bakterilerin etkilerini görmek için fare yavrularını kullandılar.³ Fareleri, yüksek bakteri konsantrasyonu olan ortamlara sokmak yerine tam tersi bir yol izlediler ve bakterisiz, mikropsuz bir ortam yarattılar ve farelerin yarısını bu ortama koydular. Diğer grup fareyi de normal laboratuvar ortamında tuttular ve inanın bana, normal laboratuvar ortamları, temiz ve mikropsuz olmaktan çok ama çok uzaktır. Steril ortamda farelerin bağırsak ve akciğerlerinde ölümcül T hücrelerinin anormal düzeye ulaştığını saptadılar. Bu T hücreleri, risk yaratmayan maddelere bile saldırarak alerji, astım ve enflamasyona yol açtılar.

Sanırım, Canadian TV News kanalının önerisini dinleyip çocuğumu pislik içinde yuvarlanmaya yollayacağım. Her ne kadar beni aşırı tedirgin etse de bunu yapacağım. (Benim verdiğim öneriler konusunda dikkatli olun. Oğlumun da zaman zaman hatırlattığı üzere ben gerçek bir tıp doktoru değilim.)

Bebeginizi yüksek dozda bakteriye bulamaya karar vererseniz, unutmayın ki bunun en faydalı olduğu dönem, hayatın ilk birkaç yılıdır. Bebekleri sonsuza kadar bakteriye bulamak parlak bir fikir değildir sizin anlayacağınız.

İster insanın ister inanmayın, ben az önce okuduğunuz paragrafları yazıp bitirdiğimde *JAMA Pediatrics* denilen bir dergide bir yazı çıktı. Yazıda, bebeklerde görülen ve bağırsaklardan kaynaklandığına inanılan kolik ağrısının, *Lactobacillus reuteri* diye bir bakteriden 5 damla vermek suretiyle büyük ölçüde hafifletildiği belirtiliyordu.⁴ Bu tedaviyle bebeklerin kolik ağrısı yüzünden ağlamalarında yarı yarıya bir azalma sağlanmıştı.

Çocuğunuz, enfeksiyona yakalanırsa ne yapmalısınız? Doktorun tavsiyesini dinleyip antibiyotik mi vermelisiniz?

Peki zengin ülkelerde Crohn hastalığı ve ülseratif kolit dahil olmak üzere iltihabi bağırsak hastalıklarının görülme oranının daha yüksek olduğunu bilseydiniz?⁵ Bu hastalıklar çok ciddi seyredebilir ve hatta ölümcül bile olabilir. Karnın ağrısı, kusma, ishal, rektal

kanama, ağır kramplar, kansızlık ve kilo kaybına yol açarlar. Alerji ve astım gibi bunlar da bağışıklık sistemi hastalıklarıdır. Tabii burada korelasyonlara bakarak gördüğümüz dolaylı kanıtlara dayanarak konuşuyoruz. Yoksa zenginlik tek başına iltihabi bağırsak hastalıklarına yol açacak diye bir şey yok.

Gelgelelim, zenginlik bir şekilde problemlere yol açıyor gibi görünüyor. Belli bir yaştan üstündeki kişiler, çocukluk çağlarında herkesin ortakulak iltihabından mustarip olduğunu hatırlayacaktır. Kendi çocuklarıysa amoksisilin sayesinde ortakulak iltihabından anında kurtuluyor. Tabii ki bir ülke ne kadar refah içinde yaşıyorsa sağlık hizmetlerine ve doktora erişim imkânı da o kadar yüksek oluyor. Antibiyotikleri kolayca edinebiliyorlar ve masrafları ya sigortaya ödebiliyor ya da kendi ceplerinden ödeyebilecek güçte oluyorlar.

Bununla birlikte, siz de benim gibi, bu antibiyotikleri şeker gibi yutmanın iyi bir fikir olup olmadığını düşünmez misiniz? İşin doğrusu galiba endişelenmekte haklıyım. Çok sık kulak enfeksiyonu geçirip antibiyotikleri kutu kutu bitiren çocuklarda, hayatlarının sonraki çağlarında iltihabi bağırsak hastalıkları daha fazla görülüyor.⁶

Antibiyotikler manyaktır. Dost, düşman tanımaz, tekme tokat hepsine girer. Bağırsakta hangi mikroorganizmalar varsa hepsini tepeler.

Yetişkinlerde bile antibiyotik kullanımının, bağırsak hastalıklarıyla ilişkisi olduğunu düşünülüyor. Araştırmacılar, iltihabi bağırsak hastalıkları olan yetişkinlerin, önceki 2 yıldaki antibiyotik kullanımlarının 2 kat fazla olduğunu saptadılar.⁷

Elimizde hâlâ dolaylı kanıtlar var ama direkt kanıtlara sahip değiliz. Gerçek bir deney yapmak zorundayız ve ne mutlu ki o deney elimizin altında bizi bekliyor.

İyi bakterilerin eksikliği, iltihabi bağırsak hastalıklarına yol açıyorsa, o takdirde bağırsaklara iyi bakteriler doldurursak, mesela sağlıklı birinin bağırsaklarından alınan kültürü, tıbbi yollarla hastanın bağırsaklarına transfer edebilirsek, iltihabi bağırsak hastalığını da tedavi edebiliriz.

Yürekli bilim insanları ve gözü kara hastalar, bu deneyi gerçekten yaptılar. (“Şimdi hanımefendi, bu deneyde, bir yabancının bağırsaklarının içinde ne varsa, sizinkinin içine basacağız. Bunu, sırf daha önce hiç yapılmamış bir şeyi yapmak adına değil, sizi iyileştirme ihtimali olduğu için yapıyoruz.”) Bilim insanları da hasta denekler de şanslıydı. Deney başarılı oldu ve hastalar, kontrol deneklerine göre daha somut bir iyileşme gösterdi. (Siz de şanslısınız çünkü, artık faydalı bakterileri hap olarak satın alıp yutabilirsiniz.)

Çocuklara hastalandıklarında antibiyotik kullanma kararı, geniş kapsamlı araştırmalar ve kazanç-maliyet analizlerine bağlı olarak verilecek elbette. Aynı şey, yetişkinlerde görülen enfeksiyonlar için de geçerli.

Doğal Deneylerden Usulüne Göre Yapılan Deneylere

Doğal deneyler bize çok önemli sonuçlar verir. Bu sonuçların, bilimsel yöntemlere dayalı deneyler tarafından araştırılması gerekir.

Tahsili zayıf anne-babaların çocukları da akademik başarı anlamında riskli gruptadır. Birinci sınıfta kendilerine, en başarısız yüzde 3'lük dilimden bir öğretmen düşerse, ilkokulda da parlak bir performans sergileme şanslarını yitirirler genellikle. Aynı çocuklara en başarılı yüzde 3'lük dilimden bir öğretmen düşerse, performansları orta sınıfa mensup çocuklarıinkiyle neredeyse aynı düzeye çıkar.⁸ Bu tablo, doğal bir deney ortamı hazırlar bize. Çocukları sınıflara rasgele dağıtsaydık, bu sınıflardaki öğretmenler de başarı skalasından rasgele seçilmiş olsalardı, gerçek bir deneye imza atmış olurduk. Bu arada, söz konusu doğal deneyin sonuçlarını duyduktan sonra, öğretmen başarısına hangi anne-baba kayıtsız kalabilir?

Yeşillik, doğal çevre her yerde hoştur ama şehirlerde ayrı bir hoştur. Şikago'daki apartmanları konu alan bir araştırma yapıldı. Toplu konut niteliğindeki birbirinin aynı bu apartmanların etrafı yeşil alanlarla çevrili olanlarda suç oranlarının, etrafı boş arazi veya beton alanlarla çevrili olanlara göre daha yüksek olduğu görüldü.⁹

Birinci bölümde işlediğimiz, davranışları etkileyen durumsal koşullar ışığında baktığımızda bunu şaşırtıcı bulmayız. Söz konusu araştırma muhtemelen gerçek bir deney merkezinde gerçekleştirilmiştir; çünkü Şikago şehrinin konut işlerinden sorumlu yetkilileri, belli projelere yapılan vaka atamalarının rasgele gerçekleştiğine inanıyor ve bunun böyle olmadığına inanmak için ortada bir neden bulunmuyor.

Öte yandan, sıradan halk, “rasgele” sözcüğünü duyduğunda aklına, bilim insanların aklına gelen anlamlar gelmiyor. Dolayısıyla yeşil alan/yüksek suç oranları hipotezine gerçekten inanmak için, konut sakinlerinin rasgele seçildiği bir araştırma daha yapmak gerekir. Böylece, suç ve yeşil alan arasındaki ilişkinin sadece korelasyonlara dayanmadığı, nedensellik faktöründen de kaynaklandığı ihtimali ortadan kalkar. Böyle bir araştırmaya ihtiyaç olduğu ayan beyan ortadadır. Gerçek deneyde elde edilecek bulgular, doğal deneyin bulgularını teyit ederse, dördüncü bölümde ele aldığımız türde bir kazanç-maliyet analizine ihtiyaç duyulacaktır. Beton alanların yerine yeşil alanlar oluşturup ağaçlar dikmenin etkileri, bu araştırmada mercek altına yatırılacak, maddi anlamdaki bedelle yan yana koyularak karşılaştırılacaktır. Analiz bize betonlaşmaya son verilip şehre yeşil alan kazandırılmasının kârlı bir seçenek olduğunu gösterebilir.

Bilim insanları, yaptıkları bir gözlemin doğal bir deney olduğunu fark ederler ve buradan hareketle yeni fikirlere ulaşırlar. 18. yüzyılda İngiltere’de yaşayan doktor Edward Jenner, süt sağan kızlarda çiçek hastalığının daha az görüldüğünü fark etti. Çiçek hastalığı, sığır çiçek hastalığıyla ilişkili bir hastalıktı ve bu çocukların, yayık sallayan çocuklara göre çiçeğe daha az yakalanma sebebi belki de sığır çiçek hastalığının, çiçeğe karşı bir şekilde koruma sağlamasıydı. Jenner, süt sağan kız çocukları arasından sığır çiçek hastalığı geçiren birini buldu. Elinden aldığı sıvıyı 8 yaşındaki bir oğlana zerk etti. Çocuk ateşlendi, koltukaltları şişti. Birkaç gün sonra Jenner, çiçek hastalığına yakalanmış birinden aldığı sıvıyı bu oğlana zerk

etti. Çocuk, çiçeğe yakalanmadı. Bunun üzerine Jenner, çiçek hastalığının yayılmasına karşı bir yöntem bulduğunu ilan etti. Latince de inek sözcüğünün karşılığı “*vacca*” olup sığır çiçek hastalığı içinse “*vaccinia*” sözcüğü kullanılır. Jenner, buradan hareketle, geliştirdiği yöntemle “*vaccination*” (“aşılama”) adını verdi. Doğal bir deney, gerçek bir bilimsel deneye kapı açmıştı. Elde edilen sonuçlar dünyayı değiştirdi. Bugün dünyada çiçek virüsü, günün birinde, bir yerlerde çiçek hastalığı tekrar baş verirse, aşı yapımında kullanmak amacıyla tek bir laboratuvar da ve tek bir örnek olarak saklanıyor.

Deney Yapmamanın Yüksek Maliyeti

Yapmadığımız deneylerin bedelini kan, servet ve refah olarak öderiz.

Head Start, yoksullara yönelik bir okul öncesi eğitim programı. Özellikle azınlık çocuklarına yönelik olarak faaliyet yürütüyor ve onların hem sağlıklarını hem de akademik başarılarını ve bir de olursa IQ düzeylerini geliştirmeyi hedefliyor. Head Start programı için, faaliyete başladığından bu yana geçen 50 yılda 200 milyar dolarlık bir bütçe kullanıldı. Program sayesinde çocukların sağlık durumları güçlendirildi ve başlarda IQ’ları ve akademik başarılarında da ilerlemeler kaydedildi. Ancak, bu gelişme sadece birkaç yıl sürdü. Çocuklar ortaokulun ortalarında, program kapsamına alınmayan çocuklarla hemen hemen aynı seviyede bir performans gösteriyordu.

Head Start programı kapsamındaki çocuklar, yetişkin olduktan sonra, çocukken sergiledikleri performanstan daha iyisini sergilediler mi, bilemiyoruz.¹⁰ Bunun da nedeni, programa çocukların rasgele dahil edilmemeleridir. Head Start programına alınan çocuklar, alınmayan çocuklardan çeşitli şekillerde farklıydı ve bizler, o farkları bilmiyoruz. Yetişkinlikte gösterdikleri performansla dair de elimizde hayret verici oranda az veri bulunmaktadır ve bu veriler de tamamen *geriye dönük* bilgilere dayanmaktadır. İnsanlar, okul öncesinde bir programa dahil olup olmadıklarını, dahil olmuşlarsa hangi prog-

ram kapsamında olduklarını hatırlamak zorundaydılar. Bu tip araştırmalarda hata yapma riski çok yüksektir. Özellikle de çok uzun yıllar öncesini hatırlamaya dayanıyorlarsa yanılma riski çok artar. Geriye dönük araştırmalar, Head Start programındaki çocukların, yetişkinlik çağlarında birtakım avantajlara sahip olduğunu gösteriyor.¹¹ Ancak bu sonuca doğal bir deney bile denemeyecek bir yöntemle ulaşabiliyoruz çünkü program kapsamındaki çocuklarla kapsam dışındaki çocuklar arasında hangi farkların olduğuna dair elimizde bilgi yok.

Bir ton parayı hâlâ işe yarayıp yaramadığı belirsiz şeyler için harcıyoruz.

Dördüncü bölümden hatırlayacağınız gibi, ne mutlu ki bazı okul öncesi programların topluma başarılı ve parlak bireyler kattığını biliyoruz. Head Start'tan daha yoğun programlarla ilgili olarak yapılan ve deneklerin rasgele belirlendiği deneyler, kalıcı ve hatırı sayılır IQ artışları sağlarken, daha da önemlisi, eğitim başarısı ve ekonomik kazanımlar anlamında çok ciddi katkı yaptı.

Neyin işe yarayıp neyin çuvalalayacağını bilmemenin maliyeti, okul öncesi programlar söz konusu olduğunda akla zarar boyutlara ulaşabilir. Head Start için 200 milyar dolar harcandı. Bu parayla, gerçekten muhtaç durumdaki çocuklara el uzatılabilir, onlara daha kapsamlı bir eğitim verilebilirdi. Bu da daha güçlü toplumsal kazanımlar sağlardı. (Aslında çocuk ne kadar fakirse, erken çağlarda alacağı iyi eğitimin etkisinin o denli güçlü olacağını biliyoruz. Bu, orta tabakanın çocukları için pek geçerli değil.)¹² Ayrıca, Head Start'ın en etkili yönlerinin hangileri olduğuna dair hiçbir deney yapılmadı. Eğitimle ilgili konulara mı odaklanmalı yoksa sosyal etkenlere mi? Yarım gün mü tam gün mü? Fark yaratmak için 2 yıl mı gerekir yoksa 1 yıl yeterli mi? Bu gibi soruların cevapları, sosyal ve ekonomik sonuçları bakımından çok büyük önem taşır. Cevapları bulmaksa, harcanan parayla kıyaslanmayacak kadar maliyetsiz ve bir o kadar da kolaydır.

En azından Head Start, hiçbir çocuğa zarar verecek bir program değildir. Ama bilim insanı olmayanların akıllarındaki müdahalelerin çoğu aslında zarar veren niteliktedir.

İyi niyetli insanlar, bir trajedi sonrasında travma yaşayan insanlara yardımcı olmak için bir proje başlattılar. Yas danışmanı denen kişiler, kurbanlarla görüşüyor. Kurbanlar, yaşadıkları trajediyi ve verdikleri duygusal tepkileri anlatıyor, başkalarının tepkileri için neler düşündüklerini söylüyor. Ayrıca, yas danışmanı ile birlikte kendilerindeki stres semptomlarını ele alıyor. Danışmanlar, trajik olayların mağdurlarını, verdikleri tepkilerin normal olduğuna, bu tip semptomların zaman içinde kaybolacağına inandırıyor. 11 Eylül 2001'de New York'ta yaşanan terör saldırısı sonrasında buraya 9000 kadar yas danışmanı gönderilmişti.

Yas danışmanlığı yapmak bence mükemmel bir fikir. Ne var ki davranış bilimciler, kritik durum stres sorgulaması (CISD) adını verdikleri bir olgu üzerinde çok sayıda deney yaptı ve depresyon, kaygı, uyku bozukluğu ve diğer stres semptomlarının bu yolla düzeltilebildiğine dair bir bulguya ulaşamadı.¹³ Hatta bu tip bir danışmanlık alanların, aşırı düzeyde travmatik stres bozuklukları yaşayabileceğine dair kanıtlar elde edildi.¹⁴

Öte yandan, davranış bilimciler, bazı girişimlerin travma kurbanları üzerinde faydalı etkiler yarattığını da belirledi. Travmatik bir olaydan birkaç hafta sonra sosyal psikolog James Pennebaker, mağdurlardan, hissettikleri duygu ve düşünceleri ve hayatlarının yaşadıkları olaydan nasıl etkilendiğini, hiçbir şey gizlemeden yazmalarını istedi.¹⁵ Hepsi bu kadar. Ne danışmanlarla seanslara girildi, ne grup terapisi yapıldı ne de travmanın nasıl atlatılacağına dair tavsiyeler verildi. Sadece basit bir yazma egzersizi yapıldı. Stres ve yas acısı bu egzersizle ciddi oranda hafifledi. Bana hiç mantıklı gelmiyor. Ama mağdurların yanına koşup, yaslarını paylaşma ve onlara tavsiye verme fikri de çok mantıklı geliyordu ve sonuç ortada. Görüyorsunuz, varsayımlar bazen yanıltıcı olabiliyor.

Pennebaker, bu metodun işe yarama nedenini, bir süre acı çekip içlerine kapandıktan sonra, olayı ve olaya verdikleri tepkileri anlamak için bir hikâye geliştirmeye çabalamaları olarak açıklıyor. Yazı

egzersizinden en çok fayda gören ve ilerleme kaydedenler, başladıklarında olaya dair düşünceleri karmaşık olanlardı. Yazı egzersizi sonunda bu kişiler, kafalarında olaya dair derli toplu bir hikâye oluşturmayı başarmışlardı.

İyi niyetli başkaları da gençlere el uzatıp, arkadaş baskısıyla suç işlemelerini engellemeye, kendilerine zarar verecek davranışlardan onları uzak tutmaya çalışıyorlar. Bu çabalarının sonuçları, CISD çabalarından bile daha faydasız oluyor maalesef.

Bundan yıllar önce, New Jersey'deki Rahway Cezaevindeki mahkûmlar, suç işlemenin kötü sonuçlarına dair, risk grubundaki gençleri uyarmak adına bir şeyler yapmaya karar vermişlerdi. Çocuklara ve gençlere hapishanenin nasıl bir yer olduğunu gösterdiler. İşledikleri cinayet ve tecavüz suçlarını tüm çıplaklığıyla onlara anlattılar. Bu konuyu ele alan ve Arts and Entertainment (A&E) kanalında "Scared Straight" adıyla yayınlanan belgesel, ödüller kazandı. Belgeselin adı ve söz konusu uygulama tüm Amerika'ya yayıldı.

Gençleri suç işlemekten alıkoymayı hedefleyen böylesi programlar etkili olabilir mi? Konuyla ilgili 7 deneysel test yapıldı.¹⁶ Elde edilen sonuçlara göre söz konusu programlara katılıp cezaevlerinde mahkûmlarla görüşen gençler, kontrol grubundaki gençlere göre suç işlemeye daha meyilli oluyor. Bu gençlerin suç işleme ihtimali, ortalama yüzde 13 artıyor.

Rahway programı hâlâ uygulanıyor ve şu ana kadar Doğu New Jersey'de 50.000'den fazla çocuk, bu programa sokuldu. 50.000'i yüzde 13 ile çarpalım, ne çıkar? 65.000. İşte o iyi niyetli mahkûmlar, bu programı icat etmeselerdi, bu kadar suç işlenmemiş olacaktı. Üstelik New Jersey'nin sadece tek bir bölgesinden bahsediyoruz. Program başka bölgelerde de uygulanıyor. Washington State Institute for Public Policy tarafından kurulan bir komisyon, bu programa harcanan her 1 doların, 200 dolarlık suç ve cezaevi maliyeti olarak geri döndüğünü hesaplanış bulunuyor.

Scared Straight programı neden başarısız oldu? Bana sorarsanız başarılı olması gerekirdi. Neden işe yaramadığını bilmiyoruz ve

neden tam tersi sonuçlar yarattığına dair hiçbir fikrimiz yok ama bunlar o kadar önemli değil. Trajik olan, bu programın icat edilmesi ve şimdiye kadar da durdurulmamış olması.

Neden durdurulmadı? Bu konuda ancak bir tahminde bulunabilirim. Bana göre, işe gerçekten yarayacağı düşünüldüğü, bu konuda çok umut vaat ettiği için durdurulmadı. Siyasetçiler dahil birçokları, bilimsel verileri bir kenara bırakıp nedensel hipotezlerin cazibesine kapılmaktan kendini alıkoyamıyor. Bilim insanları, ne kadar ikna edici deliller sunsa da boş. Onlar, en çok da sosyal bilimciler, ellerinde beklentilerle çelişen somut veriler varken nedensellik teorilerinin büyümesine kapılmaktan kendilerini sakınabiliyor ve varsayımların hataya sürükleyebileceğini de çok iyi biliyorlar. (Bu kitap baskıya hazırlanırken, A&E kanalı hâlâ Scared Straight'i öven bir program yayınlıyordu.)

D.A.R.E., çocukların başı belaya girmesin diye hayata geçirilmiş bir başka program. Açılımı Drug Abuse Resistance Education (Madde Bağımlılığına Direnme Eğitimi) olan D.A.R.E. programı kapsamında yerel polisler, 8 saatlik kurslara alınıyor. Bu kurslarda uyuşturucu, alkol ve sigara kullanımını azaltmayı hedefleyen bilgiler ve ikna edici konuşma teknikleriyle donatılıyorlar. Finansmanı eyaletler, yerel kaynaklar ve federal hükümet tarafından sağlanıyor. Yıllık 1 milyar dolar civarında bir bütçesi var. D.A.R.E.'nin web sitesine göre Amerika'daki okulların dörtte üçü programa katılıyor. Programa dünyadan da katılım var. 43 ülke D.A.R.E. programını kendi ülkesinde uyguluyor.

30 yıldır uygulanan bir program olsa da çocuklarda madde bağımlılığının azaldığını görmüyoruz.¹⁷ Yürütülen faaliyetlerin başarısızlığını itiraf etmeye yanaşmıyorlar ve onun yerine bu başarısızlığı kanıtlayan bilim insanlarına karşı bir savaş yürütüyorlar. D.A.R.E., yeni birtakım yöntemler uygulamaya karar verdi ancak orijinal yöntemlerin yerine geçecek bu yeni yöntemler, şu ana kadar kimse tarafından ciddi bir şekilde ele alınıp incelenmiş değil.

D.A.R.E. neden başarılı olamıyor? Bilmiyoruz. Bilseydik iyi olurdu tabii ama nedensellik temelli açıklamalar yapmanın gereği yok. İşin ilginç, uyuşturucu, alkol ve sigara kullanımına karşı geliştirilmiş bazı programlar gayet güzel işe yarıyor. LifeSkills Training ve Midwestern Prevention Project, bunlardan sadece ikisi.¹⁸ Orijinal D.A.R.E. programında yer verilmeyen bazı yöntemler bu programlarda kullanılıyor. Özellikle de ergenlik çağına girmek üzere olan çocuklara, arkadaşlarının baskısına karşı koyma yöntemleri öğretiliyor. D.A.R.E. programının mucitleri, polisin ergenler üzerinde önemli bir sosyal etki unsuru olduğunu varsaydılar. Bir sosyal psikoloğa sorsalardı, ergenlerin yaşitlarından daha kolay etkilendiğini söylerdi oysa. Başarılı sonuçlar elde edilen programlar, ergenler ve yetişkinler arasında uyuşturucu ve alkol kullanımına dair bilgiler de sağlıyor. Üniversite yurtlarında kalan gençlerin, diğer öğrencilerin alkol tüketiminin daha yüksek olduğunu düşündüklerini, gerçek tüketim miktarının daha düşük olduğunu öğrendiklerinde şaşırdıklarını ve kendi tüketimlerini de azalttıklarını daha önce de anlatmıştık.¹⁹

Öte yandan, gençlere zarar veren programlar hâlâ uygulanıyor ve onlara yardımcı olan, fayda sağlayan programlarsa ya çok dar kapsamlı uygulanıyor ya da hiç uygulanmıyor. Toplum, yanlış varsayımlar yüzünden maddi olarak büyük bir bedel öderken, bireyler de derin acılar çekiyor.

Konunun Özeti

Bazen birtakım ilişkiler gözlemleriz ve bunları gerçek bir deney kadar ikna edici buluruz. Çocukken bakterilere fazla maruz kalan çocuklar, bağışıklık sistemi hastalıklarına daha az yakalanır. Bu tabloyu birbirinden çok farklı koşullarda gözlemlmeye başladığımızda (hijyenik ve pis ülkeler, çiftlikler ve şehirler, evcil hayvan beslenen ve beslenmeyen evler, normal doğum ve sezaryen, vs.) gözlemlerimiz gerçekten de bize bir şeyler söylemeye başlar. Bu gibi gözlemler,

bilim insanlarını gerçek deneyler yapmaya sevk etti ve bakterilere erken çağlarda maruz kaldığımızda bağışıklık sistemi hastalıklarına gerçekten daha az yakalanıp yakalanmadığımızı mercek altına yatırarak bizim tespitimizi doğrulayan sonuçlara ulaştılar.

Rasgelelik temeline dayalı kontrol deneyleri için bilimsel ve tıbbi araştırmaların altın standardı tabiri kullanılır. Bunun çok haklı gerekçeleri vardır. Bu araştırmalardan elde edilen sonuçlar, diğer her türlü araştırmadan elde edilen sonuçları ezer geçer. Deneklerin rasgele belirlenmesi, deneklerle kontrol grubu arasındaki hiçbir değişkende, bağımsız değişkenin manipülasyonundan önce hiçbir fark olmasını teminat altına alır. Arada bulunacak bir fark, ancak ve ancak bilim insanının müdahalesiyle ortaya çıkmış sayılır. Çift kör ve rasgelelik ilkesine dayalı kontrol deneylerinde ne araştırmacı ne de hasta, hastanın nasıl bir durumda olduğunu bilir. Bu tip deneylerde sonuçlar sadece deney kapsamında yapılan müdahaleler sonucunda oluşabilir.

Toplum, gerçekleştirilmemiş deneylerin bedelini ağır öder. Rasgelelik ilkesine dayalı bazı deneyleri yapmadığımız için, Head Start programına giden 200 milyar doların, bilişsel becerileri geliştirip geliştirmedikten emin olamıyoruz. Oysa bu deneyleri uygulayarak incelediğimiz bazı okul öncesi programların muazzam faydalar sağladığını bilebiliyoruz. Söz konusu programlar, topluma sağlıklı ve verimliliği yüksek bireyler kazandırıyor. Okul öncesi teknikler üzerinde yapılan bilimsel deneyler, büyük maliyet tasarrufu sağlayabildikleri gibi, kişilere ve topluma da ciddi katkılar yapabilir. D.A.R.E. programı gençlerde uyuşturucu ve alkol kullanımını azaltmaz. Scared Straight gibi programlar, gençlerde suça yönelmeyi azaltmaz, artırır ve yas danışmanları, yası dindirmek yerine daha da şiddetlendirebilir. Maalesef birçok alanda toplumun bu gibi girişimleri deneylerle test etmesi mümkün olmayabilmektedir. Öte yandan kamu otoritesi de yapılan bilimsel deneylerin sonuçlarını her zaman ciddiye almayabilmektedir.

11. Eekonomi

Otomobil galerilerinde satış elemanları kadınlara daha pahalı, erkeklere daha ucuz arabaları mı tanıtıyor?

Ders yapılan sınıfın büyüklüğü, öğrenim başarısını etkiler mi?

Vitamin komplekslerinin sağlığa yararı var mı?

Uzun süre işsiz kalmış bir eleman adayı, sırf bu yüzden işveren nezdinde dezavantaj yaşar mı?

Menopoza giren kadınların, kalp hastası olmamak için hormon takviyesi alması gerekir mi?

Bu tip birçok soruya birçok cevap verilmiştir. Bazısı, hatalı yöntemler kullanılarak yapılan ve bu nedenle yanlış sonuçlar veren araştırmalara dayalıdır. Bazı cevaplarsa doğru bilimsel yöntemler kullanılarak yapılan araştırmaların sonucunda ortaya çıkmış olduklarından doğru olma ihtimalleri yüksektir.

Bu bölümde, bilimsel bulguları anlamanızı sağlayacak üç temel noktayı ele alacağız. Böylece size sunulan ve bilimsel oldukları iddia edilen bulgulara inanıp inanmamaya kendiniz karar verebileceksiniz.

1. Bilimsel olgular üretmek için kullanılan korelasyonlara dayalı araştırmalar çok yanıltıcı olabilir. Bu korelasyonlar, bir dizi değişkeni hesap dışında bırakan “çoklu regresyon analizi” adlı karmaşık paketler biçiminde olsa bile sonuç değişmez.

2. İnsanların veya her türlü nesnenin rasgele belirlendiği deneyler, çoklu regresyon analizine dayanan deneylerden çok daha üstün niteliklidir.
3. İnsan davranışları söz konusu olduğunda varsayımlar çok zaman yanlış çıkar. Bir davranışla ilgili hipotezleri test etmek için deney yapmak şarttır.

Çoklu Regresyon Analizi

Bölüme başlarken sorduğumuz tüm sorular *bağımsız* veya *öngörücü* bir değişkenin (bir girdi veya varsayılan bir sebep) *bağımlı* veya *sonuçsal* bir değişkeni (çıktı veya netice) etkileyip etkilemediğine odaklanıyor. Deneyler, bağımsız değişkenleri manipüle eder. Korelasyon analizleriyse sadece bağımsız değişkenleri ölçümler.

Korelasyon analizini kullanan tekniklerden biri, çoklu regresyon analizidir (MRA). Bu teknikte bir dizi bağımsız değişken, eşzamanlı olarak bağımlı değişkenlerle korele edilir (bazen bu işlem sıralı olarak da yapılabilir ama MRA'nın bu türevinden bahsetmeyeceğiz).^{*} Öngörücü değişken, *kontrol değişkenleri* olarak adlandırılan diğer bağımsız değişkenlerle birlikte incelenir. Amaç, A değişkeninin B değişkenini etkilediğidir. Burada, diğer tüm değişkenlerin etkileri denklem dışında bırakılır. Yani, bağımlı değişken üzerindeki kontrol değişkenlerinin etkisi dikkate alındığında bile bu ilişki varlığını sürdürmektedir.

* "Regresyon" terimi biraz kafa karıştırıcıdır çünkü "ortalamaya yaklaşan regresyon" ifadesi, bir dizi bağımsız ve bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi incelemekten çok farklı bir anlam ifade eder. Bu kadar farklı amaçlar için aynı sözcüğü kullanmanızı, Karl Pearson'a borçluyuz. Pearson, kendi adını taşıyan korelasyon tekniğinin mucididir. Birbirleriyle ilişkili değişkenleri incelerken, kendi icadı olan bu tekniği kullanmıştır. Babalarla oğulların boyları arasındaki korelasyon, bize daima ortalamaya doğru bir geri çekilmeyi gösterir. Gayet uzun boylu babaların çok zaman kısa boylu oğulları olur. Gayet kısa boylu babaların da uzun boylu oğulları olur. Bir korelasyon, bir değişkenle diğerini ilintilendiren basit bir regresyon analizidir. Çoklu regresyon, değişken setleri arasındaki ilişkiyi inceler.

Şu örneği ele alalım. Sigara içmekle kalp-damar hastalıkları arasında korelasyon söz konusudur. Sigara içmenin kalp-damar hastalıklarına yol açtığını söylemeye sevk eden bir tablo var orta yerde. Yalnız sorun şu ki, sigara içmekle ve kalp-damar hastalıklarıyla ilişkili başka bir dolu faktör daha var: yaş, sosyal sınıf, aşırı kilo, vs. Yaşlı tiryakiler, genç tiryakilere göre daha uzun süre sigara içmiş durumdalar. İşte bu nedenle yaşı sigara-hastalık korelasyonunda, hesaba katmamamız gerekir. Aksi takdirde, yaşlı olmak ve sigara içmek ile kalp-damar hastalıkları arasında ilişki olduğunu göstermiş oluruz. Ancak bu iki değişkeni birbirine bağlar. Bizim bilmek istediğimiz, sigarayla hastalık arasındaki bağlantıdır oysa. Kişinin yaşının bir önemi yoktur. Yaş-hastalık korelasyonunu, sigara-hastalık korelasyonu kapsamına almak suretiyle, kalp-damar hastalıkları üzerindeki yaş etkisini elemiş oluruz. Böylece sigara ve kalp-damar hastalıkları arasındaki ilişkinin her yaş grubunda görülebildiği sonucuna ulaşırız.

Aynı mantığı, sosyal sınıflar için de uygulayabiliriz. Diğer tüm koşullar aynı kalmak kaydıyla, sosyal sınıf ne kadar düşükse, sigara içme ihtimali o kadar yüksektir ve sosyal sınıf ne kadar düşükse kalp-damar hastalıklarına yakalanma riski de o kadar yüksektir. Bu denklemde sigara ve aşırı kilo gibi risk faktörleri hesap dışıdır. Söz konusu değişkenlerin sigarayla ve kalp-damar hastalıklarıyla arasındaki korelasyon, sigara ve kalp-damar hastalıkları arasındaki korelasyondan çıkarılmalıdır.

Çoklu regresyon analizinin ardındaki teori şudur: Bağımlı ve bağımsız değişkenlerle ilgili her şeyin korelasyonunu denklemden çıkarırsanız, öngörücü değişkenle sonuç değişkeni arasındaki gerçek nedensel ilişkiye ulaşırsınız. Teori böyledir. Pratikteyse birçok şey, bu ideal durumun norm haline gelmesine mani olur.

İlk olarak, hem öngörücü değişkenle hem de sonuç değişkeniyle bağlantılı olası tüm değişkenleri saptadığımızı nasıl bilebiliriz? Böyle bir iddiada hiçbir zaman bulunamayız. Tek yapabileceğimiz

şey, önemli gördüklerimizi ölçümlemek ve diğerlerinden oluşan sonsuz değişkeni hariçte bırakmaktır. Ancak, varsayımlar bizi hataya sevk edebilir. Dolayısıyla savaş genellikle tam bu safhada kaybedilir.

İkincisi, yukarıda bahsettiğimiz türdeki tüm değişkenlerin hepsini nasıl, neyle ölçümleyeceğiz? Bir değişkeni doğru dürüst ölçümleyemezsek, onu yan alternatiflerden yeterince sıyramamışız demektir. Bir değişkeni doğru dürüst ölçümleyemezsek ve o değişkenin hiçbir geçerliliği olmazsa, hiçbir şeyi hariçte bırakamadık demektir.

Bazen MRA, ilginç ve önemli meseleleri incelemekte kullanabileceğimiz yegâne araştırma aracıdır. Dini inançların üreme oranlarıyla ilişkisi olup olmadığı, buna verilebilecek güzel bir örnektir. Bu meseleyi test etmek için deney yapamayız. İnsanları rasgele dindar veya dindar değil şeklinde etiketleyemeyiz. MRA gibi korelasyon metotlarını kullanabiliriz sadece. Aslında dindarlıkla üreme arasında hem bireysel hem ulusal hem de kültürel düzeyde gerçekten bağlantı vardır. Gelir, yaş, sağlık durumu ve bireysel düzeydeki diğer faktörler; etnik köken grubu düzeyindeki diğer faktörler ve ülkeler düzeyindeki diğer faktörler hariçte bırakılırsa, güçlü dindarlıkla yüksek üreme oranları arasında korelasyon olduğu görülecektir. Bunun nedenini bilmiyoruz. Dindarlıkla üreme arasındaki bağlantı nedensel olmayabilir. Belki de ölçüm dışında bırakılan üçüncü bir değişken, hem dindarlığı hem de üremeyi etkiliyordur. Nedensellik, tam tersi yönde de işleyebilir. Çok fazla çocuk sahibi olmak, insanların ilahi bir destek ve yol göstericilik arayışına yönelmesine yol açıyordur. Aradaki korelasyonun ilginç olduğuna da şüphe yok.

Tüm korelasyon temelli veya tüm çoklu regresyon araştırmalarının değersiz olduğunu iddia etmiyorum. Nedensel ilişkiler oluşturarak yaptığım deneylerde bile bizzat çoklu regresyon kullanan biriyim. Bir ilişkinin sadece laboratuvarda veya atipik bir ekolojik ortamda değil doğada da var olduğunu bilmek beni rahatlatıyor.

Dahası, nedensellik hakkında bilmemiz gerekenleri bize öğretmekle görevli bazı şeyler de var. Ulusların zenginliği ve IQ seviyeleri arasındaki korelasyonu ele alalım. Burada nasıl bir nedensellikten söz edebiliriz? Tek başına baktığımızda söz konusu korelasyonun son derece sorunlu olduğunu görürüz. Zenginlik ve IQ ile ilişkili, fiziki sağlık gibi birçok faktör vardır. Sağlık, servet ve akıl birbirinden ayrılmaz. Diğer birçok potansiyel nedensel değişkeni içeren farklı farklı bir sürü korelasyonda birlikte yer alırlar. Ayrıca, her iki yöne de çekilebilecek ve gayet makul bir nedensellik hikâyesi söz konudur. Bir ulusun zekâ seviyesi yükselirse o ulus zenginleşir çünkü geçinmek için daha ileri ve karmaşık yol ve yöntemler hayata geçirilebilir. Bir ulus zenginleştikçe zekâ seviyesi de yükselir çünkü zenginlik, eğitim kalitesini de artırır.

Ancak bazen sadece “gecikmeli korelasyon” denen şeylere bakarak son derece yakışıklı nedensellik hikâyeleri de anlatabiliriz. “Gecikmeli korelasyon”, bağımsız bir değişkenle (sebebe) bir başka değişkenin (sonuç) daha sonraki bir zamanda arasında oluşacak korelasyondur. Bir ulusun zekâ seviyesi artarsa ve bu artışın nedeni, sözgelimi eğitim seviyesinin artmasıysa sonraki yıllarda zenginleşmesini bekleyebilir miyiz? Tabii ki bekleriz. İrlanda örneğini ele alalım. İrlanda, yıllar önce eğitim sistemini geliştirmek için kapsamlı ve organize bir girişim başlattı. Özellikle de lise, meslek okulları ve üniversitelere odaklandılar.¹ Üniversiteye giden öğrenci sayısı kısa sürede yüzde 50’den fazla arttı.² 30 yılda kişi başına düşen milli gelir, İngiltere’ninkini aştı. (Bu girişim öncesinde IQ seviyesi, bazı İngiliz psikologların iddiasına bakarsak, genetik olarak İngiltere’dekinden düşüktü!) Finlandiya’da da eğitim alanında büyük bir atılım gerçekleştirildi. Bu atılımda en fakir öğrencilerin, en zengin öğrencilerle aynı kalitede eğitim almasına odaklandılar. 2010 yılında Finlandiya, uluslararası akademik başarı testlerinde dünyanın 1 numaralı ülkesi konumuna yükselmişti. Bu süreçte kişi başına düşen milli gelir bakımından da Japonya ve İngiltere’yi ge-

ride bırakırken, Amerika'nın hemen ardında yer aldı. Amerika gibi, eğitimin kalitesini iyileştirmek için takdir edilecek çabalar sergilemeyen ülkeler, kişi başına düşen gelir sıralamasında da gerilediler. Bu tip veriler hâlâ korelasyon esaslıdır ancak bir ülkenin eğitimde devrim yapması durumunda zenginleştiğine de işaret eder. Eğitim alanında duraklama dönemine giren ülkeler fakirleşir.

Korelasyon esaslı araştırmaları, doğal deneyler ve hatta rasgelelik ilkesine göre gerçekleştirilmiş kontrollü deneyler mertebesine yükselten, ikna gücü açısından onlarla yarışacak hale getiren başka koşullar da vardır. Mesela, bir sonucun sadece büyüklüğü bize öyle duygular hissettirir ki, bunun yalnızca aralarında korelasyon bulunan değişkenlerin eseri olamayacağını düşünürüz. Ayrıca sonuç, “dozaj bağımlı” ise söz konusu uygulamanın gerçek olduğuna daha çok inanırız. Bir başka deyişle, uygulama ne kadar sık yapılırsa veya dozu ne kadar şiddetliyse, alınacak tepki de o derecede artar. Örneğin günde iki paket sigara içen kişilerde kalp-damar rahatsızlıklarının görülme ihtimali, yarı paket sigara içenlere göre daha fazladır. Bu, sigara içmenin, kalp-damar sağlığına gerçekten zarar verdiği ihtimalini güçlendiren bir tablodur.

Çoklu regresyon analizleri çok sık yapıldığı için karşımıza çok ciddi birtakım sorunlar da çıkmaktadır. Sorunlar hakkında size karşı açık sözlü olacağım çünkü medya bize, bu son derece sakat metotla elde edilen bulguları haber diye dayatmaya bayılıyor ve bunlara dayanarak çok önemli politika kararları alınıyor. Epidemiyoloji uzmanları, tıp araştırmacıları, sosyologlar, psikologlar ve iktisatçılar bu tekniği kullanıyor. Çok hatalı sonuçlar verebiliyor ve bu yöntemi çok beğenenlerin, nedenselliği ortaya çıkarabildiğine dair iddiaları da büyük ölçüde aslı astarı olmayan iddialardan öteye geçmiyor.

Birçok durumda MRA, nedensellik konusunda bir sonuç verirken rasgelelik gözetilerek yapılan kontrollü deneyler başka bir sonuç veriyor. Bu gibi durumlarda bizler, deneylerin sonuçlarına inanmak zorundayız.

Bir sınıftaki öğrenci sayısının, eğitim başarılarıyla ilişkisi olduğunu düşünür müsünüz? Mantiken olması gerekir. Ancak, son derece saygın araştırmacılar tarafından yapılan bir dolu MRA çalışması var ve bunlar bize diyor ki okulun bulunduğu mahalledeki ailelerin ortalama gelir düzeyi, okulun büyüklüğü, IQ testlerinde elde edilen başarı, sınıflardaki öğrenci sayısı ve coğrafi konumun, öğrencilerin derslerdeki başarısıyla arasında bir korelasyon bulunmamaktadır.³ Sonuç: Sınıfları küçültmekle paramızı israf etmiş olmayacağımızı artık biliyoruz.

Ne var ki Tennessee’de bazı bilim insanları rasgelelik prensibine dayalı bir deneyde sınıfların büyüklüğünü mercek altına yatırdılar. Deneyde, büyüklükleri ciddi oranda değişkenlik gösteren sınıflar oluşturdular. Anaokulu seviyesinden üçüncü sınıf seviyesine kadar çocukları, yazı tura atarak küçük (13-17 kişilik) ve büyük (22-25 kişilik) sınıflara dağıttılar. Araştırma sonucunda küçük sınıflarda okuyan öğrencilerin standart test performansında 0.22 SD’lik yukarı yönlü bir fark olduğunu saptadılar. Sınıf büyüklüğünün etkisi, azınlık çocukları üzerinde, beyaz çocuklara nazaran daha fazla çıktı.⁴ Aynı konuda üç deney daha yapıldı. Bu deneylerin sonuçlarıyla Tennessee’de gerçekleştirilen deneyin sonuçları örtüşüyor.⁵ Deneyler, sınıf büyüklüğünü ele alan ilave çalışmalar niteliği taşıyor sadece. Sınıf büyüklüğüne dair tüm çoklu regresyon araştırmalarını da geçersiz kılıyor. Bunun da nedeni, böyle meselelerde deneye dayalı sonuçlara daha çok güveniyor olmamız.

Çoklu regresyon araştırmaları, sınıf büyüklüğünün önemini neden çok az gösteriyor? Bilmiyoruz. Ancak sınıf büyüklüğünün önemli olduğunu anlamak için bunu bilmemiz de gerekmiyor.

Söz konusu dört deneyin cevapsız bıraktığı birçok soru da var. Sınıf büyüklüğü, ülkedeki her bölgede, şehirleşmenin her kademesinde, her sosyal sınıfta, vb. fark yaratıyor mu, bilmiyoruz. Sınıflarda yaşanan ve farklı sonuçlar alınmasına etki eden faktörleri bilmiyoruz. Ancak bu soruları, yapılacak yeni deneylerle yanıtla-

mak mümkün. Mevcut araştırmaların elde ettiği sonuçlardan hatırı sayılır şekilde ayrışan sonuçlara ulaşan deneylerin pozitif bulguları, sınıf büyüklüğünün gerçekten de fark yarattığına olan inancımızı pekiştirecektir.

Sınıfları küçültmek, eğitime ayrılan bütçeyi en iyi şekilde kullanma yöntemi mi, o ayrı bir konu. Cevabıysa beni açar. Finlandiya’da sınıflar hiç de küçük değil. Sınıfları küçük tutalım diye bir kaygı gütmüyorlar. Eğitim alanında kaydettikleri başarının arkasında öğretmenlerin maaşlarında yapılan iyileştirme ve üniversitelerden mezun olan en parlak gençleri öğretmen olarak istihdam etme politikası var ki ABD’de de artık bu yöntem uygulanıyor. Ancak, bir politikayı tamamen X’in Y üzerindeki olumlu etkisine dayandırmanın yolu yoktur. Eksiksiz bir kazanç-maliyet analizi yapmak, her halükârda zorunludur.

MRA esaslı olanlar türünden korelasyon araştırmalarıyla ilgili sıkıntı, self seleksiyona dayalı hatalara açık olmalarıdır. Vakalar yani insanlar, sınıflar, tarım arazileri, vs. birbirlerinden çok çeşitli şekillerde ayrılırlar. Uzun süre sigara içen tiryakiler, sigara içmekle ilgili diğer faktörlere de tabidirler. Örneğin yaş, düşük sosyal sınıf mensubu olmak, aşırı kilo, vb. A sınıfı, B sınıfından büyüktür. Ancak araştırmacıların kontrolü dışında kalan birçok şekilde B’den farklıdır. A sınıfının öğretmeni daha iyi olabilir. Çünkü müdür, büyük bir sınıfı, okuldaki diğer öğretmenlere kıyasla daha iyi olanın okutabileceği düşüncesini taşımaktadır. Öğrenci sayısı daha yüksek olmakla birlikte B sınıfının başarı puanı daha yüksek olabilir. Çünkü müdür, yetenekli öğrencilerin, diğer öğrencilere kıyasla derslere odaklanmakta daha az sıkıntı yaşayacağı düşüncesindedir, vs. Problem, sadece yeni sınıflar veya yeni kontrol değişkenlerini formüle eklemekle çözülecek nitelikte değildir.

Vakaların, deney koşullarına rasgele atandığı araştırmalarda, sınıflar arasındaki değişkenliğin diğer boyutlarda aynen korunduğu görünür. Ancak, koşulları belirleyen deneyi yapan taraf olduğu-

nu unutmamak gerekir. Yani deney sınıflarında da kontrol sınıflarında da iyi öğretmenler, iyi ve öğrenme isteğiyle dolu öğrenciler bulunur. Ayrıca sınıflarda kullanılacak kaynaklar da eşit miktarda ve aynı kalitededir. Sınıflar, bu değişkenler üzerinde kendi seçim inisiyatiflerini kullanmamıştır. Dolayısıyla deney sınıfı ve kontrol sınıfı arasındaki yegâne fark, deneyi yapan ekiptir. İki sınıf arasında farklı tek değişken, sınıfın büyüklüğüdür. Sınıf büyüklüğü konusunda yapılan bu gibi deneyler, nihai değildir. Örneğin öğretmenler de idarecileri de koşullardan habersiz yani “kör” değildir. Hangi sınıfların küçük, hangilerinin büyük olduğunu bilmektedirler. Bu da öğretmenlerin ders verme biçimini ve işlerini yaparken gösterdikleri gayreti etkileyebilir. Ancak, self seleksiyon problemiyle kıyaslandığında bu gibi problemler önemsizdir.

Tıbbi Kafa Karışıklıkları

Biliyor musunuz, çok miktarda zeytinyağı tüketmek, felç riskini yüzde 41 azaltıyor?⁶ Biliyor musunuz, kataraktınız varsa ve ameliyat olursanız, sonraki 15 yıl içinde, kataraktı olup ameliyat edilmeyen hastalara kıyasla ölüm riski yüzde 40 azalıyor.⁷ Sağlığın veya başka insanlardan şüphe etmenin bunamaya yol açtığını biliyor musunuz peki?

Bu iddialar içinizde bir şüphe mi uyandırdı. Uyandırsın zaten. Ne var ki bunlar gibi bir sürü altı boş iddia her gün medyada karşımıza çıkıyor. Hepsi de epidemiyolojik çalışmalara dayanıyor. (Epidemiyoloji, toplumlardaki hastalıkların düzenini ve bu hastalıkların nedenlerini inceleyen bilim dalına verilen ad.) Epidemiyolojik araştırmaların çoğu, MRA esaslı ve sosyal sınıf, yaş ve daha önceki sağlık durumu gibi faktörleri de hesaba katıyor. Ancak self seleksiyon problemi karşısında çaresiz kalıyor. Belli bir tıbbi tedaviye sokulan veya belli bir gıdadan fazla miktarda tüketen veya belli bir vitamin alan kişiler, o tedaviye girmemiş, o yiyeceği yememiş

veya o vitamini yutmamış kişilerden belki de 1 milyon farklı şekilde ayrışıyor.

Sosyo-demografik değişkenler, fiziksel aktivite, vücut kütle endeksi ve felç meydana getiren risk faktörleri gibi kontrol faktörlerini hariçte bırakan ve bol zeytinyağı tüketenlerin daha az felç geçirdiğini iddia eden araştırmayı mercek altına yatıralım.⁸ Araştırmalardan birinde, zeytinyağını bol bol tüketenlerin hiç tüketmeyenlere göre felç geçirme oranı yüzde 41 daha düşük gösteriliyordu. Ancak burada etkili olan zeytinyağı değildir belki de. Asıl etken, zeytinyağı tüketimiyle arasında korelasyon olan başka bir şey de olabilir. Her şeyden önce etnik köken konusuna bakalım. İtalyan asıllı Amerikalılar, zeytinyağını çok tüketirler. Siyahi Amerikalılarsa neredeyse hiç tüketmezler. İtalyan asıllı olanlarda ömür ortalaması siyahi olanlara nazaran çok daha yüksektir ve işe bakın ki siyahi Amerikalılarda felç, daha çok görülür.

Epidemiyolojik araştırmalarda en büyük kirleticisi değişken, doğal olarak sosyal sınıftır. Sınıf, kişinin felç riskinde belirgin bir şekilde etkili bir faktördür. Diğer hastalıkların birçoğunda da riskler üzerinde önemli etkiye sahiptir. Zenginler bizden farklıdır. Onların parası çoktur. Çok parası olanlar, nusıryağı yerine zeytinyağı yiyebilirler. Paralı insanlar, daha iyi sağlık hizmeti alırlar. Parası çok olan insanlar, eğitim, gelir veya mesleki statü anlamında da toplumun üst tabakasına mensup olduklarından, her açıdan daha iyi bir hayat sürerler.

Epidemiyolojik bir araştırma yaparken sosyal sınıfı devre dışı bırakmamak, belli bir tıbbi sonuca yol açan nedenin bulunmasını imkânsızlaştırır. Ama araştırmacı, sosyal sınıfı ölçümlemeye kalksa bile bunu nasıl yapabilir ki? Bazıları gelire, bazıları eğitime veya mesleğe bakar. Bunlardan hangisi isabetlidir? Yoksa üçüne birlikte mi bakmak gerekir? Epidemiyolojik araştırmalar, sosyal sınıfı ölçümleyen bunlardan birini veya tümünü esas alabilir ve bu da medya tarafından sürekli birbiriyle çelişen tıbbi bilgileri gerçekmiş

gibi sunmasına yol açar.” “Yağ sağlığa yararlı.” “Yağ sağlığa zararlı.” “Kırmızı et, sağlığa yararlı.” “Hayır, kırmızı et zararlı.” “Antihistaminler, soğuk algınlığının hafif geçmesini sağlar.” “Hayır, antihistaminler, soğuk algınlığına etki etmez.” Farklı sonuçların ortaya çıkma nedeni, sosyal sınıf tanımındaki farklılıklardır. Sosyal sınıfın hiç incelenmemesi de aynı sıkıntıya yol açar.

Ne var ki MRA araştırmalarında sosyal sınıf dışında çok güçlü başka kirletici değişkenler de bulunmaktadır. Bu gibi araştırmalarda, öngörücü değişken ve sonuç değişkeniyle aralarında korelasyon bulunan hemen her şey, ikisi arasındaki korelasyonu izah edebilecek bir adaydır.

Piyasada binlerce gıda takviyesi bulunuyor. MRA araştırmaları bu takviyelerin nelere yaradığını buluyor. Daha sonra medya, bu bulguları topluma aktarıyor. Maalesef halkın, hangi araştırmanın MRA esaslarına göre yapılıp yapılmadığını anlamasının yolu yok. Sağlık alanında uzmanlaşmış gazeteciler bile genellikle iki yöntem arasındaki temel farkları tam manasıyla anlamıyor.

Bir sürü şey bulan sayısız MRA araştırması var. Mesela, MRA araştırmalarına göre E vitamini, prostat kanserine yakalanma riskini azaltıyor. Öte yandan, Amerika’nın birçok farklı şehrinde gerçekleştirilen deneylerde, insanların bir grubuna E vitamini, diğer grubuna plasebo verildiğinde E vitamini alımının kansere yakalanma riskini çok az artırdığı görüldü.¹⁰

E vitamini, tek şüpheli değil. Amerikalıların yarısı vitamin kompleksi içiyor ve yapılan deney bazlı araştırmalara göre bunları yutmanın hemen hemen hiçbir yararı yok ve hatta çok yüksek dozda alınan bazı vitaminlerin tam tersine vücuda zararı var.¹¹ Diğer 50.000 civarındaki gıda takviyesinin de etkilerine yönelik hemen hemen hiçbir kanıt yok ortada. Eldeki kanıtların çoğu, bunların yararsız, bir kısmı da zararlı olduğunu gösteriyor.¹² Maalesef, gıda takviyesi lobisinin Amerikan Kongresinde yaptığı girişimler sonucunda bu ürünler, federal devletin yasalarına tabi olmaktan çı-

karıldı. Üreticilerin artık bunlarla ilgili deney yapması ve gerçek etkinliğini saptaması da gerekmiyor. Sonuç olarak, işe yaramayan ve hatta daha da beter sonuçları olan şeylere her yıl milyarlarca dolar harcanıyor.

Sadece Deneylerin Üstesinden Gelebileceği Konularda Çoklu Regresyon Analizinden Yararlanmak

Biri ne kadar uzun süre işsiz kalırsa, iş bulması da o denli zorlaşır. Kitabı yazdığım sıralarda kısa bir süredir (maksimum 14 hafta) işsiz olanların sayısı, Büyük Kriz öncesindeki çok az üstündeydi.¹³ Ancak aynı döneme kıyasla uzun süredir işsiz olanların oranı yüzde 200 daha fazlaydı. İşverenler, acaba uzun süre işsiz kalanlara karşı önyargılı mı davranıyor? Onları işe almama nedenleri, uzun süredir işsiz olmaları mı? MRA bize işverenlerin tercihlerini kısa süreli işsiz kalanlardan yana neden kullanıp kullanmadığına dair bir şey söylemiyor. Uzun süredir işsiz olanların sicili belki de kötüdür veya iş aramaktan ümitlerini kesmişlerdir. Veya iş seçiyorlar, her işi beğenmiyorlardır. Siyasetçiler, Büyük Kriz sırasında bu sebepleri bilerek yarattılar. Ancak, bu açıklamaların doğru olup olmadığını anlamanın yolu, bir çoklu regresyon analizi yapmaktan geçer. Bu tip değişkenleri hesap dışında tutsanız da self seleksiyon hatasından kurtulamazsınız ve işe alınırlarda bir önyargının olup olmadığını anlayamazsınız.

Cevabı ancak ve ancak deney yaparak bulabilirsiniz. Ve o deney birileri tarafından yapıldı. Cevabı biliyoruz. İktisatçı Rand Gha-yad ile William Dickens, 600 iş ilanına uydurma CV'lerle 4800 başvuru yaptı.¹⁴ Başvurularında işverenlere hemen hemen aynı bilgileri verdiler. Tek fark, işsiz kaldıkları süreydi. Kısa süreyle işsiz kalmış adayların mülakata çağrılma oranı, uzun süredir işsiz olanların iki katıydı. Hatta kısa süredir işsiz olan ancak o iş için yüzde yüz uygun olmayan adayların mülakata çağrılma şansının, işe yüzde

yüz uygun, ancak uzun süredir işsiz olanlardan daha yüksek olduğunu gördüler!

Cevabını sadece deneylerin verebileceği sorular var. Bununla birlikte bazı bilim insanlarının çoklu regresyon analiziyle cevaplanmasını tercih edeceği kimi sorular da var.

Yapılan deneylerde, iş başvurusunda bulunan ve D'Andre, La-kaisha gibi siyahilerle özdeşleştirilen isimler taşıyan adayların mülakata çağrılma oranlarının, Donald veya Linda gibi siyahilerle özdeşleştirilmeyen isimleri olan adaylara kıyasla daha düşük olduğu saptandı. Beyazlara özgü isimler taşıyan adayların da siyahilere özgü isimler taşıyan adaylara kıyasla mülakata çağrılma oranlarının yüzde 50 daha yüksek olduğu görüldü.¹⁵ Beyaz ismine sahip olmak, 8 yıllık iş deneyimine denk bir artıdır.

Son derece muteber iki iktisatçı, Roland Fryer ve Steven Levitt, siyahi isimlerinin daha kötü iktisadi sonuçlar ortaya çıkmasına sebep olup olmadığını öğrenmek için bir çoklu regresyon araştırması yaptı.¹⁶ Araştırmada, Kaliforniya eyaletinde yaşayan, İspanyol asıllı olmayan siyahi ailelere mensup, siyahi kadınlara odaklandılar. Bu çalışmada bağımlı değişkenler, iş bulma başarısı, gelir veya mesleki statü değil, oturdukları semtteki ortalama gelir ve özel sağlık sigortasına sahip olmak gibi unsurlardı. Fryer ve Levitt, raporlarında, özel sağlık sigortasına sahip olmanın, kadınların mevcut işinin kalitesine dair en iyi ölçüt olduğunu belirttiler.¹⁷ (Daha doğrusu, bundan daha iyisini bulamamışlardı. Aslında bu, mesleki konumun ham bir ölçütüdür.)

Fryer ve Levitt, siyahi isimlere sahip kadınların, mesleki başarı göstergelerinin beyazlara özgü isimlere sahip olanlardan ciddi oranda daha kötü olduğunu belirledi ki bu, deneye dayalı araştırmalarda görmeyi beklediğimiz bir tablodur. Ne var ki, isimlerle sonuç değişkenleri arasındaki ilişki, kadının dünyaya geldiği hastanede ve semtte doğan siyahi bebeklerin oranı, annenin Kaliforniya'da doğup doğmadığı, anne ve babasının ona kaç yaşında sahip olduğu,

ana-çocuk sağlığı hizmetlerinden kaç ay yararlandığı, devlet hastanesinde doğup doğmadığı, doğum kilosuna, sahip olduğu çocuk sayısı, nikâhlı bir kocası olup olmadığı gibi değişkenler hariçte bırakıldığında ortadan kayboldu.

Bu tip analizlerde karşılaşılabilecekleri problemlerin farkındaydılar. “Bu ampirik yaklaşımın en belirgin zaafı, kadının gözlem dışında bıraktığımız niteliklerinin, hayattaki başarısı ve ismiyle ilişkilendirilmesi durumunda tahminlerimizin bir tarafa meyledecek olmasıdır” diyorlardı ve haklıydılar.¹⁸

Kısacası araştırmacılar, siyahilerle özdeşleştirilmiş isimler ve hayatta elde edilen başarılar arasında, diğer faktörler hariçte bırakılınca bir bağlantı olmadığını söylemeye getiriyorlardı. Şöyle diyorlardı: “Açıkça siyah bir kimliği gösteren bir isim taşımakla hayatta ulaşılan nokta arasında, çocuğun doğum sırasında sahip olduğu koşulları hariçte bıraktıktan sonra hiçbir olumsuz ilişki olmadığını gördük.”¹⁹ Mesleki başarıyı ölçümlemede, Fryer ile Levitt’in dayandıklarından daha çok şey söyleyebilecek nitelikteki birçok değişken, bu sonucu teyit etmek için incelenmek zorundadır. (Çok fazla kontrol değişkeni inceleniyorsa, bunların büyük bölümünün, üzerinde durulan esas korelasyondan ziyade bağımlı değişkenle güçlü bir ilişkisi olacak, bu da sonuçları şaibeli hale getirecektir.)

Araştırmacılar, ebeveynlerin çocuklarına siyahilere özgü isimler takarken tereddüt etmemesini, bunun mesleki başarılarına zararı dokunmayacağını ima ediyorlardı. Deneye dayalı araştırmalar ışığında bunun son derece yanıltıcı olduğunu belirtmek durumundayız.

Katherine Milkman ve arkadaşları tarafından yapılan yeni tarihli bir başka araştırma, siyahilere özgü isimler konulan gençlerin, yükseköğretimde dezavantajlı olduğunu gösterdi.²⁰ Araştırma kapsamında binlerce profesöre e-posta göndererek, araştırma fırsatlarını görüşmek üzere bir toplantı ricasında bulundular. Beyazlara özgü isme sahip erkek öğrencilerin randevu koparma şansının, siyahilere özgü isim taşıyan erkek öğrencilerden yüzde 12 fazla olduğunu

saptadılar. Bu kadarlık bir fark, hatırı sayılır sonuçlara yol açabilir. Öğrencinin, akademik danışmanlığı ve rehberliği ilk tercih ettiği hocadan alıp almaması, onun parlak bir kariyeri olup olmaması üzerinde etkili bir faktördür.

Fryer ve Levitt, MRA araştırmasının, deneye dayalı araştırmaların sonuçları üzerinde ciddi şüpheler yaratabileceğini neden savunuyor? Buna sebep olan şey, bence Fransızların *deformation professionelle* dediği olgu. Aynı mesleği yapan insanların bakış açısını ve yararlandığı araçları benimseme eğilimi. İktisatçıların yaptığı araştırmaların büyük bölümünde başvurabilecekleri tek yöntem MRA'dır. İktisatçılar, Amerikan Merkez Bankasının belirlediği faiz oranlarını değiştiremezler. Büyük Kriz sırasında ABD ekonomisinin kemer sıkma politikasıyla mı yoksa piyasaya para pompalama yöntemiyle mi ayağa kalkacağını öğrenmek istiyorsanız, kemer sıkma politikasının katılığıyla ekonomik iyileşmenin gücü arasındaki korelasyona bakabilirsiniz ama ülkeleri rasgele bir biçimde bir kemer sıkma pozisyonuna sokmanızın yolu yoktur.

İktisatçılara temel istatistik yöntemi olarak MRA öğretilir. Ancak, bu yöntemle ilgili olarak eleştirel bir yaklaşım benimsemeleri gerektiği öğretilmez. Levitt, gazeteci Stephen Dubner ile birlikte kaleme aldığı bir kitapta, ABD Eğitim Bakanlığı bünyesinde faaliyet gösteren Erken Çocukluk Dönemine Dair Uzun Vadeli Projeksiyonlar Kurumu tarafından toplanan verilerin bir analizini yaptı.²¹ Anaokuluyla beşinci sınıf arasında okuyan öğrenciler incelendi. Okul başarısının yanı sıra ailenin geliri ve eğitim düzeyi, çocuğun evinde kaç kitap bulunduğu, çocuğa kitap okunup okunmadığı, çocuğun evlatlık olup olmadığı gibi konulara bakıldı. Levitt, bu konularla okul başarısı arasındaki ilişkiye dair, MRA yöntemine dayalı sonuçlara kitabında yer verdi. Levitt, evdeki kitap sayısı dahil birçok değişken göz ardı edildiğinde, kitap okumanın erken çocukluk döneminde girilen sınav sonuçlarını etkilemediğini savunuyor.²² MRA, çocuğun entelektüel gelişiminde, onlara kitap

okumanın etkisi olmadığını kanıtlayacak türde bir yöntem değil. Bunu ancak ve ancak deneyler ortaya koyabilir. Levitt, çocuklara kitap okuma gibi birçok değişken göz ardı edildiğinde, evde kitap bulunmasının, sınav sonuçları üstünde önemli bir etkisi olduğunu da saptamış. Bu da demektir ki evde bir sürü kitap olması çocuğu zeki yaparken, o kitapların çocuğa okunmasının bir etkisi yok. Levitt'in MRA yöntemine güveni o kadar yüksek ki işbu hal için nedensel açıklamalar sunmaya bile yeltenmekten geri durmuyor.

Daha da vahim bir hata yapıyor ve aile ortamının, çocuğun entelektüel becerileri üzerinde çok az bir etkisi olduğunu iddia ediyor. Bu sonucu da evlat edinilmiş çocuklara odaklı bazı araştırmalara dayandırıyor. Şöyle diyor Levitt: "Araştırmalar, çocukların akademik becerilerinin, onu evlat edinen ebeveynlerin IQ derecesinden ziyade, biyolojik ebeveynlerin IQ derecesinden etkilendiğini göstermiştir."²³ Ne var ki aile ortamının önemi ortaya çıkaracaksanız, korelasyonlar, bakacağınız en yanlış verileri oluştururlar. Çocuğu, sosyoekonomik olarak alt tabakaya mensup ailesinden alarak yetiştirmekle, biyolojik anne-babasında bırakmak suretiyle gelişimine bakmak gerekir. Asıl sonucu bu doğal deney verebilir. Evlatlık alan ailelerin durumu, çok zaman evlatlık veren ailelerinkinden daha iyidir. Evlatlık çocuklara daha iyi bir ortam sunacak güçtedirler ve esasen, evlatlık alınan çocuğun okul başarısı, biyolojik anne-babada kalan kardeşlerinkinden 0,5'lik bir standart sapma oranıyla daha yüksektir. Evlatlık verilen çocukların IQ'ları, evlatlık verilmeyenlerinkinden en az 1 standart sapma daha yüksektir. Çocuğu evlat edinen ailenin sosyal sınıfı ne kadar yüksekse, içinde bulundukları entelektüel ortam da o denli daha iyi ve evlat edinilen çocuğun IQ'su da o kadar daha yüksek olmaktadır. Entelektüel beceriler üzerinde aile ortamının gerçekten çok büyük bir etkisi söz konusudur.²⁴

Levitt'i öldürüp hakkını yemeyelim. Evlatlıkların okul başarısına ilişkin bu yanlış sonuçları kendi kendine uydurmuş değil çünkü.

Davranış bilimciler ve genetikçiler, entelektüel beceriler üzerinde ortamın etkisini ölçmek için korelasyon verilerini uzun yıllardır kullanıyor ve haliyle, hep yanlış sonuçlara varıyorlar.

Deneye dayalı araştırmaların değerini bazı ünlü iktisatçılar da anlamıyor galiba. İktisatçı Jeffrey Sachs, hayat kalitesini yükseltmek gayesiyle Afrika'nın bazı küçük köylerinde son derece iddialı bir proje başlattı. Deneyde sağlık, tarım ve eğitim alanlarında gelişme sağlamayı amaçlıyordu. Projenin maliyeti, alternatiflerine kıyasla çok yüksekti ve diğer kalkınma uzmanlarının da eleştiri oklarını üzerine çekmişti.²⁵

Sachs'ın köylerinden bazılarında halkın yaşam şartlarında iyileşmeler kaydedilmekle birlikte Afrika'daki benzer başka köylerde, hiçbir müdahale olmaksızın daha hızlı bir iyileşme görüldü. Sachs, proje kapsamında faaliyet yürüteceği köyleri rasgele belirleyebilirdi. Bunlarla kıyas yapmak üzere, faaliyet yürütmediği bazı köylerden de bir kontrol grubu oluşturabilirdi. Faaliyet yürütülen köylerde daha belirgin bir gelişme kaydedildiğini ispat edebilseydi eleştirilerin önünü de almayı başarabilirdi. Ancak, bu şekilde deney yapmayı "ahlaki gerekçeler" nedeniyle reddetti.²⁶ Oysa ahlaksızca olan şey, uygun ve mümkün olduğunda deney yapmaktan kaçmaktır. Sachs, birilerinin parasını bol keseden harcadı harcamasına ama bu paraların, insanların hayatını güzelleştirmekte, muhtemelen daha az maliyetli alternatif projeler kadar başarılı olup olmadığını bilemiyoruz.

İşe bakın ki sosyal psikoloji odaklı ve deneklerin rasgele seçildiği kontrol deneyleri yapan iktisatçıların sayısı da günden güne artıyor. İktisatçı Sendhil Mullainathan ile psikolog Eldar Shafir tarafından yapılan bir dizi etkileyici deney, kaynak kıtlığı sorunu yaşayan çiftçiden CEO'ya kadar her kesimden insanın bilişsel işlevlerinin ağır darbe aldığını gösterdi.²⁷ Deneyde insanlara, otomobillerinde çok ciddi bir arıza çıktığı ve bunu tamir ettirmek için binlerce dolarlık masrafa girmeleri gerektiğini düşünmeleri istendi. Ardından ellelerine birer IQ testi verildi. Testte yoksulların tam anlamıyla çuval-

ladığı görüldü. Zenginlerin IQ'sundaysa bu düşünce egzersizinin bir etkisi olmadığı belirlendi. (Aynı deney, birkaç yüz dolarlık bir tamirat senaryosuyla gerçekleştirildiğindeyse test başarısı açısından fakirlerde de zenginlerde de bir etki gözlenmedi.)

İktisatçı Raj Chetty, meslektaşlarını ekonomik hipotezleri test ederken doğal deneylerden yararlanmaya sevk eden bir öncüdür. Öğretmen kalitesi, uzun vadede önemli bir faktör mü? Derse giren öğretmenin, iyi veya kötü bir öğretmen olmasının nasıl bir fark yaratacağını anlamak için, iyi öğretmenin derslere girmeye başlamasından veya kötü öğretmenin dersleri bırakmasından önceki ve sonraki öğrenci performansı ortalamasına bakabiliriz.²⁸ Örneğin bir okuldaki tüm üçüncü sınıf öğrencileri, iyi bir öğretmenin gelişinden önce her yıl hemen hemen aynı vasat notları alıyor olsun. (Önceki öğretmen de hastalandığı için gitti diyelim.) Üçüncü sınıf öğrencilerinin performansında bir sıçrama olursa ve bu yüksek performans, o iyi öğretmen okulda kaldığı müddetçe devam ederse, bu sonucun sonraki akademik başarılar, üniversiteye devam etme ve yetişkinlik döneminde elde edilen gelir üstündeki etkilerine bakabiliriz. Öğretmenin üstün nitelikli olmasının bu değişkenler üzerindeki etkisi de kesinleşmiş olur. Bu tip araştırmalar için deneye dayalı araştırmalara yakın araştırmalar diyebiliriz. Çünkü öğrencilerin, belli bir öğretmenin derslere girmeye başlamadan önceki durumunu deney kapsamındaki kontrol grubu olarak kabul edebiliriz. Deneklerin belirlenmesinde rasgelelik ilkesinden elbette söz edilemez. Ancak öğretmenlerin sınıflara atanması tesadüfidir ve bu nedenle yaptığınıza iyi bir doğal deney demekle hiçbir beis yoktur.

İktisatçıların eğitim meseleleriyle ilgili olarak yaptığı deneylerden en önemlilerinin bazılarında Roland Fryer imzasını görüyoruz. Çok değerli deneyler gerçekleştiren Fryer, finansal teşviklerin, azınlık öğrencilerinin okul başarıları üzerinde çok az etkisi olduğu gibi önemli sonuçlara ulaşmıştır.²⁹ Öğretmenlerin performansında da etkileri çok düşüktür. Tek istisnası vardır, o da teşviki eğitim-öğ-

retim yılının başında vermek ve öğrencilerin başarıları düşük olursa, verilen teşvikin geri alınacağını bildirmek.³⁰ Beşinci bölümde ele aldığımız, potansiyel bir kazanını kaybetme potansiyelinin ne kadar etkili bir faktör olduğunu gösteren güzel bir örnektir bu. Fryer, büyük bir başarıyla gerçekleştirilen Harlem Children's Zone deneylerinde de çok önemli bir rol üstlendi. Bu deneyler, siyahi Amerikalı çocukların okul başarılarında hatırı sayılır bir artış yarattı.

Bizim Meslek Erbabı da Suçlu

MRA yöntemini yanlış kullananlar sadece davranış bilimciler değil. İtiraf etmek gerekirse biz psikologlar da bu yöntemi çok yanlış kullanabiliyoruz.

Şu tip saptamaları sıkça görmek mümkün. Bebek sahibi olan çalışanlarına doyurucu imkânlar sağlayan şirketleri ele alalım. Bu çalışanlar, benzer imkânları sunmayan şirket çalışanlarına göre işlerinde daha mutludur. Söz konusu korelasyon, doğum izni ve bununla ilişkili diğer imkânlar ne kadar doyurucu olursa, şirket personelinin de işinde o kadar mutlu olduğunu gösteren, şirketin büyüklüğü, maaş, meslektaşların ne kadar mutlu olduğu, amirin ne kadar çok sevildiği gibi faktörleri hariçte bıraktığınızda bile bunun geçerli olduğunu savunan MRA temelli bir araştırmayla da desteklenmektedir.

Bu tip analizlerle ilgili üç önemli sorun söz konusudur. Birincisi, sınırlı sayıda değişken ölçümlenir. Eğer bir veya daha fazla değişkende yetersiz ölçüm yapılırsa veya araştırmacıların incelemediği başka değişkenler varsa ve bu değişkenler, doğum izin ve imkânları ve işten duyulan memnuniyetle ilişkiliyse, işten memnun olma durumunu yaratan, doğum sırasında cömertçe sağlanan imkânlar değil, o değişkenler olabilir. İkincisi, çalışanın şirketle arasındaki ilişkiden ebeveynlik imkânlarını çıkarmak mantıklı değildir. Şirketin bu anlamda gösterdiği cömertlik, diğer pozitif nitelikleriyle iç içe düşünülmelidir. Birçok değişkenin meydana getirdiği bir yumaktan

bu ipliği çekip çıkarsanız ve sonra da o yumaktaki birçok değişkenden sadece birkaçını hariçte bırakmaya kalkarsanız, hata yapmaktan kurtulamazsınız. Üçüncüsü, bu tip analizler, üçüncü bölümde ele aldığımız hale etkisi karşısında bizi son derece kınlgan bir pozisyona sokar. İşlerini seven insanlar, tuvaletlerin temiz olduğunu, diğer personelin iyi görüldüğünü de düşünebilirler. Aşkın gözü kördür ve hoşlanma duygusunun gözü, aşkınkinden daha iyi görmez.

Kişilik araştırmaları sırasında bu problemleri kolayca görmek mümkün olabilir. Bir kimsenin karakterindeki bir özelliği hariçte bırakmak fazlaca bir anlam taşımaz. Karakterindeki diğer özelliklerle bu özelliğin sımsıkı bağlarla iç içe geçmiş olmadığını düşünmek mantıksızdır. Psikologlar, çok zaman “Özsaygıyla akademik performans arasında korelasyon vardır” gibi bulgularla ortaya çıkar, bunu yaparken özdenetim, dışa dönüklük ve depresif eğilimler gibi hususları hesaba katmazlar. Ne var ki kişinin kendine duyduğu saygının zayıf olması ve depresyon gibi olumsuz durumlar arasında genellikle bir korelasyon söz konusudur. Bunalımdaysanız, kendinize saygı duymazsınız ve kendinize saygı duymazsanız bu sizin ruh halinizi de kötü etkiler. Depresyonla özsaygıyı birbirinden ayırmak hatadır. Bu ikisini birbirinden ayırmamalısınız. “Harikayım ama maalesef öyle bunalımdayım ki kafam darmaduman” veya “Hiç bu kadar mutlu olmamıştım ama maalesef ben aptalın tekiyim” diyen birilerine hayatta fazla rastlamazsınız. İmkânsızdır diyemeyiz ama bu gibi tuhaf cümleler özsaygının depresyonla normalde iç içe, birbirinden ayrıştırılmaması gereken kavramlar olduğunu belirtiyor.

Çoğu meslektaşım, şu görüşümden hoşlanmayacaktır: Depresyon unsurunu hariçte tutarak, akademik başarının özsaygıdan etkilenip etkilenmediğini; Nevrotiklik unsurunu hariçte bırakarak okul arkadaşlarının popülaritesinin girişkenlikten etkilenip etkilenmediğini; yaş, eğitim durumu, sosyal etkileşim sıklığı gibi çok çeşitli unsurları hariçte bırakarak bir kimsenin bir yığın kişiyle kucaklaşmasının, onu enfeksiyonlara karşı dirençli kılıp kılmadığını

MRA yöntemiyle anlayamazsınız. Doğanın bir araya getirdiklerini, çoklu regresyon analiziyle birbirinden ayıramazsınız.

Korelasyon Yoksa Nedensellik Yok Diyemeyiz

Korelasyon, nedenselliğin ispatı olamaz. Ama korelasyon çalışmaları-
nın en büyük problemi, *korelasyon yoksa nedensellik de yoktur* şeklin-
deki bakış açısıdır ve en az mantık hataları kadar sık yapılmaktadır.

Çeşitlilik konusunda alınacak bir eğitim, kadınların ve azınlıkla-
rın istihdam edilme oranlarında bir iyileşme sağlar mı? Bu konuda
700 Amerikan şirketinin İK bölüm yöneticileriyle görüşülerek ya-
pılan bir araştırmada, yöneticilere çeşitlilik konusunda eğitim ve-
rip vermedikleri soruldu. Aynı zamanda, istihdam ettikleri azınlık
mensuplarına ait, Eşit İstihdam Fırsat Komisyonuna verdikleri res-
mi belgeler incelendi.³¹ Aslında istihdamın çeşitlilik ilkesine dayan-
dırılmasına yönelik eğitim programlarıyla yönetimde beyaz ve siya-
hi kadınların ve siyahi erkeklerin payı arasında bir ilişki söz konusu
değildi. Çalışmayı yapan ekip, çeşitlilik programlarının, azınlıkların
istihdam edilmesine bir katkı sağlamadığı sonucuna varmıştı.

Ama durun bir dakika.

Çeşitlilik eğitimleri vermekle vermemek, tercihe bağlı bir de-
ğişkendir. Çeşitlilik eğitimi veren kişileri çalıştıran bazı şirketler,
kadınları ve azınlıkları işe almak konusunda, istihdamı artırmanın
daha etkili yöntemlerini bulan şirketler kadar istekli olmayabilirler.
Esasen, gerçek istihdam politikalarını kamufle etmek için bu tip
programları kılıf olarak kullanıyor olabilirler. Çeşitlilik eğitimleri
uygulamayan şirketler, azınlıkların istihdamında daha etkin çalışıyor
olabilirler. Örneğin çeşitlilik odaklı çalışan ekipler kurabilirler. Veya
Amerikan silahlı kuvvetlerinin izinden giderek, azınlıklara yönelik
eğitim ve geliştirme programları uygulayabilir, subayların terfiin-
de bu programlara katılmış azınlıklara pozitif ayrımcılık yapabi-
lirler. Çeşitlilik eğitimlerinin işe yarayıp yaramayacağı, rasgelelik

prensibiyle yapılacak deneylerle belirlenecektir. A ile B arasında bir korelasyon bulunmadığına bakıp, A'nın B üzerinde nedensel bir etki yaratamayacağı düşüncesine karşı koymak zorundayız.

Ayrımcılık: İstatistiklere mi Bakmalı, Konferans Salonunu mu Dinlemeli?

Mademki ayrımcılık konusunu işliyoruz, bir şirkette veya toplumda ayrımcılık var mı yok mu, bunu istatistiklere bakarak anlayamayacağınızı da söylemeliyim. Bazı alanlarda kadınlar için “cam tavanlar” olduğunu duymuşsunuzdur. Veya okuldan uzaklaştırma cezalarının, erkek öğrencilere veya azınlık çocuklarına daha çok verildiğini işitmişsinizdir. Buradaki ima, daha doğrusu direkt suçlama, orta yerde bir ayrımcılık yürütüldüğü şeklindedir. Ne var ki sadece sayılara bakarak hikâyeyi anlayamazsınız. Hukuk bürolarında veya şirketlerde ortak veya üst düzey yönetici olmak isteyen kadınların sayısının aynı amaçları güden erkekler kadar olup olmadığını, bu amaçları güden kadınların, hedeflerine uygun niteliklere veya hırsla sahip olup olmadığını bilmiyoruz. Ayrıca erkek ve kız öğrencilerin, okuldan uzaklaştırılmayı gerektiren davranışları sergilemek konusunda aynı kulvarda koşmadıklarını düşünmek için de gayet iyi gerekçelerimiz var.

Yakın zamana kadar kadınların üniversitelerde öğretim üyesi olarak fazlaca görülmemesi nedeninin ayrımcılık olduğunu düşünüyorduk. Gerçekten de bir ayrımcılık vardı. Biliyorum çünkü ben de öğretim üyesiydim. Erkeklerin, kadınların hoca olarak alınmasına dair sohbetlerine şahit oldum. “Erkek hocaları aramak lazım. Kadınların işi bırakma ihtimalleri daha fazla.” Kulak misafiri olunan sohbetler, işe alınan kadın ve erkekleri karşılaştıran istatistiklerden daha isabetli sonuçlar vermişti.

Ne var ki günümüzde üniversite mezunlarının yüzde 60'ını kadınlar oluşturuyor ve tıp ve hukuk fakültelerinde çoğunluk kadın-

lardan meydana geliyor. Beşeri bilimler, sosyal bilimler ve biyoloji alanlarında da yüksek lisans öğrencilerinin çoğunluğunu yine kadınlar oluşturuyor. Ders verdiğim Michigan Üniversitesinde doçentlerin üçte ikisi kadın ve erkeklerle aynı haklara sahipler.

Bu istatistikler, erkeklere karşı bir ayrımcılık olduğunu kanıtlar mı? Hayır. Sizi temin ederim, kulak misafiri olunan sohbetler de, en azından benim okulumda, ayrımcılık fikrini desteklemez. Tam tersine, yüksek lisans programlarında kadınlara o kadar çok öncelik tanıyoruz ki bazen erkeklerin alımında standartları gevşetmeyi düşünüyoruz.

Yüksek lisans programlarına dair istatistikler, bazılarının fen bilimlerinde kadınlara karşı ayrımcılık yapıldığına dair iddialarını durdurabilmiş değil. Geçenlerde bir kitap okudum. Yazar, kadınların fiziğinin dışına atıldığını iddia ediyordu. İstatistikler haricinde ortada bir kanıt yokken bu iddiayı doğrulamak da imkânsız.

Ancak, ayrımcılığın varlığını kanıtlayacağız diye tutup konferans salonlarını da dinlememeliyiz. Deneyler de o işi görür. Araba satış galerilerinde kadın müşterilere ve azınlıklara mensup kişilere, erkeklere verilen fiyattan daha mı yüksek fiyat veriliyor? Bir galeriye bir beyaz erkek, kadın ve azınlıklardan bir müşteri gönderin ve arabalar için istenen fiyatları öğrenin. Bu araştırma çoktan yapıldı bile ve en düşük fiyatın beyaz erkeklere verildiği ortaya çıktı.³²

Güzel veya yakışıklı kişiler hayatta daha mı başarılı oluyor? Birçok araştırma böyle olabileceğini gösterdi. Bir suçtan aranan birinin fotoğrafını bir dosyaya koyun ve üniversite öğrencilerinden oluşan bir jüriye nasıl bir ceza vereceklerini sorun. Eğer zanlının tipi iyiye gelecekte daha iyi bir yurttaş olma ihtimali yüksektir ve nispeten düşük bir ceza uygun görülür. Zanlı tipsizse defteri dürülür.³³

John Kennedy, “Hayat adil değildir” demişti ve deneyler, hayatın kimler için ne kadar adaletsiz olduğunu anlamamanın en iyi yöntemidir.

Konunun Özeti

Çoklu regresyon analizi (MRA), bağımsız değişkenle bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi inceler. Bunu yaparken, bağımsız değişkenle diğer değişkenler arasındaki ilişkiyi hesap dışında tutar. Ayrıca bağımlı değişkenle diğer değişkenlerin arasındaki ilişki de hariçte bırakılır. Bu yöntem, ancak ve ancak, tüm olası nedensel etkilerin belirlenmesi ve güvenli bir biçimde ölçümlenebilmesi kaydıyla bize nedenselliğe dair gerçekleri verebilir. Uygulamada bunu yapabilmek son derece güçtür.

MRA yönteminin temel sonucu, tüm korelasyon yöntemlerinde olduğu gibi self seleksiyondur. Araştırmacı, her vaka veya denek için bağımsız değişkenlerin değerini seçmez. Yani bağımsız değişkenle ilişkili değişkenlerin sayısını kesin bir biçimde tespit etmek imkânsızdır. Çok zaman bütün değişkenleri tek tek saptayamayız. Davranış bilimleri araştırmaları özelinde konuşmak gerekirse, mantıken ilgili tüm değişkenleri belirleyememek gayet olağan bir durumdur.

Yukandaki gerçekler bir kenara, MRA yönteminin birçok faydalı kullanım alanı da vardır. Bazen, bağımsız değişkeni manipüle etmek imkânsız olur. İnsanın yaşını değiştiremezsiniz mesela. Bir deney yaparken bile, deneysel olarak gösterilen bir ilişkinin doğal bir ekoloji içinde var olduğunu bilmek bize güven verir. MRA, genellikle deneylerden çok daha düşük maliyetli bir yöntemdir ve deneylerle incelenecek kadar önemli ilişkileri kolayca ortaya çıkarır.

Başarılı bir şekilde icra edilen bir deney size, belli bir ilişkiye dair bir şey söylerken MRA da başka bir şey söylüyorsa, normalde deneyin dediğine inanmanız gerekir. Tabii ki kötü icra edilmiş bir deney size bazen MRA'dan daha fazlasını söyleyemez.

MRA ile ilgili temel sorun, bağımsız değişkenleri yapıtaşı olarak kabul etmesidir. Her değişkenin, diğer tüm değişkenlerden mantıken bağımsız olduğu varsayılır. Oysa durum genelde böyle değildir. En

azından davranış bilimi için böyle diyebiliriz. Özsaygı ve depresyon, özü gereği birbirinden ayrılamaz. Bu değişkenlerden birinin, diğer değişkenin etkilerinden bağımsız olan bağımlı bir değişken üzerinde etkisi olup olmadığını sormak anlamsızdır.

Korelasyon nasıl ki nedenselliği ispat etmez, korelasyonun yokluğu da nedenselliğin yokluğuna ispat teşkil edemez. Yanlış negatif bulgular da yanlış pozitif bulgular da MRA yöntemi kullanılması durumunda karşılaşılması olağan sonuçlardır. Bunun da nedeni, tanımlayamadığımız nedenselliğin gizli ağını saptayamamış olmanızdır.

12. Sorma, Söyleyemem

Gazetelerde, dergilerde, şirket raporlarında bir ömür boyunca insanların inançları, değerleri ve davranışlarına dair bir sürü anket ve araştırma sonucu okuyorsunuz? Bunların sayısını tahmin edebiliyor musunuz? Belki de binlerce. İşiniz, okulunuz veya gönüllüsü olduğunuz hayır kurumu için belki siz de bu anketlerden hazırlamışsınızdır.

Çoğumuz bunları okurken eleştirel bir gözle bakmaz. “Hayatım, baksana; gazetede ki ankete göre halkın yüzde 56’sı, daha fazla milli park yapılması için vergi artışına sıcak bakıyormuş.” Aynı şey, kendi kendimize hazırladığımız sorularla onlara verilen cevapları sorgulamayız.

Kitabın bu bölümüne kadar üzerinde durduğum bütün yöntemler, hemen hemen her şey için uygulanabilir. Hayvandan bitkiye veya madenlere kadar çok geniş bir uygulama alanı söz konusudur. Fareler üzerinde A/B testleri yapabiliriz. Mısır rekoltesini etkileyen faktörlerle ilgili doğal deneyler gerçekleştirebiliriz. Suyun saflığını etkileyen faktörleri çoklu regresyon analizleriyle belirleyebiliriz. Şimdiyse insanlara özgü değişkenleri ölçümleyen karşılaşılan yöntemsel zorluklara bakmak istiyorum. Fareler, mısır veya suyun tersine insanlar, size tutum, duygu, ihtiyaç, amaç ve davranışlarını sözlü veya yazılı olarak bildirebilir. Bu değişkenlerin hangi nedensel etkilere maruz kaldığını da söyleyebilir. Bu bölümde, bu tip bildirimlerin ne kadar yanıltıcı olabileceğini irdeleyeceğiz. Birinci bölümde davranışlarımızı etkileyen faktörleri öğrenmekteki

sıkıntıları hatırlarsanız, buna şaşırmayacağınıza eminim. Bu bölümde, davranış ölçümlerinin, nasıl olup da insanların bizzat size anlattığından daha güvenli sonuçlar verdiğini öğreneceksiniz.

Ayrıca kendi tutum ve davranışlarınızla bedensel ve ruhsal sağlığınızın nelerden etkilendiğini anlamanızı sağlayacak deneyleri nasıl yapabileceğini de anlatacağız. Korelasyonlara dayalı kanıtlar, her konuda olduğu gibi sizinle ilgili de yanıltıcı sonuçlar verebilir. Kendi üzerinizde yapacağınız deneylerse doğru ve çarpıcı kanıtlara ulaşmanızı sağlayacaktır.

Doğru Sorular, Doğru Cevapları Getirir

Aşağıdaki örnekler, kişilerin şahsi cevaplarına güvenmeden önce iki kere düşünmenizi sağlayacaktır. Bu örnekler sayesinde, insanların inanç ve tutunlarına ilişkin işe yarar bilgileri en iyi nasıl alabileceğinizi düşünmeye ve insanların, davranış ve yargıları üzerinde belirleyici olan nedensel etkilere dair açıklamalarına da daha şüpheci bir gözle bakmaya başlayacaksınız.

Soru: Diyelim ki yaşadığınız olumlu üç olayı sordum ve sonra da hayatınızdan ne kadar memnun olduğunuzu düşünmenizi istedim; veya hayatınızdaki olumsuz üç olayı sordum ve hayatınızdan ne kadar memnun olduğunuzu düşünmenizi istedim. Hangi durumda hayatınızdan daha fazla memnun olduğunuzu söylediniz?

Cevap: Olumlu ve olumsuz olayların etkisine dair ne düşündüyseniz, maalesef hepsi yanlış. İşin özü, size sorduğum olayların ne zaman yaşandığında gizli. Yakın bir zamanda mı yoksa üç yıl, beş yıl önce mi yaşandı? Son zamanlarda yaşadığınız kötü şeyleri düşündüğünüzde, hayatınızdan hiç memnun olamayabilirsiniz. Bu gayet normaldir.¹ Ancak, beş yıl önce olan şeyleri düşündüğünüzde tersi geçerlidir. Geçmişinizde olan

biten kötü hadiseler ışığında baktığınızda hayatınız size çok güzel gelebilir. Eskiden yaşanmış çok güzel şeyleri düşündüğünüzdeyse hayatınız hiç güzel gelmeyebilir. (Amerika'da 1914-1924 yılları arasında doğan nesle En Büyük Nesil deniyor. Bu neslin çocukları, 1930'lardaki Büyük Buhran sırasında çok ağır şartlarda yaşadılar. Bunca zorluğa rağmen, hayatlarından en memnun olan neslin de En Büyük Nesil olmasının sırrını işte bu ayrıntıda bulabiliyoruz.)²

Soru: Başka bir şehirde oturan kuzeniniz telefonla sizi arıyor ve halinizi, hatırnızı soruyor. Cevabınız, havanın güneşli ve sıcak veya soğuk ve bulutlu olmasına göre değişir mi?

Cevap: Hava durumuna göre değişir gibi görünüyor. Hava güzelse, vereceğiniz cevap, havanın kötü olması durumunda vereceğiniz cevaptan daha olumlu olacaktır. Ancak eğer kuzeniniz önce şehrinizdeki hava durumunu sonra da halinizi, hatırnızı sorarsa, hava durumunun cevabınız üzerinde bir etkisi olmayacaktır.³ Neden mi? Psikologlar diyor ki, hava durumu hakkında düşünmemiz istendiğinde ruh halimizi kısmen havayla ilişkili kabul edip buna göre mutluluk puanları eklemesi veya çıkarması yapıyormuşuz. Özetlemek gerekirse, "Hayat çok güzel ama galiba böyle düşünmemin nedeni havanın güneşli ve 22 derece olması. Yani aslında halim *ehl* işte denecek kadar."

Soru: İnsanların evliliklerinden memnun olmasıyla genel manada hayatlarından memnun olması arasında bir bağlantı, bir korelasyon var mıdır sizce?

Cevap: Bu nispeten kolay bir soru. İnsanlara önce hayatlarından, sonra da evliliklerinden memnun olup olmadıklarını sorarız. Aradaki korelasyon ne kadar yüksekse, evlilikten memnun olma halinin hayattan memnun olma hali üzerindeki etkisinin de o kadar yüksek olduğunu kabul ederiz. Bu korelasyon daha önce incelendi.⁴ Korelasyon değeri 0,32 olarak saptandı.

Bu da evliliğin hayattan duyulan memnuniyet üzerinde bir miktar önem taşıyan bir faktör olduğuna işaret ediyor. Ancak, sorudaki sıralamayı değiştirirsek ve insanlara önce evliliklerinden ne kadar memnun olduklarını sorarsak ne olur? İşte o zaman korelasyon, 0,67 çıkar ki bu da evlilik kalitesinin hayat kalitesi üzerinde ciddi bir etki yarattığını gösterir bize. Karşınızdakine “Hayat nasıl gidiyor?” diye sorduğunuzda “Güzel” diye de cevap verse “Eh işte” diye de cevap verse bilin ki cevabında belirleyici olan, evliliğinin kalitesidir. Bu bölümde ele alacağımız bu ve diğer birçok olgu, insanların kendi davranışlarına dair bildirimlerini ele aldığımız birinci bölümde okuduğunuz sözlü hazırlama etkisinin gücünü gösterir. Diğer olgularsa ikinci bölümde ele aldığımız gibi, bağlamın etki gücünü gösterir.

Soru cümlesindeki sıralama önemlidir çünkü, önce evliliğin gi-dişatını sormak, cevap veren kişinin, hayatına dair hislerini de derinden etkiler. İlk başta evliliği sormazsanız, karşınızdaki kişi daha geniş kapsamlı düşünür ve bu da hayattan duyduğu memnuniyet değerlendirmesine yansır. O halde evlilik kalitesinin, gerçekte hayat kalitesi üzerindeki etkisi ne kadar önemlidir? Bu soruya verilebilecek bir cevaba sahip değiliz. Bu tür sorular sorarak cevap bulamayacağımızsa kesindir. Evlilik kalitesiyle hayat kalitesi arasındaki korelasyon, soracağınız sorulara göre kolayca değişkenlik gösterebiliyorsa, o takdirde gerçeğin ne olduğunu asla öğrenemeyeceğiz demektir.

Gerçek şu ki insanların tutum ve davranışlarıyla ilgili hemen her sorunun cevabı, genellikle aptalca veya tesadüfi şeylerden etkilenir.

Mesela size politikacıları ne kadar beğendiğinizi sormuş olayım. Ama öncesinde, başkalarının politikacılara 6 üzerinden ortalama 5 verdiğini söylediğimi varsayın. Veya aynı barem üzerinden 2 verdiklerini belirtmiş olayım. Önce ortalama notun 5 olduğunu öğrendiyseniz sizin de notunuz yüksek, 2 olduğunu öğrendiyse-

niz sizin de notunuz düşük olacaktır. Bu da büyük oranda genellikle uyma eğiliminden kaynaklanır. Sürüden ayrılmak istemezsiniz. Ama daha ilginç, başkalarının notlarının daha yüksek olduğunu bilmek, sadece politikacılarla ilgili düşüncelerinizi üstü örtülü bir biçimde değiştirmekle kalmaz, size sorduğum türde politikacılar hakkındaki kanınızı da değiştirir.⁵ Size, çoğunluğun politikacılara karşı çok olumlu görüşler içinde olduğunu söylersem, Churchill veya Roosevelt ayanında devlet adamlarından söz ediyorumdur. Eğer size, çoğunluğun politikacılarla ilgili çok olumsuz düşünceler taşıdığını söylersem, o takdirde de cebini doldurmaktan başka bir emeli olmayan politikacılardan bahsediyorumdur. Yani görüşünüzü kelimenin tam anlamıyla bu yönle değiştirilebilirim.

Amerikalıların kaçta kaç idam cezasını destekliyor? Nazari olarak çoğunluk destekliyor. Ancak tek tek davalar özelinde bakınca destekleyenler azınlıkta kalıyor. Suç, suçlu ve şartlarla ilgili ne kadar çok ayrıntı sunarsak, o hükümlünün idam cezasının infaz edilmesini onaylayanların oranı da o denli azalıyor.⁶ En korkunç suçlarda, örneğin adamın kadınlara tecavüz edip onları öldürdüğü olaylarda bile bu tablo değişmiyor. Hükümlünün karakteri ve hayatına dair ne kadar çok bilgi vererseniz, insanların idamı onaylama oranı da düşüyor. Verdiğiniz bilgiler, istediğiniz kadar olumsuz olsun, sonuç aynı kalıyor.

Kürtajı destekleyen Amerikalıların oranı ne kadardır? Burada kısık sesle size şöyle sormak istiyorum: “Siz ne kadar olmasını istersiniz?” 2009’da Gallup’un yaptığı ankete göre kürtajı destekleyenlerin oranı yüzde 42.⁷ Ancak aynı yıl yine Gallup tarafından yapılan başka bir ankete bakılacak olursa yüzde 23’ü kürtajın her koşulda yasal olmasını istiyor. Yüzde 53’lük bir kesimse kürtajın bazı koşullarda yasal olması gerektiğini düşünüyor.⁸ Yani Amerikalıların yüzde 76’sı kürtajı destekliyor. Ankete katılanlara tecavüz durumunda, ensest ilişki durumunda veya annenin hayatının söz konusu olması durumunda kürtajı destekleyip desteklemediğini sorsak, kesin bu

oran daha da yükselecektir. Bu sorulardan herhangi birine evet cevabı veren birini kürtaj destekçisi diye kaydederiz. Yani halkın yarısından azının desteklemesi de büyük çoğunluğunun desteklemesi de aslında tamamen soruları nasıl sorduğunuza, hangi sözcükleri kullandığınıza bağlı olarak değişecektir.

Psikologların yaptığı araştırmalara göre insanlar, tüm tavır ve tutumlarını zihinsel dosya çantasına doldurup sürekli yanlarında taşımıyorlar. “Kürtaj hakkında ne düşünüyorsunuz?” diye bir soru sorulunca “Kürtaj mı? Hmm. Bir dakika. Kürtaj konusundaki yaklaşımım... evet, işte buldum. Ben kürtaja biraz karşıymışım” şeklinde bir tepki vermiyorlar.

Birçok tavır ve tutum aslında bağlama göre ve önceden planlanmaksızın şekilleniyor. Bağlam değişti mi, ifade edilen tavır da değişiyor. Ne yazık ki, sorulardaki sözcük sıralaması, daha önceden sorulan soruların niteliği gibi basit durumlar bile, kişinin kendi davranışlarına dair ifadelerini derinden etkiliyor.

Sizi Neler Mutlu Eder?

İnsanların kendi tutum ve davranışlarına dair ifadeleri, birçok yönetsel problemin olumsuz etkisine tabidir. İnsanlar bazı şeylerle ilgili olarak yalan söylerler. Mesela cinsellik. Mesela para. İnsanlar, hem kendileri hem de başkaları nezdinde iyi görünmek isterler. *Sosyal albeni yanlışlığı* denen bu olgu, bizi olumsuz yönlerimizi abartıp olumlu yönlerinizi gizlemeye yöneltir. Ancak yalanlar ve iyi görünme çabası, insanların tutum ve davranışlarındaki doğruları ve neye niye inandıklarını, neyi niye yaptıklarını bulma gayretlerimizin karşısındaki sorunların en önemsizleridir.

En azından bizi nelerin mutlu, nelerin mutsuz ettiğini biliyoruz. Yoksa bilmiyor muyuz?

Sıradan bir günde ruh halinizi en çok etkileyenden en az etkileyene doğru şu listedeki maddeleri sıralayın. Sizi neşelendirip

canlandıran şeylerin neler olduğunu saptamaya çalışalım. En düşük puan 1, en yüksek puan 5.

1. İşlerinizin iyi gitmesi
2. Gece kaç saat uyuduğunuz
3. Sağlığınızın iyi olması
4. Havanın güzel olması
5. Cinsel ilişkiye girip girmediğiniz
6. Haftanın hangi gününde olduğunuz
7. Kadınsanız, reglinizin hangi aşamasında olduğunuz

Cevabınız ne olursa olsun, söylediğinizin doğru olduğuna inanmak için hiçbir sebep yok. En azından Harvard kadınları için bu böyle.⁹ Psikologlar, iki ay boyunca öğrencilere, ruh hallerinin kalitesi konusunda her gün kendilerine bilgi vermelerini istediler. Öğrenciler, yukarıdaki listede yer alan konularda da bilgi verdiler. İki ayın sonunda öğrencilere, bu konuların, ruh hallerini ne kadar etkilediği soruldu.

Öğrencilerin verdikleri cevaplar, iki hususun aydınlığa kavuşmasını sağladı. 1) Öğrencilerin, bu maddelerde belirtilen konuların kendilerini etkileme gücü hakkında neler düşündüğü ve 2) söz konusu konuların, ruh hallerine dair ne kadar iyi birer öncü gösterge olduğu. Öğrencilerin verdikleri gün sonu raporları, bildirilen etkenlerle ruh halleri arasında bir korelasyon olup olmadığını acaba gerçekten yansıtıyor muydu?

Görüldü ki öğrencilerin verdikleri cevapların gerçekten uzaktan yakından alakası yok. Puanladıkları etkenle ruh hali üzerindeki korelasyon sıfır. Kendilerini çok etkilediğini düşündükleri konudan aslında etkilenmiyorlar veya etkilenmediklerini düşündükleri konu onları çok fazla etkiliyor. Kelimenin tam anlamıyla arada hiçbir korelasyon bulunmuyor. Kadın, “Haftanın hangi gününde olduğumuz çok önemlidir” diyorsa çok düşük olabiliyor veya “Cinsel

ilişkiye girmiş olmak çok önemli değil” diyorsa bununla ruh hali arasındaki gerçek korelasyon çok yüksek olabiliyor.

Daha da can sıkıcı bir bulgu var. (Çalışmaya katılanlar için olduğu kadar herkes için de can sıkıcı çünkü Harvard öğrencilerinin, ruh hallerinin nasıl şekillendiğini bilmemesi, onlara özgü bir durum değil; hepimiz böyleyiz.) Ortalama bir Amerikalı kadının, ruh halini nelerin etkilediğine dair söyledikleri, Harvard Üniversitesinde okuyan bir hemcinsinin aynı konudaki düşüncelerinden daha isabetli değildir. Aslında onun sıradan bir öğrenciyle ilgili tahminleri, kendiyle ilgili tahminlerine çok benzer.

Ruh halimizi nelerin etkilediğine dair elimizde birçok teori var. (Bu kadar teoriyi kim, hangi ara üretti, bilmiyoruz.) Ruh halimizi neyin ne kadar etkilediği söz konusu olduğunda açıp bu teorilere bakıyoruz. Gerçeklere bir türlü ulaşamıyoruz ama birazcık uğraşsak ulaşabilirmişiz gibime geliyor.

Bana göre, bizi nelerin mutlu ettiğini bilmiyoruz. Bu çok iddialı bir sav elbette. Ama hangi olayların ruh halimizi ne kadar etkilediğine, ne kadar önemli veya önemsiz olduklarına dair düşüncelerimizin pek güvenilir olmadığını rahatlıkla söyleyebiliriz. Ruh halini etkileyen faktörlere özgü bir sıkıntı da değil bu. Sekizinci bölümde anlattığımız gibi, korelasyonları doğru bir şekilde saptamakta hiç yetenekli değiliz.

Harvard Üniversitesindeki araştırmadan alınacak ders daha çok genel nitelikli. Psikologlar, duygu, tutum ve davranışlarımızın nedenlerine dair söylediklerimizin son derece güvenilir olmadığını, kitabın en başında da anlattığımız gibi saptamış bulunuyorlar.

Tutum ve İnançlarla İlgili Ulusal Farklar

Birinci adam: “Eşin nasıl?”

İkinci adam: “Neyle kıyaslayınca?”

—Eski bir vodvil esprisi

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar, etnik ve ulusal farklılıklarla ilgili görüşlerinizin ne kadar isabetli olduğunu ortaya çıkarmaktadır:

- Kişisel hedefleri bizzat belirlemek hangi millet için daha önemlidir: Çinli mi, Amerikalı mı?
- Hangisi işinde daha titiz ve ilkelidir: Japon mu, İtalyan mı?
- Hangisi daha uzlaşmacıdır: İsraili mi, Arjantinli mi?
- Hangisi daha dışadönüktür: Avusturyalı mı, Brezilyalı mı?

Kendi hedeflerini belirlemek konusuna Çinlilerin Amerikalılardan daha çok önem verdiğini tahmin edemediniz, değil mi?¹⁰ Veya titizlik ve ilkeli çalışma konusunda İtalyanların Japonlardan ileri olduğunu? İsrailililerin, Arjantinlilere kıyasla daha uzlaşmacı olduğunu? Avusturyalıların, Brezilyalılarından daha dışa dönük olduğunu?¹¹

Bu farkları nereden biliyoruz peki? O milletin mensupları bize öyle söylüyor çünkü.

İnsanların kendi değerleri ve kişiliklerine dair inançları, popüler kanıdan nasıl bu kadar farklı olabilir? Yukarıdaki kültürel çiftlere son derece aşına olan akademisyenlerin görüşleriyle de büyük bir fark var üstelik.

İnsanların kendi değer, tutum ve kişilik özelliklerine dair düşünceleri birçok *artifakttan* etkilenir. (“Artifakt” sözcüğü, birbiriyle uzaktan alakalı iki anlam taşır. Arkeolojide, insan eliyle yapılmış nesneleri, mesela bir çömleği ifade eder. Bilimsel metodolojideyse “artifakt” sözcüğü, istenmeden, genellikle insan müdahalesi sebebiyle yapılan bir ölçüm hatası dolayısıyla ulaşılan hatalı bir bulguyu ifade etmek için kullanılır.)

Yukarıda verdiğimiz kültürel karşılaştırmalar özelinden gidersek, insanların kendi karakter özelliklerine dair söyledikleri ve milletlerin karakter özelliklerine dair inançlarımız arasındaki fark, *referans grup etkisi* denen olgudan kaynaklanmaktadır.¹² Bana değer yargı-

larımı, kişiliğimi veya hayata bakışımı sorarsanız, cevabımı, örneğin üyesi olduğum bir camiayla karşılaştırarak veririm. Bir Amerikalıya gidip kendi hedeflerini seçmenin kendisi için ne kadar önemli olduğunu sorduğunuzda, kendisini ister istemez başka Amerikalılarla, muhtemelen de Yahudi Amerikalılarla veya üniversitesindeki diğer Amerikalı Yahudi kız öğrencilerle karşılaştıracaktır. Diğer Amerikalılarla (veya Yahudilerle, Yahudi kızlarla veyahut da Ohio Üniversitesindeki Yahudi kız öğrencilerle) karşılaştırma yaptığında, kendi hedeflerini seçmemesi o Amerikalıya büyük bir dert değil gibi görünebilir. Çinliyse kendini diğer Çinlilerle veya Çinli erkeklerle veya Pekin Üniversitesi öğrencisi olan Çinli erkeklerle karşılaştıracak, hedeflerini bizzat belirleme meselesine, kendi referans grubundaki çoğu insandan daha fazla önem verecektir.

“Avusturyalılar, Brezilyalılardan daha dışa dönüktür” gibi durumların ortaya çıkmasında en büyük etkenlerden biri, referans alınan gruplarla yapılan karşılaştırmalardır. Referans grubu açıkça belirtildiğinde bu gibi durumlarla karşılaşmaz. Berkeley Üniversitesinde okuyan Avrupa asıllı Amerikalılar, kendilerini aynı okuldaki Asya kökenli Amerikalılardan daha titiz ve ilkeli bulur. Ancak, her iki grup kendini “tipik Asyalı Amerikalı Berkeley öğrencileri” grubuyla açık açık kıyasladığında bu durum ortadan kalkar.¹³

Diğer bütün şartlar aynı kalmak kaydıyla, çoğu kültürde insanlar, kendi gruplarındaki insanlardan üstün olduğuna inanır. Buna *kendilik değerini artırma yanlılığı* adı verilir. Bir adı da Wobegon Gölü etkisidir. Garrison Keillor’un hayali kasabasından adını almıştır. Bu kasabada tüm çocuklar ortalamanın üzerindeydi. Amerikan üniversite öğrencilerinin yüzde 70’i kendini liderlik becerilerinde ortalamanın üstünde görür. Ortalamanın altında görenlerin oranı sadece yüzde 2’dir.¹⁴ Hemen hemen herkes, kendini başkalarıyla iyi geçinen biri olarak tarif eder. Yüzde 60’ı kendini ilk yüzde 10’luk dilimde ve yüzde 25’i de ilk yüzde 1’lik dilimde görür!

Kendilik değerini artırma yanlılığının derecesi kültürden kültüre ve bir kültür çatısı altındaki gruptan gruba değişkenlik gös-

terebilir. Amerikalıların eline bu konuda kimse su dökemez. Doğu Asyalılardaysa tam tersini görüyoruz. Onlarda da *mütevazılık yanlışlığı* denen bir durum var.¹⁵ İçinde bir değer unsuru olan (liderlik, başkalarıyla iyi geçinme, vs.) meselelerde Batılılar, kendilerini Doğu Asyalılardan daha yüksek notlarla puanlıyor. Amerikalıların kendilerini lider olarak görme oranı, Korelilerin kendilerini lider olarak görme oranından yüksek ve İtalyanlar da iş disiplini ve temizlik konusunda kendilerini, Japonların kendilerini gördüğünden daha yukarıda bir seviyede görüyor.

İnsanların kendilerine dair bildirimlerinde başka birçok artifakt daha görüyoruz. Bunlardan biri de *uysal tepki seti* veya *anlaşma tepki yanlışlığı* olarak adlandırılan artifakttır. Bunu, her şeye evet deme eğilimi diye de açıklayabiliriz. Tahmin edebileceğiniz gibi kibar Doğu Asyalılar ve Güney Amerikalılar arasında her şeye evet deme eğilimi, dobra Avrupalılar ve Avrupa kökenli Amerikalılar arasında daha yüksektir. Ayrıca bir kültürün kendi içinde de bireysel farklılıklara rastlanabilir. Neyse ki bunu etkisizleştirmenin bir yolu var. Araştırmacılar, tepki kategorilerini karşılıklı olarak dengeleyebiliyorlar. Böylece denekler herhangi bir boyutta (içe dönüklük ve dışa dönüklük gibi) yüksek notu bazen evet bazen de hayır diyerek (“Kalabalık partilere gitmeyi severim” ve “Kalabalık partilere gitmeyi sevmem” gibi) alıyor. Böylece önermelerle aynı görüş çizgisinde bulunma eğilimi ortadan kalkmış oluyor. Karşılıklı dengeleme yöntemiyle sağlanan düzeltmeyi sosyal bilimcilerin tümü çok iyi bilir ancak ne tuhaftır ki çok zaman görmezden gelirler.

Kıyaslamanın Daha İyi Yöntemleri

İnsanları, grupları ve topyekûn kültürleri kıyaslamanın, onlara bizzat sormak dışında daha iyi yöntemleri yok mudur? Kesinlikle vardır elbette. Davranışlara yönelik ölçümler, özellikle bunu insanlar gözlemlediğinizi onlara hissettirmeden yaptığınızda her tür artifakttan daha az etkilenirler.

İnsanlara işlerinde ne kadar titiz ve ilkeli olduklarını sormaktan-
sa onların odalarının ne kadar temiz olduğuna, bir randevuya veya
derse zamanında gelmek konusunda gösterdikleri özene bakabilir,
aldıkları notları (en iyisi, bunu bilişsel beceri puanlarını hariçte bı-
rakarak yapmanızdır) inceleyebilirsiniz. Bütün bir milleti incelemek
içinse mesela mektupların ne kadar sürede yerine vardığına, saatlerin
doğruluğuna, otobüs ve trenlerin kalkış ve varış saatlerindeki dakikli-
ğe, ortalama yaşam süresine, uzun ve sıkıcı bir ankete katılanların kaç
soruyu yanıtladıklarına bakabilirsiniz. (Ne ilginçtir ki farklı milletle-
rin uzun ve sıkıcı anketlerde cevapladıkları soru sayısı ile matematik
notları arasında çok yakın bir korelasyon bulunmaktadır.)

Farklı milletlerin ne kadar çalışkan ve titiz olduğunu anlamak
için davranışlarına odaklandığımızda ilginç bir şey karşımıza çıkı-
yor. Bir milleti davranış göstergeleriyle değerlendirdiğimizde ça-
lışkanlık ve titizlik yönü o kadar zayıf çıkıyor. Ancak, milletlerin
kendi bildirimlerine bakarsak vatandaşlarının çok daha çalışkan ve
titiz olduğunu görüyoruz!¹⁶

Bütün psikolojik değişkenlerin ölçümlemesinde, davranışlara
(fizyolojik davranışlar, örneğin nabız, kortizol miktarı ve beynin
farklı bölgelerindeki hareketlilik gibi göstergeler de buna dahildir)
güvenmeyi prensip edinmişimdir. Somut senaryolara güven duy-
mam. Çünkü işin içine somut senaryolar girdiğinde, karşınıza bir
durum tarifi çıkar ve durum tariflerinde odaklandığınız kişi veya
onun dışındaki kişiler size beklenen veya tercih edilen sonuç veya
davranışlara ilişkin değerlendirmelerini dayatmaya kalkar. Öte yan-
dan, inançlar, tutumlar, değer yargıları veya kişilik özellikleri söz
konusuysa senaryo tepkilerine daha fazla güvenmeniz gerekir.

Medyada gördüğünüz her haberden veya herhangi bir konuda
bir anket oluşturma becerinizden şüphe etmenizi istemem. Perso-
nelinizin pikniğe Cumartesi mi yoksa Pazar mı gitmek istediğini
merak ediyorsanız, cevaplarının doğru olup olmadığını fazlaca ka-
faya takmanıza gerek yok.

Ne var ki tercih belirten ifadelerde bile kişilerin bizzat verdikleri bildirimlere şak diye güvenmemelisiniz. Steve Jobs ne demiş? “Ne istediklerini bilmek, müşterilere bırakılacak bir konu değildir.” Henry Ford ne demiş? “İnsanlara ulaşım konusunda ne istediklerini sormaya kalksak, daha hızlı koşan atlar isterlerdi.” Emlak komisyoncuları ne demiş? “Müşteriler yalancıdır.” Müşteri, size gelir ve çiftlik evi almak istediğini söyler ama sonunda 1920’lerden kalma Tudor tarzı bir eve aşık olur ve onu alır. Müşteri, modern tarzda, çelik ve cam konstrüksiyon bir bina istediğini söyler ama tutar kerpiç bir bina alır.

İnsanların tercihlerinin neler olduğunu bulmak, şirketler için çetrefilli bir iştir. Maksimum titizlikle oluşturulmuş odak gruplarla bile hüsrana uğrayabilirsiniz. Henry Ford’dan sonra Ford Motor Company’nin yönetimine geçenler, odak gruplarla çalışmaya bayılıyordu. Bu gruptaki kişilere, şirket temsilcileri tarafından sorular soruluyordu. Ayrıca gruptakiler, birbirlerine de sorular yöneltiyordu. Yeni modellerin hangi özelliklere sahip olursa başarılı bir satış grafiği yakalayacağını saptamaya çalışan uzmanlar, odak gruplarda ifade edilen tercihleri dikkate alarak hareket ediyordu. Sektörde anlatılan bir hikâyeye göre 1950’lerin ortalarında Ford’un aklına bir fikir geldi. Dört kapılı bir arabanın orta direğini çıkarmaları durumunda ortaya çıkacak sportif görüntünün müşterileri cezbedebileceğini düşündüler. Odak gruplar oluşturuldu. Gruplarda yer alan kişiler, bunun kötü bir fikir olacağı düşüncesindeydi. “Orta direksiz araba mı olur?” “Orta direksiz tuhaf görünür.” “Orta direksiz güvenilir olmaz.” General Motors, odak grupları pas geçip doğrudan üretime başladı. Orta direği olmayan, üstü açılabilen bir Oldsmobile ortaya çıktı. Araba yok sattı. Ancak Ford, bu olaydan ders çıkarmadı. Odak gruplara güvenmeye devam ettiler ve 1950’lerde bu sefer Edsel adındaki modeli piyasaya sürdüler. Edsel, gelmiş geçmiş en büyük fiyaskolardan biri olarak tarihe geçti.¹⁷

Bu bölümde neler öğrendik? Eğer mümkünse, fazlaca insana kulak asmayın, bildiğiniz yoldan yürüyün.

Daha genel bir şekilde ifade etmek gerekirse, bu bölümde üzerinde durduğumuz değişkenleri olabildiğince iyi ölçümlemenin neden gerekli olduğunu, o değişkenlerle diğer değişkenler arasındaki ilişkiyi bulmak için neden en iyi araç ve yöntemleri bulmaya çalışmamız gerektiğini öğrendik. Soruşturma stratejilerinin meydana getirdiği o büyük zincir içinde gerçek deneylerin, doğal deneylerden, doğal deneylerin korelasyon araştırmalarından (çoklu regresyon analizleri de bu kapsama girer), korelasyon araştırmalarının varsayımlardan ve “Benim bir arkadaşım var” tarzındaki istatistiklerden daha isabetli sonuçlar verdiğini gördük. Eldeki en iyi bilimsel yöntemleri kullanmazsanız bunun maliyeti hem kişiler hem kurumlar hem de uluslar için çok ağır olabilir.

Kendi Üzerinizde Deney Yapın

Harvard Üniversitesinde kadınlarla yapılan ve ruh hallerini nelerin etkilediğine odaklanan araştırmanın da gösterdiği gibi, hayatımızdaki ve diğer alanlardaki korelasyonları saptamakta çok zorluk çekiyoruz. Neyse ki kendimizi denek olarak kullanabileceğimiz birtakım deneyler yaparak bizi nelerin etkilediğine dair daha iyi bilgiler toplayabiliriz.

Uykuya dalmanızı zorlaştıran faktörler nelerdir? Sabah içilen kahve, gün içinde verimli çalışmanızı sağlar mı? Öğle yemeğinden sonra yapacağınız bir şekerlemeyle öğleden sonra daha verimli çalışabilir misiniz? Öğle yemeğini pas geçerseniz daha iyi çalışabilir misiniz? Yoga, ruhsal ve bedensel sağlığınıza iyi gelir mi? Budizm'deki “metta” meditasyonunu yapmak yani başkalarının olumlu yönlerine odaklanıp onların refahı ve mutluluğu için dilekte bulunmak size huzur getirir, başkalarına duyduğunuz öfkeyi dindirir mi?

Kendi üstünüzde yapacağınız deneylerle ilgili sorun, N'nin 1 olmasıdır. Avantajlı tarafıysa, bu tip deneylerin kendiliğinden içsel tasarıma ve öncesi/sonrası tasarımına sahip olmasıdır ki böylece hata varyasyonu azaltılır ve isabetli sonuçlara ulaşma ihtimali artar.

Ayrıca kirletici değişkenleri de asgaride tutarsınız. Bir faktörün üzerinizdeki etkisini bulmaya mı giriştiniz? Üzerine odaklandığınız bir faktörün mevcudiyeti ve yokluğu arasında karşılaştırma yaparken, diğer her şeyi sabit tutmaya çalışın. Böylece gayet güzel bir deney yapmış olursunuz. Başka bir eve taşınırken veya sevgilinizden ayrıldığınızda yoga yapmaya kalkmayın. Yogaya başlamak için, doğru dürüst bir öncesi/sonrası tasarımın ortaya çıkmasını bekleyin. Yogaya başlamadan önce bedensel ve duygusal sağlığını, başkalarıyla ilişkilerinizin kalitesini, işyerindeki verimliliğinizi birkaç hafta izleyin. Yogaya başladıktan sonra da birkaç hafta aynı takibi yapın. Üç üzerinden vereceğiniz notlarla yeterli bir değerlendirme yapmış olursunuz: (1) iyi değil, (2) iyi ve (3) çok iyi. Yogaya başlamadan önce ve başladıktan sonra her değişkenin ortalamasını bir süre kaydetmeyi unutmayın ve hayatınızda, suların akışını bulandıracak büyük şeyler olmaması için dua edin.

Öncesi/sonrası tarzındaki bir çalışmayla daha da iyi sonuçlar elde edebilirsiniz. Bunu yaparken, rasgelelik esasına göre hareket etmek, alacağınız sonuçların daha da isabetli olmasını sağlayacaktır. Sabah kahvesinin verimliliğinizi artırıp artırmadığını mı merak ediyorsunuz? Kahveyi gelişigüzel içmeyin. İçerseniz, kirletici değişkenler, test sonuçlarını olumsuz etkileyebilir. Kahveyi sadece sabahları kendinizi sersem hissettiğinizde veya işinizde formunuzun zirvesinde olmanız gereken günlerde içiyorsanız, verileriniz karman çorman ve bu koşullarda yapacağınız deneyden elde edeceğiniz sonuç da tümüyle hatalı olacaktır. Mutfağa giderken yazı tura atın. Yazı gelirse kahve için, tura gelirse içmeyin. Sonra da gün içindeki verimliliğinizi yazılı olarak kayda geçirin. Üç kriter üzerinden buna not verin: çok verimli değil, verimli, çok verimli. Birkaç hafta sonra da sonuçları topluca değerlendirin. Kahve içtiğiniz ve içmediğiniz günlerdeki verimliliğinizin ortalamasını hesaplayın.

Aynı deney prosedürünü, sağlığını veya verimliliğinizi etkileyen birçok konuda uygulayabilirsiniz. Rasgelelik esasına dayanmadan,

sistematik davranmadan bu deneyi yapabileceğinizi aklınızdan bile geçirmeyin.

Bu gibi deneyler yapmanın faydası çoktur. Çünkü kahvenin etkisi, dayanıklılık ve ağırlık kaldırma çalışmasından elde edilen yararlar, çalışma verimliliğinin günün hangi diliminde zirveye çıktığı gibi konular arasında kişiden kişiye göre değişen farklar vardır. Ve başkası için geçerli olan şeyler sizin için geçerli olmayabilir.

Konunun Özeti

İnsanların kendilerini anlatırken yaptığı tarif ve tanımlamalar çok zaman hatalıdır. İçinde tutum ve davranışlar olan bir çekmeceyle dolaşmıyoruz. Kişilerin, sergiledikleri tutum ve davranışlarla ilgili anlatımları, soru cümlesindeki sözcük sırasıyla, daha önce sorulan sorularla ve sorunun sorulduğu sıradaki durumda kişinin içinde bulunduğu uyaranların manipüle edilip edilmediğiyle çok yakından alakalıdır. Bir başka deyişle tutumlar, planlamadan, üzerinde kafa yormadan kendiliğinden şekillenir ve bir dizi harici etkiye açıktır.

İnsanlara tutum ve davranışlarına ilişkin soru sorduğunuzda, genellikle bir referans grup belirler ve cevaplarını bu grubun tutum ve davranışlarına uydurarak verirler. Bana ne kadar çalışkan ve titiz olduğumu sorarsanız, size cevap verirken başka (dalgın) profesörleri, eşimi veya soruyu sorduğunuz sırada tesadüf eseri orada olan bir grubun mensuplarını düşünürüm.

Davranışlarının nedenlerine dair bildirimler, üçüncü bölümde gördüğünüz ve bu bölümde de hatırlattığımız üzere, bir dizi hataya ve tesadüfi etkiye açıktır. Bunlar, en iyi ihtimalle, içebakışın ortaya çıkardığı olgulardan yoksun, teorisinin verisel çıktıları olarak görülürler.

Eylemler, sözden daha etkilidir. Davranışlar, insanların kişilik ve tutumlarını anlamakta sözlü ve yazılı tepkilerden daha iyi bir yol göstericidir.

Kendi üzerinizde deney yapabilirsiniz. Psikologların insanları araştırmakta kullandığı yöntemleri kendinizi araştırmak için kullanabilirsiniz. Tesadüfe dayalı gözlemleri, bir sonucu nelerin etkilediğine dair genellikle yanlış sonuçlar verir. Bir şeyi bilinçli olarak manipüle ederseniz, şartların oluşmasında rasgelelik prensibi etkili olmuşsa, sistematik olarak kayıt da tuttuysanız, kendinize dair birçok şeyi hayatınızı yaşarken koşulları nedensellik perspektifinden gözlemleyerek asla ulaşamayacağınız bir doğrulukla öğrenirsiniz.

BEŞİNCİ KISIM

DÜŞÜNMEK, HEM DOSDOĞRU HEM EĞRİ

İnsanlar, muhakeme yaparken hataya düşme ihtimalini azaltmak için birçok farklı yöntem geliştirmiştir. Genel mantığın kurallarına uymak, bu yöntemlerden biridir. Söz konusu kurallar, gerçek dünya olgularıyla hiçbir temasa girmeden, tamamen soyut bir akıl yürütmeye yöneliktir. Argüman yapınız, mantığın belirttiği geçerli bir argüman formuna direkt olarak taşıyabilirseniz, tümdengelimli olarak geçerli bir sonuca varmanız kesindir. Vardığınız sonucun doğru olup olmadığı, tamamen farklı ve öncüllerinizin yani sonucunuzdan önceki bildirimlerin ve beyanların hakikatine dayanan bir konudur. Genel mantık, bir tür tümdengelimsel akıl yürütmedir. Yukarıdan aşağıya doğru çalışan ve dayandıkları öncülleri mutlaka takip eden sonuçlar üreten argümanlardır.

Tarihsel olarak en büyük ilgiyi iki tip genel mantık toplamıştır. *Uslamlama*, en eskidir. Uslamlamalar, bazı kategorik akıl yürütmelerde kullanılır. Örneğin bütün A'lar B'dir. X bir A'dır. Dolayısıyla X, B'dir. (En ünlüsü şudur: Tüm insanlar fanidir. Sokrat bir insandır. Dolayısıyla Sokrat ölümlüdür.) Uslamlamalar, en az 2600 yıldır kullanılmaktadır.

Genel mantık, nispeten daha yakın zamanlarda ortaya çıkan ve ilk kez Yunan Stoacı filozofların milattan önce dördüncü yüzyılda ele aldığı *önergeler mantığı* denen bir alt dalı da kapsar. Bu mantık dalı, şartlı mantoktaki gibi, bize öncüllerden yola çıkıp geçerli sonuçlara ulaşmanın yöntemini gösterir. Bir örnek verelim: Kar yağarsa (P), okullar tatil olur (Q). Kar yağdı. O halde okullar tatil

olacak. P, Q'yu gerektiren bir koşuldur veya bir başka deyişle P, Q için yeterli koşuldur.

Tümdengelimci mantığın aksine, tümevarımsal mantık, aşağıdan yukarı doğru işleyen bir akıl yürütme sistemini esas alır. Bir sonucu işaret eden veya destekleyen gözlemler, tek tek toplanır. Tümevarımsal mantığın bir türü, olguların gözlemlenerek, o olgularla aynı türdeki olgulara dair genel bir sonuca ulaşmayı amaçlar. Bu kitap, farklı tümevarımsal mantık çeşitlerini içerir. Bilimsel metot, hemen hemen daima tümevarımsal mantığın farklı çeşitlerine dayanır hatta aslında tamamen bu mantık çeşitlerine bağımlıdır. Bu kitaptaki tümevarımsal mantık türlerinin hepsi, tümevarımsal olarak geçerlidir ancak sonuçları tümdengelimsel olarak geçerli değildir. Olsa olsa en fazla ihtimal dahilinde olabilir. Gözlem ve hesap temelinde, bazı olayların popülasyon ortalamasının, X artı veya eksi Y standart sapma düzeyinde olduğunu tümevarma yöntemiyle buluruz. Veya deneyimizin sonuçlarına yönelik gözlemlere dayanarak, A'nın B'ye neden olduğunu aynı yöntemle buluruz çünkü ne zaman A'yı gözlemlesek, B de onunla birlikte ortaya çıkmaktadır. A yoksa B de yoktur yani. Bu şeyler doğruysa A'nın B'ye yol açması daha muhtemeldir ancak, A'nın B'ye yol açtığı kesin değildir. Bir örnek verelim: A ile ilgili bir şey, B'ye yol açıyor olsun. Tümevarımsal sonuçlar, dayandıkları tüm gözlemler doğru olsa dahi, kesinkes doğru olmayabilirler. Onlardan bir dolu vardır ve hiçbir istisna söz konusu değildir. “Bütün kuğular beyazdır” şeklindeki genellemeler tümevarımsal olarak geçerlidir ancak bildiğiniz gibi doğru değildir.

Tümdengelim ve tümevarım yöntemlerine dayalı akıl yürütme şemaları esas olarak çıkarımları düzene sokarlar. Hangi çıkarımların geçerli hangilerinin geçersiz olduğunu bize onlar söylerler. Yunanistan'da 2600 yıl önce gelişen bir başka akıl yürütme sistemi daha vardır. Eşzamanlı olarak Hindistan'da da gelişen ve çok farklı özelliklere sahip olan bu yöntem, *diyalektik mantık* diye adlandırılır. Bu mantık türünde, akıl yürütmenin düzene sokulması kaygısı pek yoktur. Diyalektik mantık içinde Sokratik metot da yer alır. Sokra-

tik metot, temel olarak iki kişi arasında geçen bir sohbet veya tartışmadır. Bu kişiler gerçeğe ulaşmaya çalışmaktadır ve bunu da eleştirel düşünce, fikirlerin berraklaştırılması ve çelişkilerin ortaya çıkarılması yoluyla yaparlar. Taraflar, bu yöntemi uygularken, daha tutarlı ve doğru/yararlı olma ihtimali daha yüksek fikirler geliştirirler.

18. ve 19. yüzyılda diyalektik mantık, özellikle Hegel, Kant ve Fichte gibi filozofların sayesinde, “tez”, “antitez” ve “sentez” şeklinde sıralanan, önce bir önermenin ileri sürüldüğü, daha sonra bunun muhtemel bir karşıtının ortaya atıldığı, arkasından da karşıtlıkların ortadan kaybolmasını sağlayan bir senteze ulaşıldığı bir süreç odaklandı.

Diyalektik mantığın diğer türlerinin Çin’de, yine 2600 yıl önce gelişmeye başladığını görüyoruz. Çin’deki diyalektik mantık, Batı dünyası ve Hindistan’dakinden daha geniş konularla ilgilenir ve çelişki, çatışma, değişim ve belirsizliğin üstesinden gelmek için çeşitli yollar önerir. Mesela Hegel diyalektiği, çelişki karşısında agresiftir. Önermeler arasındaki çelişkileri yok etmeye ve yeni bir önerme ortaya çıkarmaya çalışır. Oysa Çin diyalektik mantığı, çelişik önermelerin tamamının doğru olabileceğini ispatlayan yollar arar.

Diyalektik mantık, formel ve çıkarımsal değildir. Genellikle soyutlamalarla uğraşmaz. Geçerli sonuçlardan ziyade, gerçek ve yararlı sonuçlara ulaşmayı amaçlar. Aslında, diyalektik mantığa dayalı sonuçlar, formel yani genel mantığa ters olabilir. Gerek Doğu gerek Batı medeniyetlerinde yakın zamanlarda psikologlar, daha önceki formülasyonların sistematik tariflerini yapmak ve yeni diyalektik ilkeler ortaya koymak amacıyla diyalektik mantığı araştırmaya başladılar.

On üçüncü bölümde, genel mantığın iki çeşidini ele alacağız. On dördüncü bölümdeyse, bana göre en ilginç ve en çok işinize yarayacak bazı diyalektik mantık örneklerine değineceğiz. Bu kitapta ele aldığım tüm bilimsel araçlar, öyle veya böyle genel mantığa dayanmaktadır. Diğer araçların büyük bölümüyse diyalektik ilkeleri esas almaktadır.

13. Mantık

Aşağıda dört iskambil kâğıdı göreceksiniz. Desteden rasgele seçildiler. Bir yüzlerinde harf, diğer yüzlerinde rakam var. Bu kurala uyup uymadıklarını anlamak için hangi kâğıtları çevirmeniz gerektiğini lütfen belirtin. “Üzerinde sesli harf varsa, arkasında çift sayı olmalıdır.” Kuralın uygulandığını anlamak için, sadece çevrilmesi gerekli kartları bulun. Bu deneyi özenli bir şekilde yapın. Kitaptan okuyorsanız, kalemle işaret koyun. Elektronik bir cihaz kullanarak okuyorsanız, tercihinizi sarı renkle işaretleyin.

Kâğıt 1	Kâğıt 2	Kâğıt 3	Kâğıt 4
N	4	A	3

Çevirmem gereken kâğıt:

- Sadece üçüncü kâğıt
- Bütün kâğıtlar
- Üçüncü ve dördüncü kâğıtlar
- Birinci, üçüncü ve dördüncü kâğıtlar
- Birinci ve üçüncü kâğıtlar

Bu probleme daha sonra ve farklı bir bağlam içinde geri döneceğiz.

Eleştirel muhakeme metinleri, tümdengelimsel mantığa boğulmuştur çok zaman. Bunun da nedeni, gündelik düşünsel faaliyetler üzerinde olumlu katkı yaptığına dair olmamasından ziyade, eski çağlardan gelen pedagojik gelenektir. Aslında bu bölümde genel mantıkla ilgili okuyacaklarınızın büyük bölümünün, gündelik hayat problemlerini çözmek anlamında sınırlı katkı sağlayacağını düşünmek için de bazı gerekçeler mevcuttur.

Ancak, genel mantık konusunda bilgilenmemizi gerektirecek bazı iyi sebeplerimiz de vardır:

1. Genel mantık, bilim ve matematiğin temelidir.
2. Bu bölümde, Batı dünyasındaki aşırı rasyonellikle Doğu dünyasındaki diyalektik düşünce alışkanlıkları arasında bulunan keskin farklara odaklanacağız. Söz konusu iki düşünce sistemi, aynı problemle ilgili olarak uygulanabilir ve ama ortaya farklı sonuçlar çıkarabilir. Bu iki sistem, birbirlerini eleştirmek için de mükemmel birer platform niteliği taşır.
3. Eğitimli birinin, temel muhakeme konusunda belli bir bilgisi olması gerekir.
4. Genel mantık, en azından birçokları için ilginç bir konudur.

Batı dünyasında genel mantığın doğuşuna dair hikâye şöyledir: Aristo, pazarda ve mecliste her gün saçma sapan tartışmalar dinlemekten bıkmıştır. Bir akıl yürütme şablonu geliştirmeye karar verir. Bu şablonu kullanarak tartışmaları ve ortaya konulan argümanları inceleyecek, geçerli olup olmadıklarını bununla değerlendirerek belirleyecektir. Bir argüman, ancak ve ancak öncülleriyle uyumluysa geçerli olur. Geçerlilikle gerçek arasında bir ilişki yoktur. Bir argüman geçersiz olsa da sonuçları doğru olabilir. Argüman, doğru düzgün bir yapısı varsa geçerli olabilir ama sonuçları yine de yanlış olabilir.

Argüman geçerliliği kavramı, birçok bakımdan önemlidir. Mesela birinin sizi, bazı öncüllere uygun bir sonucu makul göstermek suretiyle kandırmasını (veya kendi kendinizi kandırmayı) istemezsiniz. Söz konusu öncüllerin doğru ve o öncüllerin ortaya çıkardığı sonucun da öncülleri birebir takip etmesi çok önemli bir kuraldır. Veya diyelim ki orta yerde hoşumuza gitmeyen bir sonuç var ve bu sonucu üreten öncüller de bariz bir şekilde doğru. Ayrıca argüman da sonucun doğruluğuna işaret ediyor. Hoşumuza gitmedi diye o sonuca inanmazsak yanlış bir iş yapmış oluruz. Argüman geçerliliği kavramı, işte bu nedenle de önemlidir. Üçüncü bir nedense şudur: Diyelim ki geçerlilik kavramıyla doğruluk kavramlarını çok iyi anladık. Bu durumda bir sonucun, öncüllerini takip edip etmediğini bulmak için, öncüllerle sonuçtan anlanı sıyrır ve tamamen soyutlama bağlamında düşünebiliriz. Yani kuşlar ve arılar bağlamında değil, tümüyle A'lar ve B'ler olarak düşünmeye başlayabiliriz. Bu da bize, bir sonucun en azından kendi öncüllerini izlediğini gösterir. Böylece, sonuç istediği kadar inanılmaz olsun, en azından mantıksız bir muhakemenin ürünü olmadığını anlarız.

Uslamlamalar

Aristo'nun genel mantığa yaptığı en büyük katkılardan biri uslamlamalardır. Orta Çağ'da keşifler, bir dolu uslamlama üreterek büyük bir ivme kazandırdılar. Orta Çağ'dan 19. yüzyıl sonlarına dek filozoflar ve eğitimciler, uslamlamalara çok güçlü düşünce kurallarını gözüyle baktılar. Bunun neticesinde de Batı'da yükseköğrenim müfredatının büyük bir parçasını oluşturdular.

Kategorik muhakemeyle ilgili uslamlamalarda bir geçerlilik sorunu söz konusudur. Bazı kategorik muhakeme türlerinde “hepsi”, “bazı” ve “hiçbir” şeklinde tarif edebileceğimiz niceleyiciler kullanılır. En basit uslamlamalarda iki öncül ve bir sonuç yer alır ve bunlar normalde bizi yanıltmazlar. Bütün A'lar B'dir. Bütün B'ler, C'dir. Bütün A'lar C'dir. Klasikleşmiş bir örnek verelim:

Tüm kâtipler insandır.
Tüm insanlar iki ayaklıdır.

Tüm kâtipler iki ayaklıdır.

Bu argüman geçerlidir. Çünkü öncüllere dayanan bir mantığa sahiptir. Buradaki sonuç da doğrudur.

Tüm kâtipler insandır.
Tüm insanlar tüylüdür.

Tüm kâtipler tüylüdür.

Bu argüman da geçerlidir ama sonuç doğru değildir. Ancak sonucun kabul edilemezliği, bizi argümanın da geçersiz olduğunu düşünmeye sevk eder. Kâtip, insan ve tüyler için A, B ve C simgelerini kullanırsak, argümanın geçerliliğini görebiliriz ve bu da bizi sonucun doğru olup olmadığını düşünmeye yöneltebilir ki bu da bizim çok işimize yarar.

Aşağıda okuyacağınız argüman, öncülleri ve sonucu doğru (en azından son derece inandırıcı) olsa da geçersizdir:

Sosyal yardım alan herkes fakirdir.
Bazı fakirler, sahtekârdır.
Dolayısıyla, sosyal yardım alan bazı kişiler sahtekârdır.

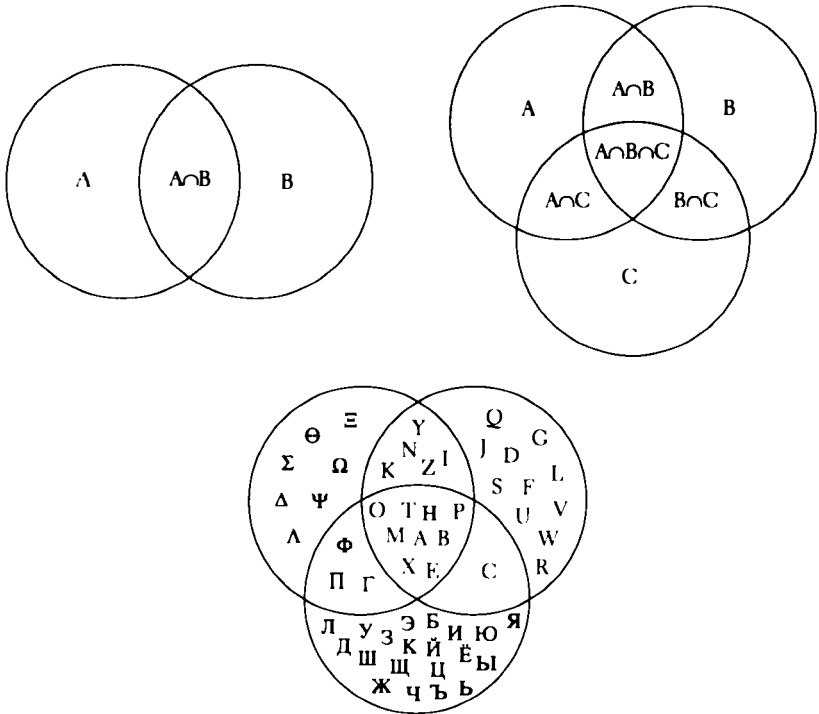
Soyutlayarak bakarsak:

Bütün A'lar B'dir.
Bazı B'ler C'dir.
Dolayısıyla bazı A'lar C'dir.

İfadelerin soyutlaştırılması çok faydalıdır. Bu sayede sonucun, makul görüldüğü ve doğru öncüller tarafından da mantıklı bir biçimde desteklendiği için doğru olduğunu düşünürüz. Bir argümanın geçersiz olduğunu bulduğumuzda, sonucun mutlaka doğru olması gerektiğine dair kanımız yok olur ve ondan şüphe duymaya başlarız.

Sonrasında işler bir anda karmaşık hale gelir. Tüm A'lar B'dir. Bazı C'ler A'dır. Bazı C'ler B'dir. Geçerli mi, geçersiz mi? Hiçbir A, B değildir. Bazı C'ler B'dir. Hiçbir A, C değildir. Geçerli mi, geçersiz mi?

Bunu sonsuza kadar sürdürebilirsiniz. Orta Çağ keşişlerinin vakti boldu, sayısız uslanılama ürettiler. Ancak ben, filozof Bertrand Russell ile aynı görüşü paylaşıyorum. Russell, uslamlamaların keşişler kadar kısır olduklarını söyler. 26 asırdır uslamlamaların etkin



Şekil 5. Birbirleriyle kesişen kategorilerin kesişim kümeleri.

düşünmenin en önemli aracı olduğunu savunan pedagoji için de aynı şeyi söylemek mümkündür.

Kategorik muhakeme öğretirken öğrendiğim en yararlı şey, *Venn diyagramlarının* nasıl çizileceği oldu. Bu diyagram, adını 19. yüzyılda yaşayan mantık bilimci John Venn'den alıyor. Venn, kategori üyeliğini göstermenin resimli bir yolunu bulan kişidir. Kategoriler arasındaki ilişkileri göstermek için bu diyagramları kullanır, faydasını da çok gördüm.

Yukarıda, solda görülen resim, gündelik hayatta kullandığınız belli bir uslamlamayı ifade ediyor. Bazı A'ların (ama tüm A'ların değil) B olduğu ve bazı B'lerin (ama tüm B'lerin değil) A olduğu bir durumun ifadesini görüyoruz burada. A, küçük tüylü hayvanları temsil edebilir. B ise mesela ördek gagalı kuşları ifade ediyor olabilir. A ve B'nin kesişim kümesinde bir hayvan bulunmaktadır. Bu hayvan, ördek gagalı ornitorenktir. Üstte sol tarafta yer alan resme bakalım. Bu da uluslararası bir okulda okuyan ve Fransızca da konuşabilen bazı İngiliz öğrencileri ve İngilizce konuşan bazı Fransız öğrencileri gösteriyor olsun. (A'ların tamamı değil ama bir kısmı B'dir ve B'lerin tamamı değil ama bir kısmı A'dır.) Anadili İngilizce olan öğrenciler (sadece A), Bayan Smith ile matematik çalışacaktır. Anadili Fransızca olan öğrencilerse (B) Mösyö Pirot ile matematik çalışacaktır. İki dili birden konuşabilen öğrenciler, istedikleri öğretmenlerle çalışabilirler.

Üstte sağda yer alan resimdeyse daha karmaşık ama nadir sayılamayacak bir tablo görüyoruz. Burada bazı A'lar B'dir. Bazı B'ler A'dır. Bazı A'lar C'dir. Bazı C'ler A'dır. Bazı B'ler C'dir. Son olarak bazı C'ler B'dir.

Altta gördüğünüz resim, bu duruma dair bir örnek sunmaktadır. Yunan (sol üst), Latin (sağ üst) ve Rus (altta) alfabelerinde ortak olan harfleri göstermektedir. Sadece sözel önermelerle iç içe geçmiş kategorilere ilişkin doğru bir sonuca ulaşmanın yolu yoktur. Bu çabanın sonucunda ortaya bir alfabe çorbası çıkacağı muhakkaktır.

Venn diyagramlarına dair bu kadar bilgi, geniş bir problem yelpazesi üzerinde çalışıp çözümler üretmeniz için yeterli sayılamaz elbette ama en azından hangi kategorilerin görsel olarak dahil edilip hangilerinin hariçte bırakılacağına dair temel bir bilgi verdiğimi düşünüyorum. Venn diyagramlarına dair daha ayrıntılı bilgi edinmeniz faydalı olacaktır.

Önermeler Mantığı

Uslamlamalar, gündelik hayatta yaptığımız çıkarımların çok dar bir kapsamında kullanılabilirler. Önermeler mantığı, uslanılmalardan daha önemli bir konudur ve çıkarımlarla ilgili problemlerin büyük bölümünde kullanılabilir. MÖ 300 ile MS 1300 yılları arasında önermeler mantığına filozoflar ve mantıkçılar tarafından çeşitli katkılar yapılmıştır. Mantıkçılar, 19. yüzyıl ortalarından başlayarak, bu alanda ciddi bir ilerleme kaydetmiştir. Özellikle de “ve” ile “veya” şeklindeki “operatör” biçimleri üzerine odaklanmışlardır. “Ve” operatörü, “bitişik öneri” ile ilgilidir: “A, şöyle şöyledir. B de şöyle şöyledir. O halde A ve B de şöyle şöyledir.” “Veya” operatörü ise “ayrıklık” ile ilgilidir: “A, şöyle şöyledir veya B, şöyle şöyledir. A şöyle şöyle olduğuna göre B, şöyle şöyle değildir.” Önermeler mantığı üzerine yürütülen çalışmalar, sonradan bilgisayar tasarım ve programcılığının de temelini oluşturmuştur.

Bu bölümün girişinde size iskambil kâğıtlarıyla ilgili bir soru sormuştum. Bunun şartlı mantıkla çözülebilecek bir problem olduğunu anlamışsınızdır. “Kâğıdın bir tarafında sesli harf varsa, o takdirde diğer tarafında bir çift sayı vardır.” Problemin çözümünü bulup bulamadığınıza bakmadan önce, aşağıdaki problemi çözebiliyor musunuz, buna bir bakalım.

Emniyette müfettiş olarak çalışıyorsunuz. Görevlerinizden biri restoranların 21 yaş altındaki gençlere alkollü içki satmasını engellemek. Müşterilerin şu kurala uyup uymadıklarını anlamak için

hangi müşterileri gözlemleyecek ve kontrol edeceksiniz: “Bir müşteri, içki içiyorsa, yaşı en az 21’dir.” Müşterileri, sadece bu kurala uygunluk açısından izleyeceksiniz.

İlk tabloda dört müşteri görüyorsunuz:

Müşteri 1	Müşteri 2	Müşteri 3	Müşteri 4
50’nin üzerinde gibi	Hiçbir şey içmiyor	Bira içiyor	21’den küçük gibi

Şunları kontrol etmeniz gerek:

- a) Birinci müşteri
- b) Bütün müşteriler
- c) Üçüncü ve dördüncü müşteriler
- d) Birinci, üçüncü ve dördüncü müşteriler
- e) Birinci ve üçüncü müşteriler

Üçüncü ve dördüncü müşterileri yani c şıkkını seçtiğinizden adım gibi eminim. Şimdi gelin, iskambil kâğıdı problemine geri dönelim. C şıkkını yani üçüncü ve dördüncü kâğıtları seçmediğinizden adım gibi eminim. Ama seçmeniz gerekirdi, öyle değil mi? İki problemde de mantıksal yapı aynı.

Ben, iskambil kâğıdı probleminde şöyle bir mantık yürüttüm:

Şu kuralın ihlal edilmediğinden emin olun: Sesli harf mi? Diğer tarafta çift sayı olsa daha iyi olur.

N: Arkada çift sayı olup olmadığının bir önemi yok.

4: Arkada sesli harf olup olmadığının bir önemi yok.

A: Arkada bir çift sayı olsa iyi olur. Çift sayı yoksa, kural ihlal edilmiş olur.

3: Arkada sesli harf bulunmaması iyi olur. Eğer sesli harf varsa, kural ihlal edilmiş olur.

Restoran problemindeyse şöyle bir mantık yürüttüm:

Bu kuralın ihlal edilmesine dikkat edin: İçki mi? 21'den büyük olsa iyi olur.

50 yaşın üzerinde görünen müşteri: İçki içip içmediğinin önemi yok.

İçmeyen müşteri: 21'den büyük veya küçük olmasının önemi yok.

İçki içen müşteri: En az 21 olsa iyi olur. Değilse, kural ihlal edilmiş olur.

21 yaşından küçük müşteri: İçki içmese iyi olur. İçerse, kural ihlal edilmiş olur.

İskambil kâğıdı probleminde çözümü bulamadıysanız üzülmeyin. Oxford Üniversitesi öğrencileri arasından, iskambil kâğıdı probleminin soyut versiyonunda çözüme ulaşanların oranı beşte bir bile değil!

Peki iskambil kâğıdı problemi, restoran probleminden niye bu kadar zor geliyor bize? Başta tuhaf görünüyor bu durum çünkü her iki problem de şartlı mantıktan yararlanılarak çözülebilir. Şartlı mantığın sadece en basit ilkesini yani *modus ponens*'i uygulasak bile yeter:

Eğer P, şöyle şöyleyse, Q şöyle şöyledir:

P, gerçekten de şöyle şöyledir:

Dolayısıyla Q, şöyle şöyledir:

Eğer müşteri içki içiyorsa, müşterinin yaşı 21'dir.

Müşteri içki içiyordur.

Dolayısıyla müşteri, 21 yaşındadır.

Modus ponens, *modus tollens*'i gerektirir (Q, şöyle şöyle değilse, P de değildir). Q'dan söz edemiyorsak (21 yaş ve üzeri olma durumu) ama P mevcutsa (içki içme eylemi) şartlı kural ihlal ediliyor demektir.

P (içki içme eylemi) Q için yeter şarttır ama gerekli şart değildir. Q için P yeterlidir. Kişinin 21 yaş ve üzeri olmasını gerektiren, uçak uçurmak, kumar oynamak gibi birçok başka şart olabilir.

İki koşulluluk söz konusuysa P, Q için hem gerekli hem yeterlidir. Bunun kapsamında biraz tuhaf olan "İçki içiyorsan, en az 21 yaşında olmalısın ve 21 yaşındaysan içki içiyor olmalısın" gibi bir kural yer alır.

Şartlı muhakeme konusunda biraz daha kafa yorduktan sonra, içki probleminin neden böyle kolay çözüldüğüne bakalım.

Şartlı Mantiğin Özellikleri

Daha önce de anlattığımız gibi, uslamalama argümanları geçerli olabilir yani sonuçları doğru olmasa bile inandırıcı bir argüman üzerine kusursuz bir biçimde oturabilir. Aynısı, önermeler mantığı için de geçerlidir.

Aşağıda, ikişer önermesi ve birer sonucu olan argümanlar verdik. Hangilerinin geçerli olduğunu bulun.

BİRİNCİ ARGÜMAN

Önerme 1: Kanserden öldüyse vücudunda kötü huylu bir tümör çıkmıştır.

Önerme 2: Kötü huylu bir tümörü vardı.

Sonuç: Dolayısıyla kanserden öldü.

İKİNCİ ARGÜMAN

Önerme 1: Kanserden öldüyse, vücudunda kötü huylu bir tümör çıkmıştır.

Önerme 2: Kanserden ölmedi.

Sonuç: Dolayısıyla vücudunda kötü huylu tümör yoktu.

ÜÇÜNCÜ ARGÜMAN

Önerme 1: Kanserden öldüyse vücudunda kötü huylu bir tümör çıkmıştır.

Önerme 2: Kanserden öldü.

Sonuç: Dolayısıyla, vücudunda kötü huylu tümör çıkmıştır.

Sadece son argüman geçerlidir. *Modus ponens* üzerine tam oturur. P söz konusuysa (kanserden ölme durumu) o halde Q (tümör) vardır. P (kanser). Dolayısıyla Q (tümör). Birinci ve ikinci argümanlardaki sonuçlar akla yakın ve kabul edilebilir niteliktedir. Bu da bize geçerli olduklarını düşündürür. Ancak ilk argüman, geçersiz bir argüman biçimi üzerine yerleşmiştir. Eğer P (kanserden ölme durumu) varsa o takdirde Q da (tümör) vardır. Q (tümör). Dolayısıyla P de (kanserden ölme durumu) söz konusudur. Buna *sonucu doğrulama hatası* denir çünkü bu akıl yürütme biçimi, bir yanılgıya düşerek, “P varsa Q da vardır” önermesini “Q varsa P de vardır” önermesine dönüştürür. (Eğer o kişide kötü huylu tümör var idiyse kanserden ölmüştür.) Eğer önerme buysa, bunu bilebilirdik çünkü orta yerde Q önermesi ve onun yanı sıra P önermesi bir arada bulunmaktadır. Ancak önerme bu değildir.

Argümanımızın mantıklı geçerliliğini saptamaya çalışmazsak, sonucu doğrulama hatalarını hep yaparız.

SONUCU DOĞRULAMA HATASI 1

Araba, garajımızda değilse, Jane alıp gezmeye gitmiştir.

Jennifer bana Jane'i şehirde gördüğünü söyledi.

Dolayısıyla araba, garajda değildir.

Ama Jane, şehir merkezine arabayı almadan, başka bir vasıtayla da gitmiş olabilir. Bu durumda da araba, garajda duruyor olmalıdır. Bazı detay bilgiler verildiğinde bu hataya düşme ihtimali de artabilmektedir. Jane, arabayı almadan bir yere kolay kolay gitmeyen biriye, hataya düşmeye o kadar meyilliyiz demektir. Bazı zamanlar otobüse binip gidiyorsa, bazen de arkadaşının arabasıyla geziyorsa bu hatayı yapma ihtimalimiz de azalacaktır.

SONUCU DOĞRULAMA HATASI 2

Eğer grip olmuşsam, boğazım da şişmiştir.

Boğazım şişmiş.

Dolayısıyla grip olmuşum.

Fakat P (grip) haricinde ihtimaller de var elbette. Nezle olduğunuzda veya boğazınızı üşüttüğünüzde de aynı belirtiler görülür. İnsanlar gripten bir yatağa düşerken ve bu hastalığın da başlıca belirtilerinden biri boğaz şişmesiye, ortalıkta da başka bir salgın görülmüyorken bu hataya düşme ihtimalimiz yüksektir. Aynı dönemde grip, nezle ve polen alerjisi görülseydi, hataya düşme ihtimalimiz daha az olurdu.

Yukarıda verdiğimiz ikinci argüman şöyleydi: Kanserden ölüyseyse, kötü huylu tümörü vardır. Kanserden ölmedi, o halde kötü huylu tümörü yoktur. Buna *ters hata* denir. Bu geçersiz argümanın formülü şöyledir: Eğer P söz konusuysa, o takdirde Q da söz konusudur ve P söz konusu değildir, dolayısıyla Q da söz konusu değildir. Biz bu hatayı çok yaparız.

TERS HATA 1

Yağmur yağıyorsa sokaklar ıslanır.

Yağmur yağmıyor.

Dolayısıyla sokaklar ıslak değildir.

Yaşadığımız şehrin cadde ve sokakları süpürücü vasıtalarla sık sık temizleniyorsa veya çok sıcak bir yaz gününde insanları serinletmek için yangın muslukları açılıyorsa bu hataya düşme ihtimalimiz zayıftır. Çöl iklimine yakın bir havası olan kırsal bir bölgede yaşıyorsak, orada yangın söndürme muslukları ve sulama araçları yoksa, bu hataya düşme ihtimalimiz daha yüksektir.

TERS HATA 2

Başkan Obama Müslümansa Hristiyan değildir.

Başkan Obama Müslüman değildir.

Dolayısıyla, Başkan Obama Hristiyan'dır.

İnsanlar sadece Müslüman veya Hristiyan olsaydı bu sonuç geçerli olabilirdi. İnanmasak da bunların Başkan'ın önündeki yegâne seçenekler olduğu düşüncesine kapılabiliriz. Mesela daha önceden yaşanan tartışmalarda konu sadece bu iki din üzerine odaklanmışsa ters hata yapma ihtimalimiz yüksek olabilir.

Sonucu doğrulama hatası ve ters hata kavramlarının en ilginç taraflarından biri, sadece çıkarımsal boyutta geçersiz sonuçlar olmalarıdır. Yani öncüllerinden mantıklı bir şekilde ortaya çıkmazlar. Ancak son derece isabetli tümevarımsal sonuçlar verebilirler. Yani önermeler doğruysa, sonucun da doğru olma ihtimali yüksektir. Boğazım şişmişse grip olma ihtimalim, boğazımın şişmediği duruma göre daha yüksektir. Yağmur yağmıyorsa, sokakların ıslak olmak ihtimali, yağmur yağması durumuna göre daha düşüktür. Bu örneklerdeki tümevarımsal sonuçlar, gayet makul ve mantıklıdır ve geçersiz çıkarımsal sonucun da makul ve mantıklı görünmesine katkıda bulunur.

Argüman formülleri ve mantık hatalarının listesi çok uzundur. Ancak en önemli ve en sık yapılan bazı hatalar bu kategoriye girer.

Pragmatik Muhakeme Şemaları

Şartlı mantığın (P varsa Q da vardır) soyut versiyonunu kullanmak zordur. Hep şartlı mantığa göre muhakeme yaparız. Ancak, bunun tümüyle soyut bir versiyonunu hemen hemen hiç kullanmayız. Onun yerine, *pragmatik akıl yürütme şeması* dediğim bir yöntemi uygularız. Bu şemalar, gündelik hayatta karşımıza çıkan meseleler üzerinde kafa yorarken kullandığımız kurallar paketini içerir.¹ Okuduğunuz bu kitapta, söz konusu şemalardan bir dolu vardır. Aslında, bir anlamda bu kitap tamamen bu konuyu anlatmaktadır. Şemalardan bazıları, doğrudan doğruya şartlı mantığa dayanır. Bunlar arasında mesela, bağımlı ve bağımsız olayları birbirinden ayırt etmeye yarayan şema yer almaktadır. Ayrıca korelasyondan nedensellik doğmayacağını belirten prensip de aynı kapsamda bulunmaktadır. Batık maliyet prensibi ve fırsat maliyeti prensibi çıkarımsal olarak geçerlidir ve kazanç-maliyet analizi prensiplerinden mantıksal olarak çıkarılabilir. Ekonomik kurslarda bu ilkeler öğretilir ama çok da üzerinde durulmaz çünkü formel prensiplerin gündelik hayatta muhakeme yaparken pragmatik olarak nasıl kullanılacağını göstermekte pek başarılı değildir.

Kimi pragmatik muhakeme şemaları, şartlı mantığa dayanır ama çıkarımsal geçerlilikten yoksundurlar çünkü doğru cevaplar sunmayı garanti etmezler. Esasen, ne gerçekle ne geçerlilikle alakaları vardır. Asıl odak noktaları, bir kimsenin davranışlarının düzgün olup olmadığıdır. Mantığın bu branşına Yunanca *deon* (“ödev”) sözcüğünden esinle *ödev mantığı* adı verilmiştir. Ödev mantığı, hangi tür durumların bir mecburiyet yarattığına, hangi tür durumların kişiye izin verdiğine, tercihe bağlı davranışların hangileri olduğuna, görevin icabını belirleyen sınırların ötesine nelerin geçtiğine

ve yapılması zorunlu olan şeylere yoğunlaşır. *Akdi şemalar*, ödev şemalarının bir türü olup, mecburiyet ve izin konularındaki birçok problemin çözümlenmesinde kullanılır.

İçki içme yaşıyla ilgili problemi çözmek için kullanılması gereken ödev şemasına *izin şeması* adı verilir.² İçki içmek mi istiyorsun (P)? O halde en az 21 yaşında olmalısın (Q). 21 yaşından küçük müsün (Q yok)? O halde içki içmemelisin (P yok).

Bununla akraba olan bir şema vardır ki ona da *mecburiyet şeması* denir.³ 20 yaşını doldurduysan (P) askere gitmelisin (Q). Askere gitmiyor musun (Q yok)? O halde ya 20 yaşında değilsin ya da görevini yerine getirmiyorsun.

Hukuk fakültesinde 2 yıl okumak, ödev mantığını biraz geliştirir ancak felsefe, psikoloji, kimya veya tıpta 2 yıl okursanız bu anlamda hiçbir ilerleme kaydedemezsiniz.⁴

Pragmatik muhakeme şemasının ikinci türü, şartlı mantık üzerine hiçbir şekilde oturmaz (veya en azından böyle bir girişimde bulunmanın pek fayda sağlayacak bir girişim olmayacağını söyleyelim). Ancak, çok çeşitli durumlara uyarlanabilir ve tümüyle soyut ifadelerle tarif edilebilir. Mantıksal düşünce, bu şemaları kullanırken bize çok gerekir. Ancak, onları güçlü kılan şey mantık değildir. Şemalar, gücünü gündelik problemleri aydınlatma becerilerine borçludur. Bunlara istatistiksel şemalar ve rasgele seçilmiş kontrol tasarımları gibi bilimsel prosedürlere yönelik olarak kullanılan şemalar da dahildir. İstatistikler ve metodoloji kursları, bu kavramları öğretmekle birlikte, gündelik hayatta işe yarar pragmatik şemalar yaratmakta çok da başarılı olamazlar. Sosyal bilimler ve psikoloji branşlarında lisans ve yüksek lisans öğrenimi gören kişiler (doğa bilimleri veya beşeri bilimler öğrencileri buna dahil değildir), gündelik problemlerde istatistiksel ve metodolojik şemaları uygulamaya yardım edebilen pragmatik şemalar geliştirebilirler.⁵ Genel nitelikli diğer pragmatik muhakeme şemaları arasında Occam'ın usturası, kamusal mülkiyet trajedisi ve *belirme* kavramı gibi on beşinci bölümde yer verilen konular yer almaktadır.

Son olarak, bazı güçlü pragmatik muhakeme şemalarının, muhakeme için soyut bir şablon oluşturmadığını söylemek gerekir. Bunlar ancak ve ancak, gündelik birçok probleme doğru çözümler üreten ampirik prensipler olabilirler. Temel yükleme hatası, failleri ve gözlemcileri davranışları farklı açıklamaya sevk eden genelleştirme olgusu, kayıptan sakınma, statükoyu koruma eğilimi, bazı mimarları diğer mimarlardan, tercihlerinin kalitesi bağlamında üstün olduğunu savunan prensip ve insanların davranışlarını değiştirmekte teşviklerin çok da başarılı olmadığını ortaya koyan prensip, bunlardan bazılarıdır. Bu kitapta daha başka onlarca benzer şema bulabilirsiniz.

Soyut pragmatik şemalar olağanüstü yararlıdır ama tamamen mantıksal şemaların sunduğu yararlar sınırlıdır. Bana göre bunun nedeni, son derece ileri bir uygarlık olan Konfüçyüs Çin’inde hiçbir zaman tümüyle mantıksal formalizmlerin geliştirilememiş olmasıdır. Bu uygarlığın diyalektik geleneği ve buna yapılan modern dönem katkılarıysa bir sonraki bölümün konusudur.

Konunun Özeti

Mantık, argümanların gerçek dünyaya ilişkin her türlü referansını yok eder. Böylece bir argümanın formel yapısı, önceki inançların etkisi olmaksızın, en yalın haliyle oluşturulabilir. 2600 yıl boyunca eğitimciler, genel mantıkla ilgili yanlış bir kanı taşıdılar. Oysa genel mantık, gündelik düşüncenin temelini oluşturan aktör değildir. Daha çok bir düşünce yöntemi olup, akıl yürütme sürecindeki bazı hataları yakalayabilme becerisine sahiptir.

Bir sonucun doğruluğu ve geçerliliği bambaşka şeylerdir. Bir argümanın sonucu, ancak ve ancak, sonuç, kendi öncüllerinden mantıklı bir şekilde ortaya çıkıyorsa geçerlidir. Ancak, sonucun doğruluğu, öncüllerin doğru veya yanlış olmasından veya öncülleri mantıklı bir şekilde izleyip izlememesinden etkilenmez. Bir çıkarımın, diğer öncüller-

den mantıklı bir şekilde türetilmesi şart değildir. Ancak, mantıksal ve ampirik bir dayanağı olması onu daha inanılır kılar.

Venn diyagramları, uslamlama tabanlı muhakemeyi kapsar ve bazı kategorizasyon problemlerinin çözümüne katkı sağlar hatta bu anlamda kullanılmaları zorunlu olabilir.

Tümdengelimli muhakemede yapılan hataların nedeni bazen, tümevarımsal açıdan geçerli argüman biçimlerine dayandırılmalarıdır. O nedenle tümdengelim hatalarını yapmaya meyilliyizdir.

Pragmatik muhakeme şemaları, soyut muhakeme kurallarını kapsar ve düşünce sistemimizin temelini de büyük bölümde bu şemalar oluşturur. İzin şeması ve mecburiyet şeması gibi ödevsel kuralları içerirler. Ayrıca kitapta ele alınan birçok tümevarımsal şemaları da kapsarlar. İstatistik, kazanç-maliyet analizi ve sağlam metodolojik prosedürlere uygun bir biçimde muhakeme yapmak, bunlardan bazılarıdır. Pragmatik muhakeme şemaları, mantığın kuralları kadar genel nitelikli değildir çünkü sadece belli durumlarda uygulanabilirler. Ne var ki içlerinden bazıları mantıksal temellere dayanır. Diğerleri, sözgelimi Occam'ın usturası ve belirme kavramı, geniş bir uygulama alanına sahiptir fakat formel mantık üzerine dayanmaz. Bazılarıysa temel yükleme hatası gibi çok yararlı birer ampirik genelleme olmanın ötesine geçemez.

14. Diyalektik Muhakeme

Uygar dünyanın iki kıyısında yaşanan geleneklerin arasındaki en büyük fark, mantığın kaderindeki seyirdir. Batı dünyasında mantık, öteden beri merkezde yer almış ve yayılma çizgisi asla bozulmamıştır.

—Angus Graham, filozof

Çinli kafası o kadar rasyoneldir ki, rasyonalist olmayı reddeder ve biçimi içerikten ayrı tutar.

—Shu-hsien Liu, filozof

Mantıklı bir tutarlılıkla tartışmak hor görülmele kalmaz, olgunluktan uzak bir davranış olarak da kabul edilir.

—Nobuhiro Nagashima, antropolog

Batı kültürü içinde yetişmiş biriyseniz, dünyanın en büyük uygarlıklarından Çin’de genel mantığın hiçbir geçmişi olmadığını öğrenmek sizi şaşırtacaktır.

Eflatun’dan önceki çağlardan Çinlilerin Batı düşüncesiyle tanıştığı yakın çağlara kadar, Doğu dünyasında genel mantık anlamında hiçbir birikim yoktu.¹ Aristo genel mantığı geliştirirken, Çin’de Mo-tzu adlı filozof, takipçileriyle mantığa dokunan bazı meseleler üzerinde kafa yormaktaydı ama ne o ne de klasik Çin kültüründe bir başka kişi, somut bir sistem ortaya koymamıştı.² Mo-tzu’nun

düşüncelerinin yarattığı heyecan dalgası kısa soluklu oldu. Doğu dünyasında mantığa duyulan ilgi azalarak kayboldu. (Mo-tzu, Batı dünyasında henüz hiç kimse kazanç-maliyet analizi üzerinde kafa yormamışken, yüzlerce yıl önce bu alanda sistematik bir çalışma yürüten ilk kişi olmuştur.)³

Peki mantıktan bihaber dilerse, nasıl oldu da Çinliler, matematikte bu kadar büyük atılımlar gerçekleştirdiler? Nasıl oldu da bunca icada Batı dünyasından yüzyıllar önce imza attılar?

İtiraf etmek zorundayız ki bir uygarlık, genel mantık olmadan da atılımlar gerçekleştirebilmektedir. Sadece Çin için geçerli değildir bu durum. Doğu Asya'da yer alan ve Konfüçyüs geleneğinden gelen, başta Japonya ve Kore olmak üzere tüm kültürlerde aynı tabloyu görebiliyoruz. Ancak Hindistan ile ilgili olarak aynı şeyi söyleyemeyiz. Hindistan'da mantık konusunda çalışmalar, milattan önce yaklaşık 5. yüzyılda başlamıştı. İşin ilginç tarafı, Çinliler Hindistan'daki bu çalışmalardan haberdardı ve hatta Hintlilerce kaleme alınmış çeşitli metinleri de kendi dillerine tercüme etmişlerdi. Ne var ki tercüme hatalarla doluydu ve bu metinler Çin'de hemen hemen hiçbir etki yaratmadı.

Çinlilerin mantık yerine geliştirdikleri düşünce sistemi *diyalektik muhakeme* adını taşıyor. Diyalektik muhakeme, aslında birçok yönden mantıkla çelişiyor.

Batının Mantığı, Doğunun Diyalektiğine Karşı

Aristo, mantıklı düşüncenin temeline şu üç yasayı yerleştirmiştir:

1. Özdeşlik: $A=A$. Bir şey ne ise odur. A, kendisidir ve başka bir şey değildir.
2. Çelişmezlik: A ve A'dan başka bir şey aynı anda geçerli olamaz. Hiçbir şey aynı anda hem var hem yok olamaz. Önermeler, kendileriyle çelişmez.

3. Üçüncü durumun olanaksızlığı: Bir şey ya kendisidir ya da kendisi olmayandır. Bunun dışında üçüncü bir durum düşünülemez A ve A'dan başka bir şey doğru olabilir ama ikisi arasındaki bir şey doğru olamaz.

Modern Batılılar, bu önermeleri kabul eder. Ne var ki Çin entelektüel geleneğinden gelen kimseler, bunları, en azından her tür problemle ilgili olarak kabul etmezler. Onun yerine diyalektiğe güvenirler. Doğu düşüncesinin temelini diyalektik oluşturur.

Psikolog Kaiping Peng'in de tarif ettiği gibi Doğu uygarlığının diyalektiğinde üç temel ilke bulunmaktadır.⁴ Dikkat ettiyseniz “önerme” demedim, “ilke” sözcüğünü kullandım. Peng, “önerme” konusunda “Yaşadığımız dünyayla ilgili olarak, katı birtakım kurallara bağlılık yerine genelleştirilmiş bir duruşu ifade eden çok formel bir ifade” der.

1. *Değişim ilkesi*

Gerçeklik, bir değişim sürecidir.

Şu anda doğru olan şey, kısa bir süre sonra yanlış olabilir.

2. *Çelişki ilkesi*

Çelişki, değişimin temelindeki dinamik güçtür.

Değişim sürekli olduğundan, çelişki de sürekliedir.

3. *İlişkiler ilkesi (veya bütüncüllük)*

Bütün, kendisini oluşturan parçalardan daha büyüktür.

Parçalar, ancak ve ancak bütünle aralarındaki ilişki sayesinde anlamlıdır.

Bu ilkeler, birbirleriyle yakından ilişkilidir. Değişim, çelişki yaratır. Çelişki de değişim üretir. Değişim ve çelişkinin süreklilik arz eden karakteri, tek tek parçaları tartışmanın manasız olduğunu, parçaların diğer parçalarla ve dünyanın daha önceki halleriyle ilişkisini de göz önünde bulundurmak gerektiğini hatırlatır.

Yukarıda sıraladığımız ilkeler, Doğu uygarlığında düşüncenin önemli öğretilerinden biri olan, “aşırı önermeler arasında orta yolun bulunması” öğretisine yapılan vurguyu da belirtir. Çelişkilerin sadece görünürde olduğuna ve “A doğrudur ama A olmayan şey yanlış değildir” şeklindeki görüşe inanma eğilimi çok güçlüdür. Bu yaklaşım, Zen Budistlerin “Büyük bir gerçeğin tersi de doğrudur” atasözünde ifadesini bulur.

Birçok Batılı için bu kavramlar akla yakın hatta aşına gelebilir. Sokrat diyalogu (çok zaman “Sokrat diyalektiği” diye de anılır) da benzer özellikler gösterir. Bu diyalogda amaç, farklı görüşlerin tartışılarak, doğruya daha fazla yaklaşmaktır. Yahudiler, bu diyalektik düşünceyi Yunanlılardan aldılar. Talmudist âlimler, iki bin yıl boyunca bu yöntemi geliştirdiler. 18. ve 19. yüzyılda yaşanmış, Hegel ve Marx gibi Batılı filozoflar da diyalektik geleneğe katkı yaptılar. Bilişsel psikologlar, 20. yüzyıl sonlarından itibaren Doğu’da ve Batı’da diyalektik muhakeme konusunda çok kapsamlı araştırmalar yürüttüler.

Doğu uygarlığının diyalektik duruşu, Tao’dan çok etkilenmiştir. Tao, Doğulular için binlerce anlam taşır ama temelinde değişim kavramı yatar. Yin (dişi, karanlık ve pasif) ve yang (eril, aydınlık ve aktif) birbirlerini tamamlar. Biri olmazsa diğeri de olmaz. Dünya yin halindeyken bir zaman sonra yang haline geçeceği kesindir. Tao’nun simgesi “Yol” anlamına gelir ve doğayla ve diğer insanlarla birlikte var olmayı ifade eder. Simge, iç içe geçmiş, siyah ve beyaz damlalardan oluşur.

Değişim kavramı, siyah damlayla temsil edilir. Damlanın içinde beyaz bir nokta yer alır. Beyaz damladaysa siyah bir nokta görülür. Ve “en doğru yang, yin’de olan yang’dır.” Yin-yang ilkesi, birbirine zıt ancak birlikte çalışan ve birbirini tamamlayan, birbirini anlaşılır kılan veya birinin diğerine dönüşmesini sağlayan ortamı yaratan kuvvetler arasındaki ilişkiyi ifade eder.

I Ching (Değişimler Kitabı) şöyle diyor: “İstirap, mutluluğa dayanıyor. Mutluluk, ıstırapta saklanıyor. Bunun ıstırap mı yoksa mut-

luluk mu olduğunu kim biliyor? Kesin hiçbir şey yok. Doğru olan bir anda eğri olur, iyi olan bir anda kötü olur.”

Doğu diyalektiğiyle aşına olunduğunda Batı ve Doğu düşüncesinin değişim özellikleri hakkındaki farklı kanıları anlamak da kolaylaşır. Li-Jun Ji, her türlü konudaki mevcut trendlerle (dünyadaki verem vakaları, gelişmekte olan ülkelerdeki GSYH büyümesi, Amerikalı çocuklardaki otizm tanıları, vb.) ilgili olarak Batılıların aynen devam edeceği öngörüsünde bulunduklarını gösterdi. Doğulularsa, mevcut trendin zamanla hafıfleyeceğini ve hatta bir ihtimal tersine dönebileceğini varsayıyor.⁵ Batı geleneğiyle ders veren işletme okullarının öğrencileri, yükselen bir hisseyi satın alıp düşen hisseyi satmaya meyilliler.⁶ Doğu geleneğinde yetişen öğrencilerse düşen hisseyi alıp, yükselişteki hisseyi satmaktan yanalar. (Üçüncü kısımda bunun hatalı bir tercih örneği olduğunu anlatmıştık.)

Diyalektik gelenek, Doğu Asyalıların bağlama neden daha fazla dikkat ettiğini de açıklıyor ki bunu ikinci bölümde ele almıştık. Her şey sürekli değişim içindeyse, bir olayın çevresindeki koşullara dikkat etmek yararlı olur. Olay, birçok şeyden etkilenecek ve bu da değişim ve çelişki yaratacaktır.

Mantık geleneğiyle diyalektik gelenek, birbiriyle çelişen önerme ve argümanlar karşısında çok farklı reaksiyonlar üretir. İnsanlara birbirinin tersi iki önerme sunarsanız, Batılılar ve Doğulular çok farklı reaksiyonlar verir. Michigan ve Pekin Üniversitesi öğrencilerine bilimsel bulgu olduğu söylenen birtakım sonuçlar verildi.⁷



Şekil 6. Tao simgesi.

Öğrencilerin bir kısmına şu cümleler okutuldu: 1) “Gelişmekte olan ülkelerde yakıt kullanımı, iklim değişikliği gibi çeşitli çevre sorunlarının derinleşmesine ciddi katkı yapmaktadır.” 2) “Dünyanın 24 farklı bölgesinde sıcaklık ölçümü yapan bir meteorolog, sıcaklıkların son 5 yılda bir derecenin onda biri kadar düştüğünü belirledi.” Diğer öğrenciler, bu önermelerden sadece birini okudular. Tüm öğrencilere, okudukları cümleyi ne kadar akla yakın buldukları soruldu.

Bu araştırma sonucunda görüldü ki Michigan Üniversitesi öğrencileri, birinci önerme gibi akla yakın bir önerme varken, bununla çelişen ikinci önermeyi inandırıcı bulmuyordu. Öyle ki, ikinci tip önermenin varlığı, birinci tip önermeleri daha da fazla inandırıcı kılıyordu. Böyle bir tablo mantıken tutarlı değildir. Bir önerme, kendisiyle çelişen bir önerme varken daha fazla inandırıcı, kendisiyle çelişen bir önerme yokken daha az inandırıcı olmamalıdır. Söz konusu hatanın nedeni, muhtemelen Batılıların, çelişkileri çözmek için, hangi önermenin doğru olduğuna odaklanma yöntemini tercih etmesidir. Tercih sürecinde, daha mantıklı görülen önermenin tercih edilmesini gerektiren sebeplere yoğunlaşılır. Doğrulama önyargısı işbaşındadır. Daha akla yakın olan önerme, bu sayede iyice güçlenir ve daha az mantıklı görünen karşıt bir önermenin mevcudiyeti sayesinde tercih edilen seçenek olur.

Çinli öğrencilerin aynı çalışmada sergiledikleri tutumla tümüyle ayrı telden çalıyordu. Daha az mantıklı olan önermeye, diğeriyle çeliştiğini gördüklerinde daha çok inandılar. Aynı önermeye, çelişen ikinci önerme yokken o kadar fazla inanmadılar. Mantıken bu da tutarlı bir tablo değildir. Ancak, çelişkili iki önermenin de kendi içinde doğru olabileceği kanısından kaynaklı bir durumdur. Daha az inandırıcı önerme, doğru olabileceğini gösteren birtakım emarelerin ortaya konulması durumunda daha inandırıcı hale gelir. İnsan ister istemez “Acaba Doğulular, anti-doğrulama önyargısı hatasına mı düşüyor?” diye düşünüyor.

Batı düşüncesinde, çelişkileri ortadan kaldırma hatasına çokça düşülüyor. İki önermenin de kendi içinde doğruluk payı olabileceğini hesaba katmıyoruz. Doğulularsa, daha zayıf olan önermeyi, kendisiyle çelişen bir başka önermeyle birlikte gördüklerinde, daha inandırıcı bulma hatasına düşüyor. Bunun da nedeni, çelişen ama daha güçlü olan bir argümanla aradaki farkta orta yolu bulmak için zayıf olan önermeyi güçlendirme çabasıdır.

Mantıksal ve diyalektik düşünce sistemlerinin, birbirinden öğreneneceği çok şey vardır. Birinin yanılığa düştüğü noktada diğeri doğruya ulaşabilmektedir.

Mantık ve Tao

Doğu Asyalıların mantığındaki zaafı, Asya'nın en iyi üniversitelerinde tahsil gören gençlerin düşünme biçiminde de görüyoruz.

Aşağıda üç argüman okuyacaksınız. Sizce mantıksal olarak hangileri geçerlidir?

ARGÜMAN 1:

Birinci Öncül: Hiçbir polis köpeği yaşlı değildir.

İkinci Öncül: Çok iyi eğitilmiş bazı köpekler yaşlıdır.

Sonuç: Çok iyi eğitilmiş bazı köpekler polis köpeğidir.

ARGÜMAN 2:

Birinci Öncül: Bitkiler kullanılarak yapılan her şey sağlığa yararlıdır.

İkinci Öncül: Sigara, bitkilerden yapılır.

Sonuç: Sigara sağlığa yararlıdır.

ARGÜMAN 3:

Birinci Önerme: Hiçbir A, B değildir.

İkinci Önerme: Bazı C'ler B'dir.

Sonuç: Bazı C'ler, A değildir.

Birinci argüman anlamlıdır ve akla yakın bir sonucu vardır. İkinci argüman da anlamlıdır ama sonucu akla yakın değildir. Üçüncü argümansa çok soyuttur ve gerçek dünyayla hiçbir bağlantısı bulunmamaktadır. Sonucunun akla yakın olmasına karşın, birinci argüman geçersizdir. İkinci argüman, akla yakın olmamakla birlikte geçerlidir. Anlamsız olan üçüncü argümansa geçersizdir. (Geçerliliklerini daha iyi değerlendirmek için, bu argümanların Venn diyagramlarını çizmeyi deneyebilirsiniz.)

Ara Norenzayan, Beom Jun Kim adlı psikologlar, meslektaşlarını bir araya getirerek, Asyalıların ve Batılıların problemler karşısında da farklı düşünüp düşünmediklerini saptamak için Koreli ve Amerikalı üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma yaptı. Öğrencilere geçerli ve geçersiz argümanlar, mantıklı ve mantıksız sonuçlar sunuldu.⁸ Araştırmacılar, sonuçların, öncüllerden mantığa uygun bir şekilde türeyip türemediğini sordular. Bunlar arasında çok basit yapıları olanlardan çok karmaşık olanlara uzanan dört tip uslanılama vardı.

Akla yakın, inandırıcı sonuçları olan bütün uslanılmaları her iki ülke öğrencileri de geçerli kabul ettiler. Ne var ki Koreliler, sonuçların inandırıcılığından, Amerikalılara nazaran daha fazla etkilenmişlerdi. Bunun nedeni, Korelilerin, mantıksal değerlendirmeleri yapmakta Amerikalılardan daha az becerikli olmaları değildi. İki grup da tamamen soyut uslanılmalarda eşit sayıda hata yapmıştı. Mesele, Amerikalıların sıradan olaylarda mantık kurallarını Korelilerden daha fazla uygulaması ve dolayısıyla sonucun inandırıcılığını göz ardı etmekte daha başarılı olmasıydı.

Doğu Asyalı öğrenciler, bir kategorinin üyesi ne kadar çok ti-pikse o kadar çok uslanılama hatası yaptı. Araştırmacılar, öğrencile-

re mesela tüm kuşların belli bir özelliği olduğunu, tamamen kendi uydurdukları, “omentum” diye bir şeye sahip olduklarını söylediler. Sonra, öğrencilere kartalların omentumu olup olmadığını veya penguenlerde omentum olmasını ne kadar inandırıcı bulduklarını sordular. İki sonuç da eşit derecede geçerliydi elbette. Amerikalılar, Korelilere nazaran tipiklikten daha az etkilendi. Koreliler, tüm kuşlarda omentum olduğuna göre penguenlerde de omentum olması noktasında Amerikalılar kadar ikna olmadılar.

Son olarak, Doğu Asyalı öğrenciler, önermeler mantığı konusunda Amerikalılardan daha fazla problem yaşıyor. İstekleri genellikle onları hataya sevk ediyor. Bir sonucun doğru olmasını istiyorlarsa, o sonucun, öncüllerinden mantıklı bir şekilde ortaya çıktığını düşünme hatasına kapılıyorlar.⁹ Kimse böyle bir hata yapmak istemez. Batılılar, önermelerden anlamlar sıyrıp çıkarmak ve bunları soyutlamalara dönüştürmek suretiyle, yaptıkları değerlendirme ve verdikleri hükümleri gereksiz etkilerden koruyabiliyor.

Bağlam, Çelişki ve Nedensellik

İkinci bölümde de değindiğimiz gibi Batılıların dünyaya bakış açısı, merkezi bir nesne veya kişiye odaklanmaya dayanır. Batılılar, bir nesnenin özniteliklerini tanımlar, nesneyi bir kategoriye sokar ve o nesne kategorisine hükmeden kuralları uygulurlar. Böylece nesnenin nedensellik modelini oluşturmayı ve kendi hedefleri doğrultusunda o nesneden istifade etmeyi amaçlarlar.

Doğuluların yaklaşımı farklıdır. Onlar, nesneye kendi bağlamı içinde yaklaşırlar ve çevresindeki nesnelerle ilişkisiyle, nesne ve bağlam arasındaki ilişkiye yoğunlaşırlar.

Bu farklı yaklaşımlar, tarihe bakışta da etkilidir. Japon tarih öğretmenleri, anlatmaya olayların bağlamını ayrıntılı bir biçimde vererek başlar.¹⁰ Sonra kronolojik sırayla önemli olayları verirler ve her olayı kendisinden sonraki olaya bağlarlar. Öğretmenler, öğren-

cilerinden tarihi kişiliklerin zihinsel ve duygusal durumlarını, onların durumlarıyla kendi gündelik hayatlarındaki durumlar arasında benzetme yapmak suretiyle hayal etmelerini ister. Eylemler daha sonra bu duygular esas alınarak açıklanır. Öğretmenler, Japonya'nın düşmanları da dahil olmak üzere tüm tarihi kişiliklerle empati kurdukları zaman öğrencilerin tarih bağlamında düşünmekte ustalaşacağına inanır. Amerikan okullarına kıyasla Japon okullarında “nasıl” sorusu iki kat fazla sorulur.

Amerikalı öğretmenler, Japonya'dakilerle kıyaslandığında bağlamı oturtmak için daha az zaman harcarlar. Baştaki olayı veya tetikleyiciyi es geçip direkt sonuçla başlarlar. Ders anlatırken olayların kronolojik sırası ikinci plana itilir hatta bazen tamamen yok edilir. Onun yerine önemli gördükleri nedensel faktörlere odaklanırlar. (“Osmanlı İmparatorluğu, üç temel nedenden ötürü yıkıldı.”) Sonucun nedensellik temelli modeline uyan kanıtlar sunma becerisiyle donatılmış öğrencilerin, tarihi muhakemeleri daha iyi yapabileceğini düşünürler. Amerikan okullarında “niçin” sorusu, Japon okullarındakinden iki kat fazla duyulur.

İki yaklaşım da yararlı ve tamamlayıcı nitelikte gibi görünüyor. Ama esasen, Doğu Asyalı tarih analizi, Batılılar nezdinde tamamen yanlıştır ve genellikle bu yaklaşımı reddederler. Doğu dünyasında düşünceye hâkim olan bütüncül tarz, Batı'da takdir görmez. ABD'de yaşayan Japon işadamlarının çocukları, okula yazıldıklarında, analitik becerilerinin zayıf olduğunu sanan öğretmenler yüzünden bir sınıf geriden başlatılır.

Farklı düşünce türleri, dünyanın tabiatı hakkında çok farklı metafiziklerin veya varsayımların ortaya çıkmasına yol açar. Düşünce sistemindeki farklar da farklı bir fizik yaratır. Çinliler, bağlama çok yoğunlaştıklarından, Yunanlıların yanlış anladığı çeşitli şeyleri doğru anlamışlardır.

Antik Çinlilerin bağlama odaklanması, doğadaki çeşitli yasaları anlamasını sağlamış, akustik, manyetizma, gelgitler gibi konuları

daha iyi kavramalarına zemin oluşturmuştur. Ay'ın çekim gücünün okyanusları kabartıp indirmesi gerçeği, Galileo'nun bile gözünden kaçmış bilimsel bir saptamadır.

Aristo, cisimler suya atıldığında neden battığını yerçekimini özelliğine sahip olmalarıyla açıklıyordu. Ama tüm cisimler suda batmıyor, bazıları yüzeyde kalıyordu. Aristo'ya göre bu cisimlerde yüzerlik özelliği vardı. Ama yüzerlik özelliği diye bir şey yoktur ve yerçekimi de tek bir cismin özelliğini değil, cisimler arasındaki bir ilişki durumunu ifade eder.

Einstein, evrenin istikrarlı olduğuna inandığı tabloyu açıklamak için “kozmozolojik sabit” diye bir şey uydurmuştu. Ama evren, Aristo devrinden bu yana düşünüldüğünün tersine istikrarlı ve dengeli bir hal içinde değildir. Einstein, Yunanlıların “statis” ile ilgili varsayımlarına hâkim bir Batılı gibi evrenin sabit olması gerektiğine inanıyordu. Bu nedenle de varsayımını destekleyen kozmozolojik sabit kavranını icat etmişti.

Çinlilerin diyalektik muhakemesi, fizikçi Niels Bohr'u derinden etkiledi. Bohr, Doğu düşüncesine dair engin bilgi sahibi bir bilim adamıydı. Kuantum teorisini geliştirirken Doğu'nun metafiziğinden de yararlandı. Batı'da yüzyıllardır ışığın parçacıklardan veya dalgalardan meydana gelip gelmediği meselesi tartışılıyordu. Birine inanmanın, diğeriyle çeliştiği ve imkânsız olduğu kabul ediliyordu. Bohr'un bulduğu çözüm, ışığın hem parçacık hem de dalgalardan meydana gelmiş olabileceğiydi. Kuantum teorisinde ışığın hem bir parçacık hem de dalga olduğu kabul edilir. Ancak aynı anda ikisi birden söz konusu olamaz. Aynı anda ya parçacıktır ya da dalgadır.

Öte yandan, Çinliler, Batılıların yanıldığı bir dolu şeyde doğruları bulmuşken, teorilerinin doğru olduğunu hiçbir zaman kanıtlayamadılar. Bunu yapmanın yolu bilimden geçer ve Batı, bilime 2600 yıldır sahipti. Bilim, en temel ifadeyle kategorizasyon, ampirik kurallar ve mantık prensiplerine bağlılıktır. Çinliler, uzaktan eylem kavramını Batılılardan önce çözmüşlerdi ama kavramı kanıtlama-

mayı Batılılar yaptı. Üstelik bunu kanıtlayanlar, söz konusu kavramı çürütmek için deney yapan bilim insanları oldu! Uzaktan eylemin mümkün olabileceğini gördüklerinde hayretler içinde kalmışlardı.

İstikrar ve Değişim

Değişim konusunda Doğu ve Batı dünyasında çok farklı görüşler söz konusudur. Neden bilmiyorum ama Yunanlılar, evrenin ve evrendeki nesnelerin değişmediği fikrine fena halde saplanıp kalmışlardı.

Heraklitos ve MÖ 6. yüzyılda yaşamış diğer filozoflar, dünyanın değişim içinde olduğunu anlamışlardı. (“İnsan, aynı akarsuya asla iki kere giremez çünkü o insan da o akarsu da farklıdır artık.”) Ancak, MÖ 5. yüzyıla geldiğimizde değişimin demode bir kavram olduğunu, onun yerini istikrar ve durağanlığın aldığını görüyoruz. Heraklitos’un görüşleri, kendisinden sonra gelen filozoflarca alaya alınır olmuştu. Parmenides, birkaç basit aşamada değişimin imkânsızlığını şıp diye kanıtlayıvermişti. Var olmayan bir şeyle ilgili bir şey söylemek, bir çelişkidir. Var olmamak, kendi içinde çelişir. Dolayısıyla var olmamak var olamaz. Var olmamak var olamazsa o takdirde hiçbir şey değişemez çünkü birinci nesne değişip ikinci nesneye dönüşecekse o takdirde birinci nesne de var olamaz demektir.

Öğrencisi Zenon da hareketin imkânsızlığını ispatlayarak Yunanlıların gönlünü fethetmişti. Oklarla ilgili şu ispatı meşhurdur:

1. Bir ok, kendi büyüklüğü kadar bir yerdeyse, durağandır.
2. Hedefe doğru gittiği her anda, ok, kendi büyüklüğü kadar bir alan kaplar.
3. Dolayısıyla, hedefine doğru yol alırken durağandır.
4. Ok, her daim durağanlık halinde olduğu için, hareketin ve dolayısıyla değişimin imkânsız olduğunu görmekteyiz.

Zenon'un kanıtlarından bir diğeriye Aşil Paradoksu'dur. Aşil, kendisinden daha yavaş koşan birini veya bir hayvanı, mesela bir tosağıyı yakalamaya çalışıyorsa, onun o an olduğı yere koşmalıdır. Ne var ki Aşil, o noktaya vardığında, tosağı da ilerlemiş olacaktır. Dolayısıyla tosağıyı asla yakalayamayacaktır. Hızlı koşucular, yavaş koşanları asla yakalayamadıklarına göre, hareket diye bir şey olmadığı sonucuna varabiliriz.

İletişim teorisini Robert Logan'ın da belirttiğı gibi Yunanlılar, ve/veya mantığının katılığından kendilerini azat edemiyorlardı.¹¹

Yunanlıların, dünyanın asla değişmediğı, son derece durağan bir yer olduğı saplantısı, asırlar boyunca varlığını sürdürdü. Batılıların insan davranışlarını, durumsal faktörlerden ziyade yaradılışa bağlama merakı (temel yükleme hatası) da doğrudan doğruya Yunan metafiziğıyle ilişkilidir.

Temel yükleme hatasının yol açtığı en büyük tahribatlardan biri, Batılıların, zekâ ve akademik başarı üzerindeki bazı önemli etkileri anlayamamasıdır.

Beşe gidiyordum. Matematikle başım beladaydı. Annem ve babam, bunun normal olduğunu söylüyordu. Nisbett ailesinin tarihinde, matematikten anlayan kimse yoktu. Ben de bu mazere-te bayıla bayıla sığınyordum doğrusu. Fakat şimdi dönüp geriye baktığımda ailemin de kendimin de beni okuldan 2 hafta uzak bırakan hastalıktan sonra geri kalmaya başladığıı fark edemediğimizi görüyorum. O dönemde, öğretmenimiz kesirleri işlemişti. Matematikten hâlâ pek anlamam ama ailem bu konuda yetenek-siz olduğumuzu iddia etmeseydi, daha başarılı olabileceğime hep inanmışımıdır.

Amerikalı bir ailenin tutumunu gördük. Bir de Çin asıllı Amerikalı bir dişi kaplanın çocuğına nasıl davrandığına bakalım: "Demek matematikten iyi almışsın. Pekiyi almadan, bu ailenin bir üyesi olamazsın!"

Çinli bir köylü çocuk için, derslerine iyi çalışması durumunda yaşadığı bölgedeki en iyi kadı olabileceğinin anlaşıldığı son 2000 yıldır Çinliler, çok ders çalışmanın, insanı zeki kılacağına inanıyor. Konfüçyüs, yeteneğin Tanrı vergisi olduğu kadar çok çalışmakla da ilişkisi bulunduğunu savunuyordu.

1968 yılında Amerikalı lise son öğrencileri üzerinde bir araştırma başlatıldı. Bu araştırmaya göre Çin asıllı öğrencilerle beyaz ırka mensup denklemlerin zekâ seviyeleri yaklaşık aynıydı.¹² Ne var ki Çin asıllı öğrenciler, SAT sınavında üçte bir oranında bir standart sapmayla daha başarılı sonuçlar aldılar. SAT puanlarıyla IQ arasında yakın bir korelasyon bulunuyor. Bununla birlikte derslere iyi çalışmak, IQ puanından ziyade SAT puanlarını etkiliyor. Aynı araştırmada, takip edilen öğrencilerin yıllar sonra ne tür işlerde çalıştıklarına bakıldığında Çin asıllı öğrencilerin Avrupa kökenli Amerikalılara göre bir işte yönetici, teknik uzman veya mesleki uzman olarak çalışma ihtimallerinin yüzde 62 daha yüksek olduğu belirlendi.¹³ Avrupa göçmeni Amerikalı öğrenciler arasında bile yeteneğin değiştirilebilir bir kavram olduğunu kabul edenler, etmeyenlere nazaran okulda daha başarılı oluyorlar.¹⁴ Aynı öğrencilere, zeki olmalarının çok ders çalışmaya bağlı olduğu öğretilirse okuldaki performansları da artıyor. Ders çalışmanın önemini öğrenmek, fakir siyahi çocuklarla İspanyol kökenli çocukların başarısının artmasını sağlayan en önemli etkenler arasında yer alıyor.¹⁵

Esneklik ve değişime dair inançlardaki Doğu-Batı farkı, hayatın birçok alanında kendini gösterir. Avrupa kültürüne mensup milletler, özellikle de Amerikalılar, hırsızlık veya cinayetten hüküm giyen birini “sabıkalı” kabul eder. Asyalıların bu gibi kategorileştirmelerden sakınır. Belki de bu sebepten, Asya’da çok uzun süreli hapis cezaları nadirdir. ABD’de hapis süresi, Hong Kong’un beş, Güney Kore’nin sekiz ve Japonya’nın on dört katıdır.

Diyalektik ve Bilgelik

Aşağıdaki mektup, medyada Güzin Abla'lık yapan Abigail Van Buren'e gönderildi ve çeşitli gazetelerde yayınlandı. Burada anlatılan tabloya bakıp muhtemel sonucu düşünmeye çalışmanızı rica ediyorum.

Sevgili Abby,

Kocam "Ralph"ın "Dawn" adında bir kız kardeşi ve "Curt" adında bir erkek kardeşi var. Kayınvalidem ve kayınpederim 6 yıl önce, birkaç ay arayla vefat etti. O zamandan beri Dawn, onlar için kabir yaptırmaktan bahsediyor. Tamam, yaptırılmalı tabii ama Dawn, çok maliyetli şeyler yaptırmaktan yana. Tabii erkek kardeşlerinin de bu konuda kendisine koltuk çıkmasını bekliyor. Bir kenara 2000 dolar koymuş. Geçenlerde beni aradı. Çoktan işe koyulmuş. Modeli seçmiş. Taşları yazdırmış. Şimdi Curt ve Ralph'ın kendi paylarını ödemesini bekliyor. Bunca yıldır anne-babasına bir kabir yaptırmadıkları için kendini kötü hissediyormuş ve o nedenle kimseye sormadan siparişi vermiş. Dawn bunu kendi başına yaptığı için kardeşlerinin ona para vermesi gerekmiyor bence. Curt ve Ralph, bu maliyete katılmazlarsa, Dawn ölene kadar ben de dahil hepimizin başının etini yer. Bu konuda ne yapmam gerekir?

Doğu-Batı düşüncesindeki farkları biraz daha açıkladıktan sonra bu mektuba geri döneceğiz.

Yirminci yüzyıl ortalarında yaşamış gelişim psikoloğu Jean Piaget, çocukluktan sonraki tüm düşünsel faaliyetlerin temelinde önermeler mantığı olduğunu savunuyordu. Bu mantık kurallarına "formel operasyonlar" adını verdi. Çocukların, maddenin, içinde bulunduğu kapla ilişkisi gibi gerçek olaylar (uzun ve dar bir kaptaki kumu kısa ve geniş bir kaba aldığınızda kumun miktarında değişme olmaz) konusunda nasıl düşündüklerini şekillendiren "somut

operasyonlar” kavramıyla “formel operasyonlar” kavramını da böy-
lece birbirinden ayırtmış oldu.

Piaget, çocukların olayları daha iyi anlamak için mantığı kulan-
dıklarını düşünüyordu. Ancak, soyut düşünürken mantığı kullanma
becerisine sahip değildi. Çocuklar, ergenliğe geçerken, soyut kav-
ramları düşünmek için formel operasyonları kullanmaya yöneli-
yordu. Formel operasyonlar yani önermeler mantığının kuralları
öğrenilebilir bir şey değildir. Ancak içten gelen bir sezgiyle edinile-
bilir. Ergenlik döneminin sonuna geldiklerinde bunlar da tam ma-
nasıyla gelişmiş olur. O noktadan sonra soyut kuralları kullanarak
düşünmeyi öğrenmek gibi bir konudan söz edilemez. Her normal
yetişkin, genel mantık konusunda aynı kurallar bütününe sahiptir.

Bu hikâyenin büyük bölümü yanlıştır. Bu kitapta da okudu-
ğunuz gibi formel operasyonların ötesine geçen sayısız soyut ku-
ral vardır. Örneğin istatistiksel regresyon kavranı, örneğin kazanç
-malîyet analizi, vs. ayrıca, bu soyut kurallar hem kişi tarafından
kendiliğinden öğrenilebilir hem de o kişiye başkaları tarafından öğ-
retilebilir. Üstelik bunları öğrenmeye ergenlik sonrasında da devam
ederiz. Piaget’in teorilerine tepki olarak, 20. yüzyıl sonlarına doğru
bazı psikologlar, “post formel operasyon” kavramıyla ne kastettikle-
rini tarif etmeye başlamıştır. Post formel operasyonlar, temel olarak
ergenlikten sonra öğrenilen, tek bir doğru cevaba ulaşmayı garanti
etmeyen, akla yakın bir cevaplar kümesi sunan düşünce ilkelerini
ifade etmektedir. Söz konusu ilkelerin uygulanması, sadece prob-
lemlere dair yeni bakış açıları sunabilir veya mantıksal çelişkiler ve
sosyal çatışmalar konusunda pragmatik bir rehberlik sağlayabilir.

Başta Klaus Riegel ve Michael Besseches gibi post formel psi-
kologlar, bu düşünce türünü “diyalektik” olarak kategorize ettiler.¹⁶
Beş başlıkta topladıkları bu ilkeleri tarif ve izah ederken özellikle
Doğu düşünce sisteminden yararlandılar.

İlişkiler ve bağlam: Diyalektik düşünce; ilişkiler ve bağlama, bir
nesne veya olayın daha büyük bir bütünün bir parçası olarak teşhis

edilmesinin önemine, sistemlerin işleyişini anlamaya, sistemlerdeki (vücut, gruplar, fabrika operasyonları, vs.) dengeye ve problemleri çeşitli açılardan inceleme gereğine vurgu yapar.

Anti formelizm: Diyalektik düşünce, formelizme karşıdır çünkü formelizm, formu içerikten ayırır. Bir problemin unsurlarını soyutlaştırıp formel bir modele dönüştürmekle ve doğru analiz için gerekli olguları ve bağlamı göz ardı etmekle hataya düşeriz. Mantıksal yaklaşımlara aşırı vurgu yapmak, katılık, çarpıklık ve hataya yol açar.

Çelişki: Post formelistler, önermeler ile sistemler arasındaki ilişkileri tanımlamanın önemini vurgularlar. Zıtlıkları bulmak iki tarafın da işine yarar ve bir fikirde ısrar etmek yerine daha büyük bir anlayışın parçası haline gelebilirler.

Değişim: Post formelist psikologlar, olayları bir süreç içinde anlamaktan yanadır. Olay statik değildir. Tek bir kez yaşanıp bitmezler. Bu psikologlara göre sistemler arasındaki etkileşim, değişimin kaynağıdır.

Belirsizlik: Değişim, çelişki kavramına ve çoğu bağlamdaki etkilere verdikleri önem dolayısıyla post formelist psikologlar, bilginin belirsizliğine de büyük değer verirler.

Bu düşünce ilkeleri Batılılara yabancı değildir. Doğulularla Batılılar arasındaki fark, Doğuluların bunları temel ilkeler olarak kabul edip hayatlarında sürekli kullanmalarıdır. Gelin şimdi bu ilkeleri gündelik hayatta nasıl kullandıklarına dair birkaç örneği inceleyelim.

Kültür, Yaşlanma ve Diyalektik

Ben ve Igor Grossmann, Jinkyung Na, Denise Park, Michael Varnum ve Shinobu Kitayama gibi psikologlar, birkaç sayfa önce okuduğunuz “Sevgili Güzin Abla” tarzı problemleri ve bunların yanı sıra farklı etnik köken mensupları arasındaki anlaşmazlıklar ve doğal kaynakların kullanımı konusundaki sürtüşmeler gibi sosyal ça-

tışmalarla ilgili meseleleri, ABD ve Japonya'da yaşayan, çok farklı yaş gruplarına ve sosyal tabakalara mensup insanlara sunduk.¹⁷ İnsanlara, bir sonraki aşamada ne olmasını beklediklerini ve bunun nedenini sorduk. Cevapları, diyalektik muhakemeyle bağlantılı altı kategoride topladık.

1. Cevap, bir kuralın katı bir şekilde uygulanmasından sakınıyor mu?
2. Cevap, tüm anlatıcıların bakış açısını dikkate alıyor mu?
3. Cevap, çatışan görüşleri dikkate alıyor mu?
4. Cevap, bir açmaza girmek yerine bir değişim olabileceği ihtimalini hesaba katıyor mu?
5. Cevap, muhtemel uzlaşma yollarını içeriyor mu?
6. Cevap, dogmatik bir özgüven yerine belirsizliği mi ifade ediyor

Genç ve orta yaşlı Japonlar, kişiler arasındaki ve toplum içindeki çatışmalara, yaşlıları Amerikalılara nazaran daha diyalektik bir tavırla tepki verdiler.¹⁸ Japonlar, bir kuralı katı bir şekilde uygulamaktan daha fazla sakınıyordu. Tüm katılımcıların bakış açılarını hesaba katmakta, çatışmanın özelliklerine dikkat etmekte, değişim ve uzlaşma ihtimallerini takip etmekte Amerikalılardan ileriydiler. Sonuçları konusunda Amerikalılardan daha az bir kesinlik sergiliyorlardı.

Tablo 5'e bakarsanız, ebeveynlerine kabir yaptırmak konusunda çatışan kardeşlerin yaklaşımına üç aşağı beş yukarı benzeyen diyalektik bir bakış açısı göreceksiniz. Cevaplar, Amerikalılara ait ancak Japonların cevapları da bunlara paraleldir. Sadece biraz daha diyalektik tarafı ağır basan cevaplar vermişlerdir.

TABLO 5. KABİR YAPTIRMA MESELESİNE VERİLEN CEVAPLAR VE BU CEVAPLARDAKİ DİYALEKTİK MUHAKEME ÖRNEKLERİ

<i>Daha Az Diyalektik</i>	<i>Daha Çok Diyalektik</i>
<i>Çatışmaya Dahil Olanların Farklı Bakış Açılarını Dikkate Alındığında</i>	
Sonrasında aralarındaki ilişkinin bozulacağını tahmin ediyorum. Çünkü diyelim ki Kurt ve Ralph, kabir için para vermedi. Bu da kardeşler arasında bir iletişim kopukluğu yaratacaktır. Kabir yapımı onlar için de önemli olsaydı, maliyeti paylaşmak gibi bir sorun hiç ortaya çıkmazdı zaten.	Bazılarına göre annemizin, babamızın anısına bu şekilde hürmet etmek gerekir. Bazılarına göreyse, yapılması icap eden bir şey yoktur ortada. Kimilerinin bu işler için parası olmayabilir. Veya bunu önemli bulmayabilir. Genellikle insanların önemli konulara dair bakış açıları birbirinden farklıdır.
<i>Çatışmanın Ortaya Çıkarılabileceği Farkları Anlamak</i>	
Dawn, parayı kendisi vermek durumunda kalmış olabilir. Bu konuda kardeşlerini sıkıştırmaya başlamış belli ki. Gerçekten katkıda bulunmak isteyen, en baştan kendi payına düşeni Dawn'a verirdi çünkü. Bu meselenin bir sonucu bağlanacağını düşünmüyorum.	Birçok sonuç ortaya çıkabilir. Erkek kardeşler, kız kardeşlerine paylarına düşeni verirler ve bu durumda Ralph'ın eşi çok bozulur. Veya her üçü de çok bozulabilir. Veya erkek kardeşler, para vermez ve Dawn da bunu kabul etmek zorunda kalır. Veya erkek kardeşlerden sadece biri para verebilir.
<i>Uzlaşma Arayışı</i>	
Paraları yoktu belki de. Olsaydı zaten bu işi daha önceden hallederlerdi. Dawn, masrafları kendi başına ödeyecek. Buna mecbur. Mademki onların onayını almadan bu işe kalkıştı, kendisi ödemeli. Bu nedenle kardeşlerine kırgın olabilir ama tek başına hareket ettiği için buna hakkı yok.	Bence uzlaşsınlar. Kurt ve Ralph, anne-babalarının kabirlerini yaptırmanın önemli bir mesele olduğunu anlamalı. Her ne kadar Dawn, onlara sormadan siparişi vermişse bile, kardeşleri de destek olabilirler. Dawn'un tam olarak istediği bu değil belki ama onlar da bir şekilde kendi katkılarını yapabilirler.

Japonların verdiği, daha diyalektik karakterli cevapları, büyük bir bilgeliğin yansıması olarak görüyoruz. Biz de yalnız değiliz aslında. Bu problemleri ve Amerikalılarla Japonların cevaplarını, Chicago Üniversitesi bünyesindeki Wisdom Network üyelerine verdik. Bu grupta ağırlıklı olarak Batılı filozoflar, sosyal psikologlar, psikoterapistler ve din adanları yer alıyor. Grup, bilgeliğin tabiatı ve insanların bilgeliğe nasıl ulaşabileceği konusuna kafa yoruyor.

İnsanlar yaş aldıkça, sosyal çatışmalarda diyalektik muhakemeyi kullanma eğilimleri artıyor mu? Bu anlamda bilgeleştiklerini söyleyebilir miyiz? 25 yaşından 75 başına kadar Amerikalılarda kişiler arası ve sosyal problemlerde diyalektik yaklaşımlardan yararlanma eğiliminin istikrarlı bir şekilde görüldüğünü biliyoruz.¹⁹

İnsanların yaş aldıkça sosyal çatışmaları nasıl çözecekleri noktasında daha bilgece bir tavır takınması akla yatkın. Sosyal çatışma yaşanma ihtimalini idrak etme, bundan sakınma ve bir çatışma yaşanması durumunda zararlarını en aza indirme konusunda daha bilgece bir yaklaşımı benimsemek normal.

Ne var ki Japonlar, bu konularda o bilgeliği göstermiyorlar. Yaşla birlikte Amerikalıların daha diyalektik bir anlayışı benimserken Japonların aynı çizgide ilerlemediğini nasıl anlıyoruz? Şöyle: Genç Japonlar, çatışmalar konusunda Amerikalı gençlerden daha bilgeler çünkü onların sosyalleşmesinde, sosyal bağlam önemli bir aktör. Çatışmadan nasıl kaçınacakları, patlak vermiş bir çatışmayı nasıl yatıştıracakları, onlara özellikle öğretiliyor. Bunun nedeniyse sosyal çatışmaların Doğu dünyasında, Batı'dakine nazaran daha büyük bir sosyal hasara yol açması.

Amerikalı gençlere diyalektik ilkeler veya çatışmalarla nasıl başa çıkacakları pek öğretilmiyor. Ne var ki Amerikalılar, yaşadıkça ve yaşlandıkça daha fazla çatışma yaşıyor ve deneyimi kazanıyor. Çatışmaları teşhis etme ve bunların üstesinden gelme anlamında giderek bilgeleşiyor. Japonlarda bu ilerlemeyi göremiyoruz çünkü erken çağlarda öğrendikleri kavranları uygulamanın ötesine geçmiyorlar.

Gündelik hayat içinde çatışma odaklı ilkelerden oluşan repertuarlarını geliştirmeye çalışmıyorlar. Çocukken ne öğrendilerse hayat boyu onu uyguluyorlar. Dahası, gündelik hayat içinde Amerikalılara kıyasla daha az çatışmayla karşılaşılıyorlar ve bu da kendilerini geliştirmelerini engelliyor.

Mantıklı düşünme mi yoksa diyalektik düşünme mi genel mada daha iyidir peki? Ne dersiniz?

Saçma bir soru gibi gelebilir ilk bakışta. İkisinin de kendine özgü artıları ve eksileri olduğunu söylemiştim. Bazen bir argümanı soyutlaştırmak, mantıksal yapısını mercek altına yatırabileceğimiz bir hale getirmek faydalı olabilir. Gelgelelim, bazen de biçimi içerikten sıyırmakta inat etmek yanlıştır. Kimi zaman, çelişkileri çözümlemeye çabalamak faydalıdır, kimi zamansa onları kabul etmek, gerçeğin çelişkili fikirler arasına gizlenip gizlenmediğini aramak veya çelişkileri dönüştürüp iki kutupta da gerçeklerin bulunup bulunmadığına bakmak faydalıdır.

Ancak ben, uslu durmayacak ve mantığa dayalı düşünmenin bilimsel düşünce ve sınırları net bir şekilde çizilebilen çeşitli problem türleri için şart olduğuna dair bir genelleme ortaya atacağım. Diyalektik düşünce çok zaman gündelik problemlerin, özellikle de insanlar arası ilişkilerden kaynaklanan meselelerin çözümünde işe yarayan bir metottur.

Doğu Asyalılar, yaşlılar ve Wisdom Network üyeleriyle aynı fikirde olduğunuzu, diyalektik düşünceye önem verdiğinizizi kabul edersek, acaba hayatınızda daha fazla diyalektik olmayı öğrenebilir misiniz? Bu mümkün müdür?

Bence mümkündür. Hatta bana kalırsa bunu başardınız bile. Bu kitapta okuduklarınızın büyük bölümü, diyalektik muhakemeden yana şeyledir ve formel analiz prosedürlerine fazla güvenmememiz gerektiğini savunur. Kitapta öne çıkarılan başlıca hususlar şunlardır: bağlama dikkat etmenin önemi (böylece temel yükleme hatasından sakınmış olursunuz), değişkenlik ve değişimin gerek süreçler

gerek bireylerde değişkenlik gösterebileceği ihtimali (mülakat il-lüzyonuna karşı savunmanızı güçlendirir), nesne ve insanların öz-niteliklerinin, diğer özniteliklerle ilişkili olması durumu (self selek-siyon problemlerine dikkat edilmesini sağlar) ve bilginin belirsizliği (gerçek ölçüm, ölçümleme hatası, korelasyonların isabetli bir şe-kilde analiz edilmesi, güvenilirlik ve geçerlilik konularının önemini gösterir). Ve hepsinden önemlisi de şudur: Tüm varsayımlar sizi hataya sevk edebilir!

Konunun Özeti

Doğu ve Batı düşüncesinin temelindeki bazı önemli ilkeler birbirinden farklıdır. Batılı düşünce analitiktir, mantıksal kimlik ve çelişmezlik kavramlarını öne çıkarır. Doğu düşüncesiye bütüncüdür. Deği-şimi ve çelişkiyi kabul eder.

Batı düşüncesinde form ve içerik, argümanların geçerliliğini tahlil etmek maksadıyla birbirinden ayrı tutulur. Bunun sonucunda Batılılar, Doğu-lulara özgü bazı mantık hatalarına düşmezler.

Doğu düşüncesi, dünyanın bazı yönlerine ve davranışlarımızın neden-lerine dair daha isabetli görüşler üretir. Doğu düşüncesi, nesneler ve insanların davranışlarını etkileyen bağlamsal faktörlere odaklanır. Ayrıca her tür süreçte ve bireylerde görülen değişimin fark edil-mesini sağlar.

Batılı ve Doğulular, iki önerme arasındaki çelişkilere farklı şekillerde tepki verir. Batılılar bazen, zayıf bir önerme tarafından yaratılmış bir çelişki söz konusu olduğunda, ona eşlik eden kuvvetli önermeye daha kolay inanır. Doğulularsa, güçlü bir önerme tarafından yara-tılmış bir çelişki söz konusu olduğunda zayıf önermeye daha fazla inanır.

Doğulu ve Batılıların tarihe bakışı da farklıdır. Doğulular, bağlamı, olayların sırasının korunmasına odaklanıp bunların arasındaki iliş-kilere vurgu yapar ve tarihi kişiliklerle empati kurulmasını öğretir.

Batılı yaklaşımda bağlamsal faktörler geri plana itilirken, olayların sırasının korunması önemsizdir. Batılı tarih anlayışında asıl önem, tarihsel süreçlerin nedenselliğe dayalı modellerine verilmektedir.

Son dönemde Batılı düşüncenin, Doğulu düşünceden ciddi bir şekilde etkilenmeye başladığı gözlemlenmektedir. Geleneksel Batılı önermeler mantığı, diyalektik ilkelerle tamamlanmaktadır. İki ayrı düşünce geleneği, birbirini eleştirmek anlamında çok iyi platformlar sunar. Diyalektik zaafı ışığında bakıldığında mantıksal düşüncenin artıları daha belirgin olarak görülür. Mantıksal düşüncenin zaafı açısından bakıldığında diyalektik düşüncenin artıları daha barizdir.

Japon gençleri, Amerikalı gençlere kıyasla sosyal meseleleri çözmekte daha bilgece davranır. Ancak Amerikalılar, yaşam içinde bilgelik kazanırken Japonlar yerinde sayar. Japonlar ve tabii ki diğer Doğu Asya milletleri, sosyal çatışmalardan nasıl uzak kalacaklarını, bu çatışmaları nasıl çözümleyeceklerini çocukken öğrenir. Amerikalıların bu anlamda bir ders verilmez. Onlar, bu anlamda bilgeliği yaşayarak edinir.

ALTINCI KISIM

DÜNYAYI BİLMEK

Yıllar önce, iki genç filozof, Stephen Stich ve Alvin Goldman ile muhakeme konusunda sohbet ediyorduk. *Epistemolojiyle* ilgili aynı meseleleri merak ettiğimizi gördüğümüzde sohbet de ciddileşti. Epistemoloji, neyin “bilgi” olarak kabul edileceğini araştıran, bilgiyi en iyi nasıl elde edeceğimizi sorgulayan ve nelerin kesin bir şekilde bilinebileceğini inceleyen bilim dalıdır. Aramıza psikoloji öğrencisi Tim Wilson’ı da alarak uzun bir seminer yaptık.

Filozoflar, bilgi konusunda yaklaşık 2600 yıldır sorulan bazı felsefi sorulara ampirik bir tarzda cevap veren bir bilim dalı olması fikrini çok sevmişlerdi. Psikologların, kitapta yer verilen muhakeme araçlarını (şemalar, kısa yollar, vb.) araştırmaya çok önceden başlamış olmaları onları heyecanlandırmıştı. Keza, gündelik hayatı anlamak için bilimsel araçlardan yararlanmak gerektiğini ortaya koymaları da çok ilgilerini çekmişti. Dahası, psikologların bu meseleleri bilimsel olarak araştırmaya yarayacak yöntemlere sahip olduklarını da anlamışlardı. Felsefe literatürünün, muhakeme meselesine yönelik bilimsel yaklaşıma sağlayabileceği önemli katkılar olduğunu, hangi soruların sorulması gerektiği, nelerin bilgi sayılabileceği gibi noktalarda felsefe literatüründe birçok cevap bulunabileceğini de görmüşlerdi.

Goldman, bilgi teorisi, bilişsel psikoloji ve (bilim insanlarının metodlarını ve ulaştıkları sonuçları tahlil eden) bilim felsefesini birleştiren yeni disiplin için “epistemik” diye bir isim türetti. Stich, X⁰

adını verdiği bir hareket başlattı. X, burada “deneysel” anlamına geliyor. Yunan alfabesindeki “*phi*” harfiyse “felsefe” sözcüğünü temsil ediyor. Stich ve öğrencileri, birlikte psikoloji ve felsefe alanında çok önemli ve harika işlere imza atıyorlar. Hiçbirimizin başta düşündüğümüz kadar orijinal olmadığımızı söylemeliyim. Gördük ki filozof ve psikologların çoğu paralel düşüncelere sahip. Ancak, *zeitgeist* içinde dolanıp duran bazı önemli fikirlerin belirginleşmesine katkıda bulunduğumuza inanıyorum.

On beş ve on altıncı bölümlerde Goldman’ın tarif ettiği şekliyle epistemik konusunu işleyeceğiz. X^{Φ} alanının deneysel duruşu üzerinde de duracağız. Filozofun varı yoğun “sezgilerimiz” hakkındaki iddialardır. Stich ve arkadaşları, dünyanın tabiatı hakkındaki sezgilerimizin, bilgi ve ahlak denen şeylerin kültürden kültüre ve kişiden kişiye büyük bir değişkenlik gösterdiğini ortaya koymuştur. Öyle ki “sezgilerimiz” denen yaratıktan medet ummanın hiçbir anlamı yoktur.

15. Sırları İfşa Ediyorum

Bir doğa olayını açıklamanın en iyi yolu, en basit hipotezi kullanmaktır.

—Batlamyus

Azıyla yapmak varken aynı işi daha çok şeyle yapmak anlamsızdır.

—Occamlı William

Aynı doğal sonuçlar için mümkün olabildiğince aynı nedenleri aramalıyız.

—Newton

Mümkün olan her durumda, bilinmeyenleri anlamak için bilinenlere bakmalıdır.

—Bertrand Russell

Bilgi nedir, açıklama neye denir? Bu bölümde bunları ele alacağız. Bilim filozoflarının da üzerinde en çok kafa yordukları soruların başında bunlar gelir. Bilim filozofları, verdikleri cevaplarda bilim insanlarının neler yapmakta olduğunu hem tarif eder hem de yaptıklarını eleştirir. Öte yandan, bazı bilim filozofları, klasikleşmiş felsefi meselelerde bilim insanlarının ve deneysel filozofların bulgularından yararlanır (gerçi bu, filozoflar arasında son derece tartışmalı bir yöntemdir).

Bilim filozoflarının üzerinde durduğu en önemli meselelerden bazılarını şöyle sıralayabiliriz: İyi bir teorinin özellikleri nedir? Bir teori ne kadar ekonomik veya basit olmalıdır? Bilimsel bir teori doğrulanabilir mi veya “henüz çürütülmedi” diye sınıflanabilir mi? Çürütülmesi imkânsız bir teori için “iyi teori” nitelendirmesi yapılabilir mi? Teoriye özel bir maksat güden doğaçlama düzeltmeler yapmanın ne zararı olabilir? Tüm bu sorular, gündelik hayatta yaşanan olaylara ilişkin teori ve görüşlerinizle olduğu kadar bilim insanlarının faaliyetleriyle de ilişkilidir.

Basit Olsun

Üniversitedeyken bir hocam vardı. Son derece karmaşık teoriler üretir dururdu. O kadar karmaşık teorilerdi ki bunlar, test edilmesinin veya ikna edici bir kanıtla desteklenmesinin imkânsız olduğunu düşünürdüm. Kendini şöyle savunurdu: “Evren, simit biçimindeyse, hipotezleriniz de simit biçimli olmalıdır.” Ben de buna karşılık ve tabii içimden şöyle derdim: “Simit biçimli hipotezlerle yola koyulursanız, evrenin de simit biçimli olması için dua edin, yoksa gerçek şeklinin ne olduğunu asla bulamazsınız. En iyisi düz bir çizgiyle başlayıp oradan yola devam etmektir.”

Karmaşıklığa karşı ortaya konan bir itiraz, “Occam’ın usturası” olarak adlandırılır. Buna göre, bir teori, açık, sade ve basit olmalıdır. İçinde gereksiz hiçbir kavramı barındırmamalıdır. Bilim dünyasında, kanıtları açıklayan en basit teori, kazanan teori olur. Karmaşık bir teorinin daha fazla kanıtı açıklayabildiği bir durum söz konusuysa, basit teoriyi ancak ve ancak o zaman terk ederiz. Basit teoriler, test edilmesi kolay olduklarından ve matematiksel olarak modellenmelerinin pratikliğinden dolayı tercih edilirler.

Batlamyus, kendi tavsiyesini kendi bile tutmuş değildir. Şekil 7’de Batlamyus’a göre Mars’ın Dünya etrafında takip ettiği yörüngeyi göreceksiniz. Mars’ın görünen hareketine uyumlu olması için

Tüm kanıtları açıklamaktan uzak olduklarını bilseniz bile basit teorileri tercih edersiniz. Karmaşık teorileri test etmek, çok çaba ister ve araştırmacıyı yanlış sonuçlara sürüklenme ihtimali de yüksektir.

Meslek hayatımın başlarında obezlerin yemek yeme davranışlarını araştırdım. Gördüm ki onlarla alt orta hipotalamus (VMH) doku zedelenmesi olan farelerin yemek yeme davranışları birbirine benziyordu. Beynin o bölgesindeki bir hasar, farelerin daima aç olduğunu düşünmesine yol açıyor gibiydi. Bunun sonucunda da obez oluyorlardı. Bu benzerlik çok isabetli görünüyordu. Obezlerin yemek yeme davranışlarıyla VMH tahribatı olan farelerin davranışları arasındaki benzerliği kanıtlamıştım. Bu da obezlerin sürekli bir açlık içinde oldukları anlamına geliyordu. Kilo anlamında bir ayar noktaları varmış da onu savunmaya çabalıyorlarmış gibiydiler gözümde ve o ayar noktası da çoğu insaninkinden daha yüksek bir seviyedeydi.¹ Bunun en iyi kanıtı, kilo vermeye çalışmayan obezlerin yemek yeme davranışlarının, normal ağırlıktaki insanlarınkiyle ve normal ağırlıkta olan ve kilo vermeye uğraşanların yemek yeme davranışlarının da aynı çabadaki obezlerinkile benzeşmesiydi.²

Beslenme davranışları ve obezite alanlarında uzman kişiler, geliştirdiğim bu son derece basit savunma refleksi hipotezinin saptamalarımı tam manasıyla açıklayamayacağını söylediler. Haksız sayılmazlar. Ancak basit hipotezler üzerinde duranlar, obezite hakkında çok şey öğrenirken, bunu bana diyenler obezite konusunda fazlaca bir şey öğrenememişlerdi.

Bilimde makul ve mantıklı olan şey, iş dünyasında ve başka mesleklerde de makul ve mantıklıdır. Her yapılan işi basitleştirme prensibi, bazı çok başarılı şirketlerin benimsediği politikanın temelini oluşturmakta ve birçok şirket danışmanı tarafından da tavsiye edilmektedir.

McKinsey&Company, şirket danışmanlarına, başlangıç aşamasında hipotezlerini basit tutmaları talimatı veriyor. Mecbur kalınmadıkça da karmaşık hale getirmemelerini istiyor.

Yeni kurulan şirketlere danışmanlık yapanlara, başlangıçta basit gitmelerini tavsiye ediyor. Önce, olabildiğince hızlı bir şekilde piyasaya ürün çıkarmalarını, böylece piyasadan geribildirim toplamalarını salık veriyorlar. Zamanlarını en iyi ürünü geliştirmeye harcamamalarını öğütüyorlar. Bu erken safhada büyük pazarlara girmek yerine en çok kâr sağlayacak pazarların hedeflenmesi, harekete geçilmeden önce pazarlara ve sektöre dair bilgilerin eksiksiz toplamaya çalışılmaması, potansiyel yatırımcılara sunulan iş modellerinin alabildiğince basit tutulması da verdikleri diğer tavsiyelerden bazıları.

Google'da şöyle derler. "Yapılıp bitmiş bir iş, aksiyona geçmemiş mükemmel bir plandan iyidir."

Bir işi abartılı karmaşık yollardan çözmek söz konusu olduğunda "Rube Goldberg makinesi" tabiri kullanılır. Goldberg, bir karikatüristti ve basit bir problemi son derece gereksiz bir karmaşıklıkla çözümleyen çizimlere imza atıyordu. Tüm zamanların en müthiş Rube Goldberg tarzı sistemlerinden birini YouTube'dan şu linke girerek izleyebilirsiniz: <https://www.youtube.com/watch?v=qybUFnY7Y8w>

Occam'ın usturasının birden fazla hipotezin bir arada kullanılmasına getirdiği yasaklama, tıp gibi bazı meslekler için pek geçerli değildir. Bir hastalığa teşhis koyarken olabildiğince çok hipotezi dikkate almak, teşhisin doğru olmasını sağlar. Doktorumun sadece akla yakın hipotezlerin peşinden gitmesini istemem. Doğru çıkma ihtimali makul bir düzeyde olan tüm hipotezleri araştırmasını beklerim. Semptomlarını açıklamak için en az iki hipoteze ihtiyaç duyulacağı ihtimaline eğilmesini isterim. Ancak tıbbi teşhis konusunda bile bazı tutumluluk kuralları geçerli olabilir. Tıp fakültelerinde öğrencilere basit ve maliyeti düşük teşhis prosedürlerini uygulamaları, en kuvvetli ihtimalin üzerinde durmaları öğretilir. Karmaşık ve pahalı yöntemler ve daha az olası ihtimallere sıra daha sonra gelir. ("Kişneme sesi duyduğunda aklına zebradan önce at gelsin.")

İndirgemecilik

Birçok felsefi ve bilimsel tartışmanın odağında bulunan ve *indirgemecilik* olarak adlandırılan, ilk bakışta da Occam'ın usturasını çok andıran bir mesele vardır. İndirgemecilikte, karmaşık görünen bir olay veya sistemi anlamak için, o olay veya sistemi oluşturan bileşenlerin anlaşılması gerektiği varsayılır. İndirgemeciler, bazen daha da ileriye gider ve parçaların belli bir karmaşıklık düzeyinde, bütünün kendisinden daha kolay anlaşıldığını ileri sürerler. Meydana gelen, ortaya çıkan olguların sadece ve temel düzeydeki basit süreçlerle açıklanabileceğini savunan belirme kavramını reddederler. Belirleme konusundaki en iyi örnek bilinçtir. Bilinçli olma halinin kimi nitelikleri, bilinç halini oluşturan fiziksel, kimyasal ve elektriksel olaylar düzeyinde mevcut değildir ve şu ana kadar bu boyutlarda bir açıklama da getirilememiştir.

İndirgemeciliği başınızı derde sokmadan kullanabilirseniz haklı olarak kârlı çıkarsınız. Ama belli bir düzeyde olguları inceleyen insanlar, doğal olarak olayları sadece *epifenomen* yani önemli olayların yanında ikincil öneme sahip ve nedensellik bağlanunda önemsiz olaylar şeklinde kabul etmeye çalışanlarla zıt düşecektir.

Bazı bilim insanları, makroekonominin (ekonomideki toplam büyüklüklerle ilgilenen dal) mikroekonomiyle (bireylerin tercihleri) tam olarak açıklanabileceğine inanır. Bazı bilim insanları, mikroekonominin, psikoloji tarafından tam olarak açıklanabileceğine inanır. Bazı bilim insanları, psikolojik olayların, fizyolojik süreçlerle tam olarak (en azından gelecekte) açıklanabileceğine inanır ve bu liste böyle uzayıp gider. Fizyolojik süreçler, hücre biyolojisiyle açıklanabilir. Hücre biyolojisi, kimyayla; kimya elektromanyetik kuvvetin kuantum teorisiyle; elektromanyetik kuvvetin kuantum teorisi de parçacık fiziğiyle açıklanabilir. Tabii ki kimse indirgemeciliği bu boyuta getirmeyi teklif etmiyor. Ama en azından bazı bilim insanları, bu zincirdeki bazı halkaların doğru olduğuna inanıyor.

İndirgemecilerin bazı çabaları hatırı sayılır faydalar da sunuyor. Tutumluluk ilkesi, bir olayı en basit düzeyde açıklamamızı ve karmaşık noktaları ancak ve ancak gerekli olduğunda dahil etmemizi söylüyor. Hiyerarşide bir alt seviyede bulunan unsuru kullanarak bir üstte yer alan unsuru açıklamaya çalışma yöntemi, ulaşılan nihai sonuç, yeni ortaya çıkan bazı özellikler olduğunu ve bunların, basit süreçlerle gerçek bir açıklama ortaya konmasını engellemesi halinde dahi yararlı olabilir.

Ancak bir kişinin basitleştirmesi, bir başka kişinin cehaleti olabilir. Başka alanlarda uzmanlaşmış bilim insanları, sürekli olarak benim alanımdaki yani psikolojideki olguları, *karmaşıklıkla daha alt basamaklarındaki bazı faktörlerin işleyişinden başka bir şey değil* diyerek açıklamaya çalışıyor.

Psikolojik olaylar konusunda ortaya konan ve bana çok saçma gelen iki indirgemecilik örneği vereceğim. Yalnız bir kez daha hatırlatmak isterim ki ben bir psikoloğum!

Yaklaşık 10 yıl önceydi. Çok saygın bir dergi olan *Science*'ın yeni editörü, dergiye psikologlar tarafından gönderilecek yazılarda beyin resimlerinin olmasını şart koşmuştu. Aksi takdirde o yazıları yayınlamayacaktı. Tüm psikolojik olayların sinir sistemi düzeyinde izah edilebileceği gibi bir yanılgı içindeydi demek ki. En azından, psikolojik olguları anlamanın o olguları ortaya çıkaran beyin mekanizmasını—kısmen de olsa—anlamaktan geçtiğini varsaydığı ortadaydı. Psikolojik olguların tamamen psikolojik bağlamda açıklanabileceği fikrinin yararsız veya yetersiz olduğunu kabul edecek psikolog veya sinirbilimci bulmak zordur. Editörün fizyolojik indirgemeciliği en hafif ifadesiyle vakitsizdir.

Filozof Daniel Dennett'in "açgözlü indirgemecilik" diye adlandırdığı olgunun çok daha bariz bir örneği, 10 yıl kadar önce Milli Akıl Sağlığı Enstitüsü (NIMH) Müdürü tarafından formüle edilen ve davranış bilimlerinde temel araştırmalara verilen desteğin sonlandırılması politikasıdır.

NIMH, sinirbilim ve genetikle ilgili temel araştırmalara desteğini sürdürüyor. Bu da müdürünün zihinsel hastalıkların fizyolojik süreçlerden kaynaklandığı, ancak ve ancak bu süreçler bağlamında anlaşılabileceklerini, çevresel etkenler, zihinsel temsiller ve biyolojik süreçlere bakmanın hatalı olduğu şeklinde yanlış bir kanıya saplandığını düşündürüyor.

Milli Sağlık Enstitüleri tarafından temel sinirbilim araştırmaları için yılda 25 milyar dolar harcanıyor. Temel genetik araştırmaları için de 10 milyar dolarlık bir bütçe ayrılmış durumda. Gelgelelim, bu iki alanda da akıl hastalıkları için yeni bir tedavi bulunabilmiş değil. 50 yıldır şizofreninin tedavisinde adamakıllı hiçbir ilerleme kaydedilemedi veya depresyonun tedavisinde 20 yıldır bir arpa boyu yol alınamadı.³

Öte yandan, davranış bilimlerinde yürütülen temel araştırmalar sayesinde akıl hastalıkları için birçok etkili tedavi geliştirildi. Ayrıca akıl hastası olarak tanımlanamayacak normal kişilerin de akıl sağlığını artırmak ve mutlu bir hayat sürmelerini sağlamak için çeşitli yöntemler bulundu.

Mesela, Alcoholics Anonymous adındaki girişimin ardında yer alan fikre bakalım. Kurucusuna göre bu fikrin kaynağı William James'in çaresizlik ve umutsuzluğun yok edilmesinde dinin rolüne dair teorileridir.

Daha önce intihara kalkışmış birinin tekrar girişimde bulunup bulunmayacağını anlamanın en iyi yollarından biri, örtük çağrışım testidir.⁴ Bir kişinin, çeşitli nesne ve olaylara ve insan kategorilerine yönelik belli belirsiz, fark edilmemiş tutumlarını belirlemek amacıyla sosyal psikologlarca geliştirilmiştir. Eğer kişinin benlikle ilgili örtük çağrışımları hayattan çok ölümle ilgiliyse ikinci bir intihar girişiminde bulunması olasıdır. Bunun saptanmasında kişinin kendi bildirimi, doktorun teşhisi veya bir başka psikiyatrik test bu denli isabetli sonuçlar vermemektedir.

Fobilerin tedavisinde en etkili yöntem, hayvan ve insanların eğitimine dair temel araştırmalarla elde edilmiştir.

Onuncu bölümde işlediğimiz psikolojik travmalar konusunda elimizdeki en iyi yöntem, sosyal psikolojiye yönelik temel araştırmalardan sağlanmıştır.

Benzer örnekler saymakla bitmez.

Son olarak, davranış bilimi, davranış bilimci olmayanlarca icat edilmiş akıl hastalığı tedavi yöntemlerinin başarısızlığını ve bu yöntemlerin hastaya verdiği hasarı açık sözlülükle ortaya koymaktan da sakınmamıştır.

Gücünüzü Bilin

Dünyaya dair hipotezler üretmenin ne kadar kolay olduğunun farkında bile değiliz. Farkında olsaydık, daha az hipotez üretirdik. Veya en azından bu teorilere sarılırken biraz daha ihtiyatlı hareket etme yoluna giderdik. Bir korelasyon öğrendik mi nedensellik teorilerini bol bol etrafa saçmaya başlıyoruz ve dünyanın hipotezlerimizi doğrulamadığı durumlar için de nedenselliğe dayalı açıklamalar bulmakta hiç zorlanmıyoruz.

Yüzeysel bakınca hipotezlerimizle çelişen kanıtları örtbas etmenin ne kadar basit olduğunun farkında değiliz. Hipotezin yanlış olduğunu ortaya koyacak testler geliştirip uygulama noktasında da başarılı sayılmayız. Bu da tipik bir doğrulama önyargısı örneğidir.

Bilim insanları bütün bu hatalara düşerler. Bazen o kadar çabuk bir hipotez üretirler ki karşı delilleri nasıl da kolayca görmezden geldiklerini fark etmezler. Hipotezlerini çürütecek prosedürlerin arayışında da olmayabilirler. Bilimdeki ilginç ve önemli ihtilafların bazılarında teori üretmekte alabildiğine cömert davranma, açıkça çelişen kanıtlar için fazlaca yüzeysel açıklamalar uydurma ve hipotezi çürütme fırsatlarını görmezden gelme gibi suçlamaların karşılıklı yönetildiğini görebiliriz.

Amerikalı bir psikolog, zamanında Freud'a bir mektup yazarak, kendisinin psikolojik bastırma teorisini destekleyen deneylerinden

söz etmişti. Freud, o psikoloğa yazdığı cevaplarda, teorisiyle çelişen kanıtlar ortaya koyan deneyleri görmezden geldiğini söyledi. Dolayısıyla, teorisini desteklediği iddia edilen deneysel kanıtları da görmezden gelmeye mecburdu. Psikanalizci arkadaşlarının gözünde Freud, bu Amerikalıyı, Viyana'nın parlak zekâlı bilim insanları kadar zeki, yaptığı deneyi de önemli bulmamıştı.

Oysa Freud, nöroloji ve hipnoz konularında çalışırken bol bol deney yapan başarılı bir araştırmacıydı ve bu yönden bakıldığında Amerikalıya verdiği tepki daha da tuhaflaşıyordu. Ne var ki Freud için psikanalize ilişkin bilim felsefesi biraz farklıydı. O, hakikate ulaşmak için hastasının kendisine anlattıklarını yorumlama yöntemini uygulama taraftarıydı. Bu yorumlara muhalefet eden herkes, düpedüz talihsiz bir yanlgı içindeydi onun nazarında. Freud, muhalefet etme hatasına düşen öğrencilerine veya meslektaşlarına bunu açık açık söylemekten de sakınmazdı.

Bilim camiası, tek bir kişinin değerlendirmesini kanıt olarak kabul etmez. Bir teoride sadece onu ortaya atan kişi ve onun takipçileri tarafından doğru olduğu varsayılan bir sav varsa teori bilimsellikten uzak kabul edilir.

Freud'un dogmatizmi ve kendinden bu kadar emin olması, aslında üzerinde durduğu epistemik zemin ayaklarının altında sallanmakta olan biri izlenimi veriyordu. O sallantılı zemin, birçok psikolog ve bilim filozofuna göre Freud'un ayaklarının altından neredeyse hiç eksik olmamıştı.

Bununla birlikte Freud'un çalışmaları, normal bilimsel yöntemlerle test edilebilir niteliğe sahip birçok hipotezin ortaya çıkmasına da vesile oldu. Bunların bazıları büyük destek gördü. (Üstelik destek verenler bir tek Amerikalılar değildi!) Üçüncü bölümde bahsettiğimiz, bilinçaltının bir "ön algılayıcı" olduğu tezi bunlardan biridir. Ancak bugün biliyoruz ki insanlar, aynı anda sayısız uyararı algılayabilmektedir. Bunların sadece bazıları bilinçle ilişkilendirilmektedir. Bilinçaltı uyarıların da davranışlarımızı etkileyebilmektedir.

Yürütülen araştırmalar, diğer psikanaliz teorilerini de güçlü bir şekilde desteklemektedir. Bunların biri, aktarım kavramıdır. Aktarım kavramı, anne, baba ve diğer önemli kişilere yönelik olarak çocuklukta şekillenen duyguların, hayatın ileri evrelerinde aşağı yukarı hiç değişmeden başkalarına aktarılmasını ifade eder.⁵ Bir başka teoriyse yüceltme yani kişi veya toplum için tehdit oluşturabilen ve bu nedenle kabul edilemez olarak değerlendirilen cinsellik ve saldırganlık dürtülerinin, toplumca kabul edilebilir, hatta arzu edilir olan—sanatsal yaratım gibi—kanallara yönlendirilmesidir.⁶

Psikanaliz teorisi, taraftarlarının elinde, yeterli sınırlamalardan yoksun kalmıştır. Freud ve takipçileri için her şey kabuldür. Mesela çıkıp “Filanca hastanın Oedipus kompleksi (anneyle seks yapma arzusu) var” desem, bunun saçma bir şey olduğunu kim diyecek? Neye dayanarak böyle dediğimi kim sorgulayacak? Fıkradaki Yahudi annenin dediği gibi: “Oedipus moedipus... annesini sevdiği sürece dert değil.”

Freud’un psikoseksüel evreleri (oral, anal, fallik, latent ve genital), erken çağlarda gelişimi sekteye uğramış kişilerin davranışlarının bundan çok etkileneceğini savunur. Kakasını tutan bebekler, eli sıkı ve obsesif kompulsif birer yetişkin olur. Freud, muayenehanesi dışında hiçbir yerde hipotezlerini destekleyecek kanıtlar arama zahmetine girmedir. Girseydi de bulabileceğine hiç mi hiç ihtimal vermiyorum.

Bugün psikanalizin hipotez üretme metotlarından birinin temsil kısa yolunu kullanmak, yani algılanan benzerliğe dayanarak sebep ve sonucu eşleştirmek olduğunu söyleyebiliriz.

Psikanaliz teorisyeni Brune Bettelheim, masallardaki prensesin, kurbağadan hoşlanmama nedenini, kurbağanın “yapış yapış ve ıslak” bir his vermesi olarak izah ediyor ve bu haliyle çocuklara cinsel organları anımsattığını savunuyor. Çocukların cinsel organları sevmediğini kim söylüyor? (Yapış yapış ve ıslak mı? Neyse, boş verin.) Prensese kurbağayı sevmeme nedeni olarak, üzerindeki

yumruların, kendisine sivilcelerini hatırlattığını söylersem beni kim susturabilir? Veya prensesin, kurbağanın ani hareketlerinden ürken bir korkak olduğunu söylersem?

Haz ilkesi kavramı, 1920'lerin sonlarına kadar Freud'un insan tabiatına dair anlayışının temelini oluşturmuştur. Hayatın merkezinde benliğin bedensel ihtiyaçlarını karşılamak, seks ve öfkeyi boşaltmak bulunuyordu. Rüyalar genellikle dilek ve arzuların gerçekleştirilmesiyle ilgiliydi.

Ancak bunlar, İkinci Dünya Savaşı'nın bazı travma kurbanlarının, yaşadıkları korkunç olayları sürekli olarak düşünme ihtiyaçlarıyla çelişiyordu. Freud, oyun oynayan çocukların bazen, sevdikleri kişilerin ölümünü hayal ettiklerini gördü. Daha önce bastırılmış, acı hatıralarla boğuşan hastalar, sürekli olarak ve saplantılı bir şekilde bunları hatırlıyor ve bu dertlerine bir çare de aramıyorlardı. Ayrıca terapistler, her gün, kendisine acı çektirilmesinden hoşlanan mazoşistlerle karşılaşüyordu.

Bütün bu insanların haz ilkesiyle motive olmadıkları açıktı. O halde bunun tam tersi bir dürtü olmalıydı. Freud, bu dürtüyü "ölüm içgüdü" diye isimlendirdi. Bu, inorganik bir hale geri dönme arzusunu ifade eden bir kavramdı.

Temsil kısa yolunun bu hipotezde üstlendiği rol, gayet açıktır. İnsanların hayattaki asıl amacı, hazza ulaşmaktır ama bazen tam tersini arıyor gibi görünürler. Dolayısıyla kişisel yok oluşa götüren bir dürtü vardır ortada. Ne kadar yüzeysel ve test edilebilirlikten uzak bir görüş.

Psikanaliz hipotezleri üretmekte temsil kısa yolunun üstlendiği rolle ilgili en sevdiğim örnek, *American Journal of Psychiatry* dergisinde, o zamanın American Psychiatric Association (Amerikan Psikiyatri Derneği) Başkanı Jules Masserman imzasıyla yayınlanan yazıya verilen tepkilere dayanır. Yazı aslında mizahi bir metindi. Ayaklardaki tırnak batmasının eril amaçların ve rahim içi fantezilerin sembolü olduğu iddia ediliyordu. Maalesef dergiye,

Masserman'ın keskin zekâsını kutlayan bir dolu mesaj yağdı.⁷ Masserman kahrolmuştu.

Daha sağlam teoriler, psikanaliz teorisi yerine kanıtlarla desteklenseler bile sınırlama, teyit ve çürütme olgularından yoksun olabilirler.

Evrım teorisi, organizmaların uyum sağlama özelliklerine ilişkin, test edilip onaylanabilir (veya çürütülebilir) binlerce hipotez ortaya koydu. Bazı canlıların dişileri, tek bir erkeğe sadık kalırken bazılarının dişileri neden çok eşli oluyor? Belki de birden fazla erkekle çiftleşmek, bazı türlerde üreme ihtimalini güçlendirirken bazılarında güçlendirmiyordu. Gerçekten de sebebin bu olduğu saptandı.

Bazı kelebeklerin neden rengârenk kanatları var? Çünkü bu şekilde karşı cinsi cezbediyorlar. Kanıt mı? Erkek kelebeklerin renkleri araştırmacılar tarafından silikleştirilince kimse onlarla çiftleşmek istemedi. Naip kelebeği, neden kral kelebeğinin görünüşünü birebir ve mükemmel şekilde taklit ediyor? Çünkü kral kelebeği birçok omurgalı için zehirlidir ve bu da naip kelebeğinin işine yarar. Bir hayvan, kral kelebeğini bir kere yiyip hastalandı mı, ona benzeyen herhangi bir şeyi yemekten ömür boyu kaçınacaktır.

Ama adaptasyonist perspektif, suiistimallere açıktır ve bu suiistimler sadece oturduğu yerden evrim bilimcilik yapanlardan kaynaklanmaz.

Gerek biliş bilimciler gerek evrim teorisyenlerinin gözdesi olan bir kavram da “zihinsel modüller” kavramıdır. Zihinsel modül, bilişsel yapılar olup, evrimin bizim için geliştirdiği, dünyayla başa çıkma becerimize yol gösteren bir sistemdir. Zihinsel modüller, diğer zihinsel durum ve süreçlerden nispeten bağımsız yapılar olup öğrenimle bir alakaları da yoktur. Zihinsel modülün en bilindik örneği lisanıdır. Bugün kimse insanların konuştuğu lisanın sadece öğrenilmiş bir olgu olduğunu iddia edemez. Lisanın genlerimizden gelen bir yetenek olduğuna dair çok çarpıcı kanıtlar bulunmuştur. Tüm dillerin arasında temelde büyük benzerlikler bulunmaktadır. Her

kültürde, o kültürün mensupları tarafından yaklaşık aynı yaşlarda öğrenilirler ve beyindeki spesifik bölgeler tarafından yönetilirler.

Ancak evrim teorisyenlerinin bu modüllerle ilgili olarak yaptığı açıklamalar, çok aceleyle yapılmış gibidir. Bir davranış gördüler mi, bunun için bir evrim modülü üretirler. Bu tip açıklamalar üzerinde görünürde hiçbir sınırlama yoktur. Birçok psikanaliz açıklamaları gibi onlar da son derece basit ve alabildiğine sınırsızdır.

Çoğu evrim hipotezinin abartılı bir biçimde yüzeysel olması ve Occam'ın usturası prensibini ihlal etmesi bir kenara, mevcut hiçbir yöntemle test edilemeyeşleri de ayrı bir sıkıntıdır. Test edilebilir nitelikte olmayan teorileri dikkate almak gibi bir sorunluluğumuz yok. Ancak bu, test edilemeyen teorilere inanmamızın yasak olduğu manasını da taşıyor. Sadece bunların test edilebilir teoriler karşısında zayıf kaldıklarını bilelim, yeter. Dünyaya dair, inanmak istediğim her şeye inanabilirim. Ancak sizin inanmanızı sağlamak için, çok sağlam, ayakları yere basan mantıksal bir açıklama ve kanıtlar sunmam gerektiğini unutmayın.

Psikoloji, ayaküstü üretilmiş teorilerin örnekleriyle doludur. Takviyeli öğrenim teorisi bize, bir farenin yiyeceğe ulaşmak için bir kola bastırması gibi öğrenilmiş tepkilerin edinilmesini ve edinilmiş tepkilerin de yok edilmesini kolaylaştıran koşullara ilişkin çok şey öğretti. Teori, fobilerin tedavisi ve makine öğrenim prosedürleri gibi önemli uygulamalara rehberlik etti. Ancak karmaşık insan davranışlarını farazi takviyeler anlamında açıklamaya çalışan gelenekten gelen teorisyenler, bazen psikanaliz teorisyenleriyle evrim teorisyenlerinin düştükleri hataların aynlarına düşerler. Okulda başarılı olan bir çocuğu ele alalım. Başarısının sırrı küçükken düzgün ve dürüst bir insan olarak yetişmek üzere özellikle yetiştirilmiş, bu konuda takviye edilmiş olması mıdır yoksa başka insanların güzel davranışlarını örnek almış olması mıdır? Cevabını nasıl bulabiliriz? Çünkü şu anda okulda örnek bir öğrencidir ve derslerinde çok başarılıdır. İyi davranışlar sergilemek üzere özellikle yetiştirilmesi

veya iyi insanları örnek alması ve o insanların iyi davranışları nedeniyle ödüllendirildiğini gözlemlemesi dışında bu çocuğun iyi biri olması başka nasıl mümkün olabilirdi? Bu gibi hipotezler, sadece çok basit ve alabildiğine sınırsız değil, aynı zamanda mevcut yöntemlerle çürütülemez ve döngüsel niteliktedir.

Rasyonel seçim kuramını benimseyen iktisatçılar, bazen aynen psikanalistler, evrimciler ve eğitimciler gibi davranır ve hipotezlerinde sınırsızca ve kısır bir döngü içinde hareket eder. Tüm seçimler rasyoneldir çünkü birey, o seçimin kendisi için en iyisi olduğuna inanmasa söz konusu tercihi yapmazdı. O kişinin, o seçimi, çıkarına en çok uyan şey olduğu için yaptığını biliyoruz çünkü o kişi, o şeyi tercih etti. Onu tercih ettiyse, çıkarına en çok uyan şey de odur. İnsanların seçimlerinin her zaman rasyonel olduklarına yönelik adeta kemikleşmiş inanç, bazı iktisatçıları test edilmesi imkânsız ve totolojik iddialar ortaya atmaya sevk etmiştir. Nobel ödüllü iktisatçı Gary Becker, “Kişi, kendine hayattaki temel amaç olarak anlık hazlar peşinde koşmayı seçmişse ve uyuşturucu bağımlılığını bir hayat biçimi olarak benimsemişse bu kişinin kararı rasyonel kabul edilmelidir” diyordu. Ne kadar sığ, iddialı ve kısır bir görüş. Uyuşturucu bağımlılığını, rasyonel seçim teorisini rasyonel bir davranış diye açıklıyorsa o teori, o kişinin ellerinde iflas etmiş demektir. Tüm tercihlerin rasyonel olduğunu peşinen biliyoruz. Artık hiçbir tercihle ilgili olarak rasyonel mi, değil mi tartışması yapmanın imkânı kalmamıştır.

Ancak eleştiri oklarımdan nasibini alanlar sadece bilim insanları olmayacak. Ben de suçluyum, siz de suçlusunuz. Gündelik hayatta yapıştığınız teorilerin büyük kısmı saçma sapan şeyler. Tembel işi ve ucuz teoriler. Sadece doğrulayan nitelikte kanıtlar arayarak teste tabi tuttuğumuz bu teoriler, karşıt bir kanıt ortaya çıkarsa hemen destek çıkılarak kurtarılıyor.

Judith, genç ve yetenekli bir kimyacıydı. Bilimde çok başarılı bir kariyer yapacağını düşünüyorduk çünkü müthiş bir enerjisi

vardı ve çok zekiydi. Fakat bu alanda çalışmayı bırakıp bir toplum gönüllüsü oldu. Herhalde başarılı olmaktan korktu. Bu lafi ortaya atmak, sonra da gerçekmiş gibi kabul etmek öyle kolay ki. Ayrıca işin içinde başarı korkusunun olmadığına kim bizi inandırabilir?

Normalde gayet mülayim bir adam olan Bill, markette çocuğuna fena halde sinirlendi. Demek ki daha önce görmediğimiz, asabi bir tarafı vardı. Temsil kısa yolu, temel yükleme hatası ve küçük sayılar yasasına olan inancımız, bu tip teorileri üretirken birbirlerini ateşlerler.

Hipotezi çürüteceğini varsaydığımız kanıt, elimize geçti mi kolayca örtbas edilir, yok gibi davranılır. Benim bir teorim var. Yeni kurulmuş şirketler, çok sayıda küçük yatırımcı tarafından destekleniyorsa, şirket hakkında çok fazla bilgi olmasa bile son derece başarılı bir grafik çizebiliyorlar. Yeni kurulan Bamboozl.com'da da bu nitelikleri buluyoruz. Demek ki çok başarılı olacak. Bamboozl battı. Ama onun batışı için size bir sürü gerekçe sunabilirim. Yöneticileri, düşündüğüm kadar ehil insanlar değildi. Pazardaki rekabet tahmin ettiğimden daha şiddetliydi.

Amerikan Merkez Bankası Fed, bir süredir yürüttüğü parasal genişleme politikasını kademeli olarak sona erdireceğini duyurmuştu. Bence bu menkul kıymet borsalarında bir korkuya yol açacak ve bu da hisse senedi fiyatlarında gerilemeye sebep olacak. Fed, parasal genişlemeyi kademeli olarak durduracağını ilan ediyor ve borsalar yukarı çıkıyor. Bilin bakalım neden?

Özel hayatı karmakarışık olan Jennifer, asla iyi bir gazete editörü olamaz. Gazete editörü olmak demek, her işinizi dakik bir şekilde yapmayı ve aynı anda internet kaynaklarından bilgi toplayıp, metin yazarlarına görevler verirken bir yandan da diğer işlerle uğraşmayı gerektiriyor. Vay, o da ne? Jennifer, fevkaladenin fevkinde bir editör olmamış mı? Başlarda önceki editör kendisine akıl hocalığı yaptı. Demek ki bu sayede, o kaotik hayatını bir düzene koymayı başardı.

Bu tip hipotezler üretmeyelim demiyorum, yanlış anlamayın.

Kaşla göz arasında teori üretiyoruz, karşıt delilleri kolayca halının altına süpürüyoruz ve bunları yaparken, ürettiğimiz teorilere inanmaya ne kadar yatkın olduğumuzu fark etmiyoruz.

Bizim asıl derdimiz, teorisyenlik becerimizin ne kadar gelişmiş olduğunu idrak edemeyişimizdir.

Teorilerin test edilmesine yönelik tartışmalar, bizi hangi tür teorilerin çürütülebileceği ve hangi tür delillerin, bu amaçla kullanılabileceği meselesine götürür.

Çürütülebilirlik

Gerçekler teoriyi desteklemiyorsa gerçekleri değiştirin.

—Albert Einstein

Bir teori tarafından teyit edilmediği müddetçe hiçbir deneye inanmamak gerekir.

—Arthur S. Eddington, astrofizikçi

“Bu ampirik bir meseledir.” İşte bu söz, normalde çok daha fazla sohbeti sonlandırması gereken bir cümledir.

Tümdengelimli muhakeme, mantıksal kurallara göre yapılır ve öncüllerin doğru olması durumunda inkâr edilemeyecek sonuçlar ortaya çıkarır. Gelgelelim, sahip olduğumuz bilgilerin önemli bir bölümü mantık yürüterek değil, kanıt toplayarak elde edilmiştir. Filozoflar, ampirik araçlarla ulaşılan sonuçları bir tür “iptali mümkün” muhakeme diye görür. Hipotezlerinizi destekleyen, makul bir delil arıyorsanız, görüşünüzün akla yakın olduğu düşünülebilir. Eğer elinizdeki veriler, hipotezinizi desteklemiyorsa ya o hipotezi desteklemenin başka yöntemini bulacaksınız ya da teoriye dört elle yapışmadan, belli bir ihtiyatla tutunacaksınız. Veya Einstein’ın dediği gibi, doğruların yanlı olduğunu göstereceksiniz.

Biri bir teori ortaya atıp bir iddiada bulunuyorsa ancak bunu çürütecek kanıtın niteliğini veremiyorsa, o iddiaya karşı ihtiyatlı bakmalıyız. O kişi aslında genellikle size ideolojik veya dini bir söylem sunuyordur. Ampirik geleneği bir tarafa bırakıp bir kâhin gibi davranıyordur.

Çürütülebilirlik ilkesi, birçok ülkede hukukun bir parçası haline gelmiştir. Biri, bilimsel bir iddiayla ortaya çıktığında, bunun kabul edilebilmesi için çürütülebilirlik ilkesi de bir kriter olarak devreye sokulmaktadır. Mesela yaradılışı savunan kesimin tipik iddialarından biri şudur: “İnsanın gözü son derece kompleks bir organdır. Evrim gibi ağır ilerleyen bir sürecin eseri olması imkânsızdır.” Buna verilecek cevap “Bunu diyen kim?” olabilir. Bu tip iddialar çürütülebilir olmaktan uzaktır.

Çürütülebilirlik niteliği, itiraf etmeliyim ki beni biraz gerer. Çünkü evrim teorisinin de çürütülebilir olduğunu düşünmüyorum. Darwin, tersini düşünüyordu. Şöyle demişti: “Karmaşık bir organın, arka arkaya meydana gelen, başarılı ve ufak değişikliklerin sonucunda oluşmadığı gösterilebilseydi, teorim hiç şüphesiz çürütülmüş olurdu. Ne var ki ben bunu hiçbir yerde görmedim.”

Başka kimse de görmedi zaten. Göremez de. Yaradılış taraftan filanca organın bu şekilde evrimleşmediğini söylüyorsa evrimcinin verebileceği tek bir cevap vardır: “Evet, evrimleşebilir.” Hiç ikna edici değil. Böylesi iddiaları bilimsel olarak test etmenin hiçbir yöntemi de mevcut değil üstelik.

Her niyeyse evrim teorisi, hayatın kökenlerine dair diğer tüm teorilere baskın geliyor. Diğer teoriler dediğimiz de zaten topu topu iki tane. Biri yaradılış, diğeryse uzaylıların attığı tohumlar fikrine dayanıyor. Evrim teorisi bunlara baskın geliyor. Bunun nedeni çürütülebilir olması değildir. Zaten çürütülememiştir de. Akla yakın, makul ve mantıklı olması; birbiriyle alakasız görünen sayısız olguyu açıklayabilmesi; test edilebilir hipotezler üretmesi; büyük genetik bilimci Tehodosius Dobzhansky’nin dediği gibi biyolojide

hiçbir şeyin evrimsiz anlam ifade etmemesi bu üstünlüğün temel nedenleridir.

Evrin teorisi ve yaradılış teorisi elbette birbiriyle uyumsuz değildir. “Tanrı’nın işlerine akıl sır ermez” derler. Evrim, aslında her şeye kâdir bir varlığın, hayatı başlatmak ve devamlılığını sağlamak için seçtiği, daha az sırlı bir yöntemdir.

Ne ilginçtir ki Dobzhansky bir din adamıdır. İnsan Genomu Projesinin başkanı ve Milli Sağlık Enstitülerinin şimdiki müdürü olan, görünüşe göre evrime de inanan Francis Collins, evanjelik bir Hristiyandır. Collins, hiçbir zaman evrime olan inancıyla Tanrı’ya olan inancını aynı kategoriye sokmadı ki kendisi, bunun çürütülemez olduğunu ortaya koyacak ilk kişi olacaktır.

Boş Laflar Üzerine

Avusturya asıllı İngiliz âlim, bilim filozofu, London School of Economics profesörü Karl Popper’dan söz etmek istiyorum. Popper, bilimin yavaş ilerlediğini ve bu süreçte önce bir hipotez ortaya attığını, daha sonra o hipotezi çürütmeye çalıştığını, bazen çürütüp bazen de çürütemediğini belirtiyordu. Popper, tümevarımın güvenilmez olduğunu savunuyordu. Ona göre, elimizde kanıt var diye, buna bakıp önermelerin doğru olduğunu varsaymıyorduk. Öyle de olması şarttı ve aksi düşünülemezdi. “Tüm kuğular beyazdır” önermesi, beyaz milyonlarca kuğu gören kişinin şahitliğiyle desteklenen bir önermeydi. Başka bir renkte kuğu gören olmamıştı. Ne? Nasıl yani? İyi de Avustralya kuğuları siyahtır. Hipotezler sadece çürütülebilir, teyit edilemezler.

Popper’ın söylediği mantiken doğrudur. Kaç tane beyaz kuğu görülmüş olursa olsun, tüm kuğuların beyaz olduğu genellemesi yapılamaz. Bunun doğru olduğu iddia edilemez. Bir asimetri söz konusudur. Ampirik genellemeler, çürütülebilir ancak kanıtlanamazlar çünkü arkalarında her zaman tümevarımsal bir kanıt vardır ve bu tümevarımsal kanıtlar, bir istisna tarafından her an çürütülebilirler.

Popper'ın dedikleri doğru olsa bile, hiçbir işe yaramaz. Biz bu dünyada yaşayan canlılar ve çürütme, hayatımıza yön veren bilgiyi üretme sürecinin sadece minicik bir parçasıdır. Bilim, bir teoriyi destekleyen olgulardan türetilen tümevarımlara dayanır.⁸ İlk başta elinizde bir teori vardır. Bu teori, bir başka teoriden elde ettiğiniz bir tümdengelim, mevcut kanıtların gözlemlenmesine dayalı bir tümevarıma veya içinize doğan bir hisse dayanır. Bunlar, teoriyi destekliyorsa, o zaman dersiniz ki "Bu teori, elimizde kanıtların olması dolayısıyla büyük ihtimalle doğrudur". Kanıtlar olmasaydı, teorinin doğruluğundan şüphe edebilirdiniz. Teoriyi desteklemiyorlarsa, o zaman teoriye şüpheli bir gözle bakarsınız. Ya başka testler yaparsınız ya da teorinizi rafa kaldırırsınız.

Bilimde çürütme elbette çok önemlidir. Bazı gerçekler vardır ki hipotezlerin gerçek yüzünü görmemizi sağlayacak denli güçlüdür. Kürar verilip ameliyata alınmış, bu nedenle hareketsiz duran ve uyuyor gibi görünen şempanzeleri gözlemlediğinizde kürarın bilinç halini yok ettiği düşünülebilir. Ancak, kürar verilen ilk insan ameliyata alınıp, ameliyat sırasında bilincinin yerinde olduğunu, cerrahın can yakan her hareketini hissettiğini söylediğinde bu teori pencereden uçup gitmişti. Ay'ın küflü peynirden yapıldığına dair hipotez de 1969'da Neil Armstrong tarafından çürütülmüştü.

Bitirici gerçeği bulduğunuz anda teori yıkılır. Yani şimdilik. Birçok teori, defalarca çürütüldükten sonra, birazcık değişiklikle yeniden ortaya çıkmıştır. Ama bulgular arasında ağır aksak yapılan araştırmalar, teoriyi bir şekilde ya destekler ya da çürütürler.

Bilimdeki büyük ödüller, başka birinin veya kendisinin teorisini çürüten kişilere verilmez. Ödülleri alanlar, yeni bir teoriye dayanarak öngörüler yapan ve o teoriyi destekleyen önemli olgular bulunduğunu, söz konusu teori olmadan bu olguların açıklanamayacağını ortaya koyan bilim insanlarıdır.

Popper'ın tümevarım karşıtı duruşunu bilim filozoflarından ziyade bilim insanları destekleyecektir ki onlar, benim bildiğim ka-

danyla bunun fena halde yanlış olduğunu bilen kimselerdir. Bilim, çoğunlukla tümevarımla yol alır.

İşin ilginç şudur ki Popper, psikanalizi eleştirmiş, çürütülemez bir teori olduğunu ve bu nedenle yok sayılması gerektiğini savunan biridir. Bu görüşü de çok hatalıdır. Daha önce de belirtmiştim. Teorinin birçok yönü, gerçek manada çürütülebilir niteliktedir ve hatta çürütülmüştür. Psikanaliz teorisinin terapötik ilkelerle ilişkili başlıca iddialarının, çürütülememiş olsa bile en azından şüpheli oldukları gösterilmiştir. Beynin derinliklerine gömülmüş eski hatıraların eşelenmesiyle, bunların bir terapistle beraber analiz edilmesiyle kimsenin iyileştiğine dair elde sağlam kanıtlar bulunmamaktadır. Psikanaliz kavramlarıyla bir ilişkisi olmayan psikoterapik uygulamaların, daha etkili olduğu da kanıtlanmıştır ayrıca.

Büyük bir bilim filozofu bana Popper için “O, psikanaliz teorisinden hiçbir şey anlamaz” demişti. Tüm bildikleri, kafelerdeki sohbetlerden öğrendiklerinden ibaret biriymiş.

Einstein’ın teoriler ve gerçekler üzerine söylediği o deli söze ne demeli? “Gerçekler teoriyi desteklemiyorsa gerçekleri değiştirin.” Bu söz birçok şekilde değerlendirilebilir ancak ben, iyi bir şekilde desteklenmiş, teoriyle çelişen olgular olsa bile tatminkârlığını kaybetmeyen bir teoriye inanmaya izin veriyorum. Bir teori yeterince iyiye, o olgular da önünde sonunda sorun olmaktan çıkacaktır. Eddington’un esprisiye denge noktasını verir bize. Ortada akla yakın bir teori olmadan ileri sürülen sözüm ona bir olguya inanıyorsak kaygan zeminde yol alıyoruz demektir.

Eddington’un kuralına uymak, mensubu olduğum sosyal psikolojiyi büyük bir mahcubiyetten kurtarabilirdi. Bu branşın en saygın yayını, duyu ötesi algı konusunda deli saçması denebilecek bir iddiaya sayfalarında yer verdi. Bir araştırmacı, deneyine katılan kişilere, bilgisayarın yapacağı tahmini kestirmeleri görevini vermişti. Bilgisayara önceden uzun bir liste dolusu büyük sayılar girilmişti ve denekler, bilgisayar tarafından o listeden hangi sayının seçileceğini

tahmin etmeye çalışacaktı. Denekler, şans eseri sayılamayacak dedecede isabetli tahminlerde bulunmuştu güya. Bir makine tarafından üretilecek olayların paranormal bir şekilde tahmin edilmesinin, olayların kendisini tahmin etmenin yolunu açamayacağı iddiası ortaya atılmıştı. İddia, anında çöpe atılacak cinstendi. Bu teoriyi destekleyecek bir kanıt yoktu. Zamanı olan birçok kişi, yazıdaki bulguları bizzat elde etmeye çalıştıysa da başarılı olamadı.

Ad Hoc ve Post Hoc

Tahminlerimizle çelişen kanıtları görmezden gelmemizi sağlayan bir dolu teknik bulunmaktadır. *Ad hoc* aksiyomlar, bir teoriye yapılmış eklerdir. Teoriden direkt olarak türetilmiş değildir ve teoriyi desteklemekten başka hiçbir amaca hizmet etmezler. Sözcük anlamı itibariyle *ad hoc*, “buna” demektir. (Ad hoc komiteler, büyük komitenin altında yer alan küçük komitelerdir ve belirli meselelere odaklı bir faaliyet yürütürler.)

On dördüncü bölümde Aristo’nun “yüzerlik” özelliğini icat edişini anlatmıştık. Bir nesnenin yerçekimi özelliği onun dünyaya düşmesine yol açıyordu ve yüzerlik özelliği de bu teoriyi desteklemesi görevini üstlenmişti. Bu özellik sayesinde bazı nesneler suyun üstünde yüzerken bu özellikten yoksun olanlar suyun dibine batıyordu. Yüzerlik özelliğini uydurmasaydı, Aristo’nun teorisinde büyük bir gedik oluşurdu. Yüzerlik özelliği, ana teoriyi hiçbir ilkeli yöntemle takip etmiyordu. Teorisindeki hiçbir şeyi tam olarak izah edememişti. Fransız oyun yazarı Molière, karakterlerinden birine, uyku şurubunun etkisini, şurubun sahip olduğu uyutucu erdenlere bağlatarak çok güzel alay etmişti.

Batlamyus’un ilmekli yörüngeleri de bir tür *ad hoc* çözümdü. Bazı gökcisimleri, Dünya’nın etrafında mükemmel bir daire çizerek dönmüyordu ve ilmekli yörüngeler, çağdaşları tarafından olması gereken hareket tipi olarak benimsenmişti.

On dördüncü bölümde bahsettiğimiz, Einstein'ın kozmolojik sabit kavramı genel izafiyet teorisini düzeltmeye yönelik bir ekti. Evrenin sabit ve istikrarlı bir halde olduğu gerçeğini desteklemek için uydurulmuştu. Hadi be?! Evren hiç de istikrarlı ve kararlı bir halde değildir oysa!

Bir gökbilimci, bir *ad hoc* teori ortaya atarak, Merkür gezegeninin Güneş çevresinde neden Newton'un teorisine göre dönmediğini açıklamaya çalıştı. Güneş'in yerçekiminin merkezden yüzeyine doğru kaydığını ortaya attı ve bundan tek etkilenen de nedense sadece Merkür idi. Bir teoriyi kurtaracağım diye insan bu kadar komik ve sefil hallere düşmez ki.

Ad hoc teoriler, aynı zamanda *post hoc* da olabilmektedir. *Post hoc*, kelime anlamı olarak "bundan sonra" demektir ve önceden öngöremeyen bir şeyi açıklamak için sonradan yapılan bir icat manasını taşımaktadır. *Post hoc* açıklamalar, bir anormallik saptanması durumunda kolayca üretilebilirler. "Joan'ın heceleme yarışmasını kazanacağından çok emin olduğumu söylemiştim ama yarışmanın yapılacağı günün sabahında girdiği matematik sınavından kötü not alınca moralinin bu kadar bozulacağını ben nereden bileyim." "Evet Charlie için müdür olamaz çünkü sosyal duyarlılığı zayıf dedim ama onun bu yönlerini düzelterek bir kadınla evleneceğini kim bilebilirdi ki?"

Bir akademisyen olarak ilk yıllarımda, insanların bölüm başkanı veya dergi editörü olarak nasıl bir performans sergileyeceklerine dair tahminler ortaya atmayı âdet edinmiştim. Tahminlerimde çuvallayınca—ki genelde böyle oluyordu—neden çuvalladığımı izah etmek için bir şeyler bulmakta hiç zorlanmazdım. Bu da görev başarısına dair teorilerimi gözden geçirmeme yol açtı. Artık eskisi kadar kesin tahminlerde bulunmuyorum. Veya en azından tahminlerimi kendime saklıyorum. Böylece insanlara rezil olmaktan kendimi korumuş oluyorum.

Buraya kadar üstü örtülü olarak bilimsel araştırma ve teori üretme faaliyetlerinin sıkıcı ve yavan bir süreç olduğunu anlattım.

Hipotez geliştirmek için bir sürü kesin kuralı uygulamak, kanıt aramak ve hipotezi kabul veya reddetmek de sürecin bir parçasıydı. Oysa aslında, bir sonraki bölümde de göreceğimize gibi gerçek durum bundan hayli farklıdır.

Konunun Özeti

Açıklamalar öz olmalıdır. Mümkün olabildiğince az kavram kullanarak yapılmalı, en basit ve sade haliyle ifade edilmelidir. Aynı sonuçları açıklarken aynı sebepler kullanılmalıdır.

Sadelik adına gözetilecek indirgemeci bir yaklaşım takdiri hak eder. Ancak indirgemeciliği sırf kendi adına yapmak kınanacak bir tutumdur. Olayları en temel düzeyde açıklamak icap eder. Maalesef, bir sebebin, nedensellik açısından önem taşımayan bir epifenomen mi yoksa basit olaylar arasındaki etkileşimlerden doğmuş, o olaylarca açıklanabilir bir nitelik taşımayan bir fenomen mi olduğunu söyleyecek sağlam kurallara sahip değiliz.

Akla yakın teoriler üretmekte ne kadar usta olduğumuzu bilmiyoruz. Temsil kısa yolu, açıklama üretmenin en bereketli yöntemlerinden biridir. Bir olayla benzeşen başka bir olay bulduk mu, nedenselliğe dayalı bir açıklamaya ulaştığımızı hemen inanırız. Bir hipotez ortaya atınca, onlara hak ettiklerinden daha fazla inanırız çünkü ne kadar az bir çaba ve bilgiyle bir sürü hipotez üretebileceğimizi bilmeyiz.

Hipotezleri test ederken benimsediğimiz yaklaşım sorunludur. Çünkü sadece teoriyi teyit edecek kanıtları arar, çürütecek kanıtları arama zahmetine girmeyiz. Üstelik teoriyi çürütecek güçlü bir kanıt bulduk mu onu bir şekilde çeşitli mazeretlerle teorimizi savunmaya devam ederiz.

Teorinin ne tür kanıtlarla çürütülebileceğini belirtemeyen teorisyene güvenmeyin. Çürütülemeyen teorilere inanmak mümkündür ancak kanıt olmadan inandığımız gerçeği de unutulmamalıdır.

Bir teorinin çürütülebilir nitelikte olması önemlidir ancak doğrulanabilirlik özelliği bundan da önemlidir. Karl Popper'ın aksine, bilim ve gündelik hayatta bize rehberlik eden teoriler, onları çürüten kanıtları keşfetmekle değil, destekleyen kanıtlar üretmekle değiştirebilirler.

Teorinin özünde yeri olmayan, tamamen teoriyi çürütecek nitelikteki kanıtlara karşı bir önlem olarak düşünülmüş oyunlar karşısında uyanık olmalıyız. Teoriye yapılacak ad hoc veya post hoc düzeltmeleri üretmek çok kolaydır. Üstelik bunlar gözümüzün önünde fırsatçılık yapmaya yönelik girişimlerdir ve bu nedenle onlara şüpheyle yaklaşmamız gerekir.

16. Gerçekçi Olmak En Doğrusudur

Fizikte artık keşfedecek yeni bir şey kalmadı. Geriye kalan tek iş, ölçümlerimizde daha büyük ve yüksek kesinliğe ulaşmaktır.

—William Thomson, Lord Kelvin, mutlak sıfırın mucidi,
1900 yılında British Association for the Advancement of Science
üyelerine yaptığı konuşma.

Rasyonel olmayan veya yarı rasyonel (yani arasyonel) olan bilimsel uygulamalar, bilimsel ilerlemenin doğrusal ve rasyonel versiyonuyla yan yana ve hatta bazen ona rağmen yürür. Bilim insanları bazen herkesin kabul ettiği teorileri terk ederek, mevcut kanıtlarca pek desteklenmeyen başka teorilere yoğunlaşırlar. Yeni bir teoriyi benimsemek, başlarda mantık veya veriden ziyade bir inanç meselesidir.

Bilimsel teoriler, bazen belli dünya görüşleriyle ilişkilidir. Bu dünya görüşleriye akademik alanlara, ideolojilere veya kültürlere göre farklılık gösterebilir. Farklı teoriler bazen birbiriyle kelimenin tam anlamıyla kanlı bıçaklı olabilir.

Bilimin bu arasyonel yönü, kendilerini dekonstrüksiyonist veya post modern olarak tanımlayan bazı kişilerin objektif gerçek kavramını reddetmelerinde de pay sahibidir. Bu tip bir nihilizm karşısında nasıl bir savunma yapılabilir ki? “Gerçeklik” için tamamen toplumun uydurduğu kurgu diyen insanlara ne söylenebilir?

Paradigma Değişimi

Lord Kelvin, fiziğin sıkıcı geleceğine dair o kehaneti yaptıktan 5 yıl sonra Einstein, özel izafiyet teorisini yayınladı. İzafiyet teorisi, hareket ve kuvvet olgularını açıklayan iki yüzyıllık Newton yasalarının tahtını elinden aldı. Einstein'ın teorisi fizikteki yeni bir gelişme değildi sadece. Bu teori, yepyeni bir fizik dalının doğuşunu da sağlamıştı.

Einstein'ın teorisini yayınlamasının üstünden 50 yıl geçmişti. Filozof ve bilim sosyoloğu Thomas Kuhn, bir kitap yayınladı. *The Structure of Scientific Revolutions* adındaki kitap, bilim camiasına bomba gibi düştü. Kuhn, bu kitapta bilimin her zaman, bir teori üzerinde uzun ve zorlu bir çalışma yapıp arkasından verilerin toplanması ve onun arkasından teorinin revize edilmesi şeklinde çalışmadığını söylüyordu. Bilim, en büyük sıçramalarını devrimler yaparak gerçekleştiriyordu.

Eski teori giderek çürüyor, anormallikler üst üste yığılıyor ve biri er veya geç parlak bir fikirle çıkıp eski teoriyi deviriyor veya en azından daha az geçerli ve ilginç kılıyor. Yeni teori, genellikle eski teorinin cevap getirdiği konuların tümüne bir cevap sunamıyor. Yeni teorinin ilk iddiaları önceleri hiç de güven vermeyen verilerce destekleniyor. Yeni teori, çok zaman, kabul edilmiş gerçekleri açıklamakla da ilgilenmeyip, sadece yeni açıklamalara odaklanıyor.

Kuhn'un analizi, bilimsel ilerleme kavramının içine irrasyonellik unsurunu dahil etmesi dolayısıyla bilim camiasında soğuk düş etkisi yarattı. Bilim insanları, eski teori yetersiz diye veya yeni veriler ortaya çıktığı için yeni teorilere yapışmaz. Bunun asıl nedeni, bazı açılardan eski fikirlere göre daha doyurucu yeni bir fikrin ortaya çıkması ve yeni fikrin o bilime getirdiği yeni heyecandır. Paradigma değişimi işte bu durumda gerçekleşir. Bilim insanları, ağacın alçak dallarındaki, toplanma zamanı gelmiş olgun meyvelerin, bir başka deyişle yani eski teoriyle açıklanamayan ve yeni teori sayesinde elde edilen ilginç bulguların peşindedir.

Yeni teorik yaklaşımlar genellikle bizi belli bir noktaya taşımazlar. Onlara tutunan bilim insanı ne kadar çok olursa olsun bu durum değişmez. Ancak yeni bazı paradigmlar, bir anda ortaya çıkıp yeni görüşleri tahtından ederler.

Psikoloji, yeni bir paradigmanın hızlı doğuşuna ve eskisinin eş-zamanlı olarak ve neredeyse bir çırpıda terk edilmesine ev sahipliği yapmış bir bilim dalıdır. Ivan Pavlov, hayvanlar üzerinde yaptığı deneylerde koşullanma konusunda ilginç saptamalar yaptı. Bir köpeğe bir zili çalıp arkasından et verdiğinde, zil sesinden sonra hayvanın ağzının sulandığını gördü. Daha sonra, et verilse de verilmese de zil sesini duyduğunda köpeğin ağzının sulandığını tespit etti. B.F. Skinner da benzer bir saptama yapmıştı. Buna göre, makbul bir uyaran tarafından pekiştirilmiş bir davranış, söz konusu davranışı sergileyen canlı, ne zaman bir pekiştirme isterse o canlı tarafından tekrar sergilenmekteydi. Fareler, bir kola bastıklarında önlerine yiyecek düşüyorsa o kola basmayı öğreniyordu. Psikologlar, Pavlov ve Skinner'ın teorilerinin ilham verdiği ilkeleri kullanarak ulaştıkları hipotezler üstünde binlerce deney yaptılar.

Öğrenme teorisinin çok revaçta olduğu dönemlerde psikologlar, insan davranışlarının bir modelleme faaliyeti sonucu olduğunu düşünmeye başladılar. Jane, sonucunda “pozitif pekiştirme” aldığı şeyleri yapmaya devam ediyor. O pekiştirmeyi almak için ben de aynı şeyleri yapmayı öğreniyorum. Veya yaptığım bir şeyin sonucunda ceza alıyorsan, ceza almamak için o şeyi yapmamayı öğreniyorum. “Temsili öğrenme teorisi”, sıkı bir şekilde test edilmesi zor bir teoriydi. Onu sadece çocukların başkalarını bazen kısa vadede taklit ettiklerini gösteren deneylerle test edebiliyordunuz. Oyuncak bir bebeğe vurursanız çocuk bunu taklit edebilir. Ama bu saldırgan ve öfkeli bir kişiliği olan yetişkinlerin, bu huyu başkalarının saldırganlığının ödüllendirilmesini gözlemleyerek kazandığını kanıtlamaz.

Bilimsel terbiyeyi benimsemiş psikologlar arasında pekiştirmeli öğrenme teorisine her türlü psikolojik olayda başvurmak adeta bir

mecburiyet haline gelmişti. İnsan davranışı, hayvan davranışı fark etmiyordu. Bir kanıtı bakıp farklı türde yorumlar getiren bilim insanlarının en şanslı olanları görmezden geliniyordu.

Pekiştirme teorisinin yumuşak karnı, doğası gereği artımlı bir karaktere sahip olmasıdır. Adım adım ilerler. Önce bir ışık çakar, sonra hayvana bir şok verilir. Hayvan, yavaş yavaş ışığın şokun habercisi olduğunu öğrenir. Veya hayvan bir kola basar, önüne yemek düşer ve hayvan, kola basmanın yemeğe ulaşmanın kolay yolu olduğunu kavrar.

Hayvan, iki uyaran arasındaki bağlantıyı neredeyse anında öğrendiğinde ışın rengi değişmeye başlar. Mesela deneyde bir fareye periyodik olarak ve bir zil sesini takiben elektrik verilir. Fare, zil sesini duyduğunda büzülüp kalma veya dışkılama gibi korku belirtileri göstermeye başlar. Öte yandan, eğer zil sesinden önce ışık çakar ama elektrik şoku verilmezse farenin korkusunu hızla, ışığın deneye katıldığı ilk seferde yenmeye başladığını gözlemliyoruz. Bir sonraki denemede fareden kesinlikle hiçbir korku belirtisi görülmez. Bu fare için demek ki bazı öğrenme türleri, hayli sofistike ve nedensellik temeline dayalı düşünmenin sonucunda gerçekleşiyordu.¹

Aynı sıralarda Martin Seligman, klasik öğrenme teorisinin en temel ilkelerinden birine, yani nedensiz iki uyarıyı eşleştirip hayvana aradaki bağlantıyı öğretmeye dayalı öğrenme ilkesine öldürücü bir darbe vurdu.² Seligman, nedensizlik görüşünün ne kadar boş olduğunu gösterdi. Sekizinci bölümden hatırlayacaksınız, hayvan, öğrenmeye hazır olmadığı bağlantıları öğrenemiyordu. Köpekler, ışık solda değil de sağda yanarsa sağa gitmeyi öğreniyorlar ama ışık aşağıda değil de yukarıda yanarsa nereye gitmeleri gerektiğini öğrenemiyorlar. Bir öğrenme teorisyeni, kendilerine yemin önlerine düşmesini sağlamak amacıyla ışığı açıp kapatan düğmeyi gagalamamayı, yemin o düğmeyi gagalamadan önlerine düşeceğini öğretmeye çalıştığında güvercinler açlıktan ölebiliyorlar.

Öğrenme teorisinin, bazı bağlantıların çok hızlı öğrenilmesini, bazılarının da bir türlü öğrenilememesini açıklamadaki yetersizli-

ği başlarda ciddiye alınmadı. Öğrenme teorisi için asıl tehlike, bu anormallikler de değildi aslında. Tehlikenin kaynağı, hafıza, görsel algı üzerinde şemaların etkisi, olayların yorumlanması ve nedensellik temelli muhakeme gibi bilişsel süreçler üzerinde yürütülen ve görünürde birbirleriyle alakasız gibi duran çalışmalardı.

Psikologlar, incelenmesi gerekli asıl heyecan verici konunun öğrenme değil düşünme olduğunu anlamaya başladılar. Neredeyse bir gece içinde yüzlerce araştırmacı, aklın işleyişi üzerinde kafa yormaya başladı. Öğrenme süreçlerine yönelik araştırmalarsa durma noktasına gelmişti.

Öğrenme teorisi göz ardı edilmiş ama çürütülmemişti. Geçmişe baktığımızda, araştırma programının, bilim filozofu Imre Lakatos'un tabiriyle "dejeneratif bir araştırma paradigması" haline geldiğini, artık ilginç bulgular ortaya çıkaramadığını görüyoruz.

Artık yeni fırsatlar, bilişsel alanda çıkıyordu. (İbre daha sonraları da bilişsel sinirbilim alanına kayacaktı.) Birkaç yıl içinde artık öğrenme konusunun yüzüne bakan bir Allah'ın kulu kalmamıştı ve bulgularına öğrenme teorisi ışığında yaklaşan biliş bilimci sayısı da bir elin parmaklarını geçmiyordu.

Bilimde olduğu gibi teknoloji, sanayi ve ticarette de büyük değişimler, evrimle değil devrimle gelir çok zaman. Buhar makinesinin icadı, yünün yerini pamuğun almasını sağladı. Trenin icadı, imalatın bölgesel bir faaliyet olmaktan çıkıp yaygınlaşmasını sağladı. Malların fabrikalarda seri olarak üretilmeye başlanması, Nuh nebiden kalma imalat tekniklerinin ipini çekti. İnternetin icadından kısa bir süre sonraysa her şey ama her şey değişti.

Bilimdeki paradigma değişimleriyle teknoloji, sanayi ve ticarette yaşanan paradigma değişimleri arasındaki önemli bir fark, eski paradigmanın bilim dünyasında kendini hâlâ göstermesidir. Biliş bilim, tüm öğrenme teorisi bulgularını, o bulguların ardındaki açıklamaları çöpe atmadı. Onun yerine öğrenme teorisi çerçevesinde üretilmeyecek bir birikim ortaya çıkardı.

Bilim ve Kültür

Bertrand Russell, hayvanların problem çözme davranışlarını inceleyen bilim insanlarının o hayvanlarda, bilim insanlarının milli karakteristiklerini gördüklerini söyler. Pragmatik Amerikalılar ve teori meraklısı Almanlar, aynı şeyleri çok farklı yorumluyorlardı.

Amerikalıların gözlemlediği hayvanlar, deli gibi sağa sola koşuyorlardı. Müthiş bir telaş sergiliyorlardı. Arzu edilen sonuca şans eseri de olsa ulaşabiliyorlardı. Almanların gözlemlediği hayvanlar-
sa sessiz, sakin oturup düşünüyorlar, bilinçlerinin derinliklerinden aradıkları çözümü bulup çıkıyorlardı.

Russell'ın bu hiciv dolu saptamasının doğruluk payı taşıdığını her psikolog bilir. Batı Avrupalılar, özellikle de Almanlar eliyle yaratılmış biliş devriminin altyapısı gerçekten de Almanlar gibi algılara ve öğrenmeden ziyade düşünmeye dayalıdır. Bilişsel teoriye Amerikalıların katkıları hayli azdır. Düşünce üzerindeki çalışmaları daha çok Avrupalılara borçluyuz. Sosyal psikoloji de Avrupalılarca kurulmuş bir daldır ve ilk etapta hiçbir şekilde davranışsalştırılmamıştır.

Bilim insanları, paradigma değişimlerinin arasyonel yönlerini ortaya çıkarmakla kalmamış ve kültürel görüşlerin bilimsel teorileri de önemli ölçüde etkileyebildiğini saptamışlardır.

Yunanlılar, evrenin sabit ve istikrarlı olduğuna inanıyordu. Aristo'dan tutun da Einstein'a kadar hiçbir bilim insanı da bu inanın yanlışlığını ispatlayacak bir adım atma cesareti gösteremedi. Çinlilerse dünyanın sürekli değiştiği düşüncesindeydi. Onların duruma ve bağlama verdikleri önem, akustik, manyetizma ve yerçekimini doğru anlamaları sonucunu da beraberinde getirmişti.

Avrupalı sosyal bilimciler, Amerikalı sosyal bilimcilerin “metodolojik bireyselliği” kavramını çok katı buluyorlardı. Onların, büyük sosyal yapıların *zeitgeist* ile arasındaki bağlantısını ve hatta

bunların varlığını bile göremediklerini düşünüyorlardı. Toplumlar ve örgütlü yapılara dair görüşlerdeki büyük ilerlemeler, Anglosaksonların değil, kıta Avrupasının imzasını taşımaktadır.

Japon meslektaşları, şempanzeler arası siyasetin ne kadar karmaşık bir karaktere sahip olduğunu gösterene kadar Batılı primatologlar, şempanzelerin arasında sofistike bir sosyal etkileşim olduğunu keşfedememişlerdi.

Muhakemenin tercih edilen biçimleri bile kültürden kültüre değişkenlik gösterir. Batı dünyasında temelde mantığı görürüz. Doğu Asya düşüncesindeyse temelde diyalektik yer alır. Bu iki farklı düşünce türü, birbiriyle açıkça çelişen sonuçlar üretebilir.

Bilimsel teorilerdeki hızlı ve haklılığı tam manasıyla teslim edilmemiş değişim, kültürün bilimsel görüşleri etkileyen gücüyle birleşince, sarsılmaz gerçeklerin ışığında anı bir mantıkla ilerleyen bilim görüntüsüyle çelişen bir tablo yaratmıştır. Bu çelişkiler, 20. yüzyılın sonlarında gerçekliğe karşı tümüyle gayri bilimsel ve gide-rek güç kazanan bir yaklaşımın ortaya çıkmasına yol açmıştır.

Bir Metin Olarak Gerçeklik

Kiliseden çıktıktan sonra Rahip Berkeley'nin, maddenin var olmadığına ve evrendeki her şeyin tamamen idea boyutunda olduğuna dair safsatalarından bahsettik [Samuel Johnson ve onun biyografisini yazan James Boswell]. Adamın doktrininin doğru olmadığına emindik ancak çürütmeye gelince onu da yapacak durumda değildik. Johnson, ayağını büyük bir taşla hızla vurdu ve "İşte böyle çürütüyorum!" diye bağırdı. O anı hiç unutmayacağım."

—James Boswell, *The Life of Samuel Johnson*

Günümüzde, gerçekliğin gerçekliği konusunda Johnson kadar kolay ikna olacak biri herhalde bulunamaz.

Hani birinci bölümde bir hakem vardı, kendisi gol demedikçe çizgiyi geçen hiçbir topu gol kabul etmiyordu. Kendini postmodern veya dekonstrüksiyonist olarak nitelendiren birçok kişi, aynen o hakem gibi davranır.

Jacques Derida şöyle demiş: “Metnin dışında hiçbir şey yoktur.” Benzer düşüncelere sahip olan kişiler bazen hiçbir şeyin varlığını kabul etmezler. “Gerçeklik” bir tertiptir ve onu yorumlayışımızın dışında hiçbir şey var olamaz. Oysa dünyanın kimi yönlerine dair yaptığımız yorumlar birbirinden çok ama çok farklı olabilir. Böyle bir uzlaşma bize sadece birtakım ortak sosyal tertipler olduğunu düşündürebilir. Bu hareketin en sevdiğim düsturlarından biri dünyada hakikat rejimleri dışında hiçbir gerçek olmadığıdır.

1970’lerin ortalarında bu aşırı sübjektivist bakış açısı Fransa’dan ABD’ye ihraç edildi. Dekonstrüksiyonizmin ardındaki genel fikir, metinlerin bölünüp parçalarına ayrılarak, ideolojik eğilimlerin, değer yargılarının ve dünyaya dair tüm çıkarımları belirleyen zamansal bakış açılarının bulunabileceğiydi. Buna doğayla ilişkili olarak ortaya birer gerçekmiş gibi atılan varsayımlar da dahildi.

Tanıdığım bir antropoloğa bir gün öğrencisi, başka kültürlerdeki insanların davranış ve inançlarıyla ilgili güvenilirlik problemlerinin üstesinden nasıl geldiklerini sormuş. Bir başka deyişle, farklı antropologların bazen birbirinden ayrılan yorumlarını gördüklerini nasıl bir tutum izlediklerini öğrenmek istemiş. Arkadaşım şu cevabı vermiş: “Bu bir sorun teşkil etmez çünkü antropologların işi, gördüğünü yorumlamaktır. Farklı insanlar, farkı yorumlar yapabilir çünkü bakış açıları farklıdır.”

Bu cevap o öğrenciyi de beni de şaşırttı. Bilim yapıyorsanız anlaşma, fikir birliği her şeydir. Gözlemciler, bir olayın var olup olmadığında uzlaşmıyorsa, o takdirde bilimsel yorumlama diye bir faaliyet dediğiniz şey size ancak koca bir karmaşa sunar.

Ancak ben de kültür antropologlarının kendilerini bilim insanı olarak kabul ettiğini düşünmekle yanılmıştım. Kültür psikolojisine

dair ilk çalışmalarında kültür antropologlarıyla iletişim kurmaya çalıştım. Onlardan bir şeyler öğrenmek istiyordum. Onların da düşünce ve davranışlardaki kültürel farklar üzerinde yaptığım bilimsel çalışmalara ilgi duyacaklarını sanıyordum. Oysa kendini kültür antropoloğu olarak nitelendirenlerin çoğunun benimle konuşmak veya benim saptadığım bulguları kullanmak gibi bir niyeti olmadığını gördüm ve dehşete düştüm. Kendi yorumlarını bir kenara bırakıp benim kanıtlarımla ilgilenmeyi, bu imtiyazı (kendi ifadeleri tam olarak buydu) bana vermeyi düşünmüyorlardı.

Postmodern nihilizm, edebi araştırmalardan tarih ve sosyolojiye birçok akademik branşta güçlü bir taraftar kitlesi bulmuştur. Güçlü derken ne kadar mı güçlü? Bir tanıdığımı anlatıyordu. Bir öğrencisine fizik kanunlarının, doğaya ilişkin keyfe keder iddialar olduğu düşüncesine katılıp katılmadığını sormuş. Öğrenci katıldığını belirtmiş. Arkadaşım bunun üzerine “Diyelim uçaktasın ve eski fizik yasalarının uçağı havada tutabileceğini düşünüyorsun, öyle mi?” diye sormuş. Aldığı cevap “Kesinlikle öyle” olmuş.

Filozof ve siyaset bilimci James Flynn, büyük bir üniversitede öğrenciler arasında bir anket yaptı. Anket sonucunda öğrencilerin çoğunun modern bilim için “birçok bakış açısından biri” düşüncesinde olduğu ortaya çıktı.³ Öğrenciler, samimiyetle fikirlerini belirtmişlerdi. Böyle düşünme nedenleriyle aldıkları birçok beşeri bilimler ve sosyal bilimler derslerinde kendilerine anlatılanlardı. İnsan, bu alanlardaki profesörlerin işinin kendilerini eğlendirmek mi olduğunu düşünüyor ister istemez. Veya acaba, öğrencileri akıllarını çalıştırmaya kışkırtma çabası mıdır bu tutumları? Gelin bir de fizikçiyle postmodernlerin masalını okuyalım.

1996. New York Üniversitesi kadrosunda fizik profesörü olarak görev yapan Alan Sokal, postmodernliğinden ve aralarında çok meşhur bazı akademisyenlerin de yer aldığı aynı anlayıştaki editoryal ekibinden gurur duyan *Social Text* dergisine bir yazı yollar. Yazı, “Sınır İhlali: Kuantum Yerçekiminin Dönüştürümsel Yorumbilimine

Doğru” adını taşımaktadır. Sokal’ın gayesi, bu derginin bilimsellik kokan saçmalıkları ne kadar kolay yutabileceğini ölçmektir. Post-modern jargonla süslenmiş yazıda “Nitelikleri itibariyle bireysel insandan bağımsız dış dünya dogması, Batı’nın entelektüel anlayışı üzerinde uzun çağlar boyunca sürmüş Aydınlanma Çağı hegemonyasından kaynaklanmıştır” veya “Bilimsel araştırmalar, özü bakımından teoriden yoksun ve kendi kendini referans gösteren bir niteliğe sahip olduğundan, muhalif veya marjinalleştirilmiş insan topluluklarının kaynaklık ettiği hegemonya karşısı açıklamalar konusunda ayrıcalıklı bir epistemolojik statü iddiasında bulunamaz” gibi cümleler yer almaktadır. Kuantum yerçekimi, yazıda tümüyle sosyal bir “inşa” gibi gösterilmektedir.

Sokal’ın yazısı, meslektaşlarının değerlendirmesine başvurma gereği görülmeden kabul edildi. Yazı dergide çıktığı gün, Sokal, *Lingua Franca* dergisine bunun tamamen bilimsel görünümlü uydurma bir yazı olduğunu söyledi. *Social Text* editörleriye bunun üzerine, yazının uydurma olmasının, semptomatik bir doküman olarak gördükleri bu yazıya duydukları ilgiyi önemli ölçüde azaltmadığını belirttiler.

George Orwell “Bazı şeyler o kadar aptalcadır ki onlara sadece enteller inanır” demişti. Ancak hakkını yemeyelim, kimse gerçekliğin bir metinden ibaret olduğuna da inanmaz aslında. Her ne kadar birçok kişi buna inandığını sansa da. Ama bu durum değişiyor. Kuzey Amerika’nın akademik çevrelerinde postmodernizmin silinmekte olduğunu görüyoruz. Fransa’da çoktan silinmişti. Fransız antropolog arkadaşım Dan Sperber’in sözü geliyor aklıma: “Postmodernizm, hiçbir zaman Fransız olma onuruna sahip olmamıştır.”

Bir postmodernle sohbet ederken—ki bunu kesinlikle tavsiye etmem—size söyleyeceğimi yapmayı deneyin. Ona, kredi kartı ekstresinin sosyal bir inşadan ibaret olup olmadığını sorun. Veya toplumdaki güç farklılıklarının, tamamen bir yorum meselesi mi

olduğunu veya bunlarda bir gerçek payı bulunup bulunmadığını da sorabilirsiniz.

Tabii bu arada postmodern kaygıların güç, etnik köken, cinsiyet gibi konularda önemli birtakım araştırmalar gerçekleştirilmesine ön ayaklık ettiğini de belirtmeden geçmeyeyim. Mesela antropolog Ann Stoler'ın böyle bir çalışması var. Stoler, Hollandalıların, sömürgeleştirdikleri Endonezya'da kimin "beyaz" kimin "siyah" olduğunu anlamakta kullandıkları şaibeli ve epeyce de komik bir kriter üzerine ilginç bir araştırma yapmıştı. "Kanında bir damla bile Afrika kanı olan herkes zencidir" şeklindeki katı ve fiziki gerçeklikten uzak, tümüyle bir sosyal inşa niteliği taşıyan Amerikan görüşünden uzak bir kriterleri vardı. Stoler'ın çalışması, dünyayı nasıl kategorize ettiğimizi ve motivasyonlarımızın dünyayı anlama çabalarımızı nasıl etkilediğini araştıran çalışmalar yürüten tarihçi, antropolog ve psikologların ilgisini çekti.

Postmodernistlerin ellerinde bir kanıt yok ve psikologların, postmodern görüşlerden sadece azıcık daha az radikal olan bir iddiayı destekleyen bulgularından da bihaberler ama tutup gerçeklik yorumlamalarının her zaman postmodern temele dayandığını iddia edebiliyorlar ki bana göre bu, çok ironik bir durum. Psikologların en büyük başarılarından biri, filozofların hareket algısından aklımızın işleyişini anlamaya kadar bütün görüşlerinin bir çıkarımdan ibaret olduğunu göstermeleridir. Dünyada hiçbir şey, sezgilerimizin bize söylediği kadar direkt veya yanılmadan öğrenilemez.

Ancak her şeyin bir çıkarım olduğu gerçeği, her çıkarımın aynı derecede savunulabilir olmasını da gerektirmez. Bir hayvanat bahçesinde karşınıza bir postmodernist çıkarsa, size hortumu ve iri dişleri olan büyük hayvanın fil olduğuna dair inancınızın tamamen bir çıkarım olduğunu söyleyip sonra da çekip gitmesine izin vermeyin çünkü o, hormon bezlerinde sorun olan bir fare de olabilir.

Konunun Özeti

Bilim, sadece kanıtlara veya doğruluğu gösterilmiş teorilere dayanmaz. Bir bilim insanı, inanç ve önsezilerine bakarak yerleşik bilimsel hipotezleri ve üzerinde uzlaşmış olguları görmezden gelebilir. Epeyce bir zaman önce yayın temsilcisi John Brockman, bilim insanlarına ve toplumda tanınan şahsiyetlere, kanıtlayamayacaklarına inandıklarını bir şeyi kendisine bildirmelerini söyledi ve cevaplarını da bir kitapta topladı.⁴ Birçoğu, yaptıkları en önemli çalışmanın, asla kanıtlanamayan hipotezlerin yol göstericiliğinde gerçekleştiğini beyan etmişti. Sıradan insanlar olarak biz de aynısını yapmaya mecburuz.

Bilimsel bir çalışmaya dayanak teşkil eden, teknoloji, sektör ve ticari kuruluşların temelini oluşturan paradigmlar, bir anda değişmeye malikûmdur. Bu değişim, ilk başta kanıtlar tarafından saptanamazlar. Bazen yeni bir paradigma, eski paradigmayla rahatsız edici bir birliktelik içinde yürür ve bazen de yenisi eskisini temelli kovar.

Farklı kültürel uygulama ve inanışlar, farklı bilimsel teori, paradigma ve hatta muhakeme biçimleri üretir. Aynı şey, farklı kurumsal uygulamalar için de geçerlidir.

Bilim insanlarının yanı sıra rasyonel uygulamaları ve inanç sistemleriyle muhakeme kalıpları üzerindeki kültürel etkiler, postmodernist ve dekonstrüksiyonistleri “Aslında hiçbir gerçek yoktur, sadece gerçekliğe dair, üzerinde herkesin uzlaştığı sosyal yorumlar vardır” diye düşünmeye sevk etmiş olabilir. Hayatlarını buna sahiden inanarak yaşamıyorlar, bunu görebiliyoruz ancak bu nihilist görüşleri yaymak adına üniversitelerde ders saatlerini alabildiğine heba ediyor, araştırma yapmak adına kaynak israfı yapıyorlar. Onların bu öğretileri, günümüzde çok yaygın olan, kişisel önyargılardan taraf olmak için bilimsel bulguları reddetme modasına acaba katkıda bulunmuş mudur, düşünmeden edemiyor insan.

Sonuç: Amatör Bilim İnsanının Yararlanacağı Araçlar

Kitapta size hem iyi hem de kötü haberler verdim.

Kötü haber şu: Hayata dair birçok konuda sahip olduğumuz inanışlar, külliye yanlıştır ve onları edinme yöntemlerimiz de esas itibariyle kusurludur.

Dünyayı direkt olarak bildiğimiz, gerçekleri aracısız algıladığımız yönündeki kabulümüz, filozofların deyişle safiyane gerçekliktir. Hayatın her yönüne dair her inanış, gözlemleyemediğimiz zihinsel süreçlerle ulaşılan sayısız çıkarıma dayanır. En sıradan nesne ve olayları bile doğru şekilde kategorize ederken sayısız şemaya ve kısa yola muhtaç canlılarız.

İnsanların ve hatta fiziksel nesnelerin davranışlarının şekillenmesinde bağlanın rolünü çok zaman gözden kaçırıyoruz. Davranışlarımıza yol gösteren ve hükümlerimizi belirleyen sosyal etkilerin oynadığı rolden bihaber yaşıyoruz.

İnanç ve davranışlarımızı etkileyen sayısız uyaran var ve bunları doğru dürüst bilmiyoruz ve hatta varlıklarından bile habersiz yaşıyoruz.

Kafamızın içinde olan bitenleri bildiğimizi sanıyoruz ancak bu noktada büyük bir yanılgı içindeyiz. Bir hükme varmamızı sağlayan veya bir problemi çözen zihinsel süreçleri doğru bir şekilde tanımlasak bile, bunu o süreçleri gözlemleyerek değil, o süreçlere dair teorileri uygulayarak yapabiliyoruz. Ve işin fenası, o teoriler de çok zaman yanlış oluyor.

Kaynağı bilimsel analiz değil de tesadüflere dayalı gözlemler olan kanıtlardan fazlasıyla etkileniriz. Bir hükme vardığımız anda elimizde ne kadar çok bilgi varsa o kadar iyidir ve bizler, bunun önemini idrak edemediğimizde anekdot temelli kanıt problemi daha da derinleşir. Büyük sayılar yasasının küçük sayılara da uyarlanabileceğini varsayarak hareket ederiz. Elimizdeki kanıtların, insanların karakter özelliklerine dair değerlendirme ve analiz yaparken yetersiz olduğunu bir türlü göremeyiz.

Çok büyük öneme sahip olaylar arasındaki ilişkileri doğru saptamakta ciddi zorluklar yaşarız. Bir ilişki olduğunu düşündüğümüzde, o ilişki yoksa bile onu görmemiz mümkündür. Bir ilişki olamayacağını düşündüğümüzde, o ilişki kabak gibi gözümüzün önünde olsa bile çok zaman fark edemeyiz.

Dünyaya dair teori üstüne teori üretiriz ancak bunu kolayca yapabiliyor oluşumuzun, o teorileri doğru kılmayacağını idrak edemeyiz. İflah olmaz nedensellik teorisyenleriyiz. Bir sonuç önümüze konulduğunda, hiç düşünmeden, adeta otomatik bir şekilde o sonucu ortaya çıkaran sebebi hemencecik buluveririz. Teoriyi test etmeyi düşündüğümüzde bile sezgilerimizin esiri olmaktan kurtulamayız. Hep doğrular nitelikte kanıtları arar, teoriyi çürütecek nitelikteki kanıtlarıysa ısrarla görmeyiz. Çürütücü nitelikteki kanıtlar önümüze konduğunda bir mazeret üretmekte üstümüze yoktur. Orijinal teorimiz için *ad hoc* savunmalar üretmenin bizim için ne denli basit olduğunu bilmeyiz.

Gelelim işin özetine: İnançlarınız, çok zaman son derece hatalıdır. Dünyayı doğru şekilde karakterize eden yeni bilgileri edinme becerimize aşırı güveniriz. Davranışlarımız, kendinizin ve sevdiğiniz insanların çıkarlarına çok zaman olumlu bir katkı yapmaktan uzaktır.

Şimdi de iyi haberi verelim. Kitabı okumadan evvel de hataya düşebilir bir canlı olduğunuzu biliyordunuz. Şimdi bu hatalara sizi en çok düşüren faktörlerin neler olduğunu çok daha iyi biliyorsunuz ve onların üstesinden nasıl geleceğinizi de öğrenmiş

bulunuyorsunuz. Bu bilgi, dünyayı daha doğru algılamanızı ve daha makul davranışlar sergilemenizi sağlayacak. Kitapta verdiğim bilgilerle başkalarının, arkadaşlarınızın, ahabplarınızın ve medyanın hatalı söylem ve iddialarına karşı kendinizi korumanız da mümkün.

Otomatik olarak öğrendiğiniz kavram ve kuralları uygulamaya başlarsınız ve hatta onları uygulamakta olduğunuzun farkına dahi varmazsınız. Üstelik bu durum zaman içinde giderek kronikleşir.

Kitapta size büyük sayılar yasasını anlattık. Bunu birkaç kez kullandınız mı alışkanlık yapacak. Büyük sayılar yasasını ve bunu ihtiyaç duyulan kanıt miktarı üzerindeki etkisini unutmayacaksınız ve yasayı her uygulayışınızda bir daha, bir daha uygulamak isteyecek ve uygulama alanını da genişleteceksiniz. Kendi davranışlarınızı ve başkalarının davranışlarını açıklamak için sosyal bağlama daha çok dikkat etmeniz gerektiğini unutmayacaksınız. Bazı durumları geçmişe nazaran daha iyi anladığınızı gösteren geribildirimler almaya başlayacaksınız. Bu takdir de bu kavramı gelecekte daha sık uygulamanıza yol açacak. Bir ömür boyu, batık maliyeti ve fırsat maliyeti kavramları hep elinizin altında olacak.

Evet, artık gündelik hayatınızda, kitabı okumadan öncekine göre daha iyi bir bilim insanı oldunuz. Ancak, düşünce tarzınızı ne kadar değiştirebileceğinize dair size aşırı ümit vermek de istemem. Kitapta bizzat verdiğim ilkelerin çoğunu ben de sık sık çığnıyorum. Psikolojik eğilimlerimizin bazıları, köklerini o kadar derine salmıştır ki, nahoş etkilerini azaltacak yeni ilkeler öğrendiniz diye bunlardan kolayca yakanızı sıyrmanız mümkün değildir. Ancak bu eğilimlerin değiştirilebileceğini biliyorum. Verdikleri zarar sınırlanabilir. Bunun yoluysa onları tanımaktan ve mücadele yollarını öğrenmekten geçer.

Ayrıca tüketici ve medya eleştirmeni olarak da kitabı okumaya başlamadan önceki durumunuza göre bir üst kademeye atladınız. Son derece güvenilir gazetelerde yer verilen bazı haberlere ve yazı işleri müdürüne yazılmış bir mektuba gelin birlikte bakalım:

- *New York Times* gazetesi, şaşalı düğünler yaparak evlenen çiftlerin daha uzun süren, mutlu evlilikler yaptığını yazdı.¹ Ancak her iddiasına varım ki bu haber üzerine kalkıp arkadaşlarınızı daha fazla davetiye bastırmaya teşvik etme çabasına girmeyeceksiniz. Siz de herhalde dikkat etmişsinizdir. Büyük düğünler yapabilen insanlar, yaşça daha olgun, mali açıdan belli bir güvenceye sahip, birbirini uzun zamandır tanıyan ve seven insanlardır. Bu faktörlerle mutlu evlilikler arasında da bir korelasyon söz konusudur. Düğünün şaşasıyla evlilikteki saadet arasında bir korelasyon olduğunu öğrenmek bize kesinlikle hiçbir şey katmaz.
- Associated Press haber ajansı, 2011 model otomobillerin büyük bölümünü kapsayan bir karayolu güvenlik tablosu yayınladı. Buna göre, Subaru Legacy sedanlarla Toyota Highlander hibrit ciplerde 1 milyon araç başına düşen ölümlü kaza oranı, sözgelimi Chevrolet Silverado 1500 pikap ve Jeep Patriot ciplere oranla çok daha düşüktü. Araç başına düşen ölüm oranının güvenilir bir kriter olmadığını, esas bakılması gerekenin kat edilen kilometre başına ölüm oranı olduğunu, araç tipinin kat edilen kilometreyi ciddi şekilde etkileyebildiğini söylememe bilmem lüzum var mı? Daha da önemli bir kriter, araç sürücülerinin kişilik özellikleridir. Bir kasabada yaşayan, sevinli bir ihtiyar hanım veya büyük bir şehirde yaşayan ve küçük futbolcu oğlunu maç ve antrenmanlara götürüp getiren genç anne hangi tip aracı kullanır, Teksas'ın genç ve çılgın kovboyları veya Kaliforniya'nın şımark, zengin çocukları hangi tip aracı kullanır, bunlar da göz önünde tutulmalıdır.
- *Wall Street Journal* gazetesi, 2012 yılında MIT bünyesinde çalışan bir iklimbilimciyle arkadaşlarının iklim değişikliği konusunu ele aldıkları bir mektuba sayfalarında yer verdi. Bilim insanları, o mektupta küresel ısınmanın asgari düzeyde olduğunu, giderek de yavaşladığını belirtip, 1998 yılından bu

yana küresel sıcaklıklarda artış yaşanmamasını da bu iddialarına kanıt olarak veriyordu. Yıllardan yıla yaşanan sıcaklık değişimlerinde standart sapmanın ne olması gerektiğini şu anda kendi kendinize sorduğunuzu tahmin ediyorum. Aslında çok büyük bir standart sapmadan bahsediyoruz. Dahası, kısmi bir rasgelelik unsuru içeren her süreç için geçerli olduğu gibi burada da aralıklar son derece uzun olabilir. Birçok doğayı gibi sıcaklık değişimi de düz bir çizgide ilerlemez. Gelişigüzel bir çizgide yol alır. 2014 yılı, kaydedilmiş en sıcak yıl olmuştu üstelik. (Mektuptan şüphe etmemizi gerektirecek başka noktalar da var. Mektupta imzası olanlar arasında bir genetikçi, bir uzay gemisi tasarımcısı, kendini eski astronot ve senatör olarak tanımlayan biri bulunuyordu ki bu da bize uzmanlık düzeyleri hakkında bilgi veriyor olsa gerek. Ayrıca mektupta, iklim değişikliğini şüpheyle karşıladığı için işten atıldığı iddia edilen bir dergi editörüyle Lysenko'nun görüşlerinden şüphe eden Sovyet bilim insanlarının idam edilmesi de karşılaştırılıyordu. Şaka yapmıyorum.)

Uzun sözün kısası, tanıdıklarınız veya medya tarafından ortaya atılmış ve daha önce inandığınız birçok meselede şüphe duymak için en azından sağlam gerekçeler bulabilecek düzeye erişmiş bulunuyorsunuz. Hatta belki de size sunulanları çürütecek konuma bile gelmiş olabilirsiniz. Ancak, bir iddiayı test etmek için gerekli araçlara sahip olmadığınız gerçeğine geçmişe kıyasla daha duyarlı olacaksınız. “Stentler, tıkalı aort damarlarını açmak için koroner arter greftlerinden daha iyidir” veya “Dünya’ya düşen kuyruklu yıldızların taşıdığı aminoasitler, hayatın başlamasını sağlamıştır” veya “Amerikan kıta sahanlığındaki petrol rezervleri Suudi Arabistan’dakinden fazladır” türünden iddiaları kaçımız teste tabi tutabiliriz ki?

Hemen her konuda bize aktarılan hemen her bilgiyle ilgili olarak hepimiz birer amatör bilim insanıyız. Dolayısıyla, normal olarak

başka kaynaklara bakmak zorundasınız. Bunlar, kaygılarınızla ilişkili alanlarda uzman kişiler olacaktır. Belli bir alandaki uzmanlara yönelik—tabii onları bulabildiğinizi varsayıyorum—duruşunuz nasıl olmalıdır?

Filozof Bertrand Russell, uzmanlarla başa çıkmak konusunda birkaç sevimli ipucunu bize şöyle veriyor:

- Uzmanlar bir görüşte hemfikir ise, bunun tersinin doğrulğundan emin olunamaz.
- Uzmanların hemfikir olmadığı bir görüş, uzman olmayanlarca kesin doğru olarak kabul edilemez.
- Bütün uzmanlar, pozitif bir görüşün varlığı için yeterli zemin olmadığına hemfikirse, sıradan bir kimsenin düşüncesinde çekingen davranması akıllıca olur.

Ne kadar sevimli ipuçları değil mi? Sevimlilikten yıkılmıyorlar mı sizce de?

Yıllar önce, kendini bilgisayar bilimcisi olarak tanıtan birinin konuşmasını dinlemiştim. Artık bu unvanı fazla kişide göremiyorsunuz. Konuşmacı söze şöyle başladı: “Günün birinde, bilgisayarlar dünya şampiyonu satranç ustalarını yener, insanlardan daha iyi romanlar, senfoniler yazar, dünyaya dair, büyük beyinlerin tarih boyunca kafa yorduğu en temel meseleleri çözecek düzeye gelirlerse insanlar neler hisseder, neler düşünür, kendilerine bakış açıları bundan nasıl etkilenir, bu konular üzerinde konuşacağım.”

Sonraki cümleleriyle dinleyicilerin işitilebilir şekilde yutkunmasına yol açtı: “En baştan iki konuyu açıklığa kavuşturayım istiyorum. Birincisi, bilgisayarlar böyle şeyler yapabilir mi, yapamaz mı, bilmiyorum. İkincisi, bu odada meseleye dair görüş bildirme hakkına sahip tek kişi benim.”

İkinci cümlesi, o gün bu gündür kulaklarımdan gitmez. Konuşmacı, başkalarının iddialarını—ve tabii kendi iddialarını da—

uzmanlık testine sokma alışkanlığı yarattı bende. Sürekli olarak birilerinin bir konuda büyük bir özgüvenle fikir beyan ettiğini duyuyoruz. Üstelik o konuda daha önceden uzmanlar tarafından ortaya koyulan fikirler olduğu halde. Yıllar önce dinlediğim bilgisayar bilimcisi gibi, birinin uzmanlık iddiasında bulunmaya hakkı var mıdır? Söz konusu kişi, görüşünün uzman görüşlerine dayandığına mı inanıyor? O kişi, uzmanlar arasındaki görüşlerin alt ve üst sınırlarını biliyor mu? O kişi, konunun uzmanları olduğundan haberdar mı peki? O uzmanların görüşünü önemsiyor mu?

Bilim insanları için uzmanlar elbette önemlidir. Uzmanlardan aldıkları feyzle çalışmalarını yürütürler çok zaman. Benim kariyerim de bunun örnekleriyle doludur. Uzmanların, ben de dahil olmak üzere, hatalı olabileceğini keşfedeli epey oluyor. İşte bunlara birkaç örnek:

- Obezlerin büyük bölümü, uzmanların düşündüğünün aksine (o gruba ben de giriyordum) fazla yemek yemiyor. Vücutları, yağ dokusunu belli bir düzeyde tutmaya çalışıyor.
- İnsanlar, biliş psikologlarının (o gruba da giriyordum) düşündüklerinin aksine, zihinlerindeki süreçlerden habersizdir. Kafalarında olup bitenleri bilebiliyorlarsa bunun sırrı da bir hükme varırken veya bir problemi çözerken nasıl bir yol izlediklerini kendilerine gösteren doğru bir teoriye sahip olmalarıdır. Ancak bu teori çok zaman hatalıdır.
- İstatistiksel muhakeme konusunu araştıran birçokları gibi ben de istatistik prensiplerini öğretmenin, gündelik hayatta çok az bir fayda sağlayacağına inanıyordum. Ne mutlu ki yanlışmışım. Bu kitap da zaten bunu keşfetmemin bir meyvesidir.
- İktisatçılar ve pekiştirme teorisi psikologları uzun zamandır, özellikle de maddi teşviklerin, davranış değişiminde kullanılacak en iyi yöntem olduğuna inanıyorlar. Gelgelelim, bu

yöntem, genellikle faydasız olduğu gibi bazen zarar da verir. Davranış değişikliği için daha ucuz ve daha az zorlayıcı başka yöntemler bulunmaktadır.

- Zekâ konusunu inceleyen uzmanlar, neredeyse bir asır boyunca zekânın IQ ile aynı şey olduğuna inandılar. IQ da standart testlerle ölçülen bir değer olarak kabul edildi. IQ çevresel faktörlerden etkilenmeyen bir kriterdir. Beyaz ve siyahların IQ'larındaki farklar da genlerinden kaynaklanıyordu. Bunların tümü hatalı görüşlerdir.²

Bütün bu alanlarda uzman görüşlerinin karşısına dikilmemi sağlayacak bir uzmanlığa sahibim. Ancak uzmanlığım, çalıştığım az sayıdaki alanla sınırlı. Diğer tüm konularda ben de amatör bir bilim insanı sayılırım. Hepimiz için de aynı durum geçerlidir zaten. O halde ilgilendiğimiz alandaki uzmanları neye göre değerlendireceğiz?

Bertrand Russell'dan daha öteye gitmek gerekir bu noktada. Uzmanların hemfikir olduğu bir konuda onlarınkine zıt bir görüşten emin olmama meselesinden ibaret değildir olay. Genel uzlaşıdan şüphe etmenizi sağlayacak alternatif bir uzmanlığınız olduğuna ciddi ciddi güvenmiyorsanız onların fikrini sırf reddetmek adına reddetmek akıllıca olmaz. Bilgisizliğimizin veya şöhretli birinin bir TV programında beyan ettiği görüşlerin, hakikate giden yolda uzmanların bilgisinden daha iyi bir rehber olduğunu düşünmek aptallıktan öteye gitmez.

Ancak birçok konuda uzmanların uzlaştığı noktayı bulmak çok zor olabilir. Gerçekten de medya, dengeyi bulmak kaygısıyla kafanızı çorbaya çevirir ve siz, ortada bir uzlaşma olup olmadığını bir türlü anlayamazsınız. Bir konuda bir uzmanın görüşünü aktarırsanız hemen yanına zıt görüşteki bir başka uzmanı da ilştiririrler. Uzmanların ağırlıklı olarak bir görüşte uzlaştıklarını kesin olarak bildiğim konularda bu dengeleme çabasını çokça gözlemliyorum. Neredeyse tüm iklim uzmanlarının kabul ettiği bir konu, sıcaklık değişiminin sebebinin insanoğlu olduğudur. Ancak, Fox News ka-

nalının başkanı Roger Ailes'in, bu görüşü savunan herkesin karşısına, söz konusu uzlaşmanın doğruluğunu inkâr eden birini çıkarmaları için çalışanlarına emir verdiği söyleniyor.

Medya, bazen siyasi emeller ve daha çok da denge konusunda abartılı bir ısrar gütmesi yüzünden bizi kolayca yanıltabilir, uzmanların görüş ayrılığı içinde olduğuna, bu nedenle de farklı görüşler arasından bir tanesini seçmenin akıllıca olacağına bizi inandırır. Ancak, akademik unvanı “doktor” olup da abuk sabuk bir fikri destekleyen birini aradınız mı bulursunuz. Evrim mi? “Deli saçması.” Dünyayı ziyaret eden uzaylılar mı? “Hem de kaç kere.” Otizme yol açan aşılar mı? “Bittabi.” Hayvani dozda C vitaminiyle nezleyi bitirmek mi? Nezleyi bitirmek için hayvani dozlarla C vitamini almak? “Götür.”

Uzmanların bir meseleyle ilgili görüş birliğinin ne olduğunu öğrenmek giderek kolaylaşıyor. Doğru ve kesin bilgiye sahip olmanın bizim için büyük önem taşıdığı alanlarda, örneğin eğitim ve sağlıkta ne mutlu ki Mayo Clinic ve What Works Clearinghouse gibi işimizi basitleştiren güvenilir web siteleri var. Ancak internet, sonsuz bir bilgi deryası değildir. Davranışlarda cinsiyet farkı ve biyolojide cinsiyet farklarını yaratan faktörler gibi konularda daha titiz araştırmacılar olmamız şart.

Bireysel ve toplumsal ölçekte önemli meselelerle ilişkili uzman görüşlerine erişime yönelik bazı önerilerini aşağıda sizlerle paylaşmak istiyorum:

1. Meseleye dair bir uzmanlık var mı yok mu, bunu bulmaya çalışın. Mesela astroloji konusunda bir uzmanlık söz konusu olamaz.
2. O meseleye ilişkin bir uzmanlıktan söz edilebiliyorsa, uzmanlar arasında bir görüş birliği var mı yok mu, buna bakın.
3. Görüş birliği varsa, görüş birliğinin ne kadar güçlü olduğunu bulmaya çalışın. Görüş birliği de güçlüyse artık kabul etmeniz için bir bahaneniz yok demektir.

Winston Churchill “Demokrasi, denenmiş diğer rejimleri saymazsak en kötü rejimdir” der. Uzmanlar da fikir danışabileceğiniz diğer insanlar hariç, güvenilebileceğiniz en son kişilerdir.

Şunu da sakın aklınızdan çıkarmayın. Ben, uzmanların uzmanlığı meselesinde uzman bir bilim adamıyım!

Notlar

Sunuş

1. Gould, *The Panda's Thumb*.
2. Nisbett, "Hunger, Obesity and the Ventromedial Hypothalamus."
3. Polanyi, *Personal Knowledge*.
4. Nisbett, *The Geography of Thought*.
5. Lehman, vd. "The Effects of Graduate Training on Reasoning"; Lehman, Darrin ve Nisbett, "A Longitudinal Study of the Effects of Undergraduate Education on Reasoning"; Morris and Nisbett, "Tools of the Trade."
6. Larrick, Morgan ve Nisbett, "Teaching the Use of Cost-Benefit Reasoning in Everyday Life"; Larrick, Nisbett ve Morgan, "Who Uses the Cost-Benefit Rules of Choice? Implications for the Normative Status of Microeconomic Theory"; Nisbett, vd. "Teaching Reasoning"; Nisbett, vd. "Improving Inductive Inference", Kahneman, Slovic ve Tversky, *Judgment Under Uncertainty*; Nisbett, vd. "The Use of Statistical Heuristics in Everyday Reasoning."

BİRİNCİ KISIM: DÜŞÜNCEYİ DÜŞÜNMEK

1. Her Şey Bir Çıkarımdır

1. Shepard, *Mind Sights: Original Visual Illusions, Ambiguities, and Other Anomalies*.
2. Higgins, Rholes ve Jones, "Category Accessibility and Impression Formation."
3. Bargh, "Automaticity in Social Psychology."
4. Cesario, Plaks ve Higgins, "Automatic Social Behavior as Motivated Preparation to Interact."
5. Darley ve Gross, "A Hypothesis-Confirming Bias in Labeling Effects."
6. Meyer ve Schvaneveldt, "Facilitation in Recognizing Pairs of Words: Evidence of a Dependence Between Retrieval Operations."

7. Ross ve Ward, "Naive Realism in Everyday Life: Implications for Social Conflict and Misunderstanding."
8. Jung, vd. "Female Hurricanes Are Deadlier Than Male Hurricanes."
9. Alter, *Drunk Tank Pink*.
10. Berman, Jonides ve Kaplan, "The Cognitive Benefits of Interacting with Nature"; Lichtenfield, vd. "Fertile Green: Green Facilitates Creative Performance"; Mehta ve Zhu, "Blue or Red? Exploring the Effect of Color on Cognitive Task Performances."
11. Alter, *Drunk Tank Pink*.
12. Berger, Meredith ve Wheeler, "Contextual Priming: Where People Vote Affects How They Vote."
13. Rigdon, vd. "Minimal Social Cues in the Dictator Game."
14. Song ve Schwarz, "If It's Hard to Read, It's Hard to Do."
15. Lee ve Schwarz, "Bidirectionality, Mediation, and Moderation of Metaphorical Effects: The Embodiment of Social Suspicion and Fishy Smells."
16. Alter ve Oppenheimer, "Predicting Stock Price Fluctuations Using Processing Fluency."
17. Danziger, Levav ve Avnaim-Pesso, "Extraneous Factors in Judicial Decisions."
18. Williams ve Bargh, "Experiencing Physical Warmth Influences Personal Warmth."
19. Dutton ve Aron, "Some Evidence for Heightened Sexual Attraction Under Conditions of High Anxiety."
20. Levin ve Gaeth, "Framing of Attribute Information Before and After Consuming the Product."
21. McNeil, vd. "On the Elicitation of Preferences for Alternative Therapies."
22. Daniel Kahneman, *Thinking, Fast and Slow*.
23. Tversky ve Kahneman, "Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment."
24. Tversky ve Kahneman, "Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases."
25. Gilovich, Vallone ve Tversky, "The Hot Hand in Basketball: On the Misperception of Random Sequences."

2. Durumun Gücü

1. Jones ve Harris, "The Attribution of Attitudes."
2. Darley ve Latané, "Bystander Intervention in Emergencies: Diffusion of Responsibility."
3. Darley ve Batson, "From Jerusalem to Jericho: A Study of Situational and Dispositional Variables in Helping Behavior."
4. Pietromonaco ve Nisbett, "Swimming Upstream Against the Fundamental Attribution Error: Subjects' Weak Generalizations from the Darley and Batson Study."
5. Humphrey, "How Work Roles Influence Perception: Structural-Cognitive Processes and Organizational Behavior."
6. Triplett, "The Dynamogenic Factors in Pacemaking and Competition."
7. Brown, Eicher ve Petrie, "The Importance of Peer Group ('Crowd') Affiliation in Adolescence."
8. Kremer ve Levy, "Peer Effects and Alcohol Use Among College Students."
9. Prentice ve Miller, "Pluralistic Ignorance and Alcohol Use on Campus."
10. Liu, vd. "Findings from the 2008 Administration of the College Senior Survey (CSS): National Aggregates."
11. Sanchez-Burks, "Performance in Intercultural Interactions at Work: Cross-Cultural Differences in Responses to Behavioral Mirroring."
12. Goethals ve Reckman, "The Perception of Consistency in Attitudes."
13. Goethals, Cooper ve Naficy, "Role of Foreseen, Foreseeable, and Unforeseeable Behavioral Consequences in the Arousal of Cognitive Dissonance."
14. Nisbett, vd. "Behavior as Seen by the Actor and as Seen by the Observer."
15. Ayrı kaynak.
16. Nisbett, *The Geography of Thought*; Nisbett, vd. "Culture and Systems of Thought: Holistic Vs. Analytic Cognition."
17. Masuda, vd. "Placing the Face in Context: Cultural Differences in the Perception of Facial Emotion."
18. Masuda and Nisbett, "Attending Holistically vs. Analytically: Comparing the Context Sensitivity of Japanese and Americans."
19. Cha ve Nam, "A Test of Kelley's Cube Theory of Attribution: A Cross-Cultural Replication of McArthur's Study."
20. Choi ve Nisbett, "Situational Salience and Cultural Differences in the Correspondence Bias and in the Actor-Observer Bias."
21. Nisbett, *The Geography of Thought*.

3. Rasyonel Bilinçaltımız

1. Nisbett ve Wilson, "Telling More Than We Can Know: Verbal Reports on Mental Processes."
2. Zajonc, "The Attitudinal Effects of Mere Exposure."
3. Bargh ve Pietromonaco, "Automatic Information Processing and Social Perception: The Influence of Trait Information Presented Outside of Conscious Awareness on Impression Formation."
4. Karremans, Stroebe ve Claus, "Beyond Vicary's Fantasies: The Impact of Subliminal Priming and Brand Choice."
5. Chartrand, vd. "Nonconscious Goals and Consumer Choice."
6. Berger ve Fitzsimons, "Dogs on the Street, Pumas on Your Feet."
7. Buss, *The Murderer Next Door: Why the Mind Is Designed to Kill*.
8. Wilson ve Schooler, "Thinking Too Much: Introspection Can Reduce the Quality of Preferences and Decisions."
9. Dijksterhuis ve Nordgren, "A Theory of Unconscious Thought."
10. Sanatsal afişler ve apartman dairesi konusunda benim tercihim (ve keza yazarların tercihi) sorgulanıyor. Ben yazarlarla aynı safta yer alıyorum ancak aşağıdaki referanslar, bilinçaltının devreye girmesi ve alternatifler üzerinde etkin rol üstlenmesinin ne gibi artılar ve eksiler getirebileceğini göstermesi açısından faydalı olabilir: Aczel, vd. "Unconscious Intuition or Conscious Analysis: Critical Questions for the Deliberation-Without-Attention Paradigm"; Calvillo ve Penaloza, "Are Complex Decisions Better Left to the Unconscious?"; Dijksterhuis, "Think Different: The Merits of Unconscious Thought in Preference Development and Decision Making"; Dijksterhuis ve Nordgren, "A Theory of Unconscious Thought"; A. Dijksterhuis, vd. "On Making the Right Choice: The Deliberation-Without-Attention Effect"; Gonzalo, vd. " 'Save Angels Perhaps': A Critical Examination of Unconscious Thought Theory and the Deliberation-Without-Attention Effect"; Strick, vd. "A Meta-Analysis on Unconscious Thought Effects."
11. Lewicki, vd. "Nonconscious Acquisition of Information."
12. Klarreich, "Unheralded Mathematician Bridges the Prime Gap."
13. Ghiselin, ed. *The Creative Process*.
14. Maier, "Reasoning in Humans II: The Solution of a Problem and Its Appearance in Consciousness."
15. Kim, "Naked Self-Interest? Why the Legal Profession Resists Gatekeeping"; O'Brien, Sommers ve Ellsworth, "Ask and What Shall Ye Receive? A Guide

for Using and Interpreting What Jurors Tell Us”; Thompson, Fong ve Rosenhan, “Inadmissible Evidence and Juror Verdicts.”

İKİNCİ KISIM: BİR ZAMANLARIN KASVETLİ BİLİMİ

4. İktisatçı Gibi Düşünmeye Mecbur muyuz?

1. Dunn, Aknin ve Norton, “Spending Money on Others Promotes Happiness.”
2. Borgonovi, “Doing Well by Doing Good: The Relationship Between Formal Volunteering and Self-Reported Health and Happiness.”
3. Heckman, “Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children”; Knudsen, vd. “Economic, Neurobiological, and Behavioral Perspectives on Building America’s Future Workforce.”
4. Sunstein, “The Stunning Triumph of Cost-Benefit Analysis.”
5. Appelbaum, “As U.S. Agencies Put More Value on a Life, Businesses Fret.”
6. NBC News, “How to Value Life? EPA Devalues Its Estimate.”
7. Appelbaum, “As U.S. Agencies Put More Value on a Life, Businesses Fret.”
8. Kingsbury, “The Value of a Human Life: \$129,000.”
9. Desvousges, vd. “Measuring Non-Use Damages Using Contingent Valuation: An Experimental Evaluation of Accuracy.”
10. Hardin, “The Tragedy of the Commons.”

5. Dökülmüş Süt ve Bedava Yemek

1. Larrick, Morgan ve Nisbett, “Teaching the Use of Cost-Benefit Reasoning in Everyday Life”; Larrick, Nisbett ve Morgan, “Who Uses the Cost-Benefit Rules of Choice? Implications for the Normative Status of Microeconomic Theory.” Bu raporlar, okuduğunuz bu bölümdeki tüm bulguların kaynağıdır.
2. Larrick, Nisbett ve Morgan, “Who Uses the Cost-Benefit Rules of Choice? Implications for the Normative Status of Microeconomic Theory.”
3. Larrick, Morgan ve Nisbett, “Teaching the Use of Cost-Benefit Reasoning in Everyday Life.”

6. Şapşallıklara Vurulan Şaplak

1. Thaler and Sunstein, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*.
2. Kahneman, Knetch ve Thaler, “Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem.”

3. Kahneman, *Thinking, Fast and Slow*.
4. Fryer, vd. "Enhancing the Efficacy of Teacher Incentives Through Loss Aversion: A Field Experiment."
5. Kahneman, *Thinking, Fast and Slow*.
6. Samuelson and Zeckhauser, "Status Quo Bias in Decision Making."
7. Thaler and Sunstein, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*.
8. Aynı kaynak.
9. Investment Company Institute, "401(K) Plans: A 25-Year Retrospective."
10. Thaler and Sunstein, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*.
11. Madrian ve Shea, "The Power of Suggestion: Inertia in 401(K) Participation and Savings Behavior."
12. Benartzi ve Thaler, "Heuristics and Biases in Retirement Savings Behavior."
13. Iyengar ve Lepper, "When Choice Is Demotivating: Can One Desire Too Much of a Good Thing?"
14. Thaler ve Sunstein, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*.
15. Aynı kaynak.
16. Schultz, vd. "The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms."
17. Perkins, Haines ve Rice, "Misperceiving the College Drinking Norm and Related Problems: A Nationwide Study of Exposure to Prevention Information, Perceived Norms and Student Alcohol Misuse"; Prentice and Miller, "Pluralistic Ignorance and Alcohol Use on Campus."
18. Goldstein, Cialdini ve Griskevicius, "A Room with a Viewpoint: Using Social Norms to Motivate Environmental Conservation in Hotels."
19. Lepper, Greene ve Nisbett, "Undermining Children's Intrinsic Interest with Extrinsic Reward: A Test of the Overjustification Hypothesis."

ÜÇÜNCÜ KISIM: KODLAMA, SAYMA, KORELASYON, NEDENSELLİK

1. Lehman, Lempert ve Nisbett, "The Effects of Graduate Training on Reasoning: Formal Discipline and Thinking About Everyday Life Events."

7. İhtimaller, Oranlar, Sayılar

1. Kuncel, Hezlett ve Ones, "A Comprehensive Meta-Analysis of the Predictive Validity of the Graduate Record Examinations: Implications for Graduate Student Selection and Performance."
2. Kunda ve Nisbett, "The Psychometrics of Everyday Life."
3. Rein ve Rainwater, "How Large Is the Welfare Class?"
4. Kahneman, *Thinking, Fast and Slow*.

8. Bağlantılar

1. Smedslund, "The Concept of Correlation in Adults"; Ward ve Jenkins, "The Display of Information and the Judgment of Contingency."
2. Zagorsky, "Do You Have to Be Smart to Be Rich? The Impact of IQ on Wealth, Income and Financial Distress."
3. Kuncel, Hezlett ve Ones, "A Comprehensive Meta-Analysis of the Predictive Validity of the Graduate Record Examinations: Implications for Graduate Student Selection and Performance."
4. Schnall, vd. "The Relationship Between Religion and Cardiovascular Outcomes and All-Cause Mortality: The Women's Health Initiative Observational Study (elektronik sürüm)."
5. Arden, vd. "Intelligence and Semen Quality Are Positively Correlated."
6. Chapman ve Chapman, "Genesis of Popular but Erroneous Diagnostic Observations."
7. Aynı kaynak.
8. Seligman, "On the Generality of the Laws of Learning."
9. Jennings, Amabile ve Ross, "Informal Covariation Assessment: Data-Based Vs. Theory-Based Judgments," Tversky ve Kahneman, *Judgment Under Uncertainty*.
10. Valochovic, vd. "Examiner Reliability in Dental Radiography."
11. Keel, "How Reliable Are Results from the Semen Analysis?"
12. Lu, vd. "Comparison of Three Sperm-Counting Methods for the Determination of Sperm Concentration in Human Semen and Sperm Suspensions."
13. Kunda ve Nisbett, "Prediction and the Partial Understanding of the Law of Large Numbers."
14. Aynı kaynak.
15. Fong, Krantz ve Nisbett, "The Effects of Statistical Training on Thinking About Everyday Problems."

DÖRDÜNCÜ KISIM: DENEYLER

9. Hippo'yu Görme

1. Christian, "The A/B Test: Inside the Technology That's Changing the Rules of Business."
2. Carey, "Academic 'Dream Team' Helped Obama's Effort."
3. Moss, "Nudged to the Produce Aisle by a Look in the Mirror."
4. Aynı kaynak.
5. Aynı kaynak.
6. Cialdini, *Influence: How and Why People Agree to Things*.
7. Silver, *The Signal and the Noise*.

10. Doğal Deneyler ve Doğru Deneyler

1. Bak. örn: McDade, vd. "Early Origins of Inflammation: Microbial Exposures in Infancy Predict Lower Levels of C-Reactive Protein in Adulthood."
2. Bisgaard, vd. "Reduced Diversity of the Intestinal Microbiota During Infancy Is Associated with Increased Risk of Allergic Disease at School Age."
3. Olszak, vd. "Microbial Exposure During Early Life Has Persistent Effects on Natural Killer T Cell Function."
4. Slomski, "Prophylactic Probiotic May Prevent Colic in Newborns."
5. Balistreri, "Does Childhood Antibiotic Use Cause IBD?"
6. Aynı kaynak.
7. Aynı kaynak.
8. Hamre ve Pianta, "Can Instructional and Emotional Support in the First-Grade Classroom Make a Difference for Children at Risk of School Failure?"
9. Kuo ve Sullivan, "Aggression and Violence in the Inner City: Effects of Environment via Mental Fatigue."
10. Nisbett, *Intelligence and How to Get It: Why Schools and Cultures Count*.
11. Deming, "Early Childhood Intervention and Life-Cycle Skill Development."
12. Magnuson, Ruhm ve Waldfogel, "How Much Is Too Much? The Influence of Preschool Centers on Children's Social and Cognitive Development."
13. Roberts, vd. "Multiple Session Early Psychological Interventions for Prevention of Post Traumatic Disorder."
14. Wilson, *Redirect: The Surprising New Science of Psychological Change*.
15. Pennebaker, "Putting Stress into Words: Health, Linguistic and Therapeutic Implications."

16. Wilson, *Redirect: The Surprising New Science of Psychological Change*.
17. Aynı kaynak.
18. Aynı kaynak.
19. Prentice ve Miller, "Pluralistic Ignorance and Alcohol Use on Campus."

11. Ekonomi

1. Cheney, "National Center on Education and the Economy: New Commission on the Skills of the American Workforce."
2. Heraty, Morley ve McCarthy, "Vocational Education and Training in the Republic of Ireland: Institutional Reform and Policy Developments Since the 1960s."
3. Hanushek, "The Economics of Schooling: Production and Efficiency in Public Schools"; Hoxby, "The Effects of Class Size on Student Achievement: New Evidence from Population Variation"; Jencks, vd. *Inequality: A Reassessment of the Effects of Family and Schooling in America*.
4. Krueger, "Experimental Estimates of Education Production Functions."
5. Shin ve Chung, "Class Size and Student Achievement in the United States: A Meta-Analysis."
6. Samieri, vd. "Olive Oil Consumption, Plasma Oleic Acid, and Stroke Incidence."
7. Fong, vd. "Correction of Visual Impairment by Cataract Surgery and Improved Survival in Older Persons."
8. Samieri, vd. "Olive Oil Consumption, Plasma Oleic Acid, and Stroke Incidence."
9. Humphrey and Chan, "Postmenopausal Hormone Replacement Therapy and the Primary Prevention of Cardiovascular Disease."
10. Klein, "Vitamin E and the Risk of Prostate Cancer."
11. Offit, *Do You Believe in Magic? The Sense and Nonsense of Alternative Medicine*.
12. Aynı kaynak.
13. Lowry, "Caught in a Revolving Door of Unemployment."
14. Kahn, "Our Long-Term Unemployment Challenge (in Charts)."
15. Bertrand and Mullainathan, "Are Emily and Greg More Employable Than Lakisha and Jamal? A Field Experiment on Labor Market Discrimination."
16. Fryer ve Levitt, "The Causes and Consequences of Distinctively Black Names."

17. Aynı kaynak.
18. Aynı kaynak.
19. Aynı kaynak.
20. Milkman, Akinola ve Chugh, "Temporal Distance and Discrimination: An Adit Study in Academia." Milkman tarafından sağlanan ilave verilerin analizi.
21. Levitt ve Dubner, *Freakonomics*.
22. Aynı kaynak.
23. Aynı kaynak.
24. Zekâ konusunda çevrenin önemine dair kanıtları ele aldığım kaynak için bak. Nisbett, *Intelligence and How to Get It* ve Nisbett, vd. "Intelligence: New Findings and Theoretical Developments."
25. Munk, *The Idealist*.
26. Aynı kaynak.
27. Mullainathan ve Shafir, *Scarcity: Why Having Too Little Means So Much*.
28. Chetty, Friedman ve Rockoff, "Measuring the Impacts of Teachers II: Teacher Value-Added and Student Outcomes in Adulthood."
29. Fryer, "Financial Incentives and Student Achievement: Evidence from Randomized Trials."
30. Fryer, vd. "Enhancing the Efficacy of Teacher Incentives Through Loss Aversion: A Field Experiment."
31. Kalev, Dobbin ve Kelley, "Best Practices or Best Guesses? Assessing the Efficacy of Corporate Affirmative Action and Diversity Policies."
32. Ayres, "Fair Driving: Gender and Race Discrimination in Retail Car Negotiations."
33. Zebrowitz, *Reading Faces: Win dow to the Soul?*

12. Sorma, Söyleyemem

1. Strack, Martin ve Stepper, "Inhibiting and Facilitating Conditions of the Human Smile: A Nonobtrusive Test of the Facial Feedback Hypothesis."
2. Caspi and Elder, "Life Satisfaction in Old Age: Linking Social Psychology and History."
3. Schwarz ve Clore, "Mood, Misattribution, and Judgments of Well-Being: Informative and Directive Functions of Affective States."
4. Schwarz, Strack ve Mai, "Assimilation-Contrast Effects in Part-Whole Question Sequences: A Conversational Logic Analysis."

5. Asch, "Studies in the Principles of Judgments and Attitudes."
6. Ellsworth and Ross, "Public Opinion and Capital Punishment: A Close Examination of the Views of Abolitionists and Retentionists."
7. Saad, "U.S. Abortion Attitudes Closely Divided."
8. Aynı kaynak.
9. Weiss ve Brown, "Self-Insight Error in the Explanation of Mood."
10. Peng, Nisbett ve Wong, "Validity Problems Comparing Values Across Cultures and Possible Solutions."
11. Schmitt, vd. "The Geographic Distribution of Big Five Personality Traits: Patterns and Profiles of Human Self-Description Across 56 Nations."
12. Heine, vd. "What's Wrong with Cross-Cultural Comparisons of Subjective Likert Scales?: The Reference Group Effect."
13. Naumann ve John, "Are Asian Americans Lower in Conscientiousness and Openness?"
14. College Board, "Student Descriptive Questionnaire."
15. Heine ve Lehman, "The Cultural Construction of Self-Enhancement: An Examination of Group-Serving Biases."
16. Heine, *Cultural Psychology*.
17. Straub, "Mind the Gap: On the Appropriate Use of Focus Groups and Usability Testing in Planning and Evaluating Interfaces."

BEŞİNCİ KISIM: DÜŞÜNMEK, HEM DOĞRU HEM EĞRİ

13. Mantık

1. Morris ve Nisbett, "Tools of the Trade: Deductive Reasoning Schemas Taught in Psychology and Philosophy"; Nisbett, *Rules for Reasoning*.
2. Cheng ve Holyoak, "Pragmatic Reasoning Schemas"; Cheng, vd. "Pragmatic Versus Syntactic Approaches to Training Deductive Reasoning."
3. Cheng ve Holyoak, "Pragmatic Reasoning Schemas"; Cheng, vd. "Pragmatic Versus Syntactic Approaches to Training Deductive Reasoning."
4. Lehman ve Nisbett, "A Longitudinal Study of the Effects of Undergraduate Education on Reasoning."
5. Aynı kaynak.

14. Diyalektik Muhakeme

1. Graham, *Later Mohist Logic, Ethics, and Science*.
2. Aynı kaynak.

3. Chan, "The Story of Chinese Philosophy"; Disheng, "China's Traditional Mode of Thought and Science: A Critique of the Theory That China's Traditional Thought Was Primitive Thought."
4. Peng, "Naive Dialecticism and Its Effects on Reasoning and Judgment About Contradiction"; Peng ve Nisbett, "Culture, Dialectics, and Reasoning About Contradiction"; Peng, Spencer-Rodgers ve Nian, "Naive Dialecticism and the Tao of Chinese Thought."
5. Ji, Su ve Nisbett, "Culture, Change and Prediction."
6. Ji, Zhang ve Guo, "To Buy or to Sell: Cultural Differences in Stock Market Decisions Based on Stock Price Trends."
7. Peng ve Nisbett, "Culture, Dialectics, and Reasoning About Contradiction."
8. Ara Norenzayan, vd. "Cultural Preferences for Formal Versus Intuitive Reasoning."
9. Norenzayan ve Kim, "A Cross-Cultural Comparison of Regulatory Focus and Its Effect on the Logical Consistency of Beliefs."
10. Watanabe, "Styles of Reasoning in Japan and the United States: Logic of Education in Two Cultures."
11. Logan, *The Alphabet Effect*.
12. Flynn, *Asian Americans: Achievement Beyond IQ*.
13. Aynı kaynak.
14. Dweck, *Mindset: The New Psychology of Success*.
15. Aronson, Fried ve Good, "Reducing Stereotype Threat and Boosting Academic Achievement of African-American Students: The Role of Conceptions of Intelligence."
16. Basseches, "Dialectical Schemata: A Framework for the Empirical Study of the Development of Dialectical Thinking"; Basseches, *Dialectical Thinking and Adult Development*; Riegel, "Dialectical Operations: The Final Period of Cognitive Development."
17. Grossmann, vd. "Aging and Wisdom: Culture Matters"; Grossmann, vd. "Reasoning About Social Conflicts Improves into Old Age."
18. Grossmann, vd. "Aging and Wisdom: Culture Matters."
19. Grossmann, vd. "Reasoning About Social Conflicts Improves into Old Age."

ALTINCI KISIM: DÜNYAYI BİLMEK

1. Stich, ed., *Collected Papers: Knowledge, Rationality, and Morality, 1978–2010*.

15. Sırları İfşa Ediyorum

1. Nisbett, "Hunger, Obesity and the Ventromedial Hypothalamus."
2. Herman ve Mack, "Restrained and Unrestrained Eating."
3. Akil, vd. "The Future of Psychiatric Research: Genomes and Neural Circuits."
4. Nock, vd. "Measuring the Suicidal Mind: Implicit Cognition Predicts Suicidal Behavior."
5. Kraus ve Chen, "Striving to Be Known by Significant Others: Automatic Activation of Self-Verification Goals in Relationship Contexts"; Andersen, Glassman ve Chen, "Transference Is Social Perception: The Role of Chronic Accessibility in Significant-Other Representations."
6. Cohen, Kim ve Hudson, "Religion, the Forbidden, and Sublimation"; Hudson ve Cohen, "Taboo Desires, Creativity, and Career Choice."
7. Samuel, *Shrink: A Cultural History of Psychoanalysis in America*.
8. Lakatos, *The Methodology of Scientific Research Programmes: Philosophical Papers*, cilt 1.

16. Gerçekçi Olmak En Doğrusudur

1. Holyoak, Koh ve Nisbett, "A Theory of Conditioning: Inductive Learning Within Rule-Based Default Hierarchies"; Kamin, " 'Attention-Like' Processes in Classical Conditioning."
2. Seligman, "On the Generality of the Laws of Learning."
3. Flynn, *How to Improve Your Mind: Twenty Keys to Unlock the Modern World*.
4. Brockman, *What We Believe but Cannot Prove*.

Sonuç: Amatör Bilim İnsanın Yararlanacağı Araçlar

1. Parker-Pope, "The Decisive Marriage."
2. Nisbett, *Intelligence and How to Get It: Why Schools and Cultures Count*.

Kaynakça

- Aczel, B., B. Lukacs, J. Komlos ve M.R.F. Aitken. "Unconscious Intuition or Conscious Analysis: Critical Questions for the Deliberation-Without-Attention Paradigm." *Judgment and Decision Making* 6 (2011): 351–58.
- Akil, Huda, vd. "The Future of Psychiatric Research: Genomes and Neural Circuits." *Science* 327 (2010): 1580–81.
- AlDabal, Laila ve Ahmed S. BaHammam. "Metabolic, Endocrine, and Immune Consequences of Sleep Deprivation." *Open Respiratory Medicine Journal* 5 (2011): 31–43.
- Alter, Adam. *Drunk Tank Pink*. New York: Penguin Group, 2013.
- Alter, Adam ve Daniel M. Oppenheimer. "Predicting Stock Price Fluctuations Using Processing Fluency." *Proceedings of the National Academy of Science* 103 (2006): 9369–72.
- Andersen, Susan M., Noah S. Glassman ve Serena Chen. "Transference Is Social Perception: The Role of Chronic Accessibility in Significant-Other Representations." *Journal of Personality and Social Psychology* 69 (1995): 41–57.
- Appelbaum, Binyamin. "As U.S. Agencies Put More Value on a Life, Businesses Fret." *The New York Times*. 16 Şubat 2011. http://www.nytimes.com/2011/02/17/business/economy/17regulation.html?pagewanted=all&_r=0.
- Arden, Rosalind, L. S. Gottfredson, G. Miller ve A. Pierce. "Intelligence and Semen Quality Are Positively Correlated." *Intelligence* 37 (2008): 277–82.
- Aronson, Joshua, Carrie B. Fried ve Catherine Good. "Reducing Stereotype Threat and Boosting Academic Achievement of African-American Students: The Role of Conceptions of Intelligence." *Journal of Experimental Social Psychology* 38 (2002): 113–25.

- Asch, S.E. "Studies in the Principles of Judgments and Attitudes: II. Determination of Judgments by Group and by Ego Standards." *Journal of Social Psychology* 12 (1940): 584–88.
- Aschbacher, K., vd. "Combination of Caregiving Stress and Hormone Therapy Is Associated with Prolonged Platelet Activation to Acute Stress Among Postmenopausal Women." *Psychosomatic Medicine* 69 (2008): 910–17.
- Ayres, Ian. "Fair Driving: Gender and Race Discrimination in Retail Car Negotiations." *Harvard Review* 104 (1991): 817–72.
- Balistreri, William F. "Does Childhood Antibiotic Use Cause IBD?" *Medscape Today* (January 2013). <http://www.medscape.com/viewarticle/777412>.
- Bargh, John A. "Automaticity in Social Psychology." In *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*, editör: E. T. Higgins ve A. W. Kruglanski, 1–40. New York: Guilford, 1996.
- Bargh, John A. ve Paula Pietromonaco. "Automatic Information Processing and Social Perception: The Influence of Trait Information Presented Outside of Conscious Awareness on Impression Formation." *Journal of Personality and Social Psychology* 43 (1982): 437–49.
- Basseches, Michael. "Dialectical Schemata: A Framework for the Empirical Study of the Development of Dialectical Thinking." *Human Development* 23 (1980): 400–21. ---. *Dialectical Thinking and Adult Development*. Norwood, NJ: Ablex, 1984.
- Beccuti, Guglielmo ve Silvana Pannain. "Sleep and Obesity." *Current Open Clinical Nutrition and Metabolic Care* 14 (2011): 402–12.
- Benartzi, Shlomo ve Richard H. Thaler. "Heuristics and Biases in Retirement Savings Behavior." *Journal of Economic Perspectives* 21 (2007): 81–104.
- Berger, Jonah ve Gráinne M. Fitzsimons. "Dogs on the Street, Pumas on Your Feet." *Journal of Marketing Research* 45 (2008): 1–14.
- Berger, Jonah, M. Meredith ve S.C. Wheeler. "Contextual Priming: Where People Vote Affects How They Vote." *Proceedings of the National Academy of Science* 105 (2008): 8846–49.
- Berman, M.G., J. Jonides ve S. Kaplan. "The Cognitive Benefits of Interacting with Nature." *Psychological Science* 19 (2008): 1207–12.
- Bertrand, Marianne ve Sendhil Mullainathan. "Are Emily and Greg More Employable Than Lakisha and Jamal? A Field Experiment on Labor Market Discrimination." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 9873, 2003.

- Bisgaard, H., N. Li, K. Bonnelykke, B.L.K. Chawes, T. Skov, G. Pauldan-Muller, J. Stokholm, B. Smith ve K.A. Krogfelt. "Reduced Diversity of the Intestinal Microbiota During Infancy Is Associated with Increased Risk of Allergic Disease at School Age." *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 128 (2011): 646–52.
- Borgonovi, Francesca. "Doing Well by Doing Good: The Relationship Between Formal Volunteering and Self-Reported Health and Happiness." *Social Science and Medicine* 66 (2008): 2321–34.
- Brockman, John. *What We Believe but Cannot Prove*. New York: HarperCollins, 2006.
- Brown, B. Bradford, Sue Ann Eicher ve Sandra Petrie. "The Importance of Peer Group ('Crowd') Affiliation in Adolescence." *Journal of Adolescence* 9 (1986): 73–96.
- Buss, David M. *The Murderer Next Door: Why the Mind Is Designed to Kill*. New York: Penguin, 2006.
- Calvillo, D. P. ve A. Penaloza. "Are Complex Decisions Better Left to the Unconscious?" *Judgment and Decision Making* 4 (2009): 509–17.
- Carey, Benedict. "Academic 'Dream Team' Helped Obama's Effort." *The New York Times*. 13 Kasım 2013. <http://www.nytimes.com/2012/11/13/health/dream-team-of-behavioral-scientists-advised-obama-campaign.html?pagewanted=all>.
- Caspi, Avshalom ve Glen H. Elder. "Life Satisfaction in Old Age: Linking Social Psychology and History." *Psychology and Aging* 1 (1986): 18–26.
- Cesario, J., J.E. Plaks ve E. T. Higgins. "Automatic Social Behavior as Motivated Preparation to Interact." *Journal of Personality and Social Psychology* 90 (2006): 893–910.
- Cha, J.-H ve K.D. Nam. "A Test of Kelley's Cube Theory of Attribution: A Cross-Cultural Replication of McArthur's Study." *Korean Social Science Journal* 12 (1985): 151–80.
- Chan, W.T. "The Story of Chinese Philosophy." In *The Chinese Mind: Essentials of Chinese Philosophy and Culture*, editör: C. A. Moore. Honolulu: East-West Center Press, 1967.
- Chapman, Loren J. ve Jean P. Chapman. "Genesis of Popular but Erroneous Diagnostic Observations." *Journal of Abnormal Psychology* 72 (1967): 193–204.
- Chartrand, Tanya L., J. Huber, B. Shiv ve R. J. Tanner. "Nonconscious Goals and Consumer Choice." *Journal of Consumer Research* 35 (2008): 189–201.

- Cheney, Gretchen. "National Center on Education and the Economy: New Commission on the Skills of the American Workforce." National Center on Education and the Economy, 2006.
- Cheng, P.W. ve K. J. Holyoak. "Pragmatic Reasoning Schemas." *Cognitive Psychology* 17 (1985): 391–416.
- Cheng, P.W., K. J. Holyoak, R.E. Nisbett ve L. Oliver. "Pragmatic Versus Syntactic Approaches to Training Deductive Reasoning." *Cognitive Psychology* 18 (1986): 293–328.
- Chetty, Rag, John Friedman ve Jonah Rockoff. "Measuring the Impacts of Teachers II: Teacher Value-Added and Student Outcomes in Adulthood." *American Economic Review* 104 (2014): 2633–79.
- Choi, Incheol. "The Cultural Psychology of Surprise: Holistic Theories, Contradiction, and Epistemic Curiosity." Doktora tezi, Michigan Üniversitesi, 1998.
- Choi, Incheol ve Richard E. Nisbett. "Situational Salience and Cultural Differences in the Correspondence Bias and in the Actor-Observer Bias." *Personality and Social Psychology Bulletin* 24 (1998): 949–60.
- Christian, Brian. "The A/B Test: Inside the Technology That's Changing the Rules of Business." *Wired* (2012). http://www.wired.com/business/2012/04/ff_abtesting/.
- Cialdini, Robert B. *Influence: How and Why People Agree to Things*. New York: Quill, 1984.
- CNN. "Germ Fighting Tips for a Healthy Baby." <http://www.cnn.com/2011/HEALTH/02/02/healthy.baby.parenting/index.html>.
- Cohen, Dov, Emily Kim ve Nathan W. Hudson. "Religion, the Forbidden, and Sublimation." *Current Directions in Psychological Science* (2014): 1–7.
- College Board. "Student Descriptive Questionnaire." Princeton, NJ: Educational Testing Service, 1976–77.
- CTV. "Infants' Exposure to Germs Linked to Lower Allergy Risk." <http://www.ctvnews.ca/infant-s-exposure-to-germs-linked-to-lower-allergy-risk-1.720556>.
- Danziger, Shai, J. Levav ve L. Avnaim-Pesso. "Extraneous Factors in Judicial Decisions." *Proceedings of the National Academy of Science* 108 (2011): 6889–92.
- Darley, John M. ve C. Daniel Batson. "From Jerusalem to Jericho: A Study of Situational and Dispositional Variables in Helping Behavior." *Journal of Personality and Social Psychology* 27 (1973): 100–119.

- Darley, John M. ve P.H. Gross. "A Hypothesis-Confirming Bias in Labeling Effects." *Journal of Personality and Social Psychology* 44 (1983): 20–33.
- Darley, John M. ve Bibb Latané. "Bystander Intervention in Emergencies: Diffusion of Responsibility." *Journal of Personality and Social Psychology* 8 (1968): 377–83.
- Deming, David. "Early Childhood Intervention and Life-Cycle Skill Development." *American Economic Journal: Applied Economics* (2009): 111–34.
- Desvousges, William H., vd. "Measuring Non-Use Damages Using Contingent Valuation: An Experimental Evaluation of Accuracy." In *Research Triangle Institute Monograph 92-1*. Research Triangle Park, NC: Research Triangle Institute, 1992.
- Dijksterhuis, Ap. "Think Different: The Merits of Unconscious Thought in Preference Development and Decision Making." *Journal of Personality and Social Psychology* 87 (2004): 586–98.
- Dijksterhuis, Ap, M. W. Bos, L. F. Nordgren ve R. B. van Baaren. "On Making the Right Choice: The Deliberation-Without-Attention Effect." *Science* 311 (2006): 1005–1007.
- Dijksterhuis, Ap ve Loran F. Nordgren. "A Theory of Unconscious Thought." *Perspectives on Psychological Science* 1 (2006): 95.
- Disheng, Y. "China's Traditional Mode of Thought and Science: A Critique of the Theory That China's Traditional Thought Was Primitive Thought." *Chinese Studies in Philosophy* (Winter 1990–91): 43–62.
- Dunn, Elizabeth W., Laura B. Aknin ve Michael I. Norton. "Spending Money on Others Promotes Happiness." *Science* 319 (2008): 1687–88.
- Dutton, Donald G. ve Arthur P. Aron. "Some Evidence for Heightened Sexual Attraction Under Conditions of High Anxiety." *Journal of Personality and Social Psychology* 30 (1974): 510–51.
- Dweck, Carol S. *Mindset: The New Psychology of Success*. New York: Random House, 2010.
- Ellsworth, Phoebe C. ve Lee Ross. "Public Opinion and Capital Punishment: A Close Examination of the Views of Abolitionists and Retentionists." *Crime and Delinquency* 29 (1983): 116–69.
- Flynn, James R. *Asian Americans: Achievement Beyond IQ*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1991.
- . *How to Improve Your Mind: Twenty Keys to Unlock the Modern World*. London: Wiley-Blackwell, 2012.

- Fong, Calvin S., P. Mitchell, E. Rochtchina, E.T. Teber, T. Hong ve J. J. Wang. "Correction of Visual Impairment by Cataract Surgery and Improved Survival in Older Persons." *Ophthalmology* 120 (2013): 1720–27.
- Fong, Geoffrey T., David H. Krantz ve Richard E. Nisbett. "The Effects of Statistical Training on Thinking About Everyday Problems." *Cognitive Psychology* 18 (1986): 253–92.
- Fryer, Roland G. "Financial Incentives and Student Achievement: Evidence from Randomized Trials." *Quarterly Journal of Economics* 126 (2011): 1755–98.
- Fryer, Roland G. ve Steven D. Levitt. "The Causes and Consequences of Distinctively Black Names." *The Quarterly Journal of Economics* 119 (2004): 767–805.
- Fryer, Roland G., Steven D. Levitt, John List ve Sally Sadoff. "Enhancing the Efficacy of Teacher Incentives Through Loss Aversion: A Field Experiment." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 18237, 2012.
- editör: Ghiselin, Brewster; *The Creative Process*. Berkeley ve Los Angeles: University of California Press, 1952/1980.
- Gilovich, Thomas, Robert Vallone ve Amos Tversky. "The Hot Hand in Basketball: On the Misperception of Random Sequences." *Cognitive Personality* 17 (1985): 295–314.
- Goethals, George R., Joel Cooper ve Anahita Naficy. "Role of Foreseen, Foreseeable, and Unforeseeable Behavioral Consequences in the Arousal of Cognitive Dissonance." *Journal of Personality and Social Psychology* 37 (1979): 1179–85.
- Goethals, George R. ve Richard F. Reckman. "The Perception of Consistency in Attitudes." *Journal of Experimental Social Psychology* 9 (1973): 491–501.
- Goldstein, Noah J., Robert B. Cialdini ve Vladas Griskevicius. "A Room with a Viewpoint: Using Social Norms to Motivate Environmental Conservation in Hotels." *Journal of Consumer Research* 35 (2008): 472–82.
- Gonzalo, C., D. G. Lassiter, F. S. Bellezza ve M. J. Lindberg. " 'Save Angels Perhaps': A Critical Examination of Unconscious Thought Theory and the Deliberation Without Attention Effect." *Review of General Psychology* 12 (2008): 282–96.
- Gould, Stephen J. "The Panda's Thumb." *The Panda's Thumb*. New York: W.W. Norton, 1980.
- Graham, Angus C. *Later Mohist Logic, Ethics, and Science*. Hong Kong: Chinese U, 1978.

- Grossmann, Igor, Mayumi Karasawa, Satoko Izumi, Jinkyung Na, Michael E. W. Varnum, Shinobu Kitayama ve Richard E. Nisbett. "Aging and Wisdom: Culture Matters." *Psychological Science* 23 (2012): 1059–66.
- Grossmann, Igor, Jinkyung Na, Michael E. W. Varnum, Denise C. Park, Shinobu Kitayama ve Richard E. Nisbett. "Reasoning About Social Conflicts Improves into Old Age." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107 (2010): 7246–50.
- Hamre, B.K. ve R.C. Pianta. "Can Instructional and Emotional Support in the First-Grade Classroom Make a Difference for Children at Risk of School Failure?" *Child Development* 76 (2005): 949–67.
- Hanushek, Eric A. "The Economics of Schooling: Production and Efficiency in Public Schools." *Journal of Economic Literature* 24 (1986): 1141–77.
- Hardin, Garrett. "The Tragedy of the Commons." *Science* 162 (1968): 1243–45.
- Heckman, James J. "Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children." *Science* 312 (2006): 1900–1902.
- Heine, Steven J. *Cultural Psychology*. New York: W. W. Norton, 2008.
- Heine, Steven J. ve Darrin R. Lehman. "The Cultural Construction of Self-Enhancement: An Examination of Group-Serving Biases." *Journal of Personality and Social Psychology* 72 (1997): 1268–83.
- Heine, Steven J., Darrin R. Lehman, K. Peng ve J. Greenholtz. "What's Wrong with Cross-Cultural Comparisons of Subjective Likert Scales?: The Reference Group Effect." *Journal of Personality and Social Psychology* 82 (2002): 903–18.
- Heraty, Noreen, Michael J. Morley ve Alma McCarthy. "Vocational Education and Training in the Republic of Ireland: Institutional Reform and Policy Developments Since the 1960s." *Journal of Vocational Education and Training* 52 (2000): 177–99.
- Herman, C. Peter ve Deborah Mack. "Restrained and Unrestrained Eating." *Journal of Personality* 43 (1975): 647–60.
- Higgins, E. Tory, W. S. Rholes ve C. R. Jones. "Category Accessibility and Impression Formation." *Journal of Experimental Social Psychology* 13 (1977): 141–54.
- Holyoak, Keith J., Kyunghhee Koh ve Richard E. Nisbett. "A Theory of Conditioning: Inductive Learning Within Rule-Based Default Hierarchies." *Psychological Review* 96 (1989): 315–40.
- Hoxby, Caroline M. "The Effects of Class Size on Student Achievement: New

- Evidence from Population Variation." *Quarterly Journal of Economics* 115 (2000): 1239–85.
- Hudson, Nathan W. ve Dov Cohen. "Taboo Desires, Creativity, and Career Choice." Yayınlanmamış taslak metin, 2014.
- Humphrey, Linda L. ve Benjamin K.S. Chan. "Postmenopausal Hormone Replacement Therapy and the Primary Prevention of Cardiovascular Disease." *Annals of Internal Medicine* 137 (2002). 20 Ağustos 2002. <http://annals.org/article.aspx?articleid=715575>.
- Humphrey, Ronald. "How Work Roles Influence Perception: Structural-Cognitive Processes and Organizational Behavior." *American Sociological Review* 50 (1985): 242–52.
- Inhelder, B. ve J. Piaget. *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence*. New York: Basic Books, 1958.
- Investment Company Institute. "401(K) Plans: A 25-Year Retrospective." 2006. <http://www.ici.org/pdf/per12-02.pdf>.
- Iyengar, Sheena S. ve Mark R. Lepper. "When Choice Is Demotivating: Can One Desire Too Much of a Good Thing?" *Journal of Personality and Social Psychology* 79 (2000): 995–1006.
- Jencks, Christopher, M. Smith, H. Acland, M.J. Bane, D. Cohen, H. Gintis, B. Heyns, ve S. Mitchelson. *Inequality: A Reassessment of the Effects of Family and Schooling in America*. New York: Harper and Row, 1972.
- Jennings, Dennis, Teresa M. Amabile ve Lee Ross. "Informal Covariation Assessment: Data-Based Vs. Theory-Based Judgments." In *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*, editör: Amos Tversky ve Daniel Kahneman. New York: Cambridge University Press, 1980.
- Ji, Li-Jun, Yanjie Su ve Richard E. Nisbett. "Culture, Change and Prediction." *Psychological Science* 12 (2001): 450–56.
- Ji, Li-Jun, Zhiyong Zhang ve Tiejuan Guo. "To Buy or to Sell: Cultural Differences in Stock Market Decisions Based on Stock Price Trends." *Journal of Behavioral Decision Making* 21 (2008): 399–413.
- Jones, Edward E. ve Victor A. Harris. "The Attribution of Attitudes." *Journal of Experimental Social Psychology* 3 (1967): 1–24.
- Jung, K., S. Shavitt, M. Viswanathan ve J. M. Hilbe. "Female Hurricanes Are Deadlier Than Male Hurricanes." *Proceedings of the National Academy of Science* (2014). 2 Haziran 2014.

- Kahn, Robert. "Our Long-Term Unemployment Challenge (in Charts)." 2013. <http://blogs.cfr.org/kahn/2013/04/17/our-long-term-unemployment-challenge-in-charts/>.
- Kahneman, Daniel. *Thinking, Fast and Slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011.
- Kahneman, Daniel, Jack L. Knetch ve Richard H. Thaler. "Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem." In *Tastes for Endowment, Identity, and the Emotions*, cilt 3, *The New Behavioral Economics*, editör: E. L. Khalil, 119–42. International Library of Critical Writings in Economics. Cheltenham, U.K.: Elgar, 2009.
- Kalev, Alexandra, Frank Dobbin ve Erin Kelley. "Best Practices or Best Guesses? Assessing the Efficacy of Corporate Affirmative Action and Diversity Policies." *American Sociological Review* 71 (2006): 589–617.
- Kamin, Leon J. "'Attention-Like' Processes in Classical Conditioning." In *Miami Symposium on the Prediction of Behavior: Aversive Stimulation*, editör: M.R. Jones. Miami, FL: University of Miami Press, 1968.
- Karremans, Johan C., Wolfgang Stroebe ve Jasper Claus. "Beyond Vicary's Fantasies: The Impact of Subliminal Priming and Brand Choice." *Journal of Experimental Social Psychology* 42 (2006): 792–98.
- Keel, B.A. "How Reliable Are Results from the Semen Analysis?" *Fertility and Sterility* 82 (2004): 41–44.
- Kim, Sung Hui. "Naked Self-Interest? Why the Legal Profession Resists Gatekeeping." *Florida Law Review* 63 (2011): 129–62.
- Kingsbury, Kathleen. "The Value of a Human Life: \$129,000." *Time*. 20 Mayıs 2008. <http://www.time.com/time/health/article/0,8599,1808049,00.html>.
- Klarreich, Erica. "Unheralded Mathematician Bridges the Prime Gap." *Quanta Magazine*. 19 Mayıs 2013. www.quantamagazine.org/20130519-unheralded-mathematician-bridges-the-prime-gap/.
- Klein, E.A. "Vitamin E and the Risk of Prostate Cancer: The Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial." *Journal of the American Medical Association* 306 (2011). 12 Ekim 2011. <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1104493>.
- Knudsen, Eric I., J. J. Heckman, J.L. Cameron ve J. P. Shonkoff. "Economic, Neurobiological, and Behavioral Perspectives on Building America's Future Workforce." *Proceedings of the National Academy of Science* 103 (2006): 10155–62.

- Kraus, Michael W. ve Serena Chen. "Striving to Be Known by Significant Others: Automatic Activation of Self-Verification Goals in Relationship Contexts." *Journal of Personality and Social Psychology* 97 (2009): 58–73.
- Kremer, Michael ve Dan M. Levy. "Peer Effects and Alcohol Use Among College Students." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 9876, 2003.
- Krueger, Alan B. "Experimental Estimates of Education Production Functions." *Quarterly Journal of Economics* 114 (1999): 497–532.
- Kuncel, Nathan R., Sarah A. Hezlett ve Deniz S. Ones. "A Comprehensive Meta-Analysis of the Predictive Validity of the Graduate Record Examinations: Implications for Graduate Student Selection and Performance." *Psychological Bulletin* 127 (2001): 162–81.
- Kunda, Ziva ve Richard E. Nisbett. "Prediction and the Partial Understanding of the Law of Large Numbers." *Journal of Experimental Social Psychology* 22 (1986): 339–54.
- . "The Psychometrics of Everyday Life." *Cognitive Psychology* 18 (1986): 195–224.
- Kuo, Frances E. ve William C. Sullivan. "Aggression and Violence in the Inner City: Effects of Environment via Mental Fatigue." *Environment and Behavior* 33 (2001): 543–71.
- Lakatos, Imre. *The Methodology of Scientific Research Programmes*. Vol. 1, *Philosophical Papers*. Cambridge: Cambridge University Press, 1978.
- Larrick, Richard P., J.N. Morgan ve R.E. Nisbett. "Teaching the Use of Cost-Benefit Reasoning in Everyday Life." *Psychological Science* 1 (1990): 362–70.
- Larrick, Richard P., R. E. Nisbett ve J. N. Morgan. "Who Uses the Cost-Benefit Rules of Choice? Implications for the Normative Status of Microeconomic Theory." *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 56 (1993): 331–47.
- Lee, S.W.S. ve N. Schwarz. "Bidirectionality, Mediation, and Moderation of Metaphorical Effects: The Embodiment of Social Suspicion and Fishy Smells." *Journal of Personality and Social Psychology* (2012). 20 Ağustos 2012.
- Lehman, Darrin R., Richard O. Lempert ve Richard E. Nisbett. "The Effects of Graduate Training on Reasoning: Formal Discipline and Thinking About Everyday Life Events." *American Psychologist* 43 (1988): 431–43.
- Lehman, Darrin R. ve Richard E. Nisbett. "A Longitudinal Study of the Effects

- of Undergraduate Education on Reasoning." *Developmental Psychology* 26 (1990): 952–60.
- Lepper, Mark R., David Greene ve Richard E. Nisbett. "Undermining Children's Intrinsic Interest with Extrinsic Reward: A Test of the Overjustification Hypothesis." *Journal of Personality and Social Psychology* 28 (1973): 129–37.
- Levin, Irwin P. ve Gary J. Gaeth. "Framing of Attribute Information Before and After Consuming the Product." *Journal of Consumer Research* 15 (1988): 374–78.
- Levitt, Steven D. ve Stephen J. Dubner. *Freakonomics: A Rogue Economist Explores the Hidden Side of Everything*. New York: William Morrow, 2005.
- Lewicki, Pawel, Thomas Hill ve Maria Czyzewska. "Nonconscious Acquisition of Information." *American Psychologist* 47 (1992): 796–801.
- Lichtenfeld, S., A.J. Elliot, M.A. Maier ve R. Pekrun. "Fertile Green: Green Facilitates Creative Performance." *Personality and Social Psychology Bulletin* 38 (2012): 784–97.
- Liu, Amy, S. Ruiz, L. DeAngelo ve J. Pryor. "Findings from the 2008 Administration of the College Senior Survey (CSS): National Aggregates." Los Angeles: University of California, Los Angeles, 2009.
- Logan, Robert K. *The Alphabet Effect*. New York: Morrow, 1986.
- Lowry, Annie. "Caught in a Revolving Door of Unemployment." *The New York Times*, 16 Kasım 2013.
- Lu, J-C, F. Chen, H-R Xu ve N-Q Lu. "Comparison of Three Sperm-Counting Methods for the Determination of Sperm Concentration in Human Semen and Sperm Suspensions." *LabMedicine* 38 (2007): 232–36.
- Madrian, Brigitte C. ve Dennis F. Shea. "The Power of Suggestion: Inertia in 401(K) Participation and Savings Behavior." *Quarterly Journal of Economics* 116, no. 4 (2001): 1149–1225.
- Magnuson, K., C. Ruhm ve J. Waldfogel. "How Much Is Too Much? The Influence of Preschool Centers on Children's Social and Cognitive Development." *Economics of Education Review* 26 (2007): 52–66.
- Maier, N.R.F. "Reasoning in Humans II: The Solution of a Problem and Its Appearance in Consciousness." *Journal of Comparative Psychology* 12 (1931): 181–94.
- Masuda, Takahiko, P.C. Ellsworth, B. Mesquita, J. Leu ve E. van de Veerdonk. "Placing the Face in Context: Cultural Differences in the Perception of Facial Emotion." *Journal of Personality and Social Psychology* 94 (2008): 365–81.

- Masuda, Takahiko ve Richard E. Nisbett. "Attending Holistically Vs. Analytically: Comparing the Context Sensitivity of Japanese and Americans." *Journal of Personality and Social Psychology* 81 (2001): 922–34.
- McDade, T.W., J. Rutherford, L. Adair ve C.W. Kuzawa. "Early Origins of Inflammation: Microbial Exposures in Infancy Predict Lower Levels of C-Reactive Protein in Adulthood." *Proceedings of the Royal Society B* 277 (2010): 1129–37.
- McNeil, B.J., S.G. Pauker, H.C. Sox ve A. Tversky. "On the Elicitation of Preferences for Alternative Therapies." *New England Journal of Medicine* 306 (1982): 943–55.
- McPhee, J. "Draft No. 4: Replacing the Words in Boxes." *The New Yorker*, 29 Nisan 2013.
- Mehta, R. ve R. Zhu. "Blue or Red? Exploring the Effect of Color on Cognitive Task Performances." *Science* 323 (2009): 1226–29.
- Meyer, David E. ve R.W. Schvaneveldt. "Facilitation in Recognizing Pairs of Words: Evidence of a Dependence Between Retrieval Operations." *Journal of Experimental Psychology* 90 (1971): 227–34.
- Milkman, Katherine L., Modupe Akinola ve Dolly Chugh. "Temporal Distance and Discrimination: An Audit Study in Academia." *Psychological Science* (2012): 710–17.
- Morris, Michael W. ve Richard E. Nisbett. "Tools of the Trade: Deductive Reasoning Schemas Taught in Psychology and Philosophy." In *Rules for Reasoning*, editör: Richard E. Nisbett. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1993.
- Moss, Michael. "Nudged to the Produce Aisle by a Look in the Mirror." *The New York Times*. 28 Ağustos 2013. <http://www.nytimes.com/2013/08/28/dining/wooing-us-down-the-produce-aisle.html>.
- Mullainathan, Sendhil ve Eldar Shafir. *Scarcity: Why Having Too Little Means So Much*. New York: Times Books, 2013.
- Munk, Nina. *The Idealist*. New York: Doubleday, 2013.
- Naumann, Laura P. ve O. John. "Are Asian Americans Lower in Conscientiousness and Openness?" Yayınlanmamış taslak metin, 2013.
- NBC News. "How to Value Life? EPA Devalues Its Estimate." 10 Temmuz 2008. http://www.nbcnews.com/id/25626294/ns/us_news-environment/t/how-value-life-epa-devalues-its-estimate/#.Ucn7ZW3Q5Zp.
- Nisbett, Richard E. *The Geography of Thought: How Asians and Westerners Think Differently . . . and Why*. New York: The Free Press, 2003.

- . "Hunger, Obesity and the Ventromedial Hypothalamus." *Psychological Review* 79 (1972): 433–53.
- . *Intelligence and How to Get It: Why Schools and Cultures Count*. New York: W. W. Norton, 2009.
- . *Rules for Reasoning*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1993.
- Nisbett, Richard E., C. Caputo, P. Legant ve J. Maracek. "Behavior as Seen by the Actor and as Seen by the Observer." *Journal of Personality and Social Psychology* 27 (1973): 154–64.
- Nisbett, Richard E., Geoffrey T. Fong, Darrin R. Lehman ve P.W. Cheng. "Teaching Reasoning." *Science* 238 (1987): 625–31.
- Nisbett, Richard E., David H. Krantz, Christopher Jepson ve Geoffrey T. Fong. "Improving Inductive Inference." In *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*, editör: D. Kahneman, P. Slovic ve A. Tversky. New York: Cambridge University Press, 1982.
- Nisbett, Richard E., David H. Krantz, C. Jepson ve Ziva Kunda. "The Use of Statistical Heuristics in Everyday Reasoning." *Psychological Review* 90 (1983): 339–63.
- Nisbett, Richard E., K. Peng, I. Choi ve A. Norenzayan. "Culture and Systems of Thought: Holistic Vs. Analytic Cognition." *Psychological Review* 108 (2001): 291–310.
- Nisbett, Richard E. ve L. Ross. *Human Inference: Strategies and Shortcomings of Social Judgment*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1980.
- Nisbett, Richard E. ve Timothy De Camp Wilson. "Telling More Than We Can Know: Verbal Reports on Mental Processes." *Psychological Review* 84 (1977): 231–59.
- Nock, Matthew K., J.M. Park, C.T. Finn, T.L. Deliberto, H.J. Dour ve M.R. Banaji. "Measuring the Suicidal Mind: Implicit Cognition Predicts Suicidal Behavior." *Psychological Science* (2010). 9 Mart 2010. <http://pss.sagepub.com/content/21/4/511>.
- Norenzayan, Ara ve B.J. Kim. "A Cross-Cultural Comparison of Regulatory Focus and Its Effect on the Logical Consistency of Beliefs." Yayınlanmamış taslak metin, 2002.
- Norenzayan, A., E.E. Smith, B.J. Kim ve R.E. Nisbett. "Cultural Preferences for Formal Versus Intuitive Reasoning." *Cognitive Science* 26 (2002): 653–84.
- O'Brien, Barbara, Samuel R. Sommers ve Phoebe C. Ellsworth. "Ask and What

- Shall Ye Receive? A Guide for Using and Interpreting What Jurors Tell Us.” Michigan State University College of Law (2011). 1 Ocak 2011. <http://digitalcommons.law.msu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1416&context=facpubs>.
- Offit, Paul A. *Do You Believe in Magic? The Sense and Nonsense of Alternative Medicine*. New York: Harper-Collins, 2013.
- Olszak, Torsten, D. An, S. Zeissig, M. P. Vera, J. Richter, A. Franke, J. N. Glickman vd. “Microbial Exposure During Early Life Has Persistent Effects on Natural Killer T Cell Function.” *Science* 336 (2012): 489–93.
- Parker-Pope, Tara, “The Decisive Marriage.” The Well Column, *The New York Times*, August 25, 2014. www.well.blogs.nytimes.com/2014/08/25/the-decisive-marriage/?_r=0.
- Peng, Kaiping. “Naive Dialecticism and Its Effects on Reasoning and Judgment About Contradiction.” Doktora tezi, University of Michigan, 1997.
- Peng, Kaiping ve Richard E. Nisbett. “Culture, Dialectics, and Reasoning About Contradiction.” *American Psychologist* 54 (1999): 741–54.
- Peng, Kaiping, Richard E. Nisbett ve Nancy Y. C. Wong. “Validity Problems Comparing Values Across Cultures and Possible Solutions.” *Psychological Methods* 2 (1997): 329–44.
- Peng, Kaiping, Julie Spencer-Rodgers ve Zhong Nian. “Naive Dialecticism and the Tao of Chinese Thought.” In *Indigenous and Cultural Psychology: Understanding People in Context*, editör: Uichol Kim, Kuo-Shu Yang ve Kwang-Kuo Hwang. New York: Springer, 2006.
- Pennebaker, James W. “Putting Stress into Words: Health, Linguistic and Therapeutic Implications.” *Behavioral Research and Therapy* 31 (1993): 539–48.
- Perkins, H. Wesley, Michael P. Haines ve Richard Rice. “Misperceiving the College Drinking Norm and Related Problems: A Nationwide Study of Exposure to Prevention Information, Perceived Norms and Student Alcohol Misuse.” *Journal of Studies on Alcohol* 66 (2005): 470–78.
- Pietromonaco, Paula R. ve Richard E. Nisbett. “Swimming Upstream Against the Fundamental Attribution Error: Subjects’ Weak Generalizations from the Darley and Batson Study.” *Social Behavior and Personality* 10 (1982): 1–4.
- Polanyi, Michael. *Personal Knowledge: Toward a Post-Critical Philosophy*. New York: Harper & Row, 1958.
- Prentice, Deborah A. ve Dale T. Miller. “Pluralistic Ignorance and Alcohol Use

- mes and AllCause Mortality: The Women's Health Initiative Observational Study (Elektronik sürüm)." *Psychology and Health* (2008): 1–15.
- Schultz, P. Wesley, J. M. Nolan, R.B. Cialdini, N. J. Goldstein ve V. Griskevicius. "The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms." *Psychological Science* 18 (2007): 429–34.
- Schwarz, Norbert ve Gerald L. Clore. "Mood, Misattribution, and Judgments of Well-Being: Informative and Directive Functions of Affective States." *Journal of Personality and Social Psychology* 45 (1983): 513–23.
- Schwarz, Norbert, Fritz Strack ve Hans-Peter Mai. "Assimilation-Contrast Effects in Part-Whole Question Sequences: A Conversational Logic Analysis." *Public Opinion Quarterly* 55 (1991): 3–23.
- Seligman, Martin E. P. "On the Generality of the Laws of Learning." *Psychological Review* 77 (1970): 127–90.
- Shepard, Roger N. *Mind Sights: Original Visual Illusions, Ambiguities, and Other Anomalies*. New York: W.H. Freeman and Company, 1990.
- Shin, In-Soo ve Jae Young Chung. "Class Size and Student Achievement in the United States: A Meta-Analysis." *Korean Educational Institute Journal of Educational Policy* 6 (2009): 3–19.
- Silver, Nate. *The Signal and the Noise*. New York: The Penguin Press, 2012.
- Slomski, Anita. "Prophylactic Probiotic May Prevent Colic in Newborns." *Journal of the American Medical Association* 311 (2014).
- Smedslund, Jan. "The Concept of Correlation in Adults." *Scandinavian Journal of Psychology* 4 (1963): 165–73.
- Song, H. ve N. Schwarz. "If It's Hard to Read, It's Hard to Do." *Psychological Science* 19 (2008): 986–88.
- Stephens-Davidowitz, Seth. "Dr. Google Will See You Now." *The New York Times*, 11 Ağustos 2013.
- Stich, Stephen, *Collected Papers: Knowledge, Rationality, and Morality, 1978–2010*. New York: Oxford, 2012.
- Strack, Fritz, Leonard L. Martin ve Sabine Stepper. "Inhibiting and Facilitating Conditions of the Human Smile: A Nonobtrusive Test of the Facial Feedback Hypothesis." *Journal of Personality and Social Psychology* 53 (1988): 768–77.
- Straub, Kath. "Mind the Gap: On the Appropriate Use of Focus Groups and Usability Testing in Planning and Evaluating Interfaces." In *Human Factors International: Free Resources Newsletter*, Eylül 2004.

- Strick, M., A. Dijksterhuis, M.W. Bos, A. Sjoerdsma ve R.B. van Baaren. "A MetaAnalysis on Unconscious Thought Effects." *Social Cognition* 29 (2011): 738–62.
- Sunstein, Cass R. "The Stunning Triumph of Cost-Benefit Analysis." *Bloomberg View* (2012). 12 Eylül 2012. <http://www.bloomberg.com/news/2012-09-12/the-stunning-triumph-of-cost-benefit-analysis.html>.
- Thaler, Richard H. ve C.R. Sunstein. *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. New York: Penguin Books, 2008.
- Thompson, William C., Geoffrey T. Fong ve D. L. Rosenhan. "Inadmissible Evidence and Juror Verdicts." *Journal of Personality and Social Psychology* 40 (1981): 453–63.
- Triplett, Norman. "The Dynamogenic Factors in Pacemaking and Competition." *American Journal of Psychology* 9 (1898): 507–33.
- Tversky, Amos ve Daniel Kahneman. "Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment." *Psychological Review* 90 (1983): 293–315.
- . "Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases." *Science* 185 (1974): 1124–31.
- Valochovic, R. W., C.W. Douglass, C.S. Berkey, B. J. McNeil ve H.H. Chauncey. "Examiner Reliability in Dental Radiography." *Journal of Dental Research* 65 (1986): 432–36.
- Ward, W.D. ve H.M. Jenkins. "The Display of Information and the Judgment of Contingency." *Canadian Journal of Psychology* 19 (1965): 231–41.
- Watanabe, M. "Styles of Reasoning in Japan and the United States: Logic of Education in Two Cultures." American Sociological Association'a sunulan rapor, San Francisco, CA, 1998.
- Weiss, J. ve P. Brown. "Self-Insight Error in the Explanation of Mood." Yayınlanmamış taslak metin, 1977.
- Williams, Lawrence E. ve John A. Bargh. "Experiencing Physical Warmth Influences Personal Warmth." *Science* 322 (2008): 606–607.
- Wilson, Timothy D. *Redirect: The Surprising New Science of Psychological Change*. New York: Little, Brown, 2011.
- Wilson, T. D. ve J. W. Schooler. "Thinking Too Much: Introspection Can Reduce the Quality of Preferences and Decisions." *Journal of Personality and Social Psychology* 60 (1991): 181–92.

- Wolf, Pamela H., J.H. Madans, F. F. Finucane ve J.C. Kleinman. "Reduction of Cardiovascular Disease– Related Mortality Among Postmenopausal Women Who Use Hormones: Evidence from a National Cohort." *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 164 (1991): 489–94.
- Zagorsky, Jay L. "Do You Have to Be Smart to Be Rich? The Impact of IQ on Wealth, Income and Financial Distress." *Intelligence* 35 (2007): 489–501.
- Zajonc, Robert B. "The Attitudinal Effects of Mere Exposure." *Journal of Personality and Social Psychology* 9 (1968): 1–27.
- Zebrowitz, Leslie. *Reading Faces: Window to the Soul?* Boulder, CO: Westview Press, 1997.

Teşekkür

Kitaba değerli görüş ve tavsiyeleriyle katkıda bulunan değerli şahsiyetlere teşekkürlerimi sunarım: Ray Batra, Sara Billmann, Dov Cohen, Christopher Dahl, William Dickens, Phoebe Ellsworth, James Flynn, Thomas Gilovich, Igor Grossmann, Keith Holyoak, Gordon Kane, Shinobu Kitayama, Darrin Lehman, Michael Maharry, Michael Morris, Lee Ross, Justin Sarkis, Norbert Schwarz, Stephen Stich, Carol Tavis, Paul Thagard, Amiram Vinokur, Kenneth Warner ve Timothy Wilson.

Menajerlerim John Brockman ve Katinka Matson olduğu için kendimi çok şanslı addediyorum.

Bilge insan, sevgili editörüm Eric Chinski'ye büyük bir teşekkür borçluyum. Farrar, Straus and Giroux'dan Peng Shepherd ve ekip arkadaşlarına, sabırları ve olağanüstü gayretleri nedeniyle şükranlarımı sunuyorum.

Susan Nisbett, kitabın başından sonuna gerek fikirleriyle gerek yaptığı editoryal dokunuşlarıyla her anlamda katkılarını sundu. Kendisi ayrıca hayatını da güzelleştirmeye devam ediyor.

Sağladığı ortamla disiplinler arası bilimsel araştırmaları teşvik eden Michigan Üniversitesine büyük bir teşekkür borçluyum. Daha eski disiplinlerin kavşak noktası olan bu kurum, birçok alanda bilimsel araştırmaların yuvası olmuştur. Bilimin iç içe geçmiş ağını görmemi sağlayan da bu bilim yuvasının mensuplarından biri olmamdır.

- on Campus: Some Consequences of Misperceiving the Social Norm." *Journal of Personality and Social Psychology* 64 (1993): 243–56.
- Rein, Martin ve Lee Rainwater. "How Large Is the Welfare Class?" *Challenge* (Eylül-Ekim 1977): 20–33.
- Riegel, Klaus F. "Dialectical Operations: The Final Period of Cognitive Development." *Human Development* 18 (1973): 430–43.
- Rigdon, M., K. Ishii, M. Watabe ve S. Kitayama. "Minimal Social Cues in the Dictator Game." *Journal of Economic Psychology* 30 (2009): 358–67.
- Roberts, N.P., N.J. Kitchiner, J. Kenardy ve J. Bisson. "Multiple Session Early Psychological Interventions for Prevention of Post-Traumatic Disorder." *Cochrane Summaries* (2010). <http://summaries.cochrane.org/CD006869/multiple-session-early-psychological-interventions-for-prevention-of-post-traumatic-stress-disorder>.
- Ross, L. ve A. Ward. "Naive Realism in Everyday Life: Implications for Social Conflict and Misunderstanding." In *Values and Knowledge*, editör: E. Reed, T. Brown ve E. Turiel. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1996.
- Saad, Lydia. "U.S. Abortion Attitudes Closely Divided." Gallup Poll (2009). <http://www.gallup.com/poll/122033/u.s.-abortion-attitudes-closely-divided.aspx>.
- Samieri, C., C. Feart, C. Proust-Lima, E. Peuchant, C. Tzourio, C. Stapf, C. Berr, ve P. Barberger-Gateau. "Olive Oil Consumption, Plasma Oleic Acid, and Stroke Incidence." *Neurology* 77 (2011): 418–25.
- Samuel, Lawrence R. *Shrink: A Cultural History of Psychoanalysis in America*. Lincoln, NE: University of Nebraska Press, 2013.
- Samuelson, William ve Richard J. Zeckhauser. "Status Quo Bias in Decision Making." *Journal of Risk and Uncertainty* 1 (1988): 7–59.
- Sanchez-Burks, Jeffrey. "Performance in Intercultural Interactions at Work: Cross-Cultural Differences in Responses to Behavioral Mirroring." *Journal of Applied Psychology* 94 (2009): 216–23.
- Schmitt, David P., J. Allik, R.R. McCrae ve V. Benet-Martinez. "The Geographic Distribution of Big Five Personality Traits: Patterns and Profiles of Human Self-Description Across 56 Nations." *Journal of Cross-Cultural Psychology* 38 (2007): 173–212.
- Schnall, E., S. Wassertheil-Smoller, C. Swencionis, V. Zemon, L. Tinker, J. O' Sullivan, vd. "The Relationship Between Religion and Cardiovascular Outco-

"Hayatımda beni en çok etkileyen düşünür, psikolog Richard Nisbett'tir. Dünya görüşümü ondan aldım."

Malcolm Gladwell, *The New York Times Book Review*

"Kötü haber, dünya hakkındaki sezgisel düşünme yöntemlerimiz yanlış. İyi haber ise, doğrusunu bulmak zor değil. Bu konular hakkında hiç kimse psikolog Richard Nisbett kadar donanımlı değildir. Hayatını insan aklının yetersizliklerini anlamaya ve bunları düzeltmeye adanmıştır. Bu kitap tüm üniversitelerde zorunlu ders olarak okutulmalı."

Daniel Gilbert, *Mutluluk Üzerine Çeşitlemeler* kitabının yazarı

"Daha iyi düşünmek, daha iyi kararlar almak ve daha mutlu olmak isteyenler, dünyanın en saygın sosyal psikologlarından Richard Nisbett'in bu muhteşem kitabını okumalıdır. Diğer bir deyişle, herkes bu kitabı okumalı, ne kadar erken o kadar iyi!"

Timothy Wilson, *Redirect: Changing the Stories We Live By* kitabının yazarı

"*Mindware* sizi daha iyi bir düşünür, yatırımcı, ebeveyn, tüketici ve lider yapacak. Her sayfasında şaşıracak ve zevk alacaksınız. Her ülke matematik eğitimine bir iki yıl ara verip vatandaşlarına bu kitabı okutmalı."

Jonathan Haidt, *The Righteous Mind: Why Good People Are Divided by Politics and Religion* kitabının yazarı

"Yirminci ve yirmi birinci yüzyılın tüm psikoloji araştırmaları bu harika kitapta damıtılmış. Bu kitapla hayatınız hakkında daha iyi kararlar almak için dev bir adım atacaksınız."

Carol Dweck, *Mindset: The New Psychology of Success* kitabının yazarı



ISBN 978-605-322-282-8



48 TL