

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>

STEVEN JOHNSON

SAG
DU
YU

**Hayatımızı değiştiren
kararları nasıl alırız?**

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>



STEVEN JOHNSON

1968'de Washington DC'de doğdu. Brown Üniversitesi Modern Kültür ve Medya bölümünde göstergebilim çalıştıktan sonra Columbia Üniversitesi İngiliz Edebiyatı bölümünde lisansüstü eğitimini tamamladı. Sunuculuğunu yaptığı *American Innovations* isimli podcast halen yayında. Johnson'ın şimdiye kadar yayımlanmış on iki kitabı bulunuyor. *The Invention of Air*, *The Ghost Map*, *Everything Bad Is Good For You* ve Türkçeye çevrilmiş *Parlak Fikirler Nasıl Doğar? İnovasyonun Doğal Tarihi* öne çıkan kitapları arasında. PBS ve BBC'de yayınlanan *How We Got to Now* programının sunucusu ve yaratıcılarından. Johnson eşi ve üç oğluyla birlikte Marin County, Kaliforniya'da ve Brooklyn, New York'ta yaşıyor.

SAGDUYU

Hayatımızı değiştiren kararları nasıl alırız?

AGANTA KİTAP

017

Sağduyu: Hayatımızı Değiştiren Kararları Nasıl Alırız?

Özgün adı: Farsighted: How We Make the Decisions that Matter the Most

© Steven Johnson, 2018

© Aganta Kitap Yayınevi, 2019

Bu kitabın Türkçe yayın hakları Penguin Random House LLC'ye bağlı Penguin Publishing House'un alt markası Riverhead Books ve Akcalı Ajans aracılığıyla alınmıştır.

Tüm hakları saklıdır.

Birinci Basım Ağustos 2020

ISBN 978-605-69622-6-4

Sertifika 16343

İngilizceden çeviren: Pınarnaz Eren

Editör: Sıla Tanilli

Kapak tasarımı: Tane Mavitan

Uygulama: Tila Sadeki

Aganta Kitap

Notos Kitap Yayıncılık Eğitim Danışmanlık

ve Sanal Hizmetler Tic. Ltd. Şti.'nin tescilli markasıdır.

Ömer Avni Mahallesi, Prof. Dr. Tarık Zafer Tunaya Sokak

No: 11/6 Gümüşsuyu Beyoğlu İstanbul

0212 243 49 07

www.agantakitap.com

facebook.com/AgantaKitap

twitter.com/AgantaKitap

Baskı ve Cilt

Mega Basım

Cihangir Mah. Güvercin Cad. No:3/1

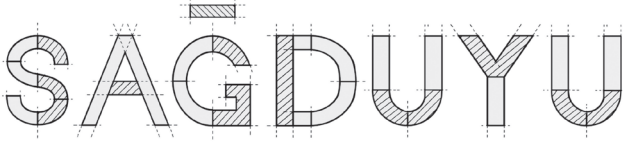
Baha İş Merkezi A Blok 34310

Haramidere Avcılar İstanbul

Sertifika 44452

0212 412 17 00

STEVEN JOHNSON



Hayatımızı değiştiren kararları nasıl alırız?

İNGİLİZCEDEN ÇEVİREN
Pınarnaz Eren



Babama

Koşullar ve durumlar bilinmez, aktif güçler tespit edilemezken hangi teori ya da bilim mümkündür? Tüm pratik konularda olduğu gibi her şeyin belirsiz ve sayısız koşula bağlı olduğu, her koşulun öneminin ancak zamanı geldiğinde anlaşıldığı ve o zamanın ne zaman geleceğini kimsenin bilemediği bir durumda hangi bilimden söz edilebilir?

– LEV TOLSTOY, SAVAŞ VE BARIŞ

Şurası açıktır ki, insanların modern dünyada üretimi ve yönetimi sürdürmek için kurduğu ayrıntılı örgütlenmeler insan türünün karmaşıklığı ve belirsizliği anlayıp hesaplama konusundaki yetersizliğiyle başa çıkma mekanizmaları olarak anlaşılabilir ancak.

– HERBERT SIMON

İÇİNDEKİLER

Giriş: Ahlaki Cebir	13
1. BÖLÜM: Haritalama	41
Kör Nokta	43
Haritalar, Modeller ve Etki Diyagramları	46
Çeşitlilik	51
Belirsizlik Konisi	56
Keşfedilmemiş Yol	64
İdeal Aşırıılık	66
Akıntının Devamı	70
2. BÖLÜM: Öngörü	72
Süpertahminciler	76
Su Kürü	82
İlk Tahmin	86
Simülasyonlar	91
Oyun	93
Senaryo Planlama	98
Premortem ve Red Team	103

3. BÖLÜM: Karar Alma	110
Değer Modeli	114
Risk Boyutu	118
Uzun Uzadıya Düşünmek	122
Obama'nın Seçimi	124
4. BÖLÜM: Küresel Seçim	127
Uzun Vade	133
Süper Zekâ	138
Drake Denklemi	145
5. BÖLÜM: Kişisel Seçim	149
Orta Yaşlı Adam, Batıya Git	153
Dorothea'nın Seçimi	157
Mary Ann'in Seçimi	163
Geniş Spektrumlu Roman	166
Diğer Zihinler	168
Roman ve Varsayılan Mod Ağı	175
Sonsöz: Kendimizi Geliştirsek İyi Olur	177
Teşekkür	180
Kaynakça	182
Notlar	187
Dizin	195

GİRİŞ

Ahlaki Cebir

Yaklaşık on bin yıl önce son Buzul Çağı bittiğinde eriyen buzulların bugünkü Brooklyn ve Staten Adası arasındaki ince toprak bağlantıyı koparmasıyla, dünyanın en büyük şehir limanlarından biri olan New York Körfezi'ne açılan Narrows Kanalı oluştu. Bu coğrafi olay, sahil kesiminde yaşayacak insanlar için hem bir lütuf hem de bela olacaktı. Deniz ulaşımı açısından bir nimetti bu durum, öte yandan her gelgitte tuzlu suyun körfeze dolması anlamına da geliyordu. Manhattan Adası'nın iki nehirle çevrili olduğu bilinse de bu bilgi yanıltıcıdır. Hem East Nehri hem de Hudson Nehri'nin alt bölümü, tatlı su yoğunluğu bir hayli düşük olan, gelgitlerin oluşturduğu haliçlerdir. Narrows Kanalı'nın açılması Manhattan Adası'nı gemilerine güvenli liman arayanlar için olağanüstü bir yer haline getirmiştir. Ama adanın tuzlu suyla çevrili olması, yaşamak için tatlı suya ihtiyacı olan insanlara ciddi zorluklar çıkarmıştır.

1800'lü yılların başında nehirlerden ve baraj göllerinden içme suyu taşıyan destansı su kemerleri inşa edilmeden önce, Manhattan Adası sakinleri –Lenape kabileleri ve sonrasında yerleşen Hollandalı göçmenler– tuzlu haliçlere rağmen adanın güney ucundaki, bugünkü Canal Street'in hemen altındaki küçük gölden

temin ettikleri içme suyuyla hayatta kaldılar. Burası tarih boyunca muhtelif isimlerle anıldı: Hollandalılar “Kalck” dediler, daha sonra “Freshwater Pond” oldu; bugün ise yaygın olarak “Collect Pond” ismi kullanılıyor. Yeraltı kaynaklarıyla beslenen göletin bir kolu East River’a doğru kıvrılıyor, diğeri de Hudson’un batısına dökülüyordu. Rivayete göre gelgitten dolayı sular yükseldiğinde Lenape kabilesi üyeleri adanın bir ucundan diğer ucuna kanoyla geçebiliyordu.

18. yüzyılın erken dönem tablolarına bakıldığında Collect Pond, büyüyen ticaret merkezinden güneye doğru öğleden sonra kaçamağı yapmak isteyen Manhattanlılar için sakin ve pitoresk bir vaha idi. Göletin kuzeydoğu kıyısında –bazen Bayard’s Mount bazen de Bunker Hill olarak anılan– heybetli kayalıklar yükseliyordu. Otuz metre tırmanarak zirveye vardığınızda göletin ve onu çevreleyen sulak alanların muhteşem manzarasına eşlik eden uzaktaki telaşlı şehrin tepeleri ve yükselen bacaları karşılardı sizi. William Duer 19. yüzyılda kaleme aldığı New York hatıratında o zamanları şu sözlerle yâd edecekti: “Gençliğimiz burada paten kayarak geçti, yeryüzündeki hiçbir manzara, sert rüzgâra karşı patencilerin cirit attığı capcanlı ışıldayan buz tutmuş göletin ihtişamını geçemez.”¹

18. yüzyılın ikinci yarısından itibaren ticari atılımlarla birlikte Collect Pond’un pastoral atmosferi bozulmaya başladı. Göletin kıyısına, hayvan derisi işlemek için tanenⁱ ve ağu otuⁱⁱ gibi zehirli kimyasallar kullanılan tabakhaneler kuruldu. Ortaya çıkan atıklar ise büyüyen şehrin temel içme suyu kaynağı olan gölete boşaltılıyordu. Göletin çevresindeki sulak alanlar ölü hayvan –hatta cinayet kurbanları– çöplüğüne dönmüştü. 1789’da bir grup endişeli vatandaş ve bir avuç gayrimenkul simsarı tabakhanelerin kapatılmasını, göletin ve üzerinde yükselen tepeliğin şehir parkına dönüştürülmesini teklif ettiler. Proje birkaç yıl sonra Washington DC’yi planlayacak olan Fransız mimar ve inşaat mühendisi Pierre

ⁱ Ağırıklı olarak dericilik ve boyacılık sektöründe kullanılan polifenolik bileşikler. (e.n.)

ⁱⁱ Baldıran otu olarak da bilinen çok zehirli bitki. 19. yüzyılda deri tabaklama amacıyla kullanılmıştır. (e.n.)

Charles L'Enfant'a emanet edildi. Fransız mimar 20. yüzyılın sonunda Manhattan'a parklar rönesansı yaşatacak kamu-özel ortaklık projelerinin öncüsü olacak bir teklifle geldi: Collect Pond Park projesi, gayrimenkul simsarları tarafından, göletin çevresindeki arazi yatırımcılara satılarak finanse edilecekti. Ancak projenin avukatları yatırımcıları şehrin gelecekte gölete kadar büyüyeceğine ikna edemediği için bu plan suya düştü.

1798'de gazeteler ve muhalif yazarlar Collect Pond'u "tüm sızıntıları, döküntüleri, pislikleri, dışkıları" uzaklardan kendisine çeken bir "utanç çukuru" olarak betimliyordu. Göletin suyunun içilemeyecek kadar kirlenmesiyle birlikte göletin ve çevresindeki bataklık arazinin doldurulmasına ve üzerine –yüz elli yıl sonra Long Island ve New Jersey'de belirecek olan banliyöler gibi– şehrin kargaşasından kaçmak isteyen zengin ailelerin ilgisini çekecek "lüks" bir mahalle inşa edilmesine karar verildi. 1802'de Belediye Meclisi Bunker Tepesi'nin düzleştirileceğini ve buradan çıkacak "yararlı ve sağlam" toprağın Collect Pond'u New York haritasından silmek için kullanılacağını duyurdu. 1812'ye gelindiğinde yüzyıllardır Manhattan sakinlerinin susuzluğunu dindiren tatlı su kaynağı yerin dibine gömülmüştü.

Bir müddet sonra 1820'lerin başında, eskiden göletin bulunduğu bölgede saygın bir muhit serpmeye başladı. Fakat çok geçmeden şehrin Collect Pond ve çevresindeki doğal hayatı yok etme girişimi, bastırılmış olanın geri dönüşünün kurbanı oldu. Mikroorganizmalar bu asortik evlerin altında gömülü olan Bunker Hill'den getirilmiş "yararlı ve sağlam" toprağın içindeki Collect Pond'un geçmişinden kalan hayvan leşlerini ve bataklıkta birikmiş diğer organik kütleleri ayrıştırarak süratle sindiriyordu.

Toprakaltındaki mikropların çalışmaları zeminde iki temel probleme neden oldu: Organik kütleler ayrışıkça evler toprağa gömülmeye başladı, evler gömüldükçe topraktan mide bulandırıcı kokular yükseliyordu. En sakin yağmur bile zemin katları çamur deryasına çevirmeye yetiyordu. Bölgede tifüs salgınları rutinleşti. Birkaç yıl içinde zengin aileler mahalleyi boşalttı ve evlerin fiyatları düşüşe geçti. Bu evlere şehrin en yoksulları, kölelikten kaçan Afroamerikanlar, İrlanda ve İtalya'dan yeni gelen göçmenler yerleşti.

Bölgenin altyapısı sefaletten çürürken suç oranlarındaki artış ve yozlaşma da ayyuka çıktı. 1840'lerde Charles Dickens'ın ziyaretinden sonra ABD'nin en meşhur kenar mahallesi oldu: Five Points.

BEŞ YÜZ YILLIK YANILGI

Collect Pond'un hikâyesi aslında kısmen iki kararla ilgilidir. Bu kararlar bir kişi tarafından alınmadığı gibi doğru zamanda da alınmadı. Meseleyi iki yönlü olarak şöyle özetleyebiliriz: Collect Pond'u bir şehir parkına dönüştürerek korumalı mıyız yoksa onu yeryüzünden silmeli miyiz? Bu kararın alınmasının üzerinden iki yüz yıl geçmesine rağmen burada yaşayan ve çalışan New York'luların gündelik hayatlarını etkilemeye devam ediyor. Önceleri tehditkâr kalabalığın işgali altında olan Five Points bugün eskisine göre daha sağlam fakat renksiz hükümet binalarına ve sıradan ofislere ev sahipliği yapıyor. Bunun yerine Manhattan'ın güneyinde Boston Common büyüklüğünde pitoresk bir gölet ve insan yapımı suni binalara kafa tutan sarp kayalıkların yükseldiği yemyeşil bir vaha hayal edin. Bugün Five Points dönemini romantize etmeyi seviyoruz, fakat gölet doldurulmamış olsaydı New York çeteleri toplanmak için başka bir yer bulurdu. Toprakaltı mikroplarının marifetiyle aniden düşen ev fiyatları şehri kozmopolit bir yere dönüştüren göçmenlerin mahalleye yerleşmesinin önünü açsa da nüfusu Five Points'e akın etmeye iten –ucuz barınma dışında– başka sebepler de vardı. Şehirdeki mahalleler demografik ve mimari değişimleri kaldırabilecek, birkaç nesilde bir kendini yeniden şekillendirebilecek kapasiteye sahiptir. Fakat göleti bir kez doldurduğunuzda bunun geri dönüşü olmaz.

Şayet L'Enfant'ın projesi hayata geçirilebilseydi, Collect Pond Park bugün dünyanın sayılı kent harikalarından biri olurdu. L'Enfant'ın Washington DC'de tasarladığı The National Mall her yıl milyonlarca turist tarafından ziyaret ediliyor. Şehir parkları kalelerden, mezarlıklardan ve hisarlardan daha dayanıklıdır. New York'lular Central Park ve Prospect Park'ın yapımından bu yana, neredeyse yüz elli yıldır bu parklardan yararlanıyor; bu durum iyi

kötü zarar görmüş olsalar da parkların yüzyıllarca yaşadığının bir kanıtı adeta. 1574'de Barajas Kontu İspanya'nın Sevilla şehrinde Collect Pond'a benzer bir bataklıkla ıslah ederek bölgeyi sulama kanallarıyla çevirdi ve kavakların eşlik ettiği bir gezinti sahası inşa ederek şehir parkına dönüştürdü.¹ Kente ait birçok mekân gibi bu parkın tarihinde de karanlık dönemler oldu, 1970'lerde uyuşturucu ve suç yuvasıydı. Bugün neredeyse beş yüz yıldır değişen şehirle birlikte gönenmeye devam ediyor. Değişmeyen, yalnızca şehrin sokak planları.

Bu açıdan bakınca Collect Pond'u doldurma kararını beş yüz yıllık bir yanılğı olarak kabul etmemek işten değil. Bu yanılğının altında L'Enfant'ın planının reddedilmesi ve göletin doldurulması konusunda düzgün bir karara varılamamış olması yatıyor. Karman çorman bir eylem ve eylemsizlik hali. Hiç kimse kasıtlı olarak içme suyunu kirletme amacıyla yola çıkmış olmasa da Collect Pond'un yokoluşu müştereklerin trajedisine tipik bir örnekti. L'Enfant'ın planının suya düşmesinin sebebi kent sakinlerinin göletlerini korumak istememesi değil, bir avuç spekülâtörün Manhattan'ın ön-görülen büyümesi konusundaki basiretsiz öngörüsüzlüğü idi.

21. yüzyılın insanları olarak hepimiz dikkat süremizin kısalığından mustaribiz fakat bu türden kararlar alma konusunda geçmişe kıyasla çok daha iyiyiz. Şehrin merkezindeki Manhattan'ın ekolojisi için hayati önem taşıyan bir parçası bugün geniş çaplı çevresel etki değerlendirmesi yapılmadan yok edilemezdi. Paydaşlar bir araya gelerek dönüşümlü toprak kullanımı senaryolarını tartışır, tasarım çalıştayları gibi toplu karar alma ritüellerine iştirak ederlerdi. İktisatçılar alınacak kararların yerel işletmelere maliyetini ya da parkı ziyaret edecek turistlerin getireceği potansiyel geliri hesaplardı. Katılımcılar ekonomiden, davranış psikolojisinden, nörobilimden beslenen ve bu gibi uzun vadeli kararlar verilirken yararlı olabilecek yöntemler sunan "karar teorisi"ne başvururdu. Manhattan sakinleri 18. yüzyılın sonunda bu kaynakların hiçbirine sahip değildi. Bizler hâlâ beş yüz yıllık yanılğılara sebep olmaya muktediriz fakat bunları önleyebilecek taktiklere ve araçlara da sahibiz.

¹ Alameda de Hércules ismiyle bilinen, İspanya'nın güneyindeki en eski park. (e.n.)

Teknolojik yeniliklere adapte olmak ve bize bahşedilen dil yetisinin yanı sıra insan türünün biricik niteliklerinden biri de bilinçli, uzun vadeli kararlar alabilme yeteneği. Ve bu konuda giderek daha da iyi bir hale geliyoruz. Büyük kararlara iki yüz yıl önceki şehir plancılarında hayret uyandıracak zekâ ve öngörüyle yaklaşıyoruz.

DARWIN'İN TERCİHİ

Haziran 1838'de Collect Pond'un üzerindeki güzel evler batmaya başladıktan yaklaşık on yıl sonra Charles Darwin, Atlantik'in karşı kıyısında bilim tarihinin seyrini erteleyecek bir kararı almak üzere masasına oturmuştu. Yirmi dokuz yaşındaydı. HMS Beagle'da iki yıl süren efsanevi dünya turundan henüz dönmüştü ve yayımlanması yirmi yılı bulmuş olsa da doğal seçim üzerine ilk taslak çalışmalarını tamamlamasına yalnızca birkaç ay vardı. Darwin'in Haziran'da almaya çalıştığı bu karar, türlerin kökenleriyle ilgili bilimsel sorgulamalara dayanmasa da bilim tarihindeki yirmi yıllık kahredici gecikmenin sebebi olacaktı. Bir yandan varoluşsal ama daha çok varoluşa dair kişisel bir karar almaya çalışıyordu: *Evlenmeli miyim?*

Darwin'in yaklaşımı bugün pek çoğumuza tanıdık gelecektir: Not defterinde birbirine bakan sayfaları iki sütuna ayırarak bir sayfada evliliğin artılarını diğer sayfada da eksilerini tartışır. "Evlenmeme" argümanlarını şöyle sıralar:²

*İstediğin zaman istediğin yere gidememek
Toplumsal normlara göre yaşamak
Çokbilmiş adamların muhabbetlerine maruz kalmak
Zoraki akraba ziyaretlerine mecbur olmak
Çocuklarla ilgili kaygı ve masraflar
Muhtemel tartışmalar
Zaman kaybetmek*

¹ Darwin'in evrim kuramını oluşturmasına temel olan araştırma gezisine çıktığı İngiliz Kraliyet Donanması gemisi. (e.n.)

*Akşamları kitap okuyamamak
 Şişmanlık ve tembellik
 Kaygı ve sorumluluk
 Kitap vb. için daha az paraya sahip olmak
 Çocukların kendi ekmeğini kazanmaya zorlanması (Lakin çok
 fazla çalışmak kişinin sağlığı için zararlıdır.)
 Karımın Londra'yı sevmeme ihtimali ki bu durumda sürgündeki
 itibarsız bir aptala dönüşmeye mahkûm edilmek*

“Evlenme” başlığı altındaki argümanlarını ise şöyle derlemiştir:

*Çocuk sahibi olmak (Tanrı izin verirse)
 Yanınızda ilgili bir can yoldaşı (yaşlılıkta bir arkadaş) olması
 Sevdiğiniz ve birlikte eğlendiğiniz bir şeyinizin olması, her açıdan
 bir köpekten daha iyi
 Bir ev ve evle ilgilenecek biri
 Hoş müzikler ve kadın muhabbeti, bunlar sağlık açısından iyi şey-
 ler olsa da korkunç bir zaman kayıbdır.
 Aman Tanrım, bir hiç uğruna insanın bütün hayatını hadım edil-
 miş anılar gibi sürekli, durmadan çalışarak geçireceğini düşün-
 mesi dayanılır gibi değil; hayır hayır, bunu yapamam.
 Londra'da tozlu, pis bir evde yapayalnız yaşadığınızı düşünün.
 Şöminenin karşısında kitap ve belki de müzik eşliğinde koltuğa
 uzanmış sevgi dolu karınızı gözünüzün önüne getirin.
 Bu görüntüyü Great Marlboro Caddesi'nin sönük gerçekliğiyle
 karşılaştırın.*

Darwin'in duygusal muhasebe kayıtları bugün Cambridge Üniversitesi Kütüphanesi arşivinde korunuyor olsa bile elimizde onun bu birbirine tezat iki görüşü nasıl değerlendirdiğine dair bir kanıt yok. Bu konudaki kararını sayfanın en altına karaladığı, “Evlen, Evlen, Evlen!” cümlesinin yanı sıra, üzerinden altı ay geçtikten sonra Emma Wedgwood ile evlenmiş olmasından anlıyoruz. Bu evlilik Darwin'in hayatına mutluluk kadar ciddi bir entelektüel çatışma da getirir, çünkü Darwin'in günden güne artan agnostik bilimsel dünya görüşü Emma'nın dini inançlarıyla uyuşmaz.

Darwin'ın iki sütun tekniğinin geçmişi yarım yüzyıl öncesine, Benjamin Franklin'in kendisine akıl danışan İngiliz kimyager ve radikal siyasetçi Joseph Priestley'e cevaben yazdığı mektuba kadar uzanır. Priestley, Shelburne Kontu'nun iş teklifine nasıl cevap vereceğine karar vermeye çalışıyordu. İş teklifini kabul etmesi halinde ailesiyle birlikte Leeds'den, kontun Bath'ın doğusundaki malikanesine taşınmaları gerekecekti. Franklin'le uzun yıllardır dost olan Priestley 1772 yazında o dönem Londra'da yaşayan arkadaşına bir mektup yazarak ondan kariyeriyle ilgili alacağı mühim kararlarla ilgili tavsiye istedi. Kişisel gelişim teknikleri uzmanı Franklin, Priestley'e işi kabul edip etmemesi üzerine bir şey söylemek yerine bir karar alma metodu tavsiye etti:

Fikrimi sormuş olduğunuz, sizin için bir hayli önemli bir konuda olumlu ya da olumsuz bir öneride bulunmaktansa, dilerseniz size nasıl karar verebileceğinizi anlatabilirim.

Zor kararlar almamız gerektiği zamanlarda en büyük zorluk, üzerine düşündüğümüz durumun artılarının ve eksilerinin eşzamanlı olarak aklımıza gelemiyor olmasıdır, bazen artıları düşünürken eksiler gözden kaçırılır. Böylece muhtelif amaçlar ve eğilimler birbirlerinin yerine geçerken belirsizlik kafamızı karıştırır.

Ben bu durumu aşmak için bir çizgiyle sayfayı ortadan iki sütuna ayırdıktan sonra artı ve eksileri peş peşe yazarım. Üç dört günlük düşünme süresi boyunca farklı zamanlarda ve farklı gerekçelerle aklıma gelen işaretleri not ederim. Üzerinde düşündüğüm kararın artılarını ve eksilerini tek bir karede gördükten sonra her birine değer biçmeye çalışırım ve aynı sütunda birbirine denk iki madde görürsem eğer, her ikisini de atarım: Eğer artılar listesinden iki maddeyi eksiler listesinden bir maddeye denk görürsem, üçünü de atarım. Eğer eksiler listesindeki iki maddenin artılar listesindeki üç maddeye denk olduğuna hükmedersem, hepsi birbirini götürür. Bu şekilde ilerleyerek terazinin dengesini bulurum. Bir iki gün daha düşündükten sonra aklıma iki sütuna da eklenecek önemli bir şey gelmezse eğer, uygun bir karara varmış olurum.

Her ne kadar gerekçelerin ehemmiyeti cebirsel niteliklerin kesinliğiyle boy ölçüşemeyecek olsa da artıları ve eksileri hem ayrı

*ayrı hem de bir bütün olarak önümde görmek daha doğru karar almamı sağlıyor ve düşüncesizce bir adım atma ihtimalimi azaltıyor. Doğrusunu isterseniz “ahlaki” ya da “sağduyulu” cebir diyebileceğimiz bu denklemlerin epey faydasını gördüm.*³

Darwin’in “evlen-evlenme” listesi de dahil, bugüne dek yapılmış artılar-eksiler listelerinin pek çoğu Franklin’in “ahlaki cebir” tekniği kadar karmaşık değildi. Franklin, belli argümanların açıkça diğerlerinden daha anlamlı olduğunu tasdik edebildiği ilkel ama etkili bir ölçme tekniği kullanıyordu. Franklin’in yaklaşımında “denge” aşaması, maddeleri alt alta sütunlara yazmadan önceki aşama kadar önemliydi. Ancak Darwin de sezgisel olarak artıları ve eksileri değerlendirerek uzun vadede çocuk sahibi olmanın “çokbilmiş adamların muhabbetlerine maruz kalmak”tan daha anlamlı olacağını düşünmüş gibi görünüyor. Darwin’in evlilik açmazına basit bir matematik hesabıyla baktığımızda, “eksiler” listesinde fazladan beş madde olduğu halde kafasındaki ahlaki cebire yenik düşerek evlilik kararına vardığını görürüz.

Pek çoğumuz kişisel ve profesyonel hayatlarımızın dönüm noktalarında artılar-eksiler listesi karalamışızdır. (Babamın bana bu metodu ilkokulda sarı bir not defteri üzerinde öğretmeye çalıştığını hatırlıyorum.) Ancak Franklin’in tekniğindeki eşit öneme sahip artı ve eksilerin birbirini götürdüğü uygulama tarih oldu. Bu iş, en basit şekliyle artılar-eksiler listesindeki argümanlar sıralandıktan sonra hangi listenin daha uzun olduğuna bakmaya indirgendi. Franklin’in gelişmiş tekniğini uygulasak da uygulamasak da artılar-eksiler listesi yapmak karmaşık bir karar alacağımız zamanlarda hâlâ başvurduğumuz, bize öğretilen en önemli tekniklerden biri. Lakin son iki yüz yıldır pek çoğumuz için zor kararlar alma “bilimi”nde işler kesat.

İNCE ELEYİP SIK DOKUMA

Darwin’in ya da Priestley’inkine benzer bir karar almaya çalıştığınız zamanları düşünün. Belki de rahat ama sıkıcı işinizi bırakıp

heyecan verici fakat sonucunu kestiremediğiniz bir girişimde bulundunuz ya da umut verici olduğu kadar riskli bir tedavi sürdürmek konusunda kararsızlık yaşadınız. Ya da toplumu ilgilendiren bir konuda karar almaya çalıştığınızı düşünün: Brexit referandumunda oy verdiniz ya da yönetim kurulunda olduğunuz okula alınacak yeni müdürün seçilmesinde sorumluluk aldınız. Karar alırken bir teknik kullandınız mı? Yoksa kararınızı günlük konuşmalarınız ve zihninizin arka planındaki düşünceler mi belirledi? Çoğumuzun ikinci yola başvurduğunu zannediyorum, en iyi ihtimalle bir kâğıda Darwin gibi eksiler ve artılar karalayıp hangi listenin daha uzun olduğuna bakmaktan öteye gitmiyoruz.

Sağduyulu kararlar alma yeteneği –uzun süre kafa yormayı gerektiren, sonuçları tıpkı Collect Pond’da olduğu gibi yüzyıllarca etkili olabilecek kararlar– tuhaf bir şekilde yeterince takdir görmüyor. Lise öğrencilerine kazandırmaya çalıştığımız, ikinci derece denklemleri çözmek, hücre döngüsü çizebilmek, iyi konu başlıkları yazabilmek gibi ya da bilgisayar programlama yahut mekanik uzmanlık gibi mesleki amaçlara hizmet eden becerileri düşünün. Ne var ki, yaşamımızın her alanına sirayet eden, çalışma ortamımızı, ebeveynler olarak aile içindeki yerimizi, birer seçmen ve aktivist olarak toplumdaki konumumuzu belirleyen yahut aylık finansal planlamamızı ve emeklilik planlarımızı yaparken iktisadi varlığımızı belirleyen kararları bilinçli ve yaratıcı bir biçimde almamızı sağlayacak olan karar alma bilimine ve sanatına adanmış bir ders görmemiz çok zordur.

Son yıllarda karar alma üzerine yazılmış popüler kitapların sayısında ironik bir artış olsa da bu kitapların pek çoğu farklı bir tür karara odaklanır. Hızlı varılan yargılar ve sezgisel izlenimlere yer verilen *Blink: Düşünmeden Düşünebilmenin Gücü* ve *Karar Anı* gibi kitaplar, Antonio Damasio ve Joseph LeDoux gibi bilimin-sanıların öncülük ettiği duygusal beyin araştırmalarına dayanan kitaplara örnek sayılabilir. Daniel Kahneman’ın muhteşem kitabı *Hızlı ve Yavaş Düşünme* ise karar alma sürecinde iki bağımsız sisteme ayrılan bir yapı olarak beyin mefhumuna yeni bir anlayış getirdi. Sistem 1 beynin içgüdüsel, hızlı harekete geçen duygusal tarafıydı. Sistem 2 ise bir durumu baştan sonra bilinçli olarak dü-

şünmemiz gerektiği zaman harekete geçiyordu. Bunlar düşünmek üzerine düşünmeye inkâr edilemeyecek ölçüde ivme kazandırmış kategoriler olsa da, Kahneman'ın Amos Tversky ile işbirliğinden doğan kitabı *Hızlı ve Yavaş Düşünme*, Sistem 1'in tuhaflıklarına ve mantıksızlıklarına odaklanıyordu. Beynin bu yeni modeli modern dünyada başımıza bela olan büyük küçük, her türden fonksiyon bozukluğunu anlamamıza yardımcı oluyordu. Bu sayede beynimizin kredi kartı işleyişi ve gayrimenkul kredisi veren yıkıcı piyasalar tarafından nasıl manipüle edildiğini, niçin bazı markaları diğerlerine tercih ettiğimizi ve yeni tanıştığımız birine güvenip güvenmeme konusunda ilk izlenimlerin nasıl yanıltıcı olabileceğini öğrenmiş olduk. Ancak klinik araştırmaya yakından baktığımızda bilimin arkasındaki deneylerin büyük çoğunluğu aşağı yukarı şöyledir:

Soru 1: Hangisini tercih edersin? Yüzde yüz ihtimalle 900 dolar kazanmayı mı, yüzde doksan ihtimalle 1000 dolar kazanmayı mı?⁴

Soru 2: Hangisini tercih edersin? Yüzde yüz ihtimalle 900 dolar kaybetmeyi mi, yüzde doksan ihtimalle 1000 dolar kaybetmeyi mi?

Soru 3: Sahip olduğun her şeye ek olarak sana 1000 dolar daha verildi. İki seçeneğin var, ya yüzde yüz ihtimalle 500 dolar daha kazanacaksın ya da yüzde elli ihtimalle 1000 dolar daha kazanacaksın.

Soru 4: Sahip olduğun her şeye ek olarak sana 2000 dolar verildi. İki seçeneğin var, ya yüzde elli ihtimalle 1000 dolar kaybedeceksin ya da yüzde yüz ihtimalle 500 dolar kaybedeceksin.

Bu tür deneylerle bütün bir kitabı doldurabiliriz, öte yandan bu deneylerin sonuçları kimi zaman mantıksız olsa da aydınlatıcı da olmuştur. Bu çalışmalara bakarken tekrarlanan bir eksiklik göze çarpar: Deneylerde sunulan seçeneklerin hiçbirisi Collect

Pond'u doldurma kararına ya da Priestley'in kariyeriyle ilgili almaya çalıştığı kararlara benzemez. Bunlar, Darwin'in üzerine kafa yorarak almaya çalıştığı karardan ziyade, yirmibir oynadığımız kumar masasında almaya çalıştığımız kararları andıran küçük bir bulmacayı andırır. Davranışsal ekonomi gibi alanlarda bilimsanları katılımcılardan farklı olasılıklara bağlı ve keyfi sonuçlara dayalı bir bahis oynamasını isterler. Soruların büyük bölümünün bu şekilde türetilmesinin sebebi, bu tür kararların eksiksiz bir biçimde laboratuvarında test edilebilir olmasıdır.

Yaşamlarımızın ve tarihin seyrine dönüp baktığımızda pek çoğumuz en önemli kararları içgüdülerimizle yahut sezgilerimizle almayız ya da en azından almamamız gerektiği konusunda hemfikirizdir. Bu kararlar hızlı değil, yavaş düşünmeyi gerektirir. İçgüdüsel tepkilerimizin duygusal kısayolların etkisinde kaldıkları şüphe götürmese de anlık tepkilerden ziyade temkinli düşünmeye dayanırlar. Bu kararları almak vaktimizi alır çünkü çok sayıda değişkeni olan karmaşık problemler barındırırlar. Bu kararların arka planındaki duygusal ve mantıksal ağırlar araştırmacıların işlerini monotonlaştırdığı gibi, bu büyüklükte bir dizi çalışma, getirilen etik ve pratik sınırlamalardan ötürü bilimsanlarını da zorlar. Bir kişiden iki farklı çikolata arasında seçim yapmasını istemek laboratuvar ortamına taşınabilecek kadar kolaydır fakat bu kişiden evlilik konusunda bir karara varmasını istemek, ele alması çok daha güç bir durumdur.

Ne var ki zor kararlar alırken kullandığımız araçların Priestley'den bu yana gelişmediğini de söyleyemeyiz. Bu çok disiplinli alandaki önemli araştırmaların çoğu yeni ürünlerinin lansmanı üzerine müzakere eden işyeri çalışanları, bir işgal planı için farklı seçenekleri değerlendiren askeri danışmanlar, mutenalaşan bir muhit için gelişim kriterleri belirlemeye çalışan mahalle meclisi üyeleri ya da bir vatandaşın suçlu ya da suçsuz olduğuna karar verecek jüri üyeleri gibi küçük ve orta büyüklükteki karar alıcı gruplar içinde yürütüldü. Bu tür kararların "bilinçli" kararlar olarak nitelen-dirilmesinin haklı bir sebebi var. Mahkemede hırsızlıkla suçlanan biriyle karşı karşıya geldiğimizde bu kişinin hal ve tavırlarına ya da yüz ifadesine bakarak suçlu olup olmadığına dair içgüdüsel bir

kaniya varabiliriz, suç ve hukuka dair mevcut yargılarımız vardı-
mız kaniyi etkileyebilir. Ancak bilinçli karar almayı geliştirmek için
programlanmış sistemler, üzerine düşünülmemiş varsayımların pe-
şinden safca sürüklenmemizi engellemek için özel tasarlanmışlar-
dır zira varsayımlar genellikle bizi doğru kararlara yönlendirmez.
Bir yargıya varmadan önce elimizdeki seçenekleri tartmak ve farklı
bakış açılarını dinlemek için zamana ihtiyacımız vardır.

Karar alma becerilerimizi geliştirmek için sırtımızı sosyal psi-
koloji deneylerine yaslamak zorunda değiliz. Yakın geçmişe baktı-
ğımızda, zor kararlar alırken sağduyulu seçimler yapabilmek için
bilinçli stratejiler ve rutinler benimsemiş insan grupları üzerine
çalışmalara çok sık rastlarız. Bu çalışmalardan hem kendi seçim-
lerimizde uygulayabileceğimiz teknikleri hem de liderlerimizin,
çalışma arkadaşlarımızın ve akranlarımızın karar alma becerilerini
değerlendirmeyi öğrenebiliriz. Politik tartışmalarda –ya da şirket
toplantılarında– adaylara ya da yöneticilere karar alma stratejileri-
nin sorulduğunu duymamışsınızdır, fakat günün sonunda, lider-
lik pozisyonundaki biri için bundan daha önemli bir beceri olma-
sa gerek. Hangi adaya oy vereceğimizi seçerken cesaret, karizma,
zekâ gibi özellikler, “Bu kişi karmaşık bir durumla karşı karşıya
kaldığında doğru seçimler yapabilecek mi?” sorusu karşısında
önemsiz kalır. Zekâ, özgüven ya da sezgiler zorlu bir kavşakta bizi
bir yere kadar götürebilir. Bu bağlamda, bireysel niteliklerimiz ye-
tersiz kalır. George W. Bush’un alaya alınan terimini kullanarak
ifade edecek olursak, “karar alıcı”, işler karıştığında karar alma
yetisinden ziyade sorunla yüzleşmeyi, onun kendine has özellik-
lerini keşfetmeyi ve seçenekleri tartmayı içeren bir rutine yahut
pratiğe ihtiyaç duyan kişidir.

Görünen o ki, karmaşık bir kararla boğuşan bir grup zih-
ni izlemek oldukça dramatik ve çarpıcı bir deneyim. (İlerleyen
bölümlerde bu deneyimi aktaran çok güçlü edebiyat metinlerine
değineceğiz.) Ancak daha yavaş ve derin bir anlatı, çoğu zaman
harareti bir konuşma, askeri bir operasyon, dramatik bir lansman
gibi beklenmedik olayların gölgesinde kalır. Karmaşık kararların
sonuçlarına, onlara sebep olan sürecin üzerinden atlayarak varma
eğilimi içinde olsak da bazen kasedi geri sarmamız gerekir.

TESİS

Ağustos 2010'da “El Kuveyti” takma adıyla da bilinen Pakistanlı kurye İbrahim Said Ahmed, Peşaver'deki kurak bir vadiden otomobille iki saat doğuya giderek Sarban Tepesi'nin yakınlarındaki Abbottabad şehrine ulaştı. Usame bin Ladin ve El Kaide içindeki üst düzey isimlere yakınlığından dolayı Merkezi İstihbarat Teşkilatı'nın (CIA) gözü uzun yıllardır El Kuveyti'nin üzerindeydi. El Kuveyti'nin beyaz Suzuki cipinin CIA'nın Pakistan istihbaratı tarafından tespit edilmesiyle birlikte Abbottabad'ın kenar mahallelerine kadar süren takip, üzeri dikenli tellerle çevrilmiş beş metre yüksekliğindeki duvarların koruduğu yıkık dökük bir tesise çıkan toprak yolda bitti. Pakistanlı istihbarat ajanı CIA'e El Kuveyti'nin girdiği tesisin çevredeki binalardan farklı, üst düzey güvenlikle donatılmış olduğunu bildirdi. Ortamda kuşku uyandıran bir şey vardı.

Titiz takip Mayıs 2011'de gerçekleşecek efsanevi baskınla yaklaşık beş yıldır tesiste –pek çok kişinin mağarada yaşadığını düşündüğü– nispeten konforlu bir hayat süren Usame bin Ladin'in ölümüyle sonuçlanacak olaylar dizisini ateşledi. Bin Ladin'in şaşırtıcı ikametgâhına –sabahın erken saatlerinde tesise inen Black Hawk helikopterlerle– yapılan saldırının hikâyesi, müthiş bir şekilde gerçekleştirilmiş kıvrak bir askeri operasyon olarak lanse edildi. Helikopterlerden birinin tesise çarpmasından dolayı kolaylıkla felakete dönüşebilecek olan plan her şeye rağmen yolunda gitmişti. O gece atılan adımlar cesaret, mükemmele yakın bir takım çalışması ve akıl almaz bir baskı altında bile hızlı düşünebilmekle ilgili bir hikâye anlatıyordu. Operasyonun gişe rekorları kıran Hollywood uyarlamalarına, belgesellere ve çoksatan kitaplara konu olması hiç şaşırtıcı değildi.

Ancak baskının arkasındaki hikâye –yalnızca o gece atılan adımlar değil, Abbottabad operasyonundan önceki dokuz ay boyunca süren tartışmalar ve görüşmeler– okullarımızda ve kültürümüzde sağduyulu kararlar verebilme yeteneğinin niçin ekseriyetle göz ardı edildiğini açıklamaya yardımcı olabilir. Bizler kararların kendisine yol açan süreçten ziyade iyi olanların sonuçlarının altını

çizme eğilimindeyiz. Abbottabad baskını, Navy SEALs gibi askeri kurumların ve tesisi titizlikle analiz ederek saldırının planlanmasını sağlayan uydu teknolojisinin zaferiydi. Fakat bütün bu olağanüstü kuvvetin ve cesaretin altında yatan şey, bu baskını mümkün kılan, ilk etapta yavaş ilerleyen ve manşetlere taşınmayan süreç gibi görünse de, aslında bizim zor kararlar alırken geliştirdiğimiz yeni kavrayış sürecimizdir. Bin Ladin'in izini bulmak için görevlendirilen uydulardan Black Hawk helikopterlerine kadar her şey son teknolojiydi, karar alma süreci de dahil. İronik olan şu ki, bizim gibi sıradan insanların baskının kendisinden öğrenebileceğimiz neredeyse hiçbir şey yokken, baskını harekete geçiren karar alma sürecinden öğrenecek çok şeyimiz var. Hiçbirimiz günün birinde karanlık dar bir avluya helikopter indirmeye çalışmayacağız. Ancak hepimiz zorlayıcı kararlarla karşı karşıya kalacağız ve Bin Ladin'in ölümüyle sonuçlanan görüşmelerden ve tartışmalardan öğrendiklerimiz bu kararları geliştirmemize vesile olabilir.

Bir ajanın El Kuveyti'nin izini Abbottabad'ın kenar mahallelerindeki gizemli bir tesise kadar sürdüğü haberi Langley'deki CIA kumanda merkezine ulaştığında neredeyse hiç kimse Usame bin Ladin'in saklandığı yeri bulduklarından şüphelenmedi. Herkesin ortak kanısı, Bin Ladin'in Amerikan güçlerinin sekiz yıl önce onu elinden kaçırdığı Tora Bora çevresindeki mağaralara benzer bir yerde yaşadığı yönündeydi. Tesis, Pakistan Harp Okulu'na çok yakındı ve Ladin'in komşularının pek çoğu Pakistan ordusu üyesiydi. 11 Eylül'ü planlayan adamın terörle mücadelede Amerika'nın yanında olduğu bilinen Pakistan'ın askeri cemaatinin göbeğinde yaşıyor olabileceği fikri absürd görünüyordu.

Tesise ilk etapta düzenlenen keşifler gizem perdesini daha da kalınlaştırdı. CIA tesiste internet veya telefon bağlantısı olmadığına emindi ve burada yaşayanlar kendilerine ait çöpleri yakıyordu. El Kuveyti'nin varlığı, binanın El Kaide ile bağlantısı olduğunu düşündürse de 200 bin dolardan fazla olduğu tahmin edilen inşaat maliyeti bile kafa karıştırıcıydı: Nakte susamış bir terör örgütü Abbottabad'ın banliyösünde bir binaya neden bu kadar para harcar? Peter Bergen'in Bin Ladin avı kayıtlarına göre El Kuveyti'nin Ağustos 2010'daki ziyareti hakkında CIA amiri Leon Panetta'yı

bilgilendiren görevliler, tesisi ısrarla “kale” olarak tarif ediyorlardı. Bu sözcük Panetta’nın dikkatini çekti ve görevlilere beton duvarların ardında kimin yaşadığını öğrenmeleri için her yolu denemelerini emretti.

Usame bin Ladin’in ölümüyle sonuçlanan karar alma süreci aslında birbirinden çok farklı iki ardışık karardan oluşuyordu. İlk karar gizemi çözmeyi yönelikti: CIA esrarengiz tesiste kimin yaşadığına karar vermek zorundaydı. İkinci karar tesisin El Kaide liderine ev sahipliği yaptığı kesinleştikten sonra alınabilirdi: Tesise nasıl girilmeli ve birinci kararın doğru olduğu varsayılırsa Bin Ladin esir mi alınmalı, öldürülmeli mi? İlk karar epistemolojikti: Dünyanın öbür ucundaki bu binada yaşayanların kimliğini kesin olarak nasıl bilebiliriz? Bu konuda bir karara varabilmek, çeşitli kaynaklardan toplanan ipuçlarını bir araya getirmeyi gerektiren bir dedektiflik işidir. İkinci karar eylemler ve onların olası sonuçları üzerineydi: Eğer tesisi B-2 bombardıman uçaklarıyla yerle bir edersek Bin Ladin’in saldırı sırasında orada olup olmadığından nasıl emin olacağız? Eğer tesise Bin Ladin’i yakalaması için özel bir ekip gönderirsek ve görev sırasında ekibin başı belaya girerse ne olacak? Şayet plan başarıyla uygulanırsa Bin Ladin’i canlı ele geçirme teşebbüsünde bulunmalılar mı?

Doğrusu, bu iki karar da geçmişte korkunç sonuçlar doğurmuş bir başka kararın gölgesinde kalıyordu. Bush yönetimi de sekiz yıl önce benzeri bir epistemolojik kararla boğuşmuştu: Saddam Hüseyin’in elinde kitle imha silahları var mıydı? Baskın tartışmaları Jimmy Carter’in başarısızlıkla sonuçlanan İranlı rehineleri helikopterle kurtarma planını ve John F. Kennedy’nin eline yüzüne bulaştırdığı Domuzlar Körfezi Çıkartması’nı akıllara getiriyordu. Bu kararlar da doğru adımlar atmak isteyen zeki insanlar tarafından verilmişti. Kararlar üzerine aylarca kafa yorulmuş olsa da sonuç fiyasko olmuştu. Bu açıdan Bin Ladin baskınının başarısı, bir kurumun geçmişte hatalara sebep olan süreçleri bilinçli olarak ıslah etmesinin yani geçmişteki hatalarından ders çıkarmasının nadir örneklerinden biridir.

Zor seçimlerin çoğu ayrı ayrı ele alınması gereken içsel kararları kapsar ve Abbottabad baskınında olduğu gibi önceden belir-

lenmiş bir dizi karara bağlıdır. Doğru seçimi yapmak için karar düzgün yapılandırmak gerekir ve bu bile başlı başına önemli bir beceridir. CIA, Bin Ladin'in izini sürerken tesiste kimin yaşadığına ve tesise nasıl hamlede bulunacaklarına karar vermek zorundaydı. Ancak bu kararlar bazen fikir ayrılığı bazen de fikir birliği olarak adlandırılan iki aşamadan oluşur. Fikir ayrılığı aşamasında amaç, keşif egzersizleriyle yeni olanaklar yaratmak için farklı olasılıkları ve perspektifleri ortaya koymaktır. Bu olasılıklar bazen birer bilgiye dönüşerek hangi yolu seçeceğiniz konusunda etkili olabilir, bazen de başlangıçta hiç düşünmediğiniz yepyeni yollar açarlar. Fikir birliği aşamasında ise yeni imkânların ucu açık keşifleri yön değiştirir ve ekip doğru kararda buluşmalarını sağlayacak seçenekleri daraltmaya başlar. Her aşamanın başarıya ulaşması farklı bilişsel araçlara ve işbirliği modellerine bağlıdır. Kuşkusuz, pek çoğumuz zihnimizde bu iki aşamayı birbirinden ayırmıyoruz. Seçeneklere bakıyoruz, birkaç informal toplantı yapıyoruz, bir tür açık oylama ya da kişisel değerlendirme sonucunda karar veriyoruz.

CIA, Bin Ladin'in takibi sırasında esrarengiz tesisle ilgili araştırmanın her aşamasında bilinçli bir şekilde fikir ayrılığı aşamasını es geçmedi. Abbottabad sınırındaki "kale" sözcüğünü duymasından birkaç hafta sonra Panetta, kurmay başkanı aracılığıyla Bin Ladin ekibine tesiste yaşayanların kimliklerini belirlemek için kullanılabilecek yirmi beş farklı yöntem bulmalarını emretti. Ekibe açık bir şekilde hiçbir fikrin cılgınca olmadığı söylendi. Sonuçta bu keşif evresiydi. Amaç çemberi daraltmak değil, seçenekleri çoğaltmaktı. Analistler beklenmedik planlar üretme konusunda oldukça istekli çıktılar. Bergen, "Fikirlerden bir tanesi tesise koku bombası atarak içerideki insanların gizlendiği yerden çıkmasını sağlamaktı," diye yazmıştı.⁵ "Bir diğer fikir de tesis sakinlerinin dinsel fanatizminden yararlanarak tesisin dışından hoparlörlerle sözde Allah'ın ağzından, 'Size sokağa çıkmanız emredildi,' diye haykırmaktı." Sonuç olarak tesisin içine gizlice ulaşmalarını sağlayacak otuz yedi yöntem önerildi. Önerilerin çoğunun içeridekilerin kimliğini saptamada işe yaramayacağı, bunların keşif döneminin kör noktaları olduğu ortaya çıktı. Ancak planların bir kısmı yeni yollar açtı. Bu yollardan biri Usame Bin Ladin'in ölümüyle sonuçlanacaktı.

SINIRLI RASYONALİTE

Karmaşık kararları bu kadar çetrefilli yapan şey nedir? Önceki iki yüzyılın büyük bir bölümünde karar alma anlayışımız klasik ekonomiden gelen “rasyonel seçim” konsepti çevresinde şekillendi. İnsanlar bir karar noktasıyla karşı karşıya olduklarında otomobil almak ya da Kaliforniya’ya taşınmak ya da Avrupa Birliği’nden ayrılmakla ilgili olabilir – kararlarını mevcut seçeneklere ve onların olası sonuçlarının neler getireceğine ve nelere mal olacağına (iktisatçıların her seçeneğin “marjinal faydası” dediği) göre değerlendirdiler. Ve kazanan, en faydalı hedefi izleyen, en az maliyeti olan, en fazla mutluluk ya da tatmin getirecek seçenek oldu.

Entelektüel tarihimizde klasik kurumun dağılmaya başladığı noktayı belirlemek için 1958’de Herbert Simon’ın Stockholm’de Nobel Ekonomi Ödülü’nü alırken yaptığı konuşmaya bakabiliriz. Simon’ın çalışması “rasyonel seçim” çerçevesinin gerçek hayatta yaptığımız seçimlerin bulanık gerçekliğini nasıl örtbas ettiğini her yönüyle inceliyordu. Rasyonel seçimin anlamlı olabilmesi için dört temel inanç sıçramasına ihtiyaç vardı:

Klasik model, seçilebilecek tüm alternatiflerin bilgisini gerektirir. Her alternatifi izleyen sonuçlara ait bilginin tamamını ya da bu sonuçları hesaplayabilme yeteneği gerektirir. Karar veren kişinin sonuçlar üzerine yaptığı ve yapacağı değerlendirmelerde kesinlik gerektirir. Sonuçlar her ne kadar farklı ve heterojen olsa da onları istikrarlı fayda kriterleriyle karşılaştırabilme yeteneği gerektirir.

Collect Pond’u doldurma gibi bir kararı klasik model çerçevesinde düşünün. Karar alıcılar potansiyel seçeneklerin tümünü görebiliyor muydu? Karar alıcılar her olası yolun sonundaki sonuçların tamamen farkında mıydı? Tabii ki hayır. Eğer akşam yemeği için pizza ve biftek arasında bir karar vermeye çalışıyorsanız seçenekleri makul ve tahmin edilebilir sonuçlara indirgeyerek ne yiyeceğinizi belirleyebilirsiniz. Fakat yaklaşık bin sekiz yüz Mankattan sakinini etkileyecek karmaşık bir durum karşısında rasyonel bir seçim yapmak pek de kolay olmayacaktır. Simon bu zarif

(ama indirgemeci) rasyonel seçim formülüne “sınırlı rasyonellik” olarak adlandırdığı fikri ekledi: Karar alıcılar karşılaştıkları seçimlerin belirsizliğinden ve açık uçlu oluşlarından kolayca kaçamaz. Bilhassa bu zorlukları çözmeye yönelik stratejiler geliştirmeleri gerekir.

Simon’ın konuşmasından bu yana geçen altmış yılda farklı alanlarda çalışan araştırmacılar sınırlı rasyonellik anlayışımızı geliştirdi. Bugün sağduyulu kararların muhtelif sebeplerden dolayı çetrefilli olmasını anlıyoruz. Bu kararlar birbirleriyle etkileşim içinde olan çok sayıda değişken içerir; farklı deneyim ve hesaplamaları geniş yelpazede kapsamayı gerektirirler ve bizleri farklı kesinlik seviyelerinde geleceği öngörmeye mecbur bırakırlar. İlk bakışta görünmeyen yararlı seçenekler ya da çatışan amaçlar barındırırlar. Bireysel “Sistem 1” düşünme tarzının sunduğu çarpıtma ve grup olarak alınan kararların başarısızlıkları karşısında kınılgandırılar. Sağduyulu kararlar almanın bu kadar zorlayıcı olmasına sebep olan sekiz temel faktör vardır.

Karmaşık kararlar çeşitli değişkenler içerir. Laboratuvar deneyinin klasik sorularından biri üzerine düşünürken –yüzde yüz ihtimalle 900 dolar kazanmak mı, yüzde doksan ihtimalle 1000 dolar kazanmak mı– zihnimiz bize irrasyonel seçimler yapmamıza sebep olabilecek oyunlar oynayabilir fakat ortada seçimle ilgili gizli etkenler ya da ortaya çıkarılması gereken katmanlar yoktur. Öngörülemeyen unsur bile –yüzde doksan ihtimal– açıkça tanımlanmıştır. Ancak zor bir seçim söz konusu olduğunda –Collect Pond’a ne yapılacağı ya da Bin Ladin’in Abbottabad’daki tesiste yaşayıp yaşamadığının saptanması– verilecek kararı ve onun sonuçlarını etkileyecek yüzlerce muhtemel değişken bulunabilir. Mahrem kararlar bile kayda değer sayıda faktör barındırabilir: Darwin’in artılar ve eksiler listesi evliliğin “çokbilmiş adamların muhabbetlerine maruz kalarak” sosyal hayatını nasıl etkileyeceğini, çocuk sahibi olma arzusunu, ekonomik istikrarını, romantik bir partnere duyduğu ihtiyacı, entelektüel emellerini ve benzeri pek çok etkeni hesaba katıyordu. Karmaşık kararlar söz konusu olduğunda anahtar değişkenler başlangıçta belirgin değildir, onların ortaya çıkarılması gerekir.

Karmaşık kararlar kapsamlı çözümlemeler gerektirir. İnsan deneyiminin derecelerini işitilebilir seslerin frekans tayfının parçaları olarak düşünelim. Bir ses kaydının dengeleriyle oynadığımız zaman, bu parçalardan birine yakından bakarız: seslerin patlamaması için basları kısmak ya da vokalleri duyabilmek için orta sesleri yükseltmek isteriz. Müzik yapımcılarının bu ses tayflarını şaşılacak derecede küçük parçalara ayırabilmelerini sağlayan cerrahi aletler kadar hassas araçları vardır, bir kayıttan 120 Hz'lik arka plan gürültüsünü çıkarabilecekleri türden araçlar. Dinlemenin iki aşırı ucu bulunur: dar sınırlı ve geniş spektrumlu. Bir kayıttan her şeyi çıkarıp yalnızca arka plan gürültüsünü de duyabilirsiniz ya da tüm orkestrayı dinlersiniz.

Kararlar da benzer şekilde düşünülebilir. Sıradan bir gün boyunca karşınıza çıkan, satın alacağınız ketçabın markası, işe giderken gideceğiniz yol gibi bir yığın karar da doğası gereği dar sınırlıdır. Ancak gerçekten önemli kararlar ve zor seçimler basit ölçekte anlaşılabilirler. Bunun sebebi, yalnızca birden çok değişken içermeleri değil, aynı zamanda büsbütün farklı referans sistemleri kullanmaları ve çokdisiplinli yapıda olmalarıdır. Seçmen olarak bir halkoylamasına katıldığınızı ya da jüri olarak bir karara vardığınızı düşünün. Bu kararları sağlıklı bir şekilde alabilmeniz için zihnini, onun dar sınırlı önceliklerinin dışına çıkarak düşünmeye zorlamanız gerekir. Sorunu çeşitli açılardan düşünebilmeniz gerekir. Bir adaya oy vermek için, yarışta yer alan politikacıların mizaçlarını, ekonomik fikirlerini ve bunun sizin bütçenize nasıl yansayacağını, görev süreleri boyunca seçildikleri makamı şekillendirecek küresel güçleri, meslektaşlarıyla işbirliği yapabilme becerilerini değerlendirebilmeniz gerekir. Bir jüri üyesi bilişsel olarak adli delilin mikroskobik âleminden ziyade resmi teamülün gizemli tarihine, kürsüdeki tanığın yüz ifadelerini okumanın sezgisel psikolojisine eğilmelidir. Pek çoğumuz yüzümüzü dar sınırlı değerlendirmelere dönmeye meyilliyizdir. *Sanık tam bir suçlu gibi gözüküyor, Vergilerimi azaltacak olan kişiye oyumu veriyorum.* Ancak tek bir ölçeğin miyopluğundan kurtulduğumuzda daha iyi karar alırız.

Karmaşık kararlar bizi geleceği öngörmeye zorlar. Büyük ya da küçük çoğu karar temelde geleceği öngörmekle ilgilidir. Vanilyalı

dondurmayı çikolatalı dondurmaya tercih ediyorum çünkü deneyime dayanan bir kesinlikle vanilyalı dondurmadan daha çok keyif alacağımı öngörebiliyorum. Amerikan hükümetinin Pakistan'daki özel mülkiyete yapacağı baskının sonuçlarını öngörmesi bu kadar kolay değildi. Çağdaş bir şehir plancısı bugün Collect Pond'u doldurma kararını alırken mikroorganizmaları hesaba kattı, içme suyu kaynağını temizlemek aynı zamanda onu tehlikeli bakterilerden arındırmak demektir. Ancak bu kişi, mikroorganizmaların Five Points'in altındaki toprağı aşındıracağını ve bölgedeki konut fiyatlarının düşüşünü tetikleyeceğini hesaba katamayabilirdi. Kaotik sistemler doğası gereği böyledir: yüzlerce hatta binlerce bağımsız değişken içeren, yoğun geri bildirim ilişkilerine hapsolmuş, küçük bir failin beklenmedik tsunamileri tetikleyebildiği sistemler.

Karmaşık kararlar çeşitli belirsizlik seviyeleri içerir. Davranışsal ekonomi alanında yapılan laboratuvar deneylerinin pek çoğunda psikologlar, üzerinde çalışılan karara ilişkin belirsizlik düzeyini öne sürerler fakat söz konusu belirsizlik deneyin terimleriyle açıkça tanımlanmıştır: Yüzde yüz ihtimale karşı yüzde doksan ihtimali seçtiğinizde belirsizlik derecesinin ne kadarını tolere edeceğinizi bilirsiniz. Ancak gerçek dünyadaki karmaşık kararlar zorunlu olarak farklı belirsizlik seviyeleri içerirler: Eğer New York'tan Kaliforniya'ya taşınmayı tasarlıyorsanız, kışların daha ılık geçeceğinden emin olabilirsiniz ama çocuklarınızın Kaliforniya'daki devlet okullarından birinde daha başarılı olup olmayacağı muğlaktır. Pek çok durumda belirsizlik oranı en yüksek sonuçlar, en çok önemsediklerimizdir.

Karmaşık kararlar genellikle çelişkili amaçlar içerir. Dar sınırlı kararlar kolaydır çünkü spektrumun farklı parçalarından gelen sinyalleri birbirine karıştırmazsınız. Mikroorganizmaların konut fiyatlarını değiştirebileceği ya da bir biliminsanı olarak profesyonel azminizin bir eşe duyduğunuz duygusal yakınlık arzunuz üzerindeki etkisi hakkında düşünmeniz gerekmez. Nedensellik zincirleri çok daha basittir. Tam spektrumu zor kılan bir diğer sebep de spektrumun farklı noktalarındaki insanların değer yargılarının çoğu zaman birbiriyle uyuşmamasıdır. Bir şeyin salt duygusal du-

rumunuz üzerindeki etkisini hesaplarlarken kalbinizin sesini dinlemeniz normaldir. Fakat kalbiniz politikanızla, toplumsal köklerinizle, finansal ihtiyaçlarınızla ya da bunların tamamıyla çelişiyorsa işiniz çok daha zordur. Kuşkusuz, bu karar birden çok paydaşı ya da halkın tamamını ilgilendiriyorsa çelişkiler daha da keskinleşir.

Karmaşık kararlar, bünyesinde henüz keşfedilmemiş seçenekleri barındırır. Herbert Simon'ın da gözlemlediği üzere zor seçimler bir yandan da kafamızı karıştırır çünkü bu seçimler genellikle tam olarak tanımlanmış değildir. İlk bakışta, A'yı seç ya da B'yi seç gibi bir çift tercih seti olarak görünebilirler. Fakat genellikle en iyi kararın –spektrumun iki tarafını da gözeten en dengeli kararın– başlangıçta görünmeyen seçenek olduğu ortaya çıkar.

Karmaşık kararlar Sistem 1 kaynaklı hatalara yatkındır. Sistem 1 düşünme biçiminin tuhaflığı, karmaşık bir karar üzerine düşünen bireyin seçimini çerçevelendirme biçimini ya da diğer seçeneklerin potansiyel avantajlarını görmesini zorlaştırmasıdır. Kayıptan kaçınma [*loss aversion*], doğrulama önyargıları [*confirmation bias*], kestirmeden karar alma [*availability heuristic*] gibi hayatın basit sorunlarıyla başa çıkmayı kolaylaştıran kısayollar, gerçek bir kavşağa geldiğimizde ciddi sorumluluklara dönüşebilir.

Karmaşık kararlar kolektif zekânın kusurlarına karşı kırılgandır. Gruplar tanımları gereği daha geniş bilgiye ve bakış açlarına sahiptir. Geniş ve çeşitlilik barındıran gruplar, farklı karar alma aşamalarında yeni imkânları ve görünmeyen riskleri ortaya çıkarmakta hayati önem taşırlar. Ancak gruplar da kolektif önyargılar ya da insan etkileşiminin sosyal dinamiklerinden doğan çarpıklıklar gibi kendilerine ait zayıflıklar karşısında kırılganırlar. “Grup düşüncesi” kelimesinin küçümseyici anlamda kullanılmasının bir sebebi var. Göreceğimiz gibi, karmaşık kararlar almayı hızlandırmak için geliştirilen pek çok teknik, grup davranışının potansiyel kör noktalarını ya da önyargılarını aşabilmek ve iyi yönetilen bir grubun geniş bilgi birikimini açığa çıkarabilmek için tasarlanmıştır.

Bu sekiz faktör, sayısız uzun vadeli kararın sığ sularda karaya oturmasına sebep olmuştur. Zor bir seçime dümen tutarken bu faktörlerin tümünü aşmak neredeyse imkânsızdır. Ancak Herbert Simon sınırlı rasyonellik kavramını sunduğundan bu yana geçen

yıllarda, farklı alanlardan karar alıcılar yönümüzü belirlememize yardımcı olacak birtakım pratikler geliştirdiler ya da en azından güvenli bir limana doğru yol alırken gemimizi sağlamlaştırabilmemizi ve önlenemez bir çarpışmadan daha az zararla çıkabilmemizi sağladılar.

PARMAK İZLERİ VE KARMAŞIK AĞLAR

En basit tabiriyle, zor seçimlerin kendine özgü zorluklarını aşmak için tasarlanmış bilinçli kararlar üç adımı kapsayacak:⁶ Tüm değişkenleri ve izleyebileceğimiz potansiyel yolları gösteren geniş spektrumlu bir harita oluşturacağız; değişkenleri hesaba katarak bu yolların bizi nereye götürebileceği konusunda tahminler yürüteceğiz; geniş hedeflerimiz karşısında farklı sonuçları tartarak bir karara ulaşacağız. İlk üç bölüm, bahsi geçen grup kararlarını incelemek ve bu kararların izlediği haritalama, öngörme ve nihayetinde seçim yapma güzergâhları üzerine. Son iki bölüm ise daha spekülatif bir bakışla olağandışı durumlarda verilebilecek iki tür karara odaklanıyor: Birincisi, iklim değişikliği ile mücadelede karşı karşıya kaldığımız türden geniş kapsamlı kitlesel kararlar, diğeri de Darwin'in defterine notlar olarak boğuştuğu türden kişisel kararlar.

George Eliot'ın *Middlemarch*'ının ilk yarısında karmaşık kararlar almanın zorluklarını yansıtan müthiş bir sahne vardır. (İlerride *Middlemarch*'a ve kitabın final bölümündeki çok daha ünlü karara geri döneceğiz.) Bu sahnede 1830'ların İngiltere'sinde yaşayan tutkulu genç fizikçi Tertius Lydgate'in can sıkıcı bir grup kararını tarttığı içsel monolog aktarılır: cana yakın papaz Camden Farebrother'ın yerine kasabanın mutaassıp bankeri ve Lydgate'in hastanesinin ana sponsoru Nicholas Bulstrode'un desteklediği Tyke isimli yeni rahibi göreve getirmek ya da getirmemek. Lydgate, Farebrother ile arkadaşlık kurmuş olsa da onun kumar düşkünlüğünü onaylamaz. Kasaba meclisi toplantısı yaklaşırken Lydgate seçeneklerini gözden geçirir:

Bulstrode’la arasını bozarak kendi yoluna taş koymak istemiyordu, ayrıca Farebrother aleyhinde oy kullanmak, onun işinden ve maaşından olmasına sebep olmak da istemiyordu ve aklında kırk sterlinlik ek gelirin Farebrother’ı kart oyunlarına olan rezil düşkünlüğünden kurtarıp kurtarmayacağı sorusu vardı. Ayrıca Lydgate, Tyke’a oy verdiği takdirde açıkça kendi menfaatine uygun hareket edecek olmaktan dolayı da rahatsızdı. Peki sonuç gerçekten de onun menfaatine mi olacaktı? İnsanlar böyle düşünecek ve onu şan şöret uğruna Bulstrode’a yaranmaya çalışmakla suçlayacaklardı. Ya sonra? Lydgate şunu biliyordu; mesele salt kendi kişisel beklentileriyle ilgili olsaydı, bankerin dostluğunu ya da düşmanlığını zerre kadar umursamazdı. Onun asıl önem verdiği, çalışmaları için uygun bir ortam ve fikirlerini hayata geçirebileceği bir araçtı; en nihayetinde amacı, rahip seçimleriyle ilgili şeylerden ziyade ateşli hastalıkların ayırt edici özelliklerini gösterebileceği ve tedavi sonuçlarını test edebileceği iyi bir hastane kurmak değil miydi? Lydgate, ilk kez ufak tefek toplumsal koşulların onu karmaşık bir ağ gibi sardığını ve bas-ki altına alarak engellediğini hissediyordu.⁷

Burada çarpıcı olan şey, öncelikle, karar alan zihnin detaylı portresidir: titiz detaylarla çizilmiş tüm o “karmaşık ağlar”. (Aslında yukarıdaki pasaj, Eliot’ın Lydgate’in kararı üzerine derin düşüncelere dalmış halini değerlendirdiği küçük bir parçadan ibarettir.) Ancak bu ağlar bireyin zihninden çok daha kapsamlı ve farklı güçlerden meydana gelir. Lydgate tek bir paragrafta Farebrother ile dostluğu, onun kumar düşkünlüğüne ahlaki olarak itirazı, patronunun lehine oy vermenin yarattığı utanç ve oylamada ona ihanet etmenin getireceği potansiyel finansal sonuçlar, Bulstrode’un ona sırtını dönmesi durumunda entelektüel emellerine ne olacağı, “ateşli hastalıkların ayırt edici özellikleri”nin keşfi sayesinde Middlemarch halkının sağlığını iyileştirecek fırsatlar gibi pek çok meseleyle boğuşur. İki seçenek vardır: Farebrother ya da Tyke. Ancak seçimleri şekillendiren etkenler, kişisel ilişkilerin mahremiyetinden tıptaki uzun vadeli eğilimlere kadar çok farklı yön- lere savrulur. Lydgate’in çakışan hedefleri seçimi iyice zorlaştırır, hastanesinin finansal olarak desteklenmesini ister ama toplumda

yalaka olarak tanınan ve alay edilen kişi olmak istemez.

Lydgate'in işkenceyi andıran içsel monoloğunu dinlerken, zor bir kararın haritalama ve tahmin etme aşamalarıyla boğuşan, kararın tüm katmanlarını tartan ve ileride neler olabileceğini tahmin etmeye çalışan bir zihne tanık oluruz. Lydgate'in zihninde –Darwin'in artılar ve eksiler listesi gibi– iki basamak aynı potada eriyerek tek bir şeye dönüşür. Fakat bu iki basamağı ayrı ayrı ele almamız daha iyi olur: önce kararları ve onların sebep olduğu tüm “karmaşık ağları” haritalamak, sonra da onların yaratacağı baskılardan kaynaklanması muhtemel sonuçları öngörmek.

Skeptiklerin karmaşık kararların herkese uyabilen kalıp reçetelere aykırı olduğu konusundaki tartışmaları boşuna değildir. İşin içinde birbirleriyle doğrusal olmayan yönlerde etkileşen ve tahmin edilebilir kalıplara sığdıramayacak kadar fazla değişken vardır. Sorunun karmaşıklığı onu kendine özgü kılar. Her uzun vadeli karar, kar tanesi ya da parmak izi gibidir: Biricik, tekrar edilemez ve emsallerinden farklıdır, bu sebeple basmakalıp kategorilere sığdıramaz. Bu durum, Tolstoy'un *Savaş ve Barış*'ında Prens Andrey'in Rus generallerin uzmanı olduklarını düşündükleri “savaş bilimini” sorgularken takındığı tutuma benzer. Prens Andrey, Herbert Simon'ın Nobel konuşmasından önce davranarak, “Koşullar ve durumlar bilinmezken ve aktif güçler tespit edilemezken hangi teori ya da bilim mümkündür?” diye sorar.

Tolstoy'un sorusu retorik olabilir ama elinizdeki kitabı bu soruya uygun bir yanıt verme girişimi olarak görebilirsiniz. Bu yanıtın bir kısmını oluşturan, bilimsel gelişmeler sayesinde karmaşık durumların ince ayrıntılarını görebilmemizi sağlayan ve Tolstoy'un ya da Darwin'in zamanında var olmayan araçların bizlere bahşedilmiş olmasıdır. Her parmak izinin biricik olması, bilimsanlarının parmak izlerinin nasıl oluştuklarını ya da neden öngöremez olduklarını anlamaya çalışmasına engel değildir. Ancak parmak izi biliminin gelişmesini sağlayan en büyük adım, onları birbirinden ayırt etmemiz ve parmak izlerimizi biricik kılan halkaları fark etmemiz sayesinde atılmıştır. Bilim, Tolstoy'un generallerinin savaşın kaosunu “savaş bilimi”ne indirgemeye çalışmasında olduğu gibi, dünyanın bereketli karmaşıklığını her daim formüllere

sıkıştırmaya kalkışmaz. Bilim bazen esneyip genişler, hayatın daha zayıf bir gözlemcinin gözünden kaçabilecek hususiyetlerini anlayabilmemizi sağlar. Bu kitap, karar alma sürecine bilimsel araştırmanın giderek genişleyen araçlarıyla yaklaşıyor; önyargıların, basmakalıp düşüncelerin ve ilk izlenimlerden ötesini görmemizi sağlayacak çalışmalara yer veriyor.

Prens Andrey'in sorusuna verilebilecek yanıtlardan bir diğeri ise Prens'in hakkını teslim etmek: İster bir savaş alanında ister küçük bir kasabanın meclis toplantısında papaz seçimiyle ilgili bir tartışmada olsun, bilimsel bakış açısıyla insan deneyimini anlamaya çalışmanın bir sınırı var. Bu durumlarda Tolstoy'un dediği gibi, "Her şey sayısız koşula bağlıdır, koşulların önemi belli bir anda açığa çıkar ve bu anın ne zaman geleceğini kimse bilemez." Bir bireyin hayatı, işin içine başka özler karıştırıldığında daha da karmaşıklaşan eşsiz bir şanslar ve koşullar kokteylidir. Kokteyli kimyaya indirerseniz bazı şeyleri kaybedersiniz.

Davranışsal ekonomistlerin de belirttiği üzere sadece bilimin-sanları değil, bizler de indirgemeci eğilimlere yatkın türleriz. Karmaşık gerçekliği kısaltılmış sezgilere sığdırırız ve bu günlük hayatta sıkça karşılaştığımız, çok önemli olmayan kararlar verirken oldukça işimize yarar. Zeki ve kendi üzerine düşünebilen bir tür olduğumuz için önemli bir karar vereceğimiz zaman indirgemeci içgüdülerimizi aşmamız gerektiği konusunda yardıma ihtiyaç duyduğumuzu yıllar önce fark ettik. Nihayet hikâye anlatıcılığı adında bir araç keşfettik. Başlangıçta hikâyelerimizin bir kısmı bilimin olabileceğinden çok daha indirgemeciye: Hayatın akışını alegoriler, kıssalar ve ahlak oyunları ile arketipsel ahlaki mesajlara sığdırmaya çalıştık. Zaman içinde hikâyeler de yaşadığımız gerçek deneyimlerin karmaşıklığını, parmak izi halkalarını ve karmaşık ağları tarif etmekte daha hünerli hale geldiler. Bu gelişimin en parlak kazanımlarından biri de gerçekçi romandır. Prens Andrey'in sorusunda betimlenen "sayısız koşulların yalnızca tahmin edilemez anlarda anlam kazanacağı" iması da *Savaş ve Barış* ya da *Middlemarch* gibi realist kanonun tartışmasız iki büyük romanını açıklar niteliktedir. Romana gerçeklik payını veren şey bildik hikâyeler üzerinden ilerlemesi değil, insanların hayatlarındaki en

manidar anlarda yüz yüze geldikleri seçimleri şekillendiren ve bu seçimlerin arka planındaki bütün tahmin edilemez değişkenleri ve güçleri ortaya koyma biçimidir.⁸

Bu romanları –ya da tarihi figürlerin okkalı biyografilerini– okuduğumuzda sadece eğlenceli vakit geçirmeyiz, aynı zamanda gerçek hayat deneyiminin bir provasını yaparız. Her şeyden önemlisi, hayatta zor bir bir kararlar karşı karşıya kaldığımızda konuya o anın koşullarında taptaze bir gözle yaklaşmamız gerekir. Bu yüzden yaşamımızda bilime olduğu kadar sanata da yer vardır. Hikâyelerimizin ve gerçekçi romanlarımızın yanı sıra, ilerleyen bölümlerde de yer vereceğimiz gibi, spektrumun daha geniş bir parçasını görmemiz için inceliklerle tasarlanmış, bizi belirsiz sonuçlara hazırlayan farklı türlerde hikâyelere de sahibiz. Senaryolar, savaş oyunları, simülasyon toplulukları, premortem teknikleriⁱ olarak adlandırılan hikâye anlatıcılığı örnekleri büyük eserlerle karşılaştırılamayacak olsalar da, ancak realist romanda gördüğümüz, dünyayı daha keskin bir şekilde görmemizi ve her bir parmak izi halkasını ayırt edebilmemizi sağlayan mucizevi yeteneğe sahiptirler. Bize basit reçeteler sunmazlar fakat bir o kadar değerli başka bir şey bahşederler: pratik.

Bir kararı anlamak bilgelik gerektirir, kişisel deneyimlerinizden arkadaşlarınızın anlattığı anekdotlara, çalışma arkadaşlarınızdan klinik çalışmalar yapan biliminsanlarına, bu kararlar geçmişte karşı karşıya kalınmış zor dönemeleri anımsatır. Ancak verilecek kararın her yönüyle geçmiş kararlarınızdan nasıl ayrıldığını ve onun kendine has özelliklerini takdir edebilmek de bilgelik gerektirir. Bu kitabın hipotezi bu türden bir görme biçiminin öğretilebilir olduğudur.

ⁱ Psikolog Gary Klein'in ortaya attığı "olumsuz düşünerek" problemin nedenini bulmayı ve başarısızlıkla sonuçlanabilecek bir sürecin önüne geçmeyi sağlayan düşünme tekniği. (e.n.)

Haritalama

İnsanların tümüyle sıradan hayatlarına dair keskin bir görüşümüz ve sezgimiz olsaydı eğer, bu, çimenlerin büyüme seslerini ve sincapların kalp atışlarını duymaya benzerdi; sessizliğin karşı hattında duran bu uğuldamadan ölmemiz gerekirdi. İşte bu yüzden, aramızda en hızlı olan, ortalıkta aptallık yumağı olarak dolanıyor.

– GEORGE ELIOT, *MIDDLEMARCH*

Brooklyn, ülkedeki en yoğun nüfuslu kentsel yerleşim bölgelerinden biri olmadan uzun yıllar önce, henüz kayalıkların üzerinden zengin New York liman kasabasına bakan mütevazı bir mezrayken, bugün gür ormanlarla kaplı tepeler kasabanın merkezindeki Greenwood Mezarlığı'ndan başlayıp Prospect Park'tan geçerek Cypress Tepesi'ne kadar uzanıyor. Yerliler buraya Tolkien romanlarından fırlamış gibi duyulan bir isim verdiler: Golan Tepesi.

Jeolojik oluşumlar Golan Tepesi'ni törpüledi. Tepenin zirvesi, Long Island'ın buz dağları tarafından düzleştirmiş ovalarından

ve gelgitlerin oluşturduğu göletlerden yalnızca altmış dört metre yükseklikteydi. Golan Tepesi 1776 yazında birdenbire kendisini dünya tarihinin merkezinde buldu. Yalnızca birkaç ay önce İngilizler Boston'dan utanç verici bir şekilde geri çekilmek zorunda kalmışlardı. O dönem kolonilerin ticaret merkezi olan ve kudretli Hudson'ın (o zamanlar adı Kuzey Nehri'ydi) giriş kapısında bulunan New York'u ele geçirme misillemesi İngilizlerin denizdeki egemenliğini güçlendirmişti. Adanın geniş körfezine bakan uçta konumlanan New York, kraliyet donanması için kolay bir hedef olsa da şehri ellerinde tutmak o kadar da kolay değildi. Long Island'da bulunan kayalıklarla çevrili Brooklyn Tepesi'ne topolar yerleştirilerek aralıksız bombardımana maruz bırakılabilirdi. Amerikalı General Charles Lee, "Long Island bizde olduğu sürece düşmanın New York'ta barınması imkânsızdır," diye yazmıştı. İngiliz komutan William Howe'un ağır kayıplar vermeden New York'ta tutunabilmek için mutlaka Brooklyn'i alması gerekiyordu. Lakin Brooklyn, Golan Tepesi tarafından korunuyordu. Doğal barikadı oluşturan salt topografya değil, sırtları kaplayan yoğun orman örtüsüne eşlik eden uzun meşe ve ceviz ağaçları ve yerdeki yoğun çalılıklardı. Donanmanın, kalabalık ordusunu ağır silahlarla böyle bir araziden geçirebilmesi imkânsızdı, ayrıca orduların ormanda karşılaşması da devrim güçlerinin yararına olurdu.

Gelgelelim tepe kusursuz bir geçiş engeli oluşturmuyordu. Ormanı güneyden kuzeye doğru kateden Gowanus, Flatbush, Bedford ve Jamaica Pass adındaki küçük vadiyle birlikte dört yol bulunuyordu: Şayet İngilizler Manhattan'a veya Brooklyn'e direkt denizden saldırmayacaksa, ordularını muhtemelen bu dar yollar-dan geçirmek zorunda kalacaklardı.

İngiliz gemilerinin Halifax'tan ayrılıp güneye doğru yol almaya başladığı haberi duyulduğu an, herkes İngilizlerin New York'u almayı kafaya koyduğunu anlamıştı. Akıllardaki soru ise bunu nasıl yapacaklarıydı. 1776 yılının uzun ve sakin bir yaz gününde karşı karşıya kaldığı karar, George Washington için dönüm noktası olacaktı. Görkemli donanma –*Hamilton* müzikalinin ilk dakikalarında New York Körfezi'nde beliren dört yüz gemi– Staten Adası açıklarında demir almıştı. Washington, Manhattan'ı mı yoksa

Brooklyn'i mi savunmalıydı? Ya da New York'un savunulamayacak, umutsuz bir vaka olduğunu kabul ederek mücadeleyi daha ümit verici bir alana mı çekilmeliydi?

Washington, eşzamanlı olarak çok farklı deneyim yelpazelerini düşünmeyi gerektiren geniş spektrumlu kararın tipik örneklerinden biriyle karşı karşıyaydı. Doğru kararı alabilmek için bölgenin topografyasını, topografyanın sırtlarını, uçurumlarını ve kumsallarını; Brooklyn ve New York arasında sürekli asker taşıyacak gemileri hezimete uğratacak meşhur, tahmin edilemez East River akıntılarını; savaşın fiziğini, İngiliz topraklarını ve şehrin denizden girişine kurulan savunma hattının dayanıklılığını; askerlerinin moralini ve Philadelphia'daki Kıta Kongre'sinden gelen, bu kadar değerli bir şehri ve körfezi teslim etmemesi yönündeki kesin emri düşünmek zorundaydı. Washington için bu kararın ahlaki bir yönü de vardı: Bu kadar güçlü bir düşmanla karşı karşıyayken gencecik hayatları muhtemelen kaybedecekleri bir savaşa göndermek doğru muydu?

Washington'ın göz önünde bulundurması gereken değişkenlerin sayısı hiç de az değildi ama sahip olduğu bir şey daha vardı: zaman. Washington, İngilizlerin Boston'u terk ettiği andan bu yana New York'un nasıl savunulacağını düşünüyordu. Nisan'ın ilk günlerinde adanın ucuna ulaşmış ve Broadway'deki konutuna yerleşmişti. General Lee ve parlak General Nathanael Greene'in tavsiyelerini dinlemiş ve İngiliz donanması ufukta gözükmeden aylar önce bölgeyi inceleyerek New York ve Brooklyn'in güçlendirilmesini sağlamıştı. İngiliz donanma subayı General Howe'un Ağustos'un sonunda askerlerine New York'a taarruz emri vereceği güne kadar Washington'ın şehri savunabileceği en iyi stratejinin ne olduğuna karar vermek için neredeyse altı ay zamanı vardı.

KÖR NOKTA

Tarihteki ve edebiyattaki destansı seçimlerin bize öğrettiklerinin önemli bir kısmını, zihnimiz kafamızı ütölüyüp bizi baltalasa da, yahut içinde bulunduğumuz şartlar ve çevre bizi yanlış bir seçime

sürüklese de, başarısız kararların tersyüz edilmiş bilgeliliğine ve hatalarımızdan çıkardığımız derslere borçluyuzdur.

1776 yazında Washington'ın ilk hatası öncelikle New York'u savunmaya kalkışmasıydı. Bu, nereden bakarsak bakalım umutsuz bir girişimdi. İngiliz donanmasının sayıca Amerikan ordusunun iki katı olduğu ve donanmanın denizdeki gücü hesaba katıldığında verilecek en doğru karar şehirden vazgeçmektir. General Lee, Washington'a mektubunda, "Denize hükmeden her kim ise, bu derin, açık sularla çevrili şehre de hükmetmelidir," diye yazmıştı. Ancak Washington'un henüz savaşın başında bu kadar değerli bir bölgeden vazgeçmeye niyeti yok gibi görünüyordu.

Washington şehri savunma kararının akabinde birliklerini konumlandırırken bir dizi taktiksel hata yaptı. General Howe'un doğrudan Manhattan'a mı saldıracağı yoksa öncesinde Long Island'ı mı almaya kalkışacağı üzerine bahse girmek istemeyen Washington, birliklerini iki cepheye dağıttı. Ağustos sonunda İngiliz Donanması'nın bugünkü Coney Adası yakınlarındaki Gravesend Koyu'na çıkartma yaptığı haberi geldiğinde, Washington hâlâ Long Island çıkartmasının onları şaşırtmak için gerçekleştirildiğine ve General Howe'un doğrudan Manhattan'a saldıracağına inanmayı sürdürüyordu.

Ancak Washington, Golan Tepesi'ne giden Bedford, Flatbush ve Gowanus yollarını korumaları için buralara destek birlikleri göndermişti. Bu dar ve korunaklı yollar, İngiliz Donanması'ndan gelebilecek herhangi bir saldırıda General Howe'a büyük kayıplara neden olabilirdi. Ancak Howe'in gözü, doğrudan Brooklyn'e çıkan bu yollarda değildi. Birliklerinin büyük bir kısmını Tepe'nin en uç noktası olan Jamaica Pass'e yönlendirerek harp tarihinin gördüğü en büyük yandan taarruzu gerçekleştirecekti. Howe bu planıyla, Washington'a meslek hayatı boyunca aldığı en yanlış kararından ötürü ölümcül bir darbe vuracaktı. Washington, binlerce askerini diğer üç yolu korumaya gönderince, Jamaica Pass'in girişindeki Rising Sun Tavern adlı تنها tesiste beş nöbetçi asker kalmıştı. Bu beş adam tek kurşun atılmadan esir alındı.

Howe, adamlarını kayalık geçitten ilerlettiğinde devrimci birliklere arkadan sürpriz bir saldırı yapabilecekti. Yetmiş iki saatir

devam Brooklyn Savaşı'nda Howe'un Jamaica Pass'i almasıyla sonuç az çok belli olmuştu. İki hafta içinde New York İngilizlerin eline geçti. Washington, yaptığı tahliye planıyla körfezde sisten gözü görmezken, bir gece içinde tüm birliklerini New York'tan çıkarak ordusunun Bağımsızlık Savaşı'na devam edebilmesini sağladı. Brooklyn Savaşı'nın büyük ironisi de budur: Washington'ın aldığı en zekice karar New York'u savunmak değil, kararlılıkla New York'tan vazgeçmek olmuştur.

Sonuç olarak Washington'ın kararları kusurlarla doluydu ve bu kararların Amerika'da açtığı yaralar asla tam anlamıyla iyileşmedi. New York savaşın sonuna kadar İngilizlerin kontrolünde kalmıştı. Washington eninde sonunda İngilizleri alt etmiş olsa da askeri taktikler konusunda hiçbir zaman parlak bir general olmadı ve savaş sırasında aldığı kararların hiçbiri Manhattan'a tutunma kararı kadar kusurlu değildi. Washington'ın karar alma yetisi onu Brooklyn Savaşı'nda nasıl bu kadar içler acısı bir başarısızlığa uğratmış olabilir?

Öyle görünüyor ki Washington, başlangıçta aldığı şehri savunma kararıyla, kayıptan kaçınma olarak bilinen psikolojik durumdan mustarıptı. Sayısız çalışma da göstermiştir ki biz insanlar kazanç sağlamaktan ziyade kaybetmemeye odaklı bir donanıma sahibiz. Doğuştan getirdiğimiz zihinsel araçlarımız arasında, uzun vadede yararıma olsa bile, sahip olduklarımızdan vazgeçmeme inadı var. Manhattan'ı koruma arzusu Washington'ı en temel askeri taktik hatalarından birine itmiş olmalı. Birliklerinin büyük çoğunluğunu Manhattan'da bırakarak İngilizlerin Brooklyn'de ufak bir birlikle karşılaşmalarını sağlayacaktı. Umut vaat eden tek taktik Brooklyn savunmasını iki katına çıkarmakken, Amerika'nın incisini gözden çıkarma fikrini bir türlü kabul edemeyen Washington tüm yumurtalarını aynı sepete koymamaya karar vermişti.

Bu hikâyenin asıl gizemi Jamaica Pass'in neden savunmasız bırakıldığıdır. Washington, Brooklyn'e açılan kapılara destek kuvvet gönderirken neden aralarından bir tanesini ardına kadar açık bıraktı? Bu sorunun cevabı meğerse bir virüse dayanıyormuş. General Greene, İngiliz saldırısından haftalar önce Amerikan askerlerini kırıp geçiren "karahumma" sebebiyle yataklara düşmüştü. 20

Ağustos'a gelindiğinde durumu şehrin kuzeyindeki bir kasabaya götürülmesini gerektirecek kadar ağırlaşmıştı. Greene İngilizlerin saldırıya Long Island'dan başlayacağını düşünüyor ve buna göre hareket edilmesi için ısrar ediyordu. Büyük ihtimalle Long Island coğrafyasına en hâkim kişi de yine kendisiydi. Greene, Howe'un donanmasının Brooklyn'e doğru yola çıktığı haberi geldiğinde Washington'ın yanında olabilseydi, öyle görünüyor ki Jamaica Pass'in savunmasız bırakılması söz konusu olamazdı.

Greene hastalığı sebebiyle Washington'ın yakın çevresinden uzaklaşınca, Washington Long Island'daki durumu gerçekçi bir şekilde değerlendirememişti. Bu durum karmaşık kararlar söz konusu olduğunda sürekli karşımıza çıkan temalardan biridir: Birbirini etkileyen değişkenler içeren bir sorunu anlamaya çalışırken, konuya ilişkin unsurların tamamını açıkça idrak etmemiz çoğu zaman imkânsızdır. Bu yüzden kararlarımızı yetkililere ve çevirmenlere, bize durum üzerine kendi fikirlerini sunan uzmanlaşmış beyinlere dayanarak alırız. Doğru karar alabilmenin bir yanı da farklı girdilerin ne işe yaradığını öğrenmekten geçer. Ancak iletişim şebekenizde açılan delikleri ve güvenilmez çevirmenleri fark etmek de bir o kadar önemlidir. Washington'ın ordusunun İngiliz saldırısına hazırlıksız yakalanmasının yegâne sebebi, Greene'in savaş meclisini terk etmesiyle birlikte Washington'ın kendi aklına yenilecek kadar körelmesiydi. Washington, Long Island coğrafyasını açıkça göremediği gibi kendi tasavvurundaki bulanıklığın farkına varmakta da başarısız olmuştu.

HARİTALAR, MODELLER VE ETKİ DİYAGRAMLARI

Hiç kimse bir tür zihin haritası olmadan zor kararlar alamaz. Bazı durumlarda bunlar gerçek fiziksel haritalar da olabilirler. Abbotabad'daki gizemli tesis keşfedildikten aylar sonra Ulusal Jeouzamsal İstihbarat Ajansı tesisin ve onu çevreleyen arazinin uydu görüntülerini üç boyutlu bir bilgisayar modeline uyarladılar.¹ Sonunda bu analize dayanarak tesise ait duvar, pencere, ağaç, hatta El Kuveyti'nin beyaz cipini temsil eden bir oyuncak araba detayı-

nın bile temsil edildiği kumar masası büyüklüğünde fiziksel bir model inşa ettiler. Bu model, tesiste kimin yaşadığı sorgulanırken ve içeriye gizli gizli nasıl girileceği tartışılırken karar verme sürecinin olmazsa olmaz araçlarından biri haline geldi. Ancak ilerleyen bölümlerde göreceğimiz, modelde hesaba katılmayan bir değişken yüzünden operasyon başarısızlıkla sonuçlanabilirdi.

Haritalar bazen somut olana kıyasla daha metaforiktir: Zihnimizde, karşılaştığımız duruma dair bir model yaratırız, bunlar karmaşık ağlardır. Bunlar hem somut hem metaforiktir. Jürili bir cinayet davasında da suç mahallinin fiziksel haritasıyla birlikte diğer tüm kanıtları içeren metaforik bir harita bulunur. Yeni bir ürünü piyasaya sürme kararı verilirken de potansiyel satış bölgelerinin haritasına ve üretim sürecini anlatan metaforik bir haritaya ihtiyaç duyulur.

Karar alırken attığımız ilk adım genellikle zor bir seçimin sınırlarını haritalamak olur. Karara dahil olan ve sonuçlarından etkilenecek kişileri listeleriz, mesela Washington'ın listesinde rakip İngiliz askerleri ve Devrim ordusu bu listedir. Listenin üyeleri arasındaki etkileşimi şekillendiren Long Island ve Manhattan'ın topografyası, hava şartları, Fort Clinton'daki topların menzili gibi fiziksel ya da koşullara bağlı güçleri modelleriz. Düşük ücret ödenen ve hazırlıksız Amerikan ordusunun moral gücünü kaybetmesi ya da General Howe'un sürpriz bir saldırı gerçekleştirme hevesi gibi, anahtar oyuncuların davranışlarını şekillendiren duygusal ve zihinsel durumların kaydını tutarız. Zor seçimler söz konusu olduğunda bu tür haritaların kapsamı geniş spektrumlu olmalıdır. Washington'ın seçimi; Howe'un içinde olduğu psikolojik durumu, kendi askerlerinin müşterek duygularını, himayesi altındaki silahların teknolojik maharetlerini, Nathanael Greene'i ele geçiren ve gittikçe ciddileşen humma tehlikesini, Kıta Kongresi tarafından emredilen New York'u savunma görevini, arkasında güçlü ana bir kaynak bulunmayan ordunun karşı karşıya kaldığı finansal sorunları ve hem İngiltere ile hem de önceki kolonilerle yaşanmış çatışmaların tarihini hesaba katması gerekiyordu.

Washington'ın Brooklyn Savaşı'ndaki seçimi kadar büyük ölçekli sonuçları olan başka bir dizi kararı bulmak zordur: Orada

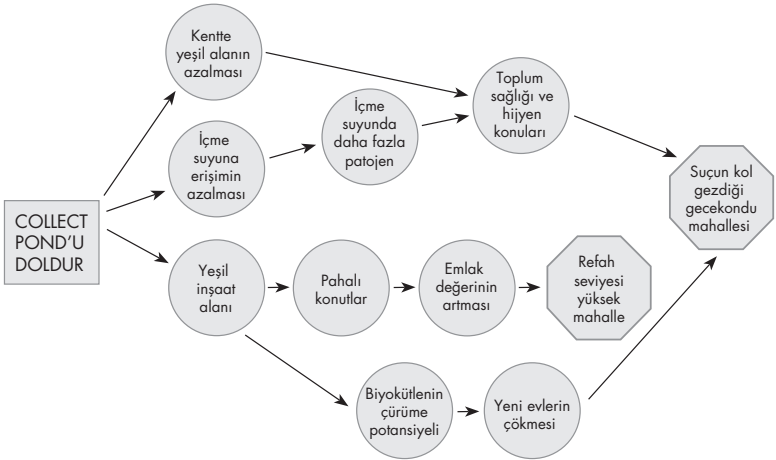
hayatı söz konusu olan binlerce insandan ya da yeni doğan bir milletin içinde bulunduğu güvencesizlikten bahsetmeye bile gerek yok. Ancak Washington'ın oluşturduğu zihin haritası, pek çoğumuzun çok daha sıradan kararlar almak için kafamızda kurduğu haritalardan pek farklı değildi. Her iki çeşit harita da deneyimleri geniş spektrum üzerinde düşünerek çok değişkenli sistemleri modellemeye çalışır. Bu sistemler iş arkadaşlarımızın duygusal dünyalarından bizi çevreleyen kamusal coğrafyaya, politik dünya görüşümüzden, dini inançlarımızdan finansal limitlerin ya da olanakların gündelik hakikatlerine uzanır. Yön bulmanın her çeşidinde olduğu gibi, zor bir karara doğru yolculuğa başlamanın en iyi yolu, iyi bir haritayı rehber edinmektir. Ancak haritalama ve karar alma aynı şey değildir. Haritaların nihai amacı, bütün bir sistem üzerinde rolü olan değişkenlere göre olası rotalar saptamaktır. Hangi yolun izleneceğini hesaplamak farklı araçlar gerektirir.

Bu bağlamda, fikir ayrılıklarının ve farklılıkların devrede olduğu karar sürecinde haritalamanın önemi büyüktür. Bu aşamada fikir birliği aramayız, daha ziyade olası faktörlerin ve izlenebilecek yolların listesini olabildiğince uzun tutmayı amaçlarız. Haritalamanın zorlayıcı yanı, yüzleştığımız durum karşısında sezgisel hislerimizin dışına çıkabilmektir. Zihinlerimiz dar sınırlı yorumlamalara ve geniş spektrumlu düşüncüyü bir kesite sıkıştırmaya eğilimlidir. Bilişsel biliminsanları bazen bu durumu demir atma olarak adlandırır. İnsanlar, çeşitli ve bağımsız değişkenler içeren bir kararla karşılaştıklarında, bir değişkene demir atıp kararlarını bu unsura göre alma eğiliminde olurlar. Demir atılacak yer, karara yüklenen anlamlara göre değişiklik gösterir: Manavda alışveriş yapan biri kişi ürünün fiyatına, diğeri markasına, bir diğeri besin değerine ya da ürünün çevresel etkisine göre demir atabilir. Spektrumu daraltmak, mikro-seçimlerin bol olduğu bir dünyaya adapte olabilmek için mükemmel bir stratejidir. Süpermarketten aldığımız her ürün için geniş spektrumlu karmaşık haritalar çıkarmak istemeyiz. Ancak sonuçları yıllarca etkili olacak bir karar alırken bakış açımızı genişletmemiz anlamlı olur.

Karar teorisi üzerine çalışan kuramcılar, bu tür geniş spektrumlu seçimleri tasarlamak üzere bir araç geliştirdiler: etki diyag-

ramları. Bu görsel araçlarla karmaşık bir kararın diyagramını çizmek meselenin karmaşıklığını aydınlatmaya yardımcı olur. Etki diyagramları günümüzde çevresel etki çalışmalarında, özellikle de Collect Pond'u doldurma kararı verilirken eksikliği hissedilen analizlerde sıklıkla kullanılıyor. Bu diyagramlar, zor kararları izleyen zincirleme etkileri –bunlar bazen etki patikaları olarak adlandırılır– gözümüzde canlandırmamızı kolaylaştırırlar.

Zamanda yolculuk yapan bir grup çevre plancısının 1800'lü yılların Manhattan'ına dönerek Collect Pond'un geleceği üzerine tartışılırken şehrin karşı karşıya kaldığı ikilemin etki diyagramını çizdiğini düşünün. Bu diyagram en basit haliyle şuna benzeyecekti:



Bu kadar basit bir diyagram bile mikroorganizmalardan gayrimenkul piyasasına, salgın hastalıklardan binaların yapısal sorunlarına, farklı unsurlar arasındaki bağlantıları göstermek için yeterlidir. Bir kararın doğurabileceği sonuçlar açık bir şekilde görülmediği takdirde, göleti doldurup doldurmama kararı iki değer sistemi arasında yapılacak bir seçime dönüşebilir: doğayı korumaya karşı ekonomik kalkınma. Gürültülü şehrin tam ortasında, tadını çıkarabileceğiniz, temiz suya sahip cennet gibi bir parka sahip olursunuz ya da göleti doldurup şehrin artan nüfusuna konut stoğu sağlayarak bu süreçte gayrimenkul piyasasından para kazanır-

sınız. Ancak etki patikaları nadiren düz bir çizgide ilerler. Collect Pond'un yok edilmesi yeni inşa edilecek konutlardan ötürü kısa vadede ekonomiyi canlandırabilir fakat burayı parka dönüştürmek ekonomik açıdan uzun vadede çok daha kazançlı olacaktır: Central Park'ın batısındaki dairelerin fiyatı bu iddiayı doğrular.

Kimse Collect Pond doldurulmadan önce bir etki diyagramı çizmekle uğraşmadı, çünkü iki yüzyıl önce kararlar hakkında bu şekilde düşünmemizi sağlayacak kavramsal araçlarımız yoktu. Ancak bugün bu araçlara sahibiz ve bu araçlar bütün dünyada her gün kararlar alınırken kullanılıyor, bu kararların somut yararlı sonuçlarını düşünüp takdir etmeyi bilmesek de.

Jamaica Pass'in birkaç kilometre kuzeydoğusunda, bugünkü Jamaica mahallesinin yakınlarında, Grand Central Parkway ve Van Wyck Expressway yollarının paralel kollarının arasında New York'un en büyük gölü olan Meadow Lake bulunur. Eskiden tuzlu bataklık olan göl, bugünkü halini 1939'daki Dünya Fuarı inşa edilirken aldı. Ancak son birkaç onyılın sıcak yaz aylarında gölün yüzeyini kaplamaya başlayan sarı ve yeşil renkli kalın alg tabakası sudaki oksijen seviyesini düşürürken, balıkların ve suyla haşır neşir olan insanların sağlığını da tehlikeye atıyordu. Manhattan Adası'nı çevreleyen nehirleri canlandırma çalışmalarının başarısından ilham alan kent ve devlet idareleri, 2014 yılında şehrin en büyük gölünün sorunlarını konuşmaya başladı. Meadow Lake'i hem hayvanlar için hem de insanlar için yaşanabilir, elverişli bir hale dönüştürebilmek adına, proje üzerinde çalışan grubun alg gelişiminin sebebini anlayabilmek ve yapılacak değişikliklerin potansiyel etkilerini tahmin edebilmek için etki patikaları çizmesi gerekiyordu. Çalışma sırasında 1992'de Çevre Koruma Ajansı'nın aldığı kararla Meadow Lake'i besleyen bazı içme suyu kaynaklarına kurşun oranını düşürmek için fosfat eklendiği keşfedildi. Fosfat, gölün yüzeyindeki alg artışını destekleyen ana besin maddesi olmuştu. Yağmur suyu da çevredeki karayollarından nitrojen getirerek alg artışını hızlandırmıştı. Gölün çevresinde yapılan barbekülerde kullanılan kömür bile bir şekilde gölün suyuna karışıyordu.

Sonunda göletin yeniden özgün haline getirilmesi için alg artışını destekleyen besin maddelerinin filtrelenmesine karar verildi.

Bunun için gölün bir kısmı bataklığa dönüştürülerek nitrojen ve fosfatı filtreleyen doğal bir sistem oluşturuldu. (Ayrıca karayollarından geçen yağmur sularının gölete ulaşmasını engellemek için yağmur hendekleri kazıldı.) Tüm bu çabaların neticesinde, içinde insanların nefes alabileceği ve oksijene susamış balıkların yaşayabileceği bir habitat oluşturuldu. Birkaç yıl önce gölün kuzey kıyısında bot kiralayan bir işletme açıldı ve bugün New York'lular yaz boyunca gölde su kayağı yapıyor ve su bisikletinin keyfini sürüyor.

Meadow Lake'i canlandırma sürecinde sorunun tespit edilebilmesi ve çözüm yolu bulunabilmesi için kapsamlı bir haritaya ihtiyaç vardı. Haritayı çizen plançıların nitrojen ve fosfat konusuna moleküler düzeyde kafa yormaları gerekiyordu. Alglerin beslenme döngüsünü, gölde yüzen balıkların oksijen ihtiyacını, karayollarının su taşıma koridorlarını ve hafta sonları güzel havalarda insanların barbeküde pişirdiği hamburgerlerin yaratacağı kirliliği düşünmek zorundaydılar. Bu harita, çizmesi zor olsa da imkânsız değildi. Öyle ki böyle bir harita çizmek birkaç on yıl önce hayal bile edilemezdi. Robert Moses'in Grand Central Parkway ve Van Wyck'i tasarlarırken mavi-yeşil algleri düşünmediğine emin olabilirsiniz. Ama bugün bizler sistemi değiştirecek ölçüde kapsamlı haritalar yapabiliyoruz. Meadow Lake'de su kayağı yapanlar bu gelişmeden habersiz görünüyorlar, tek bildikleri, suyun birkaç yıl önce olduğundan daha temiz olduğu. Ancak bu değişimin arkasında bizlerin çevre planlamasıyla ilgili çok daha sağduyulu kararlar alabilmemizi sağlayan önemli gelişmeler yatıyor. Bugün daha iyi kararlar alabiliyoruz çünkü konuyu daha geniş bir bakış açısından görebiliyoruz.

ÇEŞİTLİLİK

Her sağduyulu kararın kendine özgü bir haritası vardır, kuşkusuz ki karar alma sanatında yaptığımız seçimler, bu haritayı halihazırda var olan bir şablonla eşleştirmeye çalışmaktan ziyade keskin bir bakış geliştirmek ve durumu olduğu gibi görebilmekle ilgilidir. Bu bakışı geliştirmenin en iyi yolu probleme farklı gözlerle bakabilmektir.

Birkaç yıl önce Büyük Vancouver Bölgesi'ndeki Su İşleri Müdürlüğü, iki yüzyıl önce New York'luların ve Collect Pond'un kaderini değiştiren türden bir kararla karşı karşıya kaldı. Bölgedeki nüfus artışı yakın gelecekte mevcut temiz su kaynaklarının yetersiz kalacağına işaret ediyordu. Yeni su kaynakları yaratılması çevre, ticaret ve toplum üzerinde kaçınılmaz sonuçlar doğuracaktı. Bol yağış alan Pasifik Kuzeybatı Kıyısı'nda seçenek de oldu: Üç baraj gölünün kapasitesi artırılabilirdi, uzak göllerden su taşıyacak yeni borular döşenebilirdi ya da bölge için önemli olan nehirlerden birinin havzasına kuyu kazılabilirdi. Collect Pond'da olduğu gibi burada alınacak kararın sonuçları da yüzyıldan uzun bir süre etkili olacaktı. (Vancouver'da ilk kez 1800'lerin sonunda kullanılmaya başlayan Capilano Nehri'nin suyu, bugün de şehrin temel su kaynağı olma özelliğini koruyor.) İşe, kapsamlı bir bakış açısıyla tüm önemli değişkenleri modelleyerek başladılar. Bu modele göre, çok sayıda paydaşa danışılarak olası problemler farklı açılardan kapsamlı bir biçimde ele alınacaktı: su kaynağının çevresinde yaşayan insanlar, doğayla kutsal bağ kuran yerliler, çevre aktivistleri, sağlık ve su güvenliği düzenlemeleri, su kaynağını balık tutmak, yelken ya da diğer su sporları için kullananlar. Taraflar her bir seçeneğin olası etkilerini geniş bir yelpazede değerlendirdi: su habitatu, karasal habitat, hava kalitesi, görsel kalite, istihdam, rekreasyon, trafik ve gürültü, özel mülkiyet hakları.²

Vancouver Su İşleri Müdürlüğü'nün yaklaşımı istisnai değil, artık çevre planlama konusunda karar verilirken bu metotlar sıklıkla kullanılıyor. Farklı seslerin nasıl bir araya geldiği planlamacıların (ya da süreci birlikte yürüttükleri danışmanların) kullandığı yöntemlere göre değişiyor. Ancak bu farklı yöntemlerin temelinde benzer bir farkındalık yatıyor: Büyük bir şehrin su ihtiyacını karşılamak kadar karmaşık bir durum, farklı bakış açılarından yararlanarak sorunun hatasız bir haritasını çıkarmayı gerektirir. Bu ortak çalışmaya genellikle "çalıştay" adı verilir. Bu kelime Fransızcada el arabası anlamına gelen sözcükten türetilmiştir. 1800'lü yıllarda École des Beaux-Arts'da okuyan mimarlık öğrencilerinin modelleri ve çizimleri küçük bir el arabası dolaştırılarak toplanırdı. Öğrenciler projede son dakika değişiklikleri yaptığında bu duruma

en charrette, yani el arabasında çalışmak denirdi. Bugün aynı terim son dakika değişikliklerin yapıldığı bir telaş ânını değil, paydaşların mevcut plan üzerine özgürce tartıştıkları ya da yeni fikirler sundukları bir süreci anlatmak için kullanılıyor.

Çalıştayların daha geleneksel yönetim kurulu toplantılarından farkı, büyük bir meclisten ziyade bir dizi küçük toplantı grubundan oluşmalarıdır. Birbirinden ayrı küçük gruplar halinde çalışmak, farklı değerlere sahip gruplar arasında çıkabilecek çatışmaları azalttığı gibi uzun vadede farklı fikir ve uygulamaların üretilmesini de sağlar. Daniel Kahneman'ın da dediği gibi, "Farklı kaynaklardan en yararlı bilgileri toplayabilmek için kaynakları birbirinden bağımsız tutmalısınız. İyi polis uygulamalarında da bu kural uygulanır. Bir olaya şahitlik eden birden fazla kişi varsa, ifade vermeden önce buluşup konuşmalarına izin verilmez. Bunun tek amacı hasımların çatışmasını önlemek değildir, bu sayede tarafsız şahitlerin birbirlerinden etkilenmesi de engellenir."³ Kahneman birbirinden bağımsız küçük grupların kurulamadığı durumlar içinse başka bir yöntem önerir: "Bir konu tartışılmadan önce komitenin tüm üyelerinden konuya nasıl yaklaştıklarına dair kısa bir özet istenir. Bu uygulama gruptaki bilgilerden ve fikir çeşitliğinden doğru bir şekilde yararlanılmasını sağlar. Açık tartışmalar da konuşma önceliği alarak yüksek sesle konuşanların fikirleri, sırada bekleyen diğer konuşmacıları gölgede bırakır."

Aslında grup kararı alma pratikleri bireysel değerlendirme ve danışma serilerine bölünebilir. Hukuk profesörü Cass Sunstein ve diğerlerinin de gözlemlediği gibi gruplar zengin bir bilgi çeşitliliğine sahiptir ama grup üyeleri bir araya geldiğinde genellikle *ortak* bilgilere odaklanırlar.⁴ Sunstein bunu şöyle açıklar:

Bazı grup üyeleri bilişsel olarak merkezdedir, bir diğer deyişle onların sahip oldukları bilgilere grubun diğer üyeleri de sahiptir. Bilişsel olarak merkezde olan grup üyelerinin bildiklerini diğer üyeler de bilir. Bu sebeple bilişsel olarak merkezde olan üye, grubun tamamının ya da büyük çoğunluğunun bildiklerini bilen kişi olarak tanımlanabilir. Bunun aksine bazı grup üyeleri bilişsel olarak uçlardadır; onların bilgileri eşsizdir. Başka kimsenin bilmediklerini

*bilirler ve bunlar gerçekten çok önemli bilgiler olabilir. Tam da bu sebeple iyi işleyen grupların, bilişsel olarak uçlarda olan üyelerin bilgilerinden yararlanabilmesi gerekir. Bu insanlar grup için değerlidir. Ancak çoğu grupta bilişsel olarak merkezde olan üyeler tartışmalara daha çok katılır ve grubu tesirleri altına alırlar. Bunun aksine uçlarda olan üyeler genellikle etkisiz ve sessiz kalırlar, bu grubun zararınadır.*⁵

Yüz yüze yapılan toplantılarda üyeler arasında sosyal bağlar kurulurken insanların çoğu bilinçdışı sebeplerden dolayı konuşmalarını diğer üyelerin bildikleriyle sınırlı tutarlar. Fikir birliği onlara kendilerini iyi hissettirir ve grup içinde ayrık otu olmaktan kaygı duydukları için diğer üyelerin sahip olmadığı bilgileri kendilerine saklamayı tercih ederler. Eğer karar alma sürecini paylaşılmayan bilgileri –Garold Stasser ve William Titus bunları tanımlamak için “örtük profiller” terimini bulmuşlardır– ortaya çıkaracak şekilde tasarlamazsanız çok sayıda insanla birlikte çalışmayı yararlı kılan asıl zenginliği kaybedersiniz. Bir kararın fikir ayrılığı evresinde durumun geniş kapsamlı haritasını çıkarmaya çalışıyorsanız, izlenecek en verimli yol grup toplantısı düzenlemek değil, bireylerle birebir görüşmeler yapmaktır. Bu birebir diyaloglarda kimse “bilişsel olarak merkezde” olmaz; insanlar ne biliyorlarsa bilgi odur ve bu sebeple grubun kalanının bilmediği kıymetli bilgileri paylaşmak daha kolaydır.

Haritanızı ister küçük grup oturumları ister birebir görüşmeler sonrasında çizin, asıl önemli olan bir araya getirdiğiniz bakış açılarının çeşitliliğidir. Grubu çeşitlendirmek kesinlikle grubun karar alma yeteneğini geliştirir. Bu sayede konuyla ilgili uzmanlığı olmayan kişilerin farklı bakış açıları bile gruba katkı sağlayabilir. Vancouver Su İşleri Müdürlüğü’nün yeni içme suyu kaynaklarıyla ilgili kararı almak üzere su sporlarıyla ilgilenen kişileri ve yerlileri ekibe dahil etmesi övgüyü hak eden bir adımdı. Ancak karar alma sürecini Vancouver’la ilgisi olmayan, rastgele seçilmiş insanlardan geri bildirim toplayarak da geliştirebilirlerdi. Tabii bu kişilerin işlerinin ve hayatlarının gerçek hayatta bu kararı alan ekibin üyeleriyle benzerlik göstermemesi koşuluyla. Farklılığın varlığı bile fark yaratır.

Son birkaç onyıldır çeşitlilik ve grubun kolektif IQ seviyesi arasındaki ilişkiyi keşfetmeyi amaçlayan yüzlerce deney yapıldı. Sosyal bilimci Scott E. Page bu durumu grup kararlarında “yetenegi alt eden çeşitlilik” teorisi olarak adlandırır. Ancak farklı bakış açılarının yargılarımızı geliştirmesinin arkasında pek çoğumuzun düşündüğünden çok daha karmaşık bir ağ vardır. Geleneksel düşünce, yeni gelenlerin önceki homojen gruba yeni fikirler ve değerler getirerek tartışmaları geliştirdiği ve bazı durumlarda da dışarıdan gelen bakış açısının ekibin entelektüel ortalamasını yükselttiği yönündeydi. Ancak yapılan birçok çalışma, “dışarıdakilerin” gruba eklenmesiyle “içeridekilerin” daha orijinal ve incelikli kavrayışlar geliştirdiklerini göstermiştir.

Bu çalışmaların pek çoğu en önemli kamusal kararlar olarak kabul ettiğimiz jüri kararlarının simüle edilmiş versiyonlarıdır. Sosyal psikolog Samuel Sommers yaklaşık on yıl önce jüri üyelerinin kanıtları değerlendirip tartışarak karara vardığı bir dizi sahte cinsel taciz davası düzenledi. Jüri üyelerinin bir kısmı tamamen beyazlardan oluşuyordu ve beyaz olmayan üyeler neredeyse her önemli adımda görevlerini çok daha başarılı bir şekilde yerine getirdiler. Kanıtları farklı bakış açılarından değerlendirip yorumladılar, davayla ilgili detayları daha doğru hatırladılar, tartışmalara daha sert ve ısrarcı bir biçimde dahil oldular. Üyelerinin etnik köken, cinsiyet ya da dünya görüşü gibi paydalarda birleştiği homojen gruplar diğerlerine göre çok daha hızlı hükümde bulundular. Masadaki herkes kanıtları benzer şekilde yorumladığı için varsayımlarını sorgulamakla zaman harcamadılar ve en olası senaryoda karar kıldılar. Diğer yandan Sommers, odada beyaz olmayan jüri üyeleri bulunduğunda, beyazların daha derin düşünmeye ve farklı yorumlara daha açık olmaya meyilli olduğunu fark etti. Odada farklı bakış açıları bulunması fikri bile grubun daha doğru saptamalarda bulunmasına yardımcı oldu.⁶

Bir grubun çeşitliliğini –dışarıdan birilerini eklemekten– her bir katılımcıya tartışmalara yaptıkları katkılara ve bilgilerine göre bir “uzman rolü” atayarak da artırabilirsiniz. 1990’larda Miami Üniversitesi’ndeki bir grup psikolog, öğrencilerle gizemli cinayet deneyleri düzenledi. Senaryoya göre öğrenciler üç kişilik gruplar

halinde sahte soruşturmalar yapacaklardı. Kontrol gruplarına katilin kimliğini tespit edebilmeleri için gerekli tüm ipuçları verildi. Grupta bulunan her bireyin davayı çözebilmek için gerekli bilgiye erişimi vardı. Tam da beklendiği gibi bu ekipler iyi bir dedektiflik performansı sergiledi ve on gruptan yedisi suçlunun kim olduğunu buldu. Diğer gruplarda bilgi dağılımı farklıydı: Her grup üyesi şüpheliler hakkında diğerlerinin bilmediği bilgilere sahipti. Soruşturmada üyelere belirli roller verilmediğinde sorgulama becerileri gözle görülür şekilde azaldı: Hangi şüphelinin suçlu olduğunu üçüncü denemede tespit edebildiler. Ancak her bir grup üyesi, hakkında malumat sahibi oldukları şüphelilerden biriyle ilgili hususi olarak bilgilendirildiğinde, davayı çözme konusundaki başarı oranları neredeyse kontrol grubununki kadar yüksekti. Biliminsanları kimin hangi konuda uzman olduğunu söyleyerek grubun karar alma dinamiklerini değiştirdi: Üyelere, herkesin sahip olduğu ortak bilgilere odaklanmak yerine kendi biricik bakış açılarını paylaşmak konusunda cesaret verdiler.

Bu araştırmalar sonucunda uzmanlık rolleri atamanın geniş kapsamlı düşünmeye yardımcı bir teknik olduğu anlaşıldı. Bunun sebebi, birçok durumda geniş kapsamlı bakış açısının farklı katmanlarının farklı uzmanlık alanlarıyla örtüşmesiydi. Tasarım çalıştaylarında ya da Vancouver'ın su meselesinde uzmanlık rolleri üyeler arasında kendiliğinden dağılılabılır. Bir iktisatçı baraj gölü inşa etmenin ekonomiye etkisi hakkında konuşurken, bir çevre bilimci bu durumun çevre üzerindeki etkilerinden bahsedecektir. Ancak bu kadar resmi olmayan grup tartışmalarında üyeler uzmanlık rollerini üstlenmeyebilirler, bildiklerini veya kimliklerini paylaşmaktan imtina edebilirler.

BELİRSİZLİK KONİSİ

2008'de işletme profesörü Katherine Phillips, sahte duruşma formatını kullanarak karar alma üzerine *12 Öfkeli Adam*'dan ziyade *Kanıt Peşinde*'yi (CSI) çağrıştıran bir çalışma yürüttü. Katılımcılardan, bir dedektifin yaptığı görüşmeleri inceleyerek katilin kim

olduğuna karar vermeleri istenmişti. Tahmin edilebileceği gibi gruba dışarıdan katılan üyeler ekibi daha etkin ve detaylara karşı daha dikkatli hale getirerek, grupta kimliklerini açıklamak istemeyenlerin kendilerini ifade etmelerine de katkı sağladı. Ancak Phillips ve ekibinin gözlemleri arasında günümüz karar alma biliminin (ve daha sonra göreceğimiz tahminde bulunma biliminin) temel varsayımlarından birini oluşturacak şaşırtıcı bir sonuç daha vardı. Farklılık ve çeşitlilik bakımından zengin gruplar dedektiflik konusunda daha iyi olsalar da –homojen gruplara oranla doğru yanıtı ulaşma sıklıkları daha fazlaydı– aldıkları kararlardan yeterince emin değillerdi. Doğru yanıtı bulmaları daha muhtemeldi, ama aynı zamanda cevaplarının yanlış olabileceği fikrine de açıktılar. Bu bir paradoks gibi görünebilir ama sonuçlara bakılırsa zekice verilen kararlar ve belirsizliği kabul edebilmek –hatta kucaklayabilmek– arasında doğrusal bir ilişki vardır. Phillips’in gözlemleri, düşük kabiliyetli bireylerin yeteneklerini abartma eğiliminde olduklarını söyleyen bilişsel psikolojinin ünlü Dunning-Kruger etkisini doğruluyor. Bazen hata yapmanın en kolay yolu doğruluğunuzdan emin olmaktır.

Eğer karar alma ve sezgiler üzerine yakın zamanda yazılanlara aşınaysanız 1999’da araştırmacı psikolog Gary Klein tarafından yazılan *Source of Power* (Gücün Kaynağı) kitabında geçen İtfaiye Amiri ve Bodrum Yangını hikâyesini duymuşsunuzdur. Malcolm Gladwell’in çok satan kitabı *Blink*’te yer aldıktan birkaç yıl sonra geniş kitlelerce de tanınan öyküde Klein, insanların zihinsel rutinlerini laboratuvar deneyleriyle keşfetmeye çalışan ve gerçek hayatta zamana karşı yarışırken karar veren insanları gözlemleyen geleneksel yöntemleri bir kenara bırakarak, uzunca bir süre “doğal karar alma” olarak adlandırdığı durumu araştırdı. Uzun süre Dayton, Ohio’da itfaiyecilerle çalıştı, onların acil durumlara nasıl cevap verdiğini izledi ve itfaiyecilerle geçmişte aldıkları kararlar üzerine röportajlar yaptı. İtfaiyecilerden biri, Klein’a ilk başta banliyöde çıkmış “sıradan” görünen bir yangının hikâyesini anlattı. Yangının evin arka tarafındaki mutfakta başladığı söylenmişti. İtfaiye amiri de adamlarını yangını söndürmeleri için mutfaka yönlendirdi. Ancak amir kısa süre içinde durumda bir terslik olduğu-

nu fark etti. Alevleri söndürmek zorlaşıyordu, ev gitgide ısınıyor ve sessizleşiyordu, mutfaktaki alevlerin boyutu içinde bulundukları vaziyeti açıklamaya yetmiyordu. Ani bir kararla adamlarına evi boşaltmalarını emretti. Birkaç saniye sonra mutfakın zemini çöktü. Esas yangın evin bodrumundan yükseliyordu. Klein kitabında amirin düşüncelerini şu cümlelerle aktarmıştı:

Örüntünün tamamı kendi içinde tutarsızdı. Müdahaleler beklediği gibi sonuç vermedi ve nasıl bir şeyle karşı karşıya olduklarını anlamadığını fark etti. Bu yüzden adamlarına binayı terk etmelerini emretti. Bir süre sonra uyumsuzluğun sebebi belli oldu. Yangın mutfakta değil ayaklarının altındaydı, ekibinin müdahalesi bodrumdaki yangına tesir etmiyordu, sıcaklık beklenmedik bir biçimde yükseliyordu, bodrumdaki gürültü oraya hapsolmüştü, bu yüzden mutfak sıcak olmasına rağmen sessizdi.⁷

Klein için gizemli bodrum yangını, “tanımaya dayalı karar alma modeli” olarak adlandırdığı durumun gücünü yansıtıyordu. Yıllardır itfaiyecilik yapan Dayton amiri yangınların nasıl davrandığını, sürecin nasıl ilerlediğini öğrenmişti ve karşı karşıya kaldığı durumun tuhaflığı hemen gözüne çarpmıştı. Neden bu kararı aldığını tam olarak bilmesee de hızlıca bir seçim yapmıştı. Bu sezgilerine güvenerek verdiği bir karardı ama geçmişte yangınlara karşı verdiği saatlerce süren mücadelelerin deneyimine dayanıyordu. Klein’den sonra Malcolm Gladwell’in yeniden anlattığı bu hikâyede “şipşak” kararların şaşırtıcı gücünün yanı sıra fazla düşünmenin bedeli de vurgulanıyor:

İtfaiye amirinin içindeki bilgisayar, çaba harcamaksızın, bir anda kaosu içindeki örüntüyü keşfetti. Ancak tabii bu hikâyenin en çarpıcı yanı, ekibin olası bir felakete ne kadar yaklaştığıdır. Eğer amir durup kararını adamlarıyla tartışsaydı ve onlara, “Haydi toplanıp burada ne döndüğünü birlikte bulalım,” diyerek yaşanan sorun karşısında bir liderden beklenebilecek davranışı sergilemiş olsaydı, ekibin hayatını kurtaracak sezgilerine güvenip harekete geçemeyebilirdi.⁸

Gladwell'in söylediği gibi, cehennemin ortasında bir planlama çalışmayı gerçekleştirmek felaketle sonuçlanabilir. Zamana karşı yarışılan durumlarda –geçmiş deneyimlerin şekillendirdiği– içgüdüler kaçınılmaz olarak önemli rol oynar. Bizim odağımız elbette, keskin zaman kısıtlamaları içermeyen, içgüdülerimizin kölesi olmama lüksüne sahip olduğumuz, kararımız üzerine düşünmek için saniyelerimizin değil haftalarımızın hatta aylarımızın olduğu durumlardır. Ancak Klein'in anlattığı kıssada bizim için de önemli olabilecek bir ders var. Klein ve Gladwell amirin mutfaktaki karar ânını farklı şekillerde anlatır. Klein'in versiyonunda “itfaiye amiri neler olup bittiğini tam anlayamadan” sinyal veriyor. Ancak Gladwell'in bu ânı yeniden anlattığı satırlarda amirin kararı farklı bir boyut kazanıyor: “Amir kaosu içindeki örüntüyü hızla keşfetti.” Klein'in birinci elden anlatısına göre itfaiye amiri sorunu tespit edemiyor ve parlak bir strateji geliştirmiyor. Bunun yerine kelimenin tam anlamıyla sorundan kaçıyor. (Duruma bakılırsa yapması gereken tam olarak da bu.) Gladwell'in anlatıdaysa ekibin hayatını amirin durumu kavrayabilme yeteneği kurtarıyor.

İtfaiye amirinin eylemleriyle hayat kurtardığına şüphe yok. Bunu sezgileriyle yapıp yapmadığını bilemeyiz. Bana kalırsa, bodrum katta çıkan yangın kıssası, kör noktalarımızın farkına varmamızın önemine ve anlamadığımız durumlara ilişkin unsurları tanımaya dair bize iyi bir ders verdi. İtfaiye amirinin yıllara dayanan birikimi, yangının mutfaktan önce bodrum katında başladığı gerçeğini algılamasına yetmese de bu süreçte bir şeyleri atlamış olabileceğini fark etmesini sağladı. Bu farkındalık, neler olup bittiğini anlayıncaya kadar binayı terk etmeleri konusunda ikna edici oldu.

Yıllar önce dönemin savunma bakanı Donald Rumsfeld bir basın toplantısında Irak Savaşı'nın “bilinen bilinmeyenleri” üzerine konuştuğunda alay konusu olmuştu ama Rumsfeld'in sözünü ettiği konsept karmaşık karar alma meselesine dair oldukça önemli bir şeye parmak basar. Yolunuzu bulmaya çalıştığınız durumun gerçekçi bir haritasını çıkarmak mühim bir adımdır ama bu haritadaki boşlukları ve duruma dair bilinmezleri ya da (Nathanael Greene'i kaybedince Washington'ın deneyimlediği gibi) doğru ki-

şilere danışma fırsatınız olmadığı için yeterince net olmayan yerleri görebilmek de bir o kadar önemlidir.

Karmaşık durumlar çok çeşitli türlerde bilinmezlikler içerebilir. Bundan yıllar önce Helen Regan, Mark Colyvan ve Mark Burgman, Collect Pond'da ya da Vancouver'daki gibi bir çevre planlama projesinde karşı karşıya kalınabilecek bilinmezlik çeşitlerini sınıflandırmayı amaçladıkları bir makale yayımladılar. On üç farklı tür belirlediler: ölçüm hataları, sistematik hatalar, doğal değişimler, entropi, model belirsizliği, öznel yargılar, dilbilimsel belirsizlikler, rakamsal muğlaklıklar, rakamsal olmayan muğlaklıklar, bağlama bağımlılık, çift anlamlılık, kuramsal belirsizlik, eksik bilgi. Uzman olmayan kişilerin karşılaşabileceği ve kendine göre avantajları ve dezavantajları olan üç ana belirsizlikten bahsettiler.⁹ Donald Rumsfeld'den ilham alarak bu belirsizlikleri “bilinen bilinmeyenler”, “erişilemez bilinmeyenler” ve “bilinemeyen bilinmeyenler” olarak adlandırabiliriz. Bunlar, haritalama aşamasında yapılan hatalardan doğan belirsizliklerdir ve daha iyi haritalar çizilerek iyileştirilebilirler. Washington'ın Long Island coğrafyası konusundaki eksikliği de bu kategoriye girer: Washington İngiliz saldırısının yaklaştığı günlerde Nathanael Greene'e danışabilseydi, Howe'un kullanabileceği muhtemel rotaları içeren çok daha net bir haritası olacaktı. Var olan ama bir sebepten ötürü erişemediğimiz bilgiler de belirsizliklere sebep olabilir. Washington ve adamları Howe'un New York'a saldıracağını biliyorlardı ama İngiliz ordusunda casusları olmadığı için bu saldırının nasıl planlandığını bilmiyorlardı. Son olarak, analiz edilen sistemin öngörülemezliğinden doğan belirsizlikler var. Washington yeryüzündeki en başarılı danışmanlarla çalışma şansına sahip olsa bile, 1776 yılının meteoroloji biliminin imkânlarıyla Brooklyn'den çekilecekleri günün sabahında şehri saran sisi öngöremezdi.

Zor bir seçimin haritasını oluştururken bu bilinmezlikleri fark etmek ve onları sınıflara ayırmak atlanmaması gereken adımlardır. Bizler, herhangi bir sebepten ötürü bildiğimiz değişkenlerin bilimadamlarımızdan çok daha önemli olduğunu düşünmeye meyilliyiz. Bu durum, sarhoş bir adamın kaybettiği anahtarlarını düşürdüğü yerde değil de daha aydınlık olduğu için sokak lambasının

altında aramasına benziyor. Bilinen bilinmezleri aşmak için uygulanabilecek en iyi strateji ekibinizi genişletmek ve çeşitlendirmek, General Greene'i aramak ve coğrafyanın daha doğru bir haritasını çizmek ya da uydu görüntülerine dayanarak tesisin maketini inşa etmek olacaktır. Ancak inatçı kör noktaların –daha iyi bir haritayla ya da daha iyi bir ekiple çözilemeyen belirsizliklerin– kaydını tutmak da bir o kadar önemlidir. Meteoroloji uzmanları kasırgaların izini sürerken “belirsizlik konisi” terimini kullanırlar. Kasırganın izleyebileceği en olası yolu çizerken, ihtimal dahilindeki potansiyel yörünge çeşitliliğini de göz önünde bulundururlar. Bu çeşitlilik belirsizlik konisidir ve meteoroloji kuruluşları hava olaylarına karşı önlem alırken herkesin belirsizlik konisini göz önünde bulundurmasını önerir. Kararları haritalamak da benzer bir ihtiyat gerektirir. Yalnızca güvenilir değişkenlere odaklanamazsınız, açıkları görebilmeli ve “bilinen bilinmeyenleri” hesaba katabilmelisiniz.

Bilimsel yöntemlerle yapılan çalışmalar da belirsizliği kabul ederek ilerler. Richard Feynman *Her Şeyin Anlamı* kitabındaki meşhur pasajda bu durumu şu cümlelerle ifade eder:

Eğer bir bilimsan size cevabı bilmediğini söylüyorsa bilgisizdir. Cevabın ne olduğuna dair bir tahmini olduğunu söylüyorsa kendinden emin değildir. Eğer cevabın ne olduğunu bildiğini söylüyorsa ve, “İddiaya girerim ki başarıya ulaşacağız,” diyorsa hâlâ içinde biraz şüphe vardır. Bilgisizliği ve şüpheyi fark etmek ilerleme kaydedebilmemiz için son derece önemlidir. Çünkü içimizde şüphe varsa yeni yollar ve fikirler aramaya başlarız. Bilimde başarı yalnızca ne kadar çok gözlem yaptığınıza değil, ne kadar test edilebilecek yeni şey ürettiğinize de bağlıdır. Eğer farklı yönlerde ilerleme istediğimiz ya da yeteneğimiz olmasaydı, eğer şüphe duymasaydık ya da bilgisizliğimizi fark edemeseydik yeni fikirler üretmezdik.¹⁰

Bin Ladin'in ele geçirilmesiyle sonuçlanan karar sürecinin en belirleyici unsurlarından biri de ekibin belirsizlik seviyesini her adımda göz önünde bulundurmasıydı. Ekibin bu tutumu, kanıtlardan yola çıkarak Saddam Hüseyin'in kitle imha silahları bulundurduğuna, nükleer bomba ve kimyasal silah ürettiğine inanan

ve bu inançların doğruluğundan mantıksız derecede emin olan bir önceki hükümetin ve birlikte çalıştığı ekibin yaşadığı hezime karşı bir tepkiydi. Bin Ladin operasyonunun her adımında –tesis ilk kez gözlendikten baskın planı kesinleşene kadar– araştırmacılara yargılarından ne kadar emin oldukları sorulmuştu. Araştırmacılar Bin Ladin’in tesiste ikamet ettiği hususunda hemfikir, ne var ki Kasım 2010’da Leon Panetta’nın yaptığı anketlere göre araştırmacıların ve diğer CIA görevlilerinin bu yargıdan yüzde altmış ila doksan oranında emin oldukları ortaya çıktı. Bin Ladin’in tesiste olduğundan emin olamayanlar, Irak soruşturmasına katılmış ve çantada keklik gibi görünen bir durumun bilinmeyen değişkenler yüzünden nasıl şaibeli bir hal alabildiğine şahit olmuş kişilerdi.

İnsanlara yargılarından ne kadar emin olduklarını sormak, diğerlerinin söz konusu bilgiyi ölçmelerine yardımcı olmasının yanı sıra, insanların yargılarından ne kadar emin olduklarını düşünürken gözden kaçırmış olabileceklerini keşfetmelerini sağlayan bir yöntemle dönüştü. Bu yöntem, çoğu karmaşık kararı zehirleyen aşırı güven hastalığının panzehiri gibiydi. Bin Ladin’in ölümüyle sonuçlanan süreçte insanların yargılarından en kadar emin olduklarını sorgulayan anketlerle yetinilmedi. Üst düzey yöneticiler –Panetta’dan Merkezi İstihbarat Teşkilatı Başkanı John Brennan’a kadar– araştırmacılarından varsayımları çürütmelerini istediler. Soruşturmanın başlarında çoğu yargı El Kuveyti’nin hâlâ Bin Ladin ile bağlantısı olduğu varsayımına dayanıyordu. Araştırmacılardan El Kuveyti’nin şüpheli davranışlarını açıklayan ama Bin Ladin’le bir bağlantısı olmadığını gösteren senaryolar düşünmeleri istendi. Bazı araştırmacılar El Kuveyti’nin El Kaide’den ayrılmış ve yüksek güvenlik önemleriyle korunması gereken başka bir suç örgütüyle –uyuşturucu çetesi gibi– birlikte çalışmaya başlamış olabileceğini düşündü. Diğerleri El Kuveyti’nin terör örgütünden para çaldığını ve bu tesisi kendi güvenliği için kullandığını öne sürdü. Diğer senaryoya göre El Kuveyti hâlâ El Kaide için çalışıyordu ama tesis terör örgütünün beyni olan Bin Ladin’e değil, onun akrabalarına ev sahipliği yapıyordu.

Soruşturmayı sürdürenler bu alternatif senaryoları tek tek ele-yerek tesisin El Kaide ile doğrudan bağlantılı olduğundan emin

olsalar da varsayımları sınamaya devam ettiler. Operasyonun danışmanlarından analist Peter Bergen o dönemi şu cümlelerle kaleme almıştı:

Dönemin Merkezi İstihbarat Teşkilatı Başkanı John Brennan, araştırmacıları Bin Ladin'in Abbottabad'da yaşadığı düşüncesini zeki bir argümanla çürütebilmeleri için zorladı ve, "Her bilginin varsayımınızı nasıl desteklediğini dinlemekten çok sıkıldım. Şu an teorimizin neden haksız olabileceğini görmeye ihtiyacımız var. Çıkarımlarınızla ilgili neler yanlış olabilir?" dedi. Araştırmacılar bir gün Beyaz Saray'a tesiste bir köpeğin de yaşadığını söyleyen istihbaratla geldiler. Beyaz Saray Genel Sekreteri Denis McDonough, "Bu kötü bir haber. Bir müslüman köpek beslemez," diye düşündü. Brennan kariyerinin uzunca bir dönemini Orta Asya'ya adamıştı ve Arapça konuşabiliyordu, bize Bin Ladin'in 1990'ların ortasında Sudan'da yaşarken köpekleri olduğunu hatırlattı.¹¹

Çelişkili kanıtlar –grubun yavaşça bir araya getirdiği yorumların altını oyan kanıtlar– aramak için çıktıkları yolda yeni kanıtlar geliştirerek yorumlarını güçlendirmişlerdi.

Bu tür alıştırmalar sizi, durumu çok daha açık bir şekilde görmeye ve parmak izi halkalarını daha kesin bir biçimde saptamaya zorlar.

Varsayımları çürütmeye çalışmak, karşıt delil aramak, ekibin yargılarından ne kadar emin olduğunu ölçmek gibi stratejiler fikir ayrılığı evresine aittir, haritayı genişletmeye, yeni değişkenlere açıklama getirmeye ve yeni değişkenler ortaya koymaya yardımcı olur. İstihbarat örgütündeki araştırmacılar gizemli tesisteki değişkenleri –binanın tasarımı, coğrafi konumu, binanın içindeki ve dışındaki bilgi akışı ya da akışsızlığı– gözden geçirdiler ve belirsizlikleri inceleyerek tesisteki hayvanlar üzerine düşünmeye başladılar ve bu sayede önemli bir ipucu buldular. Tabii belirsizliklere çok fazla zaman yatırımı yapmak Hamlet gibi arafta kalmanıza sebep olabilir. Amazon'un kurucusu Jeff Bezos belirsizlikler içeren konularda karar alırken ünlü "yüzde yetmiş kuralı"nı uyguluyor. Seçimden yüzde yüz emin olmayı beklemek yerine –mantığın sı-

nırları düşünöldüğünde yüzde yüz hiçbir zaman erişilemeyecek bir sınır olabilir– belirsizlik düzeyini yüzde otuza indirdiği anda kararını verip harekete geçiyor. Yüzde yetmiş kuralı rasyonelliğın yüzde yüz emniyet getireceği mitini bir kenara bırakıp görüşümüzün bir nebze de olsa bulanık kalmasını kabulleniyor. “Bilinen bilinmeyenleri” ve kör noktaları hesaplayarak önsezilerimizin tuzaklarından kurtulabiliriz. Yüzde yetmiş sınırı, aynı zamanda bizi mükemmelin peşinde paralize olmaktan da kurtarır.

2010’un son günlerine kadar tesiste kimin yaşadığı araştırıldıktan sonra ikinci karar aşamasına gelindi. Bu aşama yorumlamalardan ziyade eylemlerle ilgiliydi. Başkan Obama ve danışmanları Usame bin Ladin’in muhtemelen tesiste olduğu konusunda hemfikir olduktan sonra bu konuyla ilgili ne yapacaklarına da karar vermeleri gerekiyordu. İlk basamakta önemli olan çoğu etmen bu aşamada da önemliydi: Belirsizlikler araştırıldı, çeşitli bakış açıları benimsendi. Ancak bu aşamadaki çeşitli keşifler tamamen farklı bir şeyi araştırmaya odaklanacaktı. Yalnızca Abbottabad’daki tesisin gizemini açıklayacak ipuçları aramıyorlardı. Aynı zamanda Bin Ladin’e ulaşmanın yollarını arıyorlardı. Karmaşık bir kararın haritasını çıkarmanın püf noktalarından biri de seçiminizi etkileyecek tüm değişkenlerin detaylı portrelerini çıkarmaktır. Lakin haritalamanın bu aşaması yeni kararları da beraberinde getirir.

KEŞFEDİLMEMİŞ YOL

1980’lerin başında Ohio eyaletinde Paul Nutt adlı işletme profesörü, bir botanikçinin yağmur ormanlarında yetişen birbirinden farklı bitkileri katalogladığı gibi gerçek hayattaki kararları listelemeye koyuldu. Karar teorisyenleri yıllardır seçimi tanımlama, masadaki seçenekleri değerlendirme gibi seçim sürecinin bazı aşamalarından bahsediyorlardı. Nutt bu soyut teorilerin gerçek hayatta neye karşılık geldiğini gözlemlemek istiyordu. 1984’te yayımlanan ilk çalışmasında Amerika ve Kanada’da sigorta şirketleri, devlet kurumları, hastaneler, danışmanlık şirketleri gibi kamu ve özel kuruluşlarının üst düzey yöneticilerinin aldığı yetmiş sekiz

farklı kararı inceledi. Nutt her bir kararı en doğru şekilde canlandırabilmek için karar aşamasına dahil olan kişilerle kapsamlı röportajlar yaptı ve karar teorisinin sunduğu kategorilere göre bu kararları listeledi. Seçimlerin bir kısmı neredeyse refleks olarak tarihte başarısı kanıtlanmış benzer yöntemlerle yapılmıştı; diğerleri önerilen rotalarla ilgili geribildirimlerden elde edilmiş olsalar da hiçbir zaman alternatif bir rota düşünülmemişti. (Nutt bunları “ya o-ya bu” kararlar olarak adlandırır.) Bazı daha tecrübeli ekipler ise birçok seçeneği değerlendirerek bu seçeneklerin her birinin artı ve eksilerini tartmışlardı.

Nutt’ın araştırmasındaki en çarpıcı bulgu şuydu: İncelediği örneklerin yalnızca yüzde on beşi karar alma sürecine başlangıçta masada olan seçeneklerden farklı bir seçenek bulmasını sağlayacak bir etap eklemişti. Daha sonraki bir çalışmasında Nutt kurumsal kararların yalnızca yüzde yirmi dokuzunda birden fazla alternatif üzerine kafa yorulduğunu gördü. Dan Heath ve Chip Heath, kitapları *Doğru Karar*’da ergenlerin de kurumlarla neredeyse aynı sınırlar çerçevesinde karar aldığını ortaya koyan bir çalışmayla Nutt’ın çalışmalarını karşılaştırdılar. Çalışmaya göre ergenlerin yalnızca yüzde otuzu kişisel bir karar almaları gerektiğinde birden fazla alternatifi gözden geçiriyordu. (Kitaptan alın- tılamak gerekirse, “Görünüşe bakılırsa birçok kurum, hormonları yüzünden çılgına dönmüş bir ergenle aynı karar alma yöntemlerini kullanıyor.”) Yıllar içinde Nutt ve diğer araştırmacılar ele alınan alternatif yollar ile kararın kendisinin nihai başarısı arasında bir korelasyon olduğunu inandırıcı bir şekilde gözler önüne serdiler. Nutt çalışmalarından birinde yalnızca bir alternatifi göz önünde bulunduran katılımcıların yarısından fazlasının nihayetinde aldıkları kararları başarısız bulduklarını, en az iki alternatifi dikkate alan katılımcıların ise üçte ikisinin başarılı hissettiğini keşfetti. Eğer kendinizi bir “ya o-ya bu” sorusu haritalarken bulursanız, sorunuzu “hangisi” olarak değiştirmek size her zaman daha fazla seçenek sunacaktır.

Çeşitliliğin anahtar unsur olduğu alanlara verilecek bir başka örnek de yeni seçenekler aramaktır. Bir soruna farklı bakış açısıyla yaklaşmak yalnızca kararı şekillendirecek faktörleri aydın-

latmaz, aynı zamanda daha önce hayal edilmemiş alternatifleri görmeyi de kolaylaştırır. (İnovasyon literatürü ve karar alma literatürü burada kesişir: Çeşitlilik, olasılık uzayını genişletme ve yeni fikirler üretme alanlarında kilit rol oynar.) Nutt'ın araştırması karar alma sürecinde tümüyle yeni alternatiflerin keşfedildiği, özellikle “ya o-ya bu” formu almış tek alternatifli kararlara duyulan karşı koyması zor çekime kapılmadan ilerleyen bir sürecin ne kadar önemli olduğunu ortaya çıkardı.

Eğer kendinizi tek seçenekli bir kararın içinde sıkışıp kalmış halde bulursanız, bu kısıtlı bakış açısının dışına çıkabilmeniz için Chip ve Dan Heath ilgi çekici –ve bir şekilde sezgilere aykırı– bir düşünce deneyi öneriyor: Seçeneklerinizi kasıtlı olarak azaltın. Eğer çalıştığınız kuruluş uygun tek yolun Yol A olduğu varsayımına takılı kalacak gibi görünüyorsa Yol A'nın kapalı olduğu bir dünya hayal edin. Bu durumda ne yapardınız? Heath kardeşler, “Seçenekleri ortadan kaldırmanın insanlara iyiliği dokunabilir,” diyor, “çünkü böylece geniş bir arazinin küçük bir kısmında mahsur kaldıklarını fark ederler.” Brooklyn'in 1775'teki haritasını düşünün: Washington, İngilizlerin New York'a saldırmak için kullanabilecekleri iki ana yolu haritalamıştı: Güney Manhattan'a doğrudan deniz saldırısı ve Golan Tepesi üzerinden kara saldırısı. Eğer Washington bu iki seçenek üzerinde zihinsel bir egzersiz yapabilseydi, belki de Nathanael Greene'in yardımı olmadan Jamaica Pass'den gelecek taarruzu tahmin edebilirdi.

İDEAL AŞIRICILIK

Otuz Üçüncü Cadde'nin güneyinde Manhattan'ın batı yakası boyunca uzanan Onuncu Bulvar, sokağı paralel kesen demiryolundan geçen yük trenleriyle çarpışarak ölümü tadan yayaların ve araçların hatırasından dolayı “Ölüm Caddesi” olarak bilinirdi. Demiryolu 1934'te Houston Caddesi'nden Midtown'a giden, yol üzerinde imalathanelerin, et paketleme merkezlerinin ve çeşitli binaların bulunduğu yüksek bir viyadüğe taşındı. Manhattan'ın güneyindeki imalathaneler kapanınca demiryolu giderek mana-

sızlaştı. 1980’te donmuş hindi taşıyan üç vagonlu tren demiryolu üzerinde son seferini yaptı.

Sonraki yirmi yıl boyunca viyadük resmi olarak kamu kullanımına kapatıldı ve viyadüğün boş olduğu bu yıllarda doğa yavaş yavaş demiryolunu ele geçirdi: Traverslerin arasında otlar ve çimenler bürüdü. Grafiti sanatçıları demir ve betonu spreyci boyalarla kapladılar, geceleri gençler bira ve esrar içmek ya da Chelsea’nin telaşlı sokaklarından on metre yükseklikteki bu garip paralel evrenin tadını çıkarmak için gizli gizli viyadüğe çıktılar. Ancak demiryolunun çevresinde ikamet eden “cemaate” bakılırsa viyadük insanların göz zevkini bozuyordu ve kamu güvenliğini tehdit ediyordu. Bir grup yerel işyeri sahibi demiryolunun sahibi Conrail’e viyadüğün kaldırılması için dava açtı. 1992’de Eyaletler Arası Ticaret Komisyonu işyeri sahiplerinin tarafını tuttu ve rayların kaldırılmasına karar verdi. On yıl boyunca bu yıkımın masrafını kimin ödeyeceği tartışıldı.

Daha sonra şaşırtıcı bir şey oldu. Kamuya açık toplantılarından birinde ressam Robert Hammond ve yazar Joshua David konuşmaya başladılar ve yükseltilmiş rayların ulaşım platformu olarak değil de bir park olarak yeniden canlandırılmasıyla ilgili fikirlerini öne sürdüler. Fikir Giuliani yönetimine sunulduğunda yönetim tarafından çok hayalperest bulunsa da hızla ivme kazandı. Joel Sternfeld adlı fotoğrafçı terk edilmiş rayların unutulmaz fotoğraflarını çekti. Azgın çayırlar rayların arasında Büyük Ovalar’dan sanayi sonrası Manhattan’ına taşınmış bir buğday tarlası gibi parlıyordu. Proje birkaç yıl içinde Belediye Başkanı Bloomberg’le dönemin öngörülü park müdürü Amanda Burden’in onayını aldı. Kamu-özel işbirliği ve desteğiyle milyonlarca lira toplandı. On yılın sonunda High Line Park’ın bir kısmı halka açıldı: Park, dünyadaki en yaratıcı ve hayranlık uyandıran 21. yüzyıl kent parklarından biri oldu ve New York’a gelen turistler için bir cazibe merkezine dönüştü.

High Line, Collect Pond gibi doğal bir kaynak değildi ama parkın tarihçesi göletten çok da farklı sayılmaz: Şehir halkı için bir zamanlar hayati işlevi olan kentsel bir kaynak, bugün ihmal ve büyüyen şehrin değişen endüstriyel faaliyetleri yüzünden kullanışsız

ve hatta tehlikeli bir hale gelmişti. Ancak şehrin bu harabe yapıyla ne yapacağına karar verme süreci Collect Pond'u doldurma seçiminin çok daha yaratıcı oldu. On yıl boyunca yıkım kararı kaçınılmaz ve kesindi. Bu klasik bir "ya o-ya bu" seçimiydi. Yapı belli ki işlevsizdi, yük trenleri Aşağı Manhattan'a geri dönmeyecekti, bu yüzden tek gerçek soru viyadükten nasıl kurtulacaklarıydı. Bu sorumluluk şehrin sakinlerine mi yoksa Conrail'e mi aitti? Bu iki bileşenli seçimde, katılımcıları viyadük üzerine tamamen yeni bir şekilde düşünmeye zorlayan üçüncü bir seçenek gizliydi. High Line şehirden bakıldığında kesinlikle göz zevkini bozuyordu ancak müthiş bir manzaraya sahipti.

Halihazırda zor bir karar verirken kuşku ve belirsizlikle aktif bir şekilde yüzleşmek gerektiğini gördük. Fakat en önemli kuşku, çoğu zaman masadaymış gibi görünen seçenekleri sorgulamayı kapsar. Karmaşık bir karar almak yalnızca seçimleri etkileyecek bölgeyi haritalamakla ilgili değildir. Paul Nutt'ın araştırmasının netleştirdiği gibi yeni seçenekler keşfetmek de önemlidir. Darwin'in evlenmeden önce not defterine karaladığı artı ve eksiler listesinin doğasında olan miyopluk tam da bununla ilgilidir. Belirli bir kararı destekleyen ve çürüten argümanlarınızı tasniflemek için oturduğunuzda zaten potansiyel seçeneklerinizi ikiye sınırlamış olursunuz: evlen ya da evlenme. Peki ya başka seçenekler, amacımıza ulaşmak için ya da çatışan ihtiyaçları aynı anda tatmin edebileceğimiz daha yaratıcı yollar varsa? Belki de viyadüğün yıkılması ya da tehlikeli bir harabe olarak kalması arasında bir seçim yapmak gerekmiyordur. Viyadüğün yeniden yaratılması gerekiyordu.

Tabii asıl zorluk zihninizi üçüncü ya da arkada bir yerlerde gizlenmiş dördüncü ya da beşinci seçeneğin bulunabileceğine inandırmaktır. Çalıştayların disiplinlerarası yapısı buna kesinlikle yardımcı olabilir. Bireysel perspektiflerin dar sınırlı yapısı düşünüldüğünde, duruma dahil olan diğer paydaşların sizin doğal olarak keşfedemeyebileceğiniz seçenekleri görmesi muhtemeldir. Düşünce deneyi olarak seçenekleri azaltmak da Chip ve Dan Heath'in önerdiği gibi yararlı bir strateji olabilir. Ancak bu sorunu, demokratik toplumlarda kolektif olarak boğuştuğumuz türden

kararlarla doğrudan ilişki içinde de düşünebiliriz. High Line'ın rekreasyon alanı olarak ikinci baharını yaşayabileceğini fark eden kişiler, şehir planlama kuruluşlarındaki karar alıcılar ya da yerel işletme grupları değildi. Toplumun uçlarında yaşayan –ve oynayan– kişilerdi: grafiti sanatçıları, girmesi yasak bir yerde parti yapmanın heyecanını arayan mütecavizler, şehrin farklı bir yüzünü görmek isteyen maceraperestler. Kelimenin tam anlamıyla High Line'ı keşfedenler, High Line'ın geleceğiyle ilgili tartışmalara uç bir konumdan, sokakların üzerinde daha önce kimsenin deneyimlemeye tenezzül etmediği bir alandan katılıyorlardı. Sosyal kimlikleri, hayat tarzı seçimleri ve durdukları yer açısından bu insanlar uçlarda ve marjinaldi. Park fikri bir süre sonra daha geleneksel çevreler arasında konuşulmaya başlasa da, bu fikri ilk kez ortaya atanlar şehir plancıları ya da işletme liderleri değil, bir yazar, bir ressam ve bir fotoğrafçıydı.

Aşırıılık, özgürlüğün yalnızca olası savunucularından biri değil, aynı zamanda yeni fikirlerin kaynağıdır ve ana akımın göremediği yolları ortaya çıkarır. En belirgin sosyal değişimler önce “aşırı” kabul edilerek geleneksel görüşün merkezietçi “oyun çizgisi”nin epey uzağında kalırlar. Lakin aşırılıklara kulak vermeyen bir toplum esaslı bir değişim geçiremez. Genel oy hakkı, iklim değişikliği, eşcinsel evlilik, marihuananın yasallaşması gibi fikirlerin pek çoğu ilk etapta dünyaya “aşırı” ve ana akım görüşe uzak geldi. Ancak zamanla çoğunluğun desteğini almanın yolunu buldular. 1880'lerde kadınların oy kullanması uç bir fikirken bugün seçmenlerin yalnızca erkek olması gerektiği fikri açıkça cinsiyetçiliği savunanlara bile absürd geliyor. Elbette tarihte açmaza dönüşen birçok aşırı tutum da olmuştur: Daha da fenası, günümüz politik spektrumunda 9/11'i inkâr edenler ve beyaz ırkın üstünlüğünü savunanlar da aşırı sayılıyor. Eğer karışımındaki aşırı sesleri susturursak –şehir parklarında olduğu gibi şehir hayatında da– yeni ve yaratıcı yollara rastlamamız zorlaşacaktır.

AKINTININ DEVAMI

Hayal edilemeyen seçenekleri gün yüzüne çıkarabilecek kişiler yalnızca dışarıdakiler değil. Yeni yollar bazen zincirin başındakiler tarafından da keşfedilebilir. Başkan Barack Obama'nın alternatifi seçenekleri fark etmede yetenekli olduğu aşikârdı. Gazeteci Mark Bowden, Bin Ladin baskınını anlattığı kitabında, “Danışmanlar, seçenekleri plan A ya da B'ye indirgeyerek başkanı kendi tercih ettikleri seçeneğe yönlendiriyorlardı,” diyordu.¹² “Tüm mesele konunun nasıl çerçeveselendiğinde. Bu yöntem Obama üzerinde işe yaramadı. Genellikle seçenek A ve B'yi dinler, iyi sorular sorar ve aklında her yönüyle şekillenmiş gibi görünen tamamen farklı başka bir plan, seçenek C önerirdi.”

2011 kışının sonlarında Bin Ladin soruşturması, tesiste yaşayanların kimliğini tespit etmekten tesise en iyi saldırının nasıl düzenleneceğine karar vermeye dönmüştü. Kimse kesin olarak tesiste dolaşan gizemli –uydu görüntülerinde tam belli olmayan– figürün El Kaide'nin beyni olup olmadığından emin değildi ama ihtimaller bir çeşit askeri saldırıyı düşündürecek kadar güçlüydü. Asıl soru ne tür bir saldırı olacağıydı. Obama başta iki seçenek önerdi: Özel Harekât Kuvvetleri'nin tesisi yıkmadan Bin Ladin'i ele geçirebileceği ya da öldürebileceği bir helikopter baskını yapmak ya da tesisi ve altındaki tünelleri yok edecek otuz tane B-2 bombası atmak. İki seçenek de ideal değildi: Helikopter baskını Pakistan'a haber vermeden hava sahalarına girmeyi gerektiriyordu ve Jimmy Carter'ın 1980'de İranlı rehinelere kurtarmak için düzenlediği korkunç helikopter baskınına akla getiriyordu. Bombalama planı çok daha hızlı gerçekleşecekti ama çevredeki birçok ev de yıkılacaktı, sivil kayıplar olacaktı ve tesisteki olası kanıtlar, özellikle Bin Ladin'in öldürüldüğüne dair kanıtlar yerle yeksan olacaktı.

Bu iki seçeneğin kendilerine özgü dezavantajları karşısında Obama, ekibi daha önce tesiste kalanları tespit etmek için çelişkili kanıtlar aramaya sevk ettiği gibi onlardan başka ihtimaller aramalarını istedi. Sonunda ekip dört seçenekte karar kıldı: B-2 bombaları; Özel Harekât baskını, son derece hassas güdümlü roketlerle

“hedefi” köşesinden çıkaracak ama tesiste ya da çevredeki mahalleye zarar vermeyecek bir drone saldırısı ve son olarak, Pakistan’ın izni olmadan hava sahalarına girmemek için ortak düzenlenecek bir saldırı.

Tesisin kapsamlı analizi yapıldıktan ve saldırı seçenekleri haritalandıktan sonra Obama ve takımı vites değiştirdi. Abbottabad’daki durumla ilgili kanıtlar toplamayı, tesiste yaşayan kişilerin kimliklerini açığa çıkarmayı ve olası yolları listelemeyi bir kenara bıraktılar ve karşı karşıya oldukları seçeneklerin sonuçları üzerine düşünmeye başladılar. Her yol bir dizi olası gelecek sunuyordu, seçimlerin neticesi yıllarca yankılanacaktı. Her sağduyulu kararda olduğu gibi, Bin Ladin’in peşinden gitme kararı Obama ve ekibini bir sonraki adımda neler olacağı konusunda titizlikle düşünmeye zorladı.

Karar haritası metaforu oldukça güçlü bir metafordur. Zor bir kararla karşılaştığınızda bölgeyi hem temsili hem de gerçekçi bir şekilde tanımlamanız gerekir: Etkili tüm güçler kataloglanır, görünür olan tüm bölgeler çizilir, kör noktaların varlığı en azından tasdik edilir ve araziye keşfetmek için kullanabilecek olası yollar listelenir. Ancak tabii ki karar haritası konsepti tamamen yanıltıcı da olabilir. Haritalar bir arazinin güncel yapısını yansıtır. Bir bakıma zamanda donmuşlardır. Bunun aksine, kararların gelişmesi günler, haftalar hatta yıllar alır. Doğru yolu seçmek yalnızca sistemin güncel durumunu anlama yeteneğimize değil, ileride neler olacağını tahmin edebilme yeteneğimize de bağlıdır. Karmaşık kararlar alabilmek için güncel durumu geniş kapsamlı değerlendirmemiz ve erişimimize açık potansiyel seçeneklerin kapsamlı bir listesini çıkarmamız gerekir. Ancak aynı zamanda, yapacağınız seçimle birlikte sistemin ne yönde değişebileceğini gösteren bir modele de ihtiyaç vardır. Karmaşık, çok değişkenli bir sistemin zihinsel haritasını çıkarmak zor olabilir. Ancak gerçeği tahmin etmek daha da zordur.

2

Öngörü

Geleceği hakkında bir şey söylemeden, bırakalım da Kıta'ya doğru yola çıksın. Kehanet, bütün hatalar arasında en yersiz olanıdır.

– GEORGE ELIOT, *MIDDLEMARCH*

Beynin fonksiyonlarını inceleyen bilim tarih boyunca amansız yaralar aldı. Biliminsanları yüzyıllardır beyni parçalarına ayırsa da PET ve fMRI gibi beynin farklı bölgelerindeki kan akışını eşzamanlı olarak görüntülememizi sağlayan modern nörolojik görüntüleme araçlarından önce beynin hangi bölümlerinin hangi durumlardan sorumlu olduğunu anlamak kolay değildi. Beyindeki işbölümüne dair bilgimiz, 19. yüzyılda beynin sol ön lobuna demir çubuk saplanmasıyla rağmen hayatta kalan ama karakterinde çarpıcı değişiklikler meydana gelen demiryolu işçisi Phineas Gage gibi vakaların incelenmesine dayanıyordu. Nörolojik görüntülemeye önce beynin belirli bir bölgesinin işlevini saptamak için korkunç bir kazada beynin o bölgesini kaybetmiş birini bulma-

nız ve kazanın verdiği zararı kestirmeniz gerekiyordu. Kişi görme yetisini kaybetmişse, kazanın görsel sistemlerini etkilediği, eğer kişi belleğini yitirmişse, zarar görmüş bölgenin hafızayla ilgisi olduğu düşünülüyordu.

İnsan beyni üzerine bu şekilde çalışmak son derece verimsizdi, bu nedenle 1979 ve 1980’lerde PET ve fMRI teknikleri kullanılmaya başladığında biliminsanları çalışan sağlıklı beyinleri inceleyebilme fırsatı karşısında heyecanlanmışlardı. Ancak biliminsanları çok geçmeden yeni teknolojilerle yapılan taramaların anlamlı olabilmesi için bir referansa ihtiyaçları olduğunu anladılar. Sonuçta kan beyinde sürekli dolaşıyordu, yani PET ya da fMRI ile aranan şey kan akışındaki değişimlerdi: Bir bölgedeki aktivite artarken diğer bölgedeki azalıyordu. fMRI odasında Bach’ın sonatları çalarken işitme korteksinde kan akışının arttığını gözlemliyorsanız, temporal lobun belirli bölgelerinin müzik dinlemede payı olduğunu açıkça görebilirsiniz. Bu artışı görmek için, beynin pasif halde olduğu bir taramayı da bu artış grafiğiyle karşılaştırabilmeniz gerekir. Ancak taramalar arasındaki farkları –ve beyindeki kan akışı dağılımlarını– izleyerek verimli sonuçlar elde edebilirsiniz.

Biliminsanları yıllarca bu durumun çetrefilli olmadığını varsaydılar. Katılımcıları tarayıcıya yerleştirip onlardan dinlenmelerini ve hiçbir şey yapmamalarını istediler. Bir yandan da onlara müzik dinlemek, konuşmak, satranç oynamak gibi üzerine çalıştıklarını konuyla ilgili görevler verdiler. İnsanların beyinleri önce aktif sonra da pasif haldeyken taranıyordu ve bilgisayar yardımıyla bu farklar analiz edilip kan akışındaki farklar baz alınarak, yaklaşan fırtınanın şiddetini gösteren modern meteoroloji haritalarındaki gibi bir görüntü ortaya çıkarılıyordu. 1990’ların ortasında Iowa Üniversitesi’nde PET makineleri kullanarak beyin ve hafıza araştırmaları yapan Nancy Andreasen bulgularında alışılmadık bir şey fark etti. Çalışmaya göre beyin “pasif” durumdayken zihinsel aktiviteler azalma göstermiyordu. Aksine, Andreasen’in katılımcılara hareketsiz bir şekilde oturmalarını ve hiçbir şey yapmamalarını söylemesi, katılımcıların beyinlerinde özel bir aktif uyarı örüntüsü tetikliyor gibiydi. 1995’te yayımlanan bir makalede Andreasen bu örüntüye dair bir detaya daha işaret etti: Pasif haldeyken beyinde

aydınlanan sistemler insan olmayan primatların beyinlerinde bu kadar gelişmemişti. “Görünen o ki beyin/zihin özgür ve engelsiz bir şekilde düşündüğünde,” Andreasen’in tahminine göre, “en karmaşık ve insani parçalarını kullanıyor.”

Kısa bir süre diğer araştırmacılar da bu tuhaf davranışı araştırmaya koyuldular. Çalışmaların çoğu beynin pasif haldeyken aktif olduğu varsayılan zamanlardan daha aktif olduğunu gösteriyordu. Çok geçmeden biliminsanları tekrarlayan bu örüntüye “varsayılan mod ağı” adını verdiler. 1999’da J.R. Binder’ın yönettiği Medical College of Winsconsin’deki araştırma ekibi, varsayılan mod ağının “uzun süreli hafızaya kaydedilmiş bilgileri hatırlamayı, hatırlanan bilgilerin bilinç düzeyinde düşünce ve zihinsel imaj formunda temsiliyetini, bu bilgilerin problem çözme ve plan yapma amacıyla manipülasyonunu” içerdiğini öne süren etkileyici bir makale yayımladı. Başka bir deyişle, zihinsel araçlarımızla baş başa kaldığımızda anılar ve görüntüler girdap gibi dönmeye başlıyor, sorunlara kafa yordüğümüz ve gelecek için stratejiler uydurduğumuz bir duruma sürükleniyorduk. Binder bu tür bir zihinsel aktivitenin adaptasyon açısından önemini vurgulayarak şunları yazar: “İçsel bilgileri depolayarak, hatırlayarak ve manipüle ederek, uyarılar olmadığı zaman organize edemediklerimizi düzenleriz, uzun hesaplar yapmayı gerektiren sorunlarımızı çözeriz ve gelecekteki davranışlarımızı yönetecek verimli planlar yaparız. Bu yeteneklerin insanların hayatta kalmasında ve teknolojinin icadında payı azımsanmayacak kadar önemlidir.”

Bu keşifleri tanımlamanın görece daha basit –ve daha az açıklayıcı– bir yolu daha var: İnsanoğlu hayaller kurar. Kendimize dair bu hakikati keşfetmek için fMRI tarayıcılarına ihtiyacımız yok. Teknolojinin ortaya çıkardığı şey, hayal kurmanın ne kadar çok enerji gerektirdiğini ortaya çıkarmak oldu. Düşler âlemine dalıp gidiyormuşuz gibi hissettiren şey aslında sinirsel faaliyet düzeyinde yapılan bir antrenmandır. Ve tesadüf o ki, bu antrenmana katılan beyin bölgeleri yalnızca insan beynine mahsustur. Peki beyinlerimiz masum ve verimsiz görünen hayal kurma işi ne neden bu kadar kaynak vakfediyor? Bu gizem, başka bir grup araştırmacıyı hayal kurarken tam olarak ne düşündüğümüzü keş-

fetmeye yöneltti. Sosyal psikolog Roy Baumeister yakın zamanda Chicago’da yaptığı detaylı bir çalışma boyunca beş yüz kişiye gün içinde rastgele anlarda mesaj atarak o anda ne düşündüklerini sordu. Baumeister kişilerin o anda belirli bir işle meşgul olmadıkları zamanlarda şaşırtıcı bir biçimde gelecek hakkında düşünmeye, teknik olarak konuşmak gerekirse daha gerçekleşmemiş olayları ve duyguları hayal etmeye yatkın olduklarını gördü. Gelecek olayları düşünüyor olma ihtimalleri geçmişe kıyasla üç kat daha muhtemeldi. (Üzerine kafa yordukları geçmiş olaylar bir biçimde gelecekle ilgili beklentileriyle ilişkiliydi.) Bu bulgu üzerine durup düşünürseniz burada kafa karıştıran bir şey olduğunu görürsünüz: İnsanlar kayda değer uzunlukta bir zamanı, tanım gereği gerçek olmayan, hayal gücünün uydurduğu olaylar hakkında düşünerek harcıyorlar ve bunun sebebi bu olayların henüz gerçekleşmemiş olmaması. Sonunda gelecek odaklı olmanın varsayılan mod ağının karakteristik özelliklerinden biri olduğu ortaya çıktı. Zihnimizi serbest bıraktığımızda zihnimiz doğal olarak bizi bekleyen hayali senaryolara koşuyor. F. Scott Fitzgerald’ın kaleme aldığı *Muhteşem Gatsby*’nin sonunda dile getirildiği gibi akıntıya karşı ilerleyen tekneler değiliz, sürekli geçmişe sürüklenmiyoruz. Aslında zihinlerimiz akıntının bir adım önünden gidiyor ve fırsat buldukça geleceği düşünüyor.

Yakın zamanda psikolog Martin Seligman gelecekle ilgili geçerli hipotezler üretebilme kapasitemizin –verdiğimiz kararları etkileyecek uzun vadeli tahminler yapabilme yeteneğimizin– insan zekâsını tanımlayan özelliklerden biri olabileceğini öne sürdü. “Türümüzü diğerlerinden en iyi ayıran şey bilimsinlerinin kıymetini yeni anlamaya başladığı bir yetenektir: Bizler, geleceği tasarlıyoruz. Eşsiz öngörümüz medeniyetler yarattı ve toplumun devamlılığını sağlıyor... *Homo prospectus*, türümüz için çok daha uygun bir isim olurdu, çünkü bizler olasılıklarımızı düşünerek ilerliyoruz. Öngörü gücümüz bizi mahir kılıyor. Geleceğe bakmak, bilerek ya da bilmeyerek, büyük beyinlerimizin merkezi işlevidir.”

İnsan olmayan hayvanların gelecek düşüncesine sahip olup olmadıklarını kesin olarak bilmiyoruz. Bazı organizmalar uzun va-

deli planlar yaptıklarını düşündüren davranışlar sergiler –sincabın kış için fındık gömmesi gibi– ama bu davranışların hepsi bilişsel değil, içgüdüsel ve genler tarafından şekillendirilen davranışlardır. Hayvanların zaman algısını gözlemleyen ileri düzey araştırmaların sonuçları, çoğu hayvanın bilinçli olarak yalnızca dakikalar sonrasını planlayabildiğini gösterir. Gelecek tahminlerine dayanarak aylar, yıllar sonrası için karar almak –aralık ayında yaz tatilini planlamak kadar basit bir şey bile– en yakın primat akrabalarımız için bile hayal edilemez bir özelliktir. Gerçek şu ki, ufuktaki hadiseler üzerine tahminde bulunuyoruz ve bu tahminler hayatımız boyunca yaptığımız seçimleri yönlendiriyor. Eğer öngörü yeteneğimiz olmasaydı bambaşka bir tür olurduk.

SÜPERTAHMİNCİLER

Beynimizin bizi neler beklediğini düşünmeye sevk edecek şekilde evrilmesi ve varsayılan mod ağına sahip olmamız gelecek olayları tahmin etmede kusursuz olduğumuz anlamına gelmez, özellikle de uzun vadeli sonuçları olan geniş kapsamlı durumlar söz konusuysa. Birkaç on yıl önce siyaset bilimi profesörü Philip Tetlock uzmanların ve entelektüellerin katıldığı şu meşhur tahmin etme turnuvalarını düzenledi. Tetlock farklı kuruluşlardan çeşitli politik görüşlere sahip iki yüz seksen dört “uzman” topladı. Bu kişilerin bazıları devlet memuruydu, bazıları Dünya Bankası gibi kuruluşlarda çalışıyordu. Aralarında çok okunan gazetelerde köşe yazıları yazan ve halka mal olmuş kişiler de vardı. Tetlock’un deneyinin en parlak yanlarından biri, yazar Stewart Brand’in “uzak gelecek” olarak adlandırdığı şeyi konu almasıydı. Tetlock haber döngülerindeki günlük dalgalanmaları değil, daha yavaş ilerleyen ve mühim olan değişiklikleri ölçmeye çalışıyordu. Katılımcılardan beklenen tahminlerin bazıları gelecek yıl içerisinde gerçekleşecek olaylarla ilgiliydi ama gelecek on yıla bakmalarını isteyen sorular da vardı. Soruların çoğu tabiatı gereği ekonomik ve jeopolitiktir: Gelecek on yıl içerisinde Avrupa Birliği üyelerinden biri ayrılacak mı? Gelecek beş yılda ABD ekonomisi gerileyecek mi?

Tetlock araştırması boyunca yirmi sekiz bin tahmin topladı. Daha sonra, köşe yazılarında ve haber programlarında rastlanmayan mühim bir adım attı: Gerçek hayatla tahminleri karşılaştırdı ve kişileri tahminlerinin isabetliliğine göre puanlandırdı. Tetlock bir çeşit kontrol grubu saydığı “her seferinde değişim olmayacağını tahmin eden” ya da “cari değişim oranının sürekliliğini varsayan” basit algoritmalarla katılımcıların tahminlerini karşılaştırdı. Bu algoritmalarından birine ABD’nin on yıl sonraki mali açığı sorulacak olsa “şu ankinin aynısı” diye cevap verecektir. Diğer mali açığın şu anki artış ya da düşüş oranını kullanarak on yıl sonrasını hesaplayacaktır.

Tetlock tahminleri değerlendirmeyi bitirdiğinde sonuçlar korkunçtu. Sözde uzmanların ciddi bir kısmının cirit atan şempanzelerden pek bir farkı yoktu. Uzmanlar daha uzun menzilli öngörülerde bulunmaları gerektiğinde rastgele tahminlerde bulunsalardı muhtemelen daha iyi bir performans gösterirlerdi. Basit algoritma tahminleri (“güncel eğilim devam edecek”) pek çok uzmanın tahminlerinden daha isabetliydi ve Tetlock bir uzmanın tanınırlığıyla tahminlerinin yeterliliği arasında genellikle ters korelasyon olduğunu buldu. Ne kadar medya ilgisine maruz kalınırsa tahminler o kadar değersizleşiyordu.

Tetlock 2009’da *Expert Political Judgment* (Siyasi Yargı Uzmanı) kitabını yayımladıktan hemen sonra bu sonuçlar haberlerde sıkça yer aldı. Tetlock’un çalışmalarından çıkarılacak dersin medyadaki fikirlerin otoritesini küçümsediği göz önünde bulundurulursa, bu durum bir açıdan ironik kaçıyordu. Ancak Tetlock çalışmasında uzun süreli tahminlerde şempanzelerden daha iyi olan bir uzman grubunu da ortaya çıkarmıştı. Tahminlerinin doğruluk oranları kehanet derecesinde değildi ama onlarda geleceği diğerlerinden daha iyi görmelerini sağlayan bir şey vardı. Tetlock daha ilginç bir gizemle uğraşmaya başladı: Başarılı tahminlerde bulunanları şarlatanlardan ayıran neydi? Bu kez bildik sanıklar gizemi açıklamaya yetmedi: PhD, daha yüksek IQ, prestijli bir enstitüde post doktora ya da kaynaklara daha fazla erişim sahibi olmak fark etmiyordu. Katılımcıların politik inançları da önemli değildi. Tetlock’a göre “kritik faktör” bu insanların düşünme biçimleriydi:

Gruplardan biri, hangilerinin doğru ya da yanlış olduğu konusunda hemfikir olmasalar da düşüncelerini Büyük Fikirler etrafında organize etmeye meyilliydi. Bazıları ekolojik kıyamet tellalıydı (“Her şeyimiz tükeniyor”), diğerleri bolluk bereket habercisiydi (“Her şeyin muadilini uygun fiyata üretebiliriz”). Bazıları sosyalist (ekonominin hâkim tepelerinin devlet kontrolünde olmasını destekleyenler), diğerleri serbest piyasa destekçileriydi (düzenlemeleri minimuma indirmek isteyenler). Fikirleri ne kadar farklı olsa da ideolojik düşünme noktasında birleşiyorlardı. Karmaşık problemleri, tercih ettikleri sebep-sonuç şemasına sığdırmakla uğraşüyor, şemaya uymayan kısımlara teferruat muamelesi yapıyorlardı... Sonuç olarak genellikle kendilerinden emindiler ve “imkânsız” ya da “kesinlikle” demeleri daha muhtemeldi... Diğer grup, analitik araçlar kullanan ve araçlarını yüzleştikleri soruna göre seçen daha pragmatist uzmanlardan oluşuyordu. Olabildiğince fazla kaynaktan olabildiğince çok bilgi topladılar... Kesinlikler üzerine değil, imkânlar ve olasılıklar üzerine konuştular. Kimse “yanılmışım” demeyi sevmese de yanlışlarını daha kolay kabul edip fikirlerini daha kolay değiştiriyorlardı.¹

Tetlock, Isaiah Berlin’in antik Yunan şairi Arhilohos’tan aşırıldığı efsanevi dizeyi bir benzetme yapmak için ödünç aldı –“Tilki pek çok şey bilir ama kirpi tek ve büyük bir şey bilir”– ve bu iki çeşit tahmin uzmanına kirpi ve tilki unvanlarını verdi. Tetlock’un analizinde tilkiler –daha geniş bir potansiyel kaynak yelpazesine sahip, belirsizlikleri kabul etmeye açık, kapsayıcı teorilere kendini adamamış– tek bir gayesi olan uzmanlara göre gelecekteki olayları tahmin etmede önemli ölçüde daha iyiydiler. Tilkiler geniş spektrumunu görürken, kirpiler dar sınırlı düşünebiliyordu. Karmaşık, değişken bir durumu anlamaya çalışırken –ulusal ekonomi ya da bilgisayarın icadı gibi teknolojik gelişmeler– tek bir uzmanlık alanının bakış açısı ya da dünya görüşü öngörünü zıttı kısıtlar. Uzak geleceği düşünebilmeniz için çeşitli kaynaklardan ipuçları toplayabilmeniz gerekir, amatörler ve hevesli kişiler bu açıdan uzmanlaşmış düşünürlerden daha iyidir.

Tetlock katılımcıların araştırma metotlarından ziyade onların karakter özellikleri üzerine çalışarak başarılı tahminlerle ilgili bir

keşifte daha bulundu. Psikologlar genelde kişilik özelliklerini tanımlamak için beş ana eksen kullanırlar: dürüstlük, dışadönüklük, uyumluluk, duygusal dengesizlik ve bazen merak olarak da tanımlanan deneyime açıklık. Tetlock katılımcıları bu basit kategorilere göre değerlendirdiğinde bir şey ön plana çıkıyordu: Başarılı tahminlerde bulunanların çoğu deneyime açık kişilerdi. “Ganalı olmayan çoğu kişi ‘Gana’daki başkanlık seçimini kim kazanacak?’ gibi bir soruyu yersiz bulur,” diye yazmıştı Tetlock. “Nereden başlayacaklarını ya da neden bunu umursamaları gerektiğini bilemeseler de bu hipotetik soruyu yönelttiğim kişilerden birine (başarılı tahminlerde bulunan birine) tepkisini sorduğumda basit bir şekilde şunu söyledi, ‘Hah, işte Gana hakkında bir şeyler öğrenme fırsatı!’”²

Tetlock’un keşfettiği süpertahminciler kâhin diyemeyiz. Grup olarak geleceği tahmin etme konusunda ortalama bir kirpiden yaklaşık yüzde yirmi oranında daha iyidiler. Şu anki tecrübelerimiz ve bilgilerimiz ışığında bize bariz bir biçimde önemli gelen gelişmelerin gerçekleşmekte olduğunu fark edememiş insanların hikâyeleriyle boydan boya bir kütüphane duvarını doldurabilirsiniz. Örneğin, neredeyse hiç kimse zamanında ağ bağlantılı kişisel bilgisayarları öngörmemişti. H.G. Wells’in “global beyin” tasavvurundan başlayarak çok sayıda bilimkurgu anlatısı insanlığın büyük sorunları hakkında tavsiye verebilecek, merkezi, mekanik bir süper zekâ hayal etmişti. Ve bilgisayar fikrinin ucuz, seyyar ve tavsiye köşeleri okumak ya da maç sonuçlarına bakmak gibi günlük işlerde kullanılabilecek etkin bir ev aletine dönüşeceğini işi gelecekteki toplumsal gelişmeleri tahmin etmek olan kişiler bile hayal edememişti. (Tek istisna 1947’de yayımlanmış gizemli “A Logic Named Joe”¹ [Joe Adında Bir Mantık] öyküsüdür. Öyküde Google aramalarına benzer bir işlevi gerçekleştirebilen ve modern bilgisayarlara çok benzeyen bir araç vardı.)

Bilimkurgunun ağ bağlantılı kişisel bilgisayarları öngörmedeki başarısızlığı, ulaşım ile ilgili eşit derecede kusurlu tahminleriyle

¹ Murray Leinster’in kişisel bilgisayarların hayatımızda olmadığı yıllarda, onların günümüzdeki işlevlerini hayal ederek kaleme aldığı bilimkurgu hikâyesi. (e.n.)

uyumludur. 20. yüzyılın ortasında çoğu bilimkurgu yazarı yüzyılın sonuna kadar uzay yolculuğunun sosyal bir aktiviteye dönüşeceğini varsayarken mikroişlemcilerin gücünü ciddi ölçüde hafife almıştı. Sonunda bilimkurgu akademisyeni Gary Westfahl'in deyişiyle "uzay gemisi pilotlarının sürgülü cetvel hünerlerini çılginca kullanarak rotalarını yeniden hesapladıkları absürd sahneler" üretti.³ Bir sebepten ötürü insanların Mars'ı kolonileştireceğini hayal etmek kişisel bilgisayarlarından hava durumuna bakmaktan ya da arkadaşlarıyla "chat" yapacaklarını hayal etmekten daha kolaydı.⁴

Neden ağ bağlantılı kişisel bilgisayarları öngörmek bu kadar zor oldu? Bu önemli bir soru, çünkü en ileri görüşlü yazarlarımızı dijital evrimi hayal etmekten alıkoyan –ve onları uzay yolculuğunun geleceğini çılginca abartmaya zorlayan– güçler, karmaşık sistemlerin davranışlarını tahmin ederken neden başarısız olduğumuzu önemli ölçüde açıklar. Bunun en basit açıklaması Westfahl'in "bilinene dayanan tahmin yanılgısı" olarak adlandırıldığı durumdur:

*Bu, tanımlanan eğilimin aynı şekilde süresiz olarak gelecekte devam edeceği varsayımdır. Bu yüzdendir ki George Orwell 1940'lar-da totaliter yönetimlerin istikrarlı bir biçimde yükselmesinden yola çıkarak bu eğilimin Bin Dokuz Yüz Seksen Dört yılında dünyayı tamamen sarana kadar devam edeceğini gözlemledi... Where To? (1952, Nereye?) kitabının yazarı Robert A. Heinlein da son yüzyıl-da insanlardan giymeleri beklenen kıyafetlerin düzenli olarak azalmasından hareketle kamusal çıplaklığın gelecekte tamamen kabul edileceğini iddialı bir şekilde varsayan ilk eleştirmenlerden biriydi.*⁵

Uzay yolculuğu, "bilinene dayanan tahmin yanılgısı"nın en uç örneklerinden biridir. 1820'den 1976'ya kadar geçen zamanda –demiryolunun icadıyla başlayıp sesten hızlı uçabilen Concorde uçağın ilk seferini gerçekleştirmesiyle biten dönem– insanların maksimum hız sınırı dramatik bir şekilde arttı. Bu yüzyıl içinde ilk lokomotiflerin haşın 40 mil/saatlik hızından –o tarihe kadar insanoğlunun en hızlı seyahatiydi– sesin hızını aşan jet uçaklara ve roketlere, mevcut süratimizin yirmi katından fazlasına ulaştık.

Bu trendin aynı şekilde devam edeceği ve bu hesaba göre kısa süre içinde Mars'a jet uçağıyla yapılacak yolculukların okyanus aşırı uçuşlardan çok da farklı olmayacağı düşünülebilirdi. 20.000 mil/saatlik hıza ulaşacaktık. Ancak tabii bu büyüme eğrisi beklenmedik bariyerlere takıldı, bir kısmı fizik kurallarıyla, bir kısmı da uzay programlarına ayrılan fonun bütün dünyada azalmasıyla ilgiliydi. Concorde model uçakların kullanımdan kalkmasıyla bir sivilin ortalama maksimum seyahat hızı yirmi yıl içinde azaldı. Mars'ın kolonileşeceği yönündeki tahminler suya düştü çünkü mevcut trendler zaman içinde değişti.

Ağ bağlantılı kişisel bilgisayarların da farklı sorunları vardı. Taşımacılığın yüz elli yıl sonraki hızını tahmin etmek bilgisayarların geleceğini tahmin etmekten daha kolaydı, çünkü motorların tasarımı sınırlı ve görece istikrarlı sayıda disiplin içeriyordu. İşin içine termodinamik, makine mühendisliği ve farklı itme sistemi kaynaklarıyla deneyler yapılırken kimya da giriyordu. Ancak modern dijital bilgisayar icat etmek için işbirliği yapan alanlar çok daha çeşitliydi. Programlama matematikle başlamış olsa da elektrik mühendisliği, robotik, mikrodalga sinyal işleme, kullanıcı arayüz tasarımı gibi tamamen yeni alanlardan beslenir hale geldi. Tüm bu farklı alanlar düzenli bir ritimde kendi kulvarlarında ilerlerken kategorileri değiştiren buluşlar yapılabilir ya da tahmin etmesi zor sıçramalar yaşanabilir. Çiplerin ucuzlaması, katı hal fiziğinde yarıiletken maddeleri mantık geçitlerinde kullanabilmemizi ve nihayetinde tedarik zinciri yönetiminin ilerlemesiyle iPhone gibi cihazların parçalarının farklı kıtalarda üretilip birleştirilebilmesini sağladı.

Çok sayıda zeki insanın kişisel bilgisayarla ilgili kör noktalarının olmasının sebebi de buydu. Kişisel bilgisayarların geleceğini görmek için programlamada kullanılan sembolik dillerin basit matematiksel hesaplamaların ötesine geçeceğini, silikon ve entegre devrelerin vakum tüplerin yerini alacağını, ikili sayı sistemlerinin analog dalgalar yerine radyo dalgalarıyla iletilebileceğini, katot ışınlı ekranlara elektron fırlatılarak ekranda okunabilir sayılar ve harfler oluşturulabileceğini, bütün sistemi kontrol eden ana bir makine olmadan çalışabilen ağların sabit bağlantı kurabileceğini idrak etmeniz gerekirdi. Bütün bunların bir anlam ifade edebilme-

si için de matematikçi, tedarik zinciri yöneticisi, bilgi teorisyeni ya da katı hal fizikçisi olmanız gerekirdi. Ne kadar başarılı olursa olsun, 19. ve 20. yüzyılın fiziksel ivmesi tek bir temanın varyasyonlarından ibaretti: Bir şey yak ve enerjiyi harekete dönüştür. Ancak bilgisayar ahenkli bir senfoniydi.

Tetlock'un uzmanlarının ve bilimkurgu yazarlarının miyopluluğu, jeopolitika ve bilgi teknolojisi gibi karmaşık sistemlerin çok sayıda değişken içermeleri ve çok sayıda farklı alana yayıldıkları için öngörülemez olmalarının bir işareti olabilir mi? Eğer öyleyse, uzun vadeli kararları nasıl daha sağlıklı bir şekilde alabiliriz? Başarılı kararlar verebilmek için seçeneklerin arasındaki yolların sizi nereye götüreceğini şansa bırakmamalısınız. Eğer önünüzdeki yol bulanıksa ileriye göremezsiniz.

Süptahmincilerin kademeli gelişimleri dışında, karmaşık sistemlerin davranışlarını tahmin etmede büyük adımlar attığımız başka alanlar var mı? Eğer varsa, onların başarılarından neler öğrenebiliriz?

SU KÜRÜ

Darwin'in can alıcı evlenme kararından birkaç yıl sonra sebebi bilinmeyen kusma atakları başladı ve bu durum yaşamı boyunca veba gibi peşini bırakmadı. Sonunda doktorları ona kendine gelmesi için Londra'dan taşınmasını önerdiler. Doktorlar bu kararı dinlenmesi ve rahatlaması için almadılar, akıllarında başka bir müdahale düşüncesi vardı, Darwin'i su kürüne göndermek.

Darwin doktorların teklifini kabul ederek Alfred Tennyson, Florence Nightingale, Charles Dickens ve George Eliot'un hayat arkadaşı George Henry Lewes gibi entelektüellerin yolundan gitmiş oldu. Malvern'da efsanevi bir doğal pınarın kıyısında bulunan su kürü kliniği on yıl önce James Manby Gully ve James Wilson isimli iki doktor tarafından kurulmuştu. Modern terimlerle değerlendirilecek olursak Malvern kliniğindeki işlemleri "bütüncül" sağlık uygulaması olarak kategorize edilebiliriz ama o zamanlar su kürünün tıptan pek farkı yoktu. Darwin yaşamı boyunca sık sık

Malvern'i ziyaret etti ve su kürünün bilimsel geçerliliğini tartışan mektuplar yazdı. (Hayatının en büyük trajedisinin Malvern yolunda patlak verdiği düşünülürse kaygılarında haklılık payı olduğunu söyleyebiliriz.) Gully ve Wilson'ın geliştirdiği tedavi yöntemlerinin arasında hastalarının üzerine buz gibi soğuk su dökerek ıslak çarşafalarda saatlerce yatmaya zorlamak gibi uygulamalar bulunuyordu. Özellikle Gully akla gelebilecek her türlü bütüncül ve ruhsal tedaviyi uygulamaya açıktı. Darwin bir mektubunda kendi aile üyelerini iyileştirmek için kullandığı "tıbbi" yöntemlerle dalga geçtiği Gully için şunları yazmıştı: "Kendi kızı hastalandığında, kızının içsel değişimlerini bildirmesi için bir falcı, kızını uyutması için bir hipnotizmacı ve bir homeopat hazır bulunuyordu. Kendisi de ekipteki su kürü uzmanıydı."⁶

Darwin'in şüphelerine rağmen Malvern'la bağıni koparmaması, su kürünün iyileştirici bir yanı olduğuna inandığını gösteriyor. Londra'nın kirli kaosundan ayrılıp birkaç haftalığına temiz su içmek bile büyük ihtimalle Darwin'e iyi geldi ama klinikte uygulanan tedavi yöntemlerinin hastalar üzerinde neredeyse hiçbir olumlu etkisi olmamıştı.⁷ Plasebo etkisinden öteye geçen bir iyileşme sağlanamadı. Su kürünün tıbbi bir değeri olmasa da Gully ve Wilson mucizevi şifacılar olarak ulusal üne kavuştular.

Doktorlar bu ünlerini diğer tıbbi müdahale yöntemlerinin su kürüne kıyasla başarısızlığına da borçluydu: En saygıdeğer doktorlar hâlâ arsenik, kurşun ve hastadan kan alma gibi yöntemlere başvuruyorlardı. Bu dönemdeki bilimsel başarıları ve mühendislik alanındaki gelişmeleri düşününce –Darwin'in tehlikeli fikirleri ve demiryolları– tıbbın hâlâ karanlık çağ mistisizminde takılı kalmış olması garip bir şekilde çağdışı gözüküyor. Darwin akla gelebilecek en zor kararlardan biriyle karşı karşıya kalmıştı ve, "Beni elden ayaktan düşüren bu hastalığa karşı hangi tedavi yöntemine başvurmalıyım?" diye sorduğunda, elinde yalnızca bir kova buzlu su ve sülük seçenekleri bulunuyordu.

Bunlar bize bugün gülünç gelse de o günlerde bu yöntemlere nasıl mecbur kalınmıştı? Viktorya dönemi çoğu alanda beklenenden başarılı olsa da tıpta neden bu kadar beceriksizdiler? Viktorya döneminde sağlık sektörünün Hipokrat yeminini bozduğunu, tıbbi

müdahalelerin yarardan çok zarara sebep olduğunu savunan güçlü argümanlar var. Bu dönemde hayatta kalmaya çalışan biri herhangi bir tıbbi öneriye kulak asmadan daha sağlıklı bir hayat sürebilirdi.

Birçok sebebi olan bu tuhaf eksikliğin bir sebebi de şuydu: Viktorya döneminin doktorları, geleceği en azından uyguladıkları tedavilerin etkileri açısından tahmin etme konusunda yetenekli değillerdi. Hastalara arsenik zehirlenmesinin ya da buz gibi suyla ıslatılmanın tüberküloza iyi geleceğinin sözünü verebiliyorlardı ama yaptıklarının hastalık üzerinde bir etkisi olup olmadığını gerçekten bilmiyorlardı. Her tıbbi kehanet anekdotlara, içgüdüye ve kulaktan dolma bilgilere dayanıyordu. Öngörülerinin zayıflığının sebeplerinden biri de Viktorya dönemi doktorlarının bizim sahip olduğumuz X-ray cihazları, fMRI tarayıcıları, elektron mikroskopları gibi araçlara sahip olmamalarıydı. Önemli bir kavramsal araç olan “rastlantısal kontrollü deney”den de mahrumlardı.

British Medical Journal 1948’de “Streptomycin Treatment of Pulmonary Tuberculosis” (“Streptomisin Tedavisinin Akciğer Tüberkülozuna Etkisi”) başlıklı bir makale yayımladı. Başkanlığını İngiliz istatistik uzmanı ve epidemiolog Bradford Hill’in yaptığı araştırmacı yazarlar ekibi, yeni bir antibiyotiğin tüberküloz hastaları üzerindeki etkilerini incelemişti. Streptomisin aslında hastalığın tedavisinde yalnızca bir adımdı ama Hill’in araştırmasını devrimsel yapan, çalışmanın içeriğinden ziyade biçimiydi. “Streptomisin Tedavisinin Akciğer Tüberkülozuna Etkisi” makalesi tıp tarihinde gerçekleştirilmiş ilk “rastlantısal kontrollü deney” olarak kabul edilir.

Tarih boyunca maddeleri işleme biçimlerimize yön veren icatlar yapıldı. Veri işleme biçimimize yön veren, daha önce fark etmediğimiz tekrarlayan kalıpları görmemizi sağlayan yöntemler de geliştirdik. Tüberküloz deneyi, diğer “rastlantısal kontrollü deney”ler gibi bir çeşit topluluk bilgeliliğine dayanıyordu. Yalnızca bir iki hastaya antibiyotik verip onların sağ kalımını ya da ölümünü raporlamak yeterli değildi. Hill’in streptomisin çalışmasına yüzden fazla hasta katıldı, hastalar rastgele iki gruba ayrıldı, bir gruba antibiyotik verilirken diğer gruba plasebo verildi.

Parçalar bir araya getirilince –eser miktarda numune ve rastgele seçilmiş bir kontrol grubu– olağandışı bir şey gerçekleşti: Artık

elimizde hakiki tıbbi müdahaleyi şarlatanlıktan ayırmak için kullanılabilir bir araç vardı. Bu sayede gelecek olaylarla ilgili öngörülütahminlerde bulunabilir, streptomisin tedavisinin tüberküloz hastaları üzerindeki etkileri hakkında fikir yürütebilirdiniz. Tahminler elbette her zaman kesinkes doğru çıkmıyordu ama ilk kez doktorlar etkileşime dahil olan tüm etkenleri anlayamasalar da, sebep sonuç zincirlerini hatasızca haritalayabiliyorlardı. Eğer birisi su kürünün tüberküloz tedavisinde daha iyi bir seçenek olduğunu iddia ederse bu hipotezi ampirik olarak test edebilirsiniz. “Rastlantısal kontrollü deney” yöntemi adeta tıp tarihinin akışını değiştirdi. Hill tüberküloz çalışmasından yalnızca birkaç yıl sonra tarihte çıkır açan bir başka “rastlantısal kontrollü deney” çalışması gerçekleştirerek sigara kullanımının sağlık üzerindeki etkilerini inceledi. Bu çalışmanın tütün içmenin sağlığımıza zararlı olduğunu gösteren, metodolojik olarak güvenilir ilk araştırma olduğu söylenebilir.

“Rastlantısal kontrollü deney”in ilginç yönü bilimsel gelişmeler sahnesine çok geç kalmış olmasıdır. Mikrop teorisi, bakteri ve virüsleri görmemizi sağlayacak mikroskoplarımız olana dek yerleşik bir fikre dönüşmemiştir. Bilindiği üzere Freud, beyin üzerine yaptığı psikoloji çalışmalarından fMRI gibi beyin görüntüleme araçları olmadığı için vazgeçti. Ancak “rastlantısal kontrollü deney” fikrinin gecikmesinin sebebi henüz icat edilmemiş bir araç değildi. 1748’de kolaylıkla “rastlantısal kontrollü deney” düzenleyebilirdiniz. (Aslında İngiliz gemi doktoru James Lind iskorbüt hastalığının sebeplerini araştırırken bu metodolojiyi tesadüfen keşfetmişti ama teknik olarak yeterlilik sağlayamamasının yanında deneyinin sonuçlarına kendisi de tam anlamıyla güveniyor gibi görünmüyordu.⁸⁾

Darwin’in Gully ve su kürü ile etkileşimlerine bakılırsa “rastlantısal kontrollü deney” yapısını süzdüğü söylenebilir. Darwin düzenli olarak aldığı her tedavinin tarihini, saatini, tedaviden önceki fiziksel durumunu ve tedaviyi izleyen gece neler hissettiğini bir deftere kaydetti.⁹ (Darwin’den iyi bir akıllı bileklik kullanıcısı olurmuş.) Bugün “niceliksel benlik” olarak adlandırdığımız şeyin bu erken temsilinin özünde ciddi bir bilimsel soru vardı: Darwin elindeki veride Gully’nin şarlatan mı dâhi mi olduğunu anlamasına

yardımcı olabilecek örüntüler arıyordu. Kendi bedeni üzerinde bir dizi deney yürütüyordu. Deneyin mimarisinde birkaç temel element eksikti: “Rastlantısal kontrollü deney” tek bir hasta üzerinde yapılamaz ve müdahalenin etkilerini ölçebilmek için bir çeşit “kontrol grubu” gerekir. Darwin her ne kadar su kürü deneylerini titizlikle kaydetmiş olsa da kendi kendisine plasebo vermiş olamaz.

Sonraki on yıllarda yükselmekte olan bir grup ses, yeni bir istatistiksel metodun farklı tıbbi girişimlerin ne kadar etkili olduğunu ölçmede etkili olabileceğini tartışmaya başladı ama yeni teknolojinin ne kadar yenilikçi olduğu net değildi. 1923’ün sonlarında *The Lancet* dergisi, “Bu sayısal yöntemi tıbbi konulara uygulamak bazıların ileri sürdüğü gibi önemsiz ve yaratıcılık israfı mı yoksa diğerlerinin düşündüğü gibi sanatımızın gelişmesinde önemli bir aşama mı?” sorusunu ortaya attı. Bu satırlar şu an çok naif görünüyor. (“Yeni alfabetik yazı teknolojisi gerçekten bir fark yaratacak mı yoksa sonunda geçici bir heves olduğu mu ortaya çıkacak? Uzmanlar kararsız.”) Ancak “rastlantısal kontrollü deney”in *The Lancet*’in deyişiyle yalnızca “sanatımızın gelişmesinde önemli bir aşama” olmadığını biliyoruz. Bu yeni yöntem tıbbi sanattan bilime dönüştüren bir atılım oldu. Rahatsızlığını nasıl tedavi ettireceği sorusuyla karşı karşıya kalmış ve ne yapacağını şaşırılmış bir hasta, ilk kez benzer zorluklar yaşamış yüzlerce ya da binlerce insanın katıldığı deneylerin sonuçlarına bakarak karar verebiliyordu. “Rastlantısal kontrollü deney” insanlara dijital bilgisayarın inanılmaz hızlı hesaplamalarından ya da jet motorlarının nefes kesici itiş gücünden çok farklı olmayan yeni bir süper güç bahsetti. Karmaşık kararların bu alanında –iyileşmek için tedavi yolu seçerken– geleceği dört nesil öncesine oranla hayal bile edilemeyecek bir netlikte görebiliyoruz.

İLK TAHMİN

25 Ekim 1859 günü zırhlı transatlantik gemisi Royal Charter, Melbourne Limanı’ndan ambarları Avusturalya’daki altın ganimetleriyle ağzına kadar dolmuş bir halde yola çıkıp on dört bin millik

yolculuğunun sonuna doğru Liverpool limanına yaklaşırken fırtınaya yakalanmıştı. Söylenenlere göre geminin kaptanı Thomas Taylor barometrelerin gösterdiği değer hızla düşmeye başladığında en yakın limana sığınma önerisini reddetti. Belli ki Liverpool'a bu kadar yaklaşmışken fırtınayı aşmayı denememek ona saçma gelmişti. Saatler içinde fırtına İrlanda Denizi'ndeki en güçlü fırtınalardan birine dönüştü. Kaptan, Liverpool planını geri çekerek yelkenleri indirip kıyıya yakın bir yere demir atsa da fırtına ve azgın dalgalar gemiyi kontrol altına almıştı. Kasırga boyunca güçlü bir fırtınanın savurduğu Royal Charter, Liverpool'a yetmiş mil kala Galler'deki Anglesey adası kıyılarında kayalıklara çarptı. Gemi darbeyeyle birlikte üç parçaya ayrıldı ve battı. Yaklaşık 450 yolcu ve mürettebat perişan oldu, pek çoğu kayalıklı kıyıda kor-
kunç bir şekilde hayatını kaybetti.

Royal Charter fırtınası –bu şekilde anılır oldu– İngiltere, İskoçya ve Galler kıyılarında neredeyse bin can aldı ve yüzlerce gemiyi paramparça etti. Fırtınayı izleyen haftalarda Robert FitzRoy –Darwin'in Beagle seferinin kaptanı– Londra'daki ofisinde artan bir öfkeyle raporları okuyordu. FitzRoy kaptanlık kariyerini 1854'te kurulan Ticaret Bakanlığı'nın meteoroloji departmanında (halk arasında “Met Ofis” olarak bilinir) masa başı bir iş uğruna bırakmıştı.

Bugün Met Ofis, Birleşik Krallık'ta hava durumu tahmininden sorumlu devlet kurumudur, ABD'deki Ulusal Hava Durumu Servisi'nin dengi gibi düşünülebilir. Başlangıçta Met Ofis'in gelecek hava olaylarını tahmin etmek gibi bir amacı yoktu. FitzRoy bu departmanı dünyadaki rüzgârın dağılımını inceleyerek gemiler için en hızlı rotaları hesaplamak için kurmuştu. Met Ofis'in bilimi, havanın yarın nasıl olacağını bulmak üzerine değildi. Onlar havanın genel olarak nasıl davrandığıyla ilgileniyordu. Hava tahmini o dönem halk arasındaki inanışların ve sahte almanakların işiydi. 1854'te parlamento üyelerinden biri Londra'nın havasını yirmi dört saat önceden tahmin etmenin bilimsel olarak mümkün olabileceğini söylediğinde bu fikir diğerleri tarafından kahkahalarla karşılanmıştı. Ancak FitzRoy ve vizyon sahibi birkaç kişi, hava durumu kehanetleri maskaralığını bilime benzer bir şeye dönüş-

türmeyi hayal etmeye başladılar. FitzRoy'a son on yıl içinde gerçekleşmiş üç önemli gelişme destek oldu: fırtına rüzgârları ve düşük basınç kanalları arasındaki ilişki üzerine yüzeysel ama işlevsel bir anlayış, giderek daha da duyarlılaşan ve atmosfer basıncındaki değişiklikleri ölçebilen barometreler, barometre okumalarını Londra'daki Met Ofis genel merkezine ileten telgraf ağları.

Royal Charter fırtınasının yarattığı felaket FitzRoy'u harekete geçirdi ve İngiliz kıyılarında hava durumu verilerini kaydederek merkeze ileten on dört istasyon kurdu. Met Ofis'te verileri elleriyle kopyalayan küçük bir ekiple çalışan FitzRoy, deniz yolcularını önceden uyarmayı mümkün kılan birinci nesil meteoroloji haritaları yarattı, Royal Charter'da hayatını kaybedenler bu haritalara yetişemediler.

Başlangıçta Met Ofis, verileri yalnızca yaklaşan fırtınalara karşı gemileri uyarmak için kullanıyordu ama kısa süre içinde topladıkları tahminlerin karada süren sivil hayatı da ilgilendirdiği anlaşıldı.¹⁰ FitzRoy ofisin tahminlerini uyduruk kehanetlerden ayırmak için bugün de kullandığımız “hava durumu” terimini buldu. FitzRoy, “Bunlar kehanet ve uydurma değil. Hava durumu terimi, yalnızca bilimsel hesaplamalara ve kombinasyonlara dayanan fikirler için kullanılabilir,” açıklamasını¹¹ yapmıştı. İlk hava tahmini haberi 1 Ağustos 1861 günü *Times* gazetesinde yayımlandı ve habere göre Londra'da beklenen hava sıcaklığı 16 derece, gökyüzü bulutsuz olacak ve rüzgâr güneybatıdan esecekti. Tahmin doğru çıktı –o gün hava 16 dereceye ulaştı– ve çok geçmeden hava durumu haberleri, FitzRoy'un başlangıçtaki tahminleri kadar doğru çıkmasalar da gazetelerin bir parçası haline geldi.

Telgraf ağları ve barometrelere –ve FitzRoy'un cesur “bilimsel hesaplama ve kombinasyon” açıklamasına– rağmen 19. yüzyılda meteorolojinin geleceği öngörme gücü sınırlıydı. FitzRoy 1862'de pek çoğu zamana yenik düşen hava olayları teorilerini kalın bir kitapta topladı. Met Ofis'in hava tahmini teknikleri hakkında yapılan incelemeye göre –iddialara göre inceleme dâhi bir istatistikçi olan Francis Galton tarafından yapıldı– “merkezde işlemler bilgiye ya da hesaplamaya göre değil, kafadan uydurularak yapılıyor ve yarım saat sürüyordu.”¹² (Eleştirilerden ve günahkâr olduğunu

düşündüğü evrim teorisine dolaylı katkılarından dolayı canı yanan FitzRoy 1865'te intihar etti.) Hava tahmincileri atmosferin gerçek zamanlı modelini inşa etmek yerine bir tür tarihi örüntü tanıma yönteminden medet umuyorlardı. Gözlem istasyonlarından gelen bilgilerle çizelgeler hazırlıyor, bildirilen sıcaklıkları, basıncı, nemi, rüzgârları ve yağışı haritalıyorlardı.¹³ Bu çizelgeler daha sonra geçmişteki düzenlemelerin kayıtları olarak saklanıyordu. Yeni bir düzenleme ortaya çıktığında, tahminciler o anki modele benzeyen eski çizelgelere başvurarak ertesi günün hava durumunu tahmin ediyorlardı. Eğer alçak basınçlı sistemde Galler kıyılarından soğuk güney rüzgârları Surrey üzerinden ısınarak geliyorsa, tahminciler kayıtlardan o güne benzer bir gün bularak ertesi günlerin hava tahminlerini hesaplamaya çalışıyorlardı. Yaptıkları gerçek bir hava tahmininden çok bilgiye dayanarak öngöründe bulunmaktı ve tahminlerinin gücü, tahmin yirmi dört saati aşınca düzenli bir şekilde düşmeye başlıyordu. O güne dek hava tahminlerinin çay yaprakları okunarak yapıldığı düşünülürse bu büyük bir adım sayılırdı.

20. yüzyılın başlarında akışkanlar dinamiği biliminin gelişmesiyle hava sistemlerinin içsel hareketlerini modellemeyi hayal etmek ve farklı konfigürasyonlar arasındaki yüzeysel benzerliklerin ötesine geçmek mümkün oldu. *The Lancet* tıbbi istatistiksel yaklaşmanın erdemini düşünürken, Lewis Fry Richardson 1923'te yayımlanan ve okkalı denklemlerle dolu *Weather Prediction by Numerical* (Sayısal Hava Tahmini) kitabını ve kitapla aynı ismi taşıyan yöntemi tanıttı. Richardson'ın önerdiği yöntemin sorunu –yazarın kendisi de gayet bunun farkındaydı– hesaplamaların karmaşıklığında yatıyordu: Tahminin öngördüğü zamana kadar işlemler tamamlanamıyordu. Bu yöntemle yirmi dört saat sonraki havayı tahmin edecek bir model çıkarabilirdiniz ama hesaplamaları tamamlamanız otuz altı saatinizi alırdı. Richardson süreci hızlandıracak mekanik aletlerin icat edileceğini seziyordu ama tonu tamamen umut dolu değildi: “Belki müphem gelecekte bir gün, hava olaylarına dair hesaplamaları hava olaylarından daha hızlı tamamlamak mümkün olacaktır ve elde edilen bilgi insanoğlunun kazanımlarını artıracaktır. Ancak bu bir hayal.”¹⁴

Mekanik aletler elbette geldi ve 1970'lerden beri ulusal hava durumu büroları atmosferik sistemleri bilgisayarlarla modelleyerek günler değil saatler içinde tahminde bulunabiliyorlar. Fakat bugün hâlâ huzursuzluk veren (ve bazen ölümcül olan) kör noktalara karşı savunmasızlar. Bölgesel hava sistemlerinin davranışlarını –kasırgalar gibi– önceden haritalamak hâlâ kolay olmasa da, yirmi dört saat içinde bölgesel uyarı verilmeden bir kasırganın ortalığı yerle bir etmesi nadir karşılaşılan bir durum. Günlük hava durumu tahminleri saat bazında son derece doğrudur. Ancak bu konuda asıl ilerleme uzun vadeli hava tahminlerinde oldu. Bir nesil öncesi için on günlük hava durumu tahmini beyhude bir çabaydı. Kırk saatten sonrasını öngörmeye çalışmak *Farmers' Almanac'*a geri dönmek demekti. Bugün on günlük tahminler özellikle hava sistemlerinin daha büyük ve modellemeye daha uygun olan kış aylarında çok daha iyi yapıyor. Bu ilerlemenin saniye başına yapılabilen hesaplama sayısı ile ilgisi yoktu. Günlük dilde, gruplandırılmış hava tahmin sistemi olarak bilinen yeni hava modelleri öncekilerden çok daha güvenilir, çünkü tamamen yeni bir teknolojinin ürünüdürler. Gruplandırılmış tahmin sistemi, güncel hava olaylarını başlatan koşulları ölçmek ve Lewis Fry Richardson'ın önerdiği gibi “sayısal işlemlerle” gelecek günlerdeki hava durumunu tahmin etmek yerine yüzlerce hatta binlerce simülasyon yaratır. Bilgisayar her bir simülasyonun içsel durumunu bir oranda başkalaştırır, bazısının basıncını biraz azaltırken diğerinin sıcaklığını birkaç derece düşürür. Eğer yüz simülasyondan doksanında kasırga hızlanırsa ve kuzeydoğuya yönelirse meteoroloji uzmanları kasırganın yüksek ihtimalle hızlanacağını ve kuzeydoğu yönünde hareket edeceğini duyururlar. Eğer simülasyonların yalnızca yarısı bu örüntüyü gösterirse uzmanlar daha düşük olasılıklı bir hava durumu tahmininde bulunurlar.

İnsanlar hâlâ meteoroloji uzmanlarının beceriksizlikleriyle dalga geçiyor olsa da gruplandırılmış tahmin sisteminin meta-tekniki sayesinde hava durumu tahminleri son yıllarda giderek daha güvenilir hale geldi. Değişkenlerin sayısı ve onları birbirine bağlayan barok etki zincirlerinin sayısına bakılırsa, hava gibi kaotik bir sistemin bir iki haftadan uzun bir süre sonra nasıl davranacağını

belki de hiçbir zaman tam olarak tahmin edemeyeceğiz. Hava durumu tahminleri her yerde olduğu için onlar hakkında pek durup düşünmesek de günümüzde atalarımızı hayretler içinde bırakacak kadar güvenilir tahminlerde bulunduğumuz da bir gerçek. Gruplandırılmış tahmin sistemi, tıbbi araştırmalardaki “rastlantısal kontrollü deney”ler gibi bize kelimenin tam anlamıyla yeni bir öngörü gücü bahşetti. Tahmin etme yeteneğimiz artık mevcut mod ağının varsayımsal senaryolarına mahkûm değil. Geleceğe bakışımızı genişleten stratejilerimiz ve teknolojilerimiz var. Asıl soru, bu araçları farklı kararlara uygulayıp uygulayamayacağımızdır.

SİMÜLASYONLAR

Zor seçimler yaptığımızda dolaylı olarak gelecek hakkında tahminde bulunuruz. Büyüyen şehrin banliyösünde bir park inşa etmeye karar verdiğimizde, parka düzenli olarak gelecek ziyaretçiler olacağını, şehrin gelecek yıllarda parkı içine alacak şekilde genişleyeceğini, boş arazide ticari bir girişimde bulunmanın yeşil alanı azaltacağı için uzun vadede olumsuz sonuçları olacağını öngörmüş oluruz. Bu sonuçların hiçbiri önceden belirlenmiş değildir. Hepsi birer tahmindir ve hepsinin hata payı vardır. Tahmin etmenin yeni yollarını gördüğümüzde –tıbbi ya da diyelim ki meteorolojik– ve bu yollar tahminlerin güvenilirliğini biraz bile artırıyorsa onlara dikkat kesilmeliyiz. Tetlock’un kurtları ve kirpilerini düşünün. Çıkar çeşitliliği –ve deneyime açıklık– sosyal tahmincilerin başarılarını nasıl artırıyorsa, bu durum kişisel kararlara da doğrudan uygulanabilir. Tetlock’un çalışmasındaki dar sınırlı yaklaşım sizi sadece dart atan bir şempanzeyle eşit kılmaz, daha da kötü yapar. Bu bile bize değerli bir ders vermeli: Zor bir karar verirken tek bir şeye odaklanmak abartılmış bir yöntemdir.

Bu üç tahmini –tıbbi tahminlerdeki “rastlantısal kontrollü deney” çalışmalarını, meteorolojinin hava durumu tahminlerini, futuristiclerin ve uzmanların sosyal tahminlerini– gelecek olayları isabetli tahayyül edemeyen kronik miyop hastaları olarak düşünelim. İlk iki hasta üçüncüyle birlikte tüm insanlık tarihi boyunca acı

çekti, ta ki 19. yüzyılın sonları ile 20. yüzyılın başlarında çıkan bir avuç yeni fikir öngörü güçlerini ampirik olarak doğrulanabilir şekilde geliştirene dek. Zaman ölçekleri farklıydı: “Rastlantısal kontrollü deney” yıllar hatta onyıllar sonrasını görmemizi sağlıyordu, hava durumu tahminleri bir hafta sonrasını. Her ikisi de yanlış kehanetlerin anlamlı sinyallere dönüştüğü bir çeşit eşikten geçti ama sosyal tahminciler buna benzer bir değişim yaşamadı. Neden?

Tüm farklılıklarına rağmen “rastlantısal kontrollü deney” ve hava durumu tahminleri, ortak bir tanımlayıcı özelliğe sahipti. Her ikisi de boğuştukları sorulara –ilacın hastalığın tedavisine yardımcı olup olmayacağı ya da kasırganın salı günü karaya ulaşıp ulaşmayacağı gibi sorulara– dair bilgiyi çeşitli simülasyonlar aracılığıyla buldular. “Rastlantısal kontrollü deney”deki bir simülasyon, benzer durumda olan ve aynı ilacı ya da plaseboyu kullanan yüzlerce ya da binlerce hastaya tekabül eder. Hava durumu tahminlerinde de simülasyonlar gruplandırılmış tahmin sisteminin yönettiği, başlangıç durumundaki değişkenlerin birbirinden çok az farklı olduğu yüzlerce hatta binlerce atmosferik modele eşdeğerdir. İlaç çalışmalarındaki hastalar sizin kişisel durumunuza tıpatıp yansıtamazlar, sizin birebir kopyalarınız değildiler, ancak onlarla aranızda yeterince benzerlik vardır ve sayıları çok fazla olduğu için verilerdeki kümelenmeler alınması muhtemel ilacın uzun vadeli etkileriyle ilgili bir şeyler anlatabilir.

Öte yandan toplumsal tahminler –Sovyetler Birliği 1990’larda ayakta kalabilecek mi– söz konusu olan sorunun yüzlerce simülasyonunu içeren alternatif gerçekliklere başvurma lüksüne sahip değildir. Bu fark, tıbbi ve meteorolojik tahminlerin toplumsal tahminlere kıyasla neden daha güvenilir olduklarını anlayabilmek için önemlidir. Bunun sebebi sosyal ya da teknolojik değişimlerin bir sistem olarak daha karmaşık olması değil –Dünya’nın atmosferi adeta karmaşık sistemin sözlük tanımıdır– jeopolitik teorilerden ya da teknolojik buluşlardan bahsederken simülasyonlara başvuramamamızdır.

Gruplandırılmış simülasyonlar çok güçlüdür ve aslında bir sistemin gelecek davranışlarıyla ilgili faydalı tahminlerde bulunabilmek için sistemin nasıl çalıştığını tamamen anlamınıza gerek

yoktur. 1940’larda streptomisinle deneyler yapan Austin Bradford Hill ve ekibi, bugün modern tıbbın sahip olduğu ve antibiyotiklerin tüberkülozla nasıl savaştığına açıklık getirecek hücre biyolojisi anlayışına sahip değildi. Ancak “rastlantısal kontrollü deney” sayesinde bir tedavi rejimi geliştirebildiler, ilacı (ve plaseboyu) yalnızca bir hastaya vererek, yüzlerce hastaya verdiklerinde gözlemleyebilecekleri örüntüler fark ettiler.

Simülasyonlar daha iyi kararlar almamızı sağlıyor, çünkü geleceği daha iyi tahmin edebiliyoruz, modellemeye çalıştığımız sistem binlerce ya da milyonlarca değişken içerse bile. Ancak küçük grup kararlarını “rastlantısal kontrollü deney” ya da gruplandırılmış tahmin sistemiyle almak çok daha zor. Eğer profesyonel deneyimize paralel, alternatif versiyonlar üretebilseydik, farklı seçenekler ve sonuçlarla deneyler yapabilseydik, profesyonel kararlarımızın etki patikalarını daha iyi tahmin edebilirdik. Kasedi geri sar ve kariyerine baştan başla, bir defaya mahsus, sen ve ortakların farklı bir mahallede restoran açmaya karar veriyorsunuz ya da restoranı butiğe çeviriyorsunuz. Bu seçim hayatını nasıl değiştirecek? Darwin evliliğin “çokbilmiş adamların muhabbetine maruz kalma”yı azaltacağını tahmin etmişti ama gelecekle ilgili çeşitli simülasyonlar üretebilseydi –bazılarında Emma ile evlenir diğerlerinde bekâr kalırdı– evliliğin gerçekten bir fedakârlık olup olmadığını daha iyi anlayabilirdi. Simülasyonlar tahminlerimizi iyileştiriyor ve başarılı tahminler bizi daha iyi karar vericiler haline getiriyor. Öyleyse hayattaki en önemli kişisel ve toplumsal kararların simülasyonlarını nasıl yaratabiliriz?

OYUN

7 Nisan 2011 akşamı iki hayalet Black Hawk helikopteri beton duvarlar ve dikenli tellerle çevrili üç katlı tesise yaklaştı. Gecenin karanlığında helikopterlerden biri binanın üzerinde süzülürken SEAL Team 6 halatlarla binanın çatısına inişi yaptı. Bu sırada diğer ekip bahçeye girdi. Dakikalar sonra ekipler helikopterlere geri döndü ve gecenin karanlığında kayboldular.

Bu operasyon sırasında silahlar ateşlenmedi ve herhangi bir terörist ele geçirilmedi, çünkü söz konusu tesis Abbottabad'ın kenar mahallesinde değil, Kuzey Carolina'nın Fort Bragg kentindeydi. Başkan Obama Pakistan'daki tesise dört farklı saldırı planlamıştı ve General William McRaven'in yönettiği Özel Harekât ekibi, saldırı simülasyonlarını gerçekleştirmeye başlamıştı. Abbotabad'daki tesisin ve arazinin maketi gerçek boyutlarıyla inşa edildi. McRaven, binanın yapısında Özel Harekât baskınını imkânsız kılacak bir detay varsa Obama'nın operasyonla ilgili kararından önce bu ayrıntıyı keşfetmek istiyordu.

Binanın mimari detayları birebir kopyalansa bile Fort Bragg'de gerçeğe uygun şekilde canlandırılmayacak kritik bir detay vardı: Kuzeydoğu Pakistan'ın yüksek rakımı ve sıcaklığı. Bu yüzden aynı ekip birkaç hafta sonra deniz seviyesinden dört bin mil yüksekte, Pakistan'daki tesisle neredeyse aynı rakımda olan Nevada'da bulundu. Bu alıştırma sırasında McRaven tesisi birebir inşa etmekle daha fazla uğraşmadı. Birkaç yük konteynerinin çevresini tesisin bahçe duvarlarının konumuna göre tel örgüyle sardılar. Bu simülasyon helikopterlere ve onların bu yükseklikteki performansına odaklanmıştı. "Gerçek görev sırasında helikopterler Abbottabad'a ulaşmadan önce doksan dakika uçacaklardı," diye yazmıştı Mark Bowden. "Pakistan'ın radarlarına takılmamak için hem çok hızlı hem de çok alçaktan uçmaları gerekecekti. Ayrıca helikopterlerin o yükseklikte ve beklenen hava sıcaklığında neler yapabildiğinin test edilmesi gerekiyordu. Bir helikopter bu şartlarda uçarken ne kadar yük taşıyabilirdi? İlk başta yakıt ikmali yapmadan helikopterlerin gidip gelebileceğini düşünüyorlardı ama bu çok riskliydi. Helikopterler dumanlar içinde de geri dönebilirdi. Bu yüzden yakıt ikmali şarttı."

Askeri birliklerin operasyona başlamadan önce tehlikeli görevleri prova yapmasını bekleriz. Ancak Kuzey Carolina'daki baskın simülasyonları, Obama Black Hawk'ları kullanmaya karar vermeden önce gerçekleştirildi. Özel Harekât yalnızca saldırının antrenmanını yapmıyordu, aynı zamanda Black Hawk helikopterleriyle Pakistan hava sahasına girerlerse nelerin ters gidebileceğini anlamaya çalışıyorlardı. Simülasyonlar karar alma sürecinin bir

parçasıydı. Böylesine özel bir durumda baskının beklenmedik sonuçlarını görmeye çalışıyorlardı. 1980’de dillere düşmüş, durdurulmak zorunda kalınan, İran’daki başarısız rehine kurtarma operasyonunda helikopterlerin Ortadoğu’da yaygın olan yoğun kum fırtınasına yakalanmasının ve helikopterlerden birinin işe yaramaz hale gelmesinin de payı vardı. McRaven operasyonun SEAL Team 6 ile gerçekleşmesi gerektiğini savunduğu için çuvallayabileceği bütün senaryoları keşfetmek istiyordu.

Nobel Ödüllü Thomas Schelling gözlemlerini şöyle dile getir-mişti: “Ne kadar titiz araştırma yaparsa yapsın ya da hayal gücü ne kadar güçlü olursa olsun bir insan, aklına asla gelmeyen şeyle-rin listesini yapamaz.” Ancak zor kararlar bu türden hayalperest adımlar barındırıyor: Bir kararla boğuşmaya başladığımızda göre-medığımız yeni olasılıkları keşfetmemiz, bakış açımızın dışına giz-lenmiş bilinmeyen bilinmezlerle giden yolu bir şekilde bulmamız gerekiyor. Parlak bir iktisatçı ve dış politika analisti olan Schelling çok az kişiyle kıyaslanabilecek türden “titiz araştırma” yetenekle-rinden birine sahipti. 1950 ve 1960’larda RAND şirketinde çalışt-ığı yıllarda kör noktalarımız üzerine kafa yormanın daha az iddialı olan bir yolunun temsilcisine dönüştü: oyun oynamak.

Schelling ve RAND’daki iş arkadaşı Herman Kahn’ın tasarlad-ığı savaş oyunları, tarihçilerin ve dönemin diğer tarih yazarlarının belgelerine dayanıyordu. Tasarımları Soğuk Savaş dönemindeki askeri stratejilerden, Washington ve Moskova arasındaki “kırmızı telefon” hattına ve Stanley Kubrick’in klasik *Dr. Strangelove* filmi-ndeki karakterine kadar birçok şeyi şekillendiren karşılıklı Mutlak Yok Olma (*Mutually Assured Destruction*) yaklaşımına dayanıyo-rdu. Ancak geleneksel savaş oyunlarının kökleri çok daha eskiye dayanır. 19. yüzyılın başlarında Prusyalı askeri memurlardan olu-şan bir baba oğul takımı, zarlarla oynanan ve askeri çarpışmaların canlandırıldığı Kriegsspiel¹ oyununu yarattı. Oyun, günümüzdeki Risk oyununun çok daha karmaşık bir versiyonu gibiydi. Oyun-cular farklı askeri birimleri temsil eden piyonları bir haritaya yerleştiriyor ve oyun en fazla on kişiyle oynanabiliyordu. Oyun-

¹ (Alm.) Savaş oyunu. (e.n.)

cular hiyerarşik emir komuta zinciriyle yönetilen takımlara ayrılıyorlardı. Kriegsspiel oyununda komutanlar ve sahadaki birlikler arasındaki iletişimi kopararak “savaşın sis perdesi”ni canlandıran mekanizmalar bile vardı. Amiralbattı gibi Kriegsspiel de iki ayrı kartonda oynanıyor, böylelikle iki tarafın da karşısındakinin hamleleriyle ilgili önceden bilgisi olmuyordu. Bir hakem –1970’lerde fantazi oyunları ile birlikte çıkan Dungeon Master’da’ da hakem vardır– iki grup arasında gidip gelerek oyunu izliyordu.

Kriegsspiel, Prusya ordusunun eğitiminin vazgeçilmez bir parçası oldu. Bismarck yönetiminde kazanılan bir dizi askeri zaferden sonra, oyunun Prusya’ya savaşta taktiksel avantaj sağladığı düşünüldüğünde, oyunun tercüme edilmiş versiyonları diğer ulusların ordularına da sızdı. Oyun korkunç bir askeri harekât olan Birinci Dünya Savaşı’nda da rol oynamış olabilir. Almanlar, Fransa’yı işgal etmeden önce Hollanda ve Belçika işgallerinin simülasyonlarını Kriegsspiel’le yaratmışlardı. Kavramsal sanatçı ve filozof Jonathon Keats bununla ilgili şöyle yazar: “Oyun Almanların cephaneliklerini sürekli dolu tutmaları durumunda Fransızları yeneceklerine karar verdi. Bu amaçla Almanya dünyanın ilk motorlu teçhizat taburunu kurdu ve tabur 1914’te dağıtım çıktı. Plan, savaşta yalnızca Almanya ve Fransa olsaydı tıkr tıkr işleyecekti.”¹⁵ Ancak oyun Belçikalı sabotajcıların kendi demiryolu sistemlerini (ve böylelikle Alman teçhizat zincirini) dinamitleyeceklerini öngöremezdi ve oyunda ABD’yi savaşa sürükleyecek diplomatik krizin simülasyonunu yaratabilecek mekanizmalar yoktu.

Amerika Birleşik Devletleri Deniz Harp Okulu 1884’te kurulduğundan bu yana kâğıtla oynanan savaş oyunları organizasyonları düzenliyor ama Birinci Dünya Savaşı’ndan sonraki on yılda denizciler savaş oyunlarını farklı bir boyuta taşıdı. Gerçek uçaklar ve gemiler kullanarak (bombalar ve kurşunlar olmadan) bir dizi sahate anlaşmazlıklar sahnelenmeye başladı. Alıştırımlar –resmi olarak “Filo Sorunları” başlığını izleyen bir roman rakamıyla adlandırılıyorlardı– Panama Kanalı savunması senaryosundan artan denizaltı

¹ Dungeon Master (DM) “zindan efendisi” anlamına gelen ve rol yapma oyunlarında (RYO) oyuncularını yönlendiren kişidir. (e.n.)

saldırısı tehditlerine kadar her türlü konuyu kapsıyordu. 1932’de uçsuz bucaksız bir okyanusun üzerinde –Hawai’den San Diego’ya, oradan da kuzeydeki Puget Boğazı’na kadar– gerçekleştirilen Filo Sorunları XIII, Amerikan ordusuna Pasifik’ten gelecek bir hava saldırısının simülasyonuydu. Alıştırma, Amerikan güçlerinin “kararlı bir saldırıya” karşı ülkenin batı kıyılarının zayıf kaldığını ve düzgün bir savunma kurmak için altı ila sekiz kadar taşıyıcı muharebe grubuna ihtiyaç olduğunu ortaya çıkardı.¹⁶ Tavsiyeler özellikle Büyük Bunalım’la birlikte gelen bütçe kısıtlamalarından ötürü görmezden gelindi. Ancak tahminlerin doğru olduğu trajik bir şekilde 7 Aralık 1941’de anlaşılacaktı. Eğer Amerikan Ordusu Filo Sorunları XIII’den çıkarılan dersleri başarılı bir şekilde uygulaysaydı Japonya’nın Pearl Harbor saldırısı başarısızlıkla sonuçlanabilirdi, hatta Japonya saldırmaya cesaret bile edemeyebilirdi.¹⁷

Kuşkusuz ki savaş oyunlarının tamamı geleceği gören mükemmel kristal küreler değil. Ancak zihinsel egzersiz olarak “rastlantısal kontrollü deney”lerle ve gruplandırılmış tahmin sistemiyle benzer işlevleri var. Bunlar kararların her seferinde başka stratejiler kullanılarak birçok kez prova edilebildiği platformlardır. Oyunların işbirlikçi yapısı –sıfır toplamı, rekabetçi bir oyunda bile– rakibin yaptığı beklenmedik hamlelerin yeni olasılıklar ve konfigürasyonları görünür kılabilceği anlamına geliyor. Savaş oyunları bir haritayla başlıyor –Kriegsspiel’i satranç gibi diğer metaforik savaş oyunlarından farklı kılan anahtar yeniliklerden biri, savaş alanının gerçek topografya haritasını kullanmasıdır– ama oyunun asıl ilhamı oyuncular haritayı keşfetmeye, rakip ordunun savaş alanında yapabileceği farklı hamleleri düşünmeye zorlamasından geçiyor. Schelling’in söylediği gibi, başınıza gelmesini beklemediğiniz şeylerin listesini yapamazsınız. Ancak “oyun oynayarak” buna benzer bir liste çıkarabilirsiniz. Eğer Kriegsspiel bir yüzyıl önce bulunsaydı –ve popüler olsaydı– Washington’ın İngiliz saldırısının Jamaica Pass’den geleceğini öngörebilmesi hiç de zor olmazdı. Savaş oyunundaki simülasyonlar Nathanael Greene’in hastalığıyla birlikte Washington’ın beyin takımındaki zayıflığı telafi edebilirdi.

Karmaşık karar süreçlerinde oyunlara başvurmak tarihte askerlerce sıklıkla kullanılmış olsa da oyunlar bir araç olarak çok

daha geniş bir potansiyele sahiptir. Başsavcı Robert Kennedy, Orta Asya'daki çatışmaların simülasyonunu yaratan RAND'ın sponsorluğunu yaptığı bazı savaş oyunlarına katıldıktan sonra, Kennedy hükümeti Amerika'nın güneyinde insan haklarını desteklerken böyle bir oyunun kullanılıp kullanılmayacağını araştırmaya başladı. (Proje ne yazık ki kardeşinin suikastından sonra durduruldu.) Bundan kısa süre sonra Buckminster Fuller, Pentagon savaş oyunlarının çok benzeri bir oyun geliştirdiğini duyurdu: SimCity ya da Civilization gibi oyunların habercisi sayılabilecek bir "dünya barışı oyunu". Oyun, okyanus akıntılarından ticari yollara kadar her şeyi gösteren özel bir haritada oynanmak üzere tasarlanmıştı. Kurallar gereği sıfır toplamı değildi, çatışmaya değil işbirliğine teşvik ediyordu. Fuller, "Oyunun amacı insanlık ailesine dahil herkesin başkası tarafından kısıtlanmadan ya da başkasının hakkını yemeden dünyanın tadını çıkarmasıdır," yazmıştı.¹⁸ "Oyunu kazanmak için herkesin fiziksel olarak başarılı olması gerekiyor. Oyunda herkes kazanmalı." Fuller, The World adını verdiği oyununu demokratik süreçlerdeki dolaylı karar alma mekanizmalarının bir çeşit alternatifi olarak görüyordu. Sıradan insanlar, karar alacak liderleri seçmek yerine karşılaştıkları zorlukların simülasyonunu bu oyunla yaratacaklardı. "Kazanma" stratejileri –bir diğer kelimeyle herkes için olumlu sonuçlar doğuracak stratejiler– daha sonra gerçek hayatın programlarına tercüme edilecekti.

Oyunları yeni fikirler üretmek ve özellikle çetrefilli bir kararın içindeki yeni imkânları keşfetmek için kullanmak gerçekten erdemli bir yaklaşımdır. Oyunların özel hayatta verilen –banliyöye taşınma kararı gibi– kararlara nasıl uygulanacağını hayal etmek zor olabilir. Ancak neredeyse her karar üretken bir şekilde hayallere dalmanın çok daha eski bir yoluyla prova edilebilir: hikâye anlatıcılığı.

SENARYO PLANLAMA

1970'lerin ortasında çevre aktivisti ve girişimci Paul Hawken, Palo Alto'da kâr amacı gütmeyen, gelişmekte olan ülkelere beslenme ve

A vitamini eksikliğiyle savaşmak için “yoğun bahçecilik” eğitimi veren bir kurumda çalışıyordu. Hawken bir süre Birleşik Krallık’ta yaşamıştı ve İngiliz bahçıvanların Amerikalılara göre daha nitelikli araçlar kullanmaya eğilimli olduklarını görmüştü. Hawken’in hatıralarına göre, “Zengin Amerikalılar ucuz aletler satın alıyorlardı, buna karşın yoksul insanlar pahalı saydığımız ama ömrü daha uzun olan aletleri tercih ediyorlardı.” Hawken bu aletlerin kâr amacı gütmeyen kurumların girişimlerinde işe yarabileceğini gördü ve İngiliz Bulldog Tools markasına bir konteyner dolusu alet edevat sipariş etti ama sipariş ulaşana kadar kurumun başkanı, Hawken’in projesiyle ilgili fikrini değiştirdi ve Hawken ne yapacağını bilmediği bir konteyner dolusu kaliteli bahçe aletiyle kalakaldı. En sonunda arkadaşı Dave Smith ile birlikte körfez bölgesindeki bahçıvanlara ithal bahçe malzemeleri satmak için Fundamental Tools isminde bir şirket kurdu. Çok geçmeden şirketin ismini “Smith and Hawken”a çevirdiler çünkü diğer isim “fazla İngiliz, eski ve katı duyuluyordu”.

Şirket büyümeye başlayınca daha geniş kitleye erişebilirler mi diye düşünmeye başladılar. Sorun, sattıkları malzemelerin Amerikalı tüketicilerin ödemeye alışkın olduğu fiyattan çok daha pahalı –üç katı– olmasıydı. Bahçıvanlık hayatlarını on dolara aldıkları bir kürekle geçirebilecekken bir küreğe otuz dolar harcamak isteyen yeterli sayıda insan bulabilecekler miydi? Bu süreçte görüştükleri yatırımcılardan biri San Francisco Körfez Bölgesi’nde yaşayan, gelecekte çok okunan kitaplar yazacak ve Global Business Network, Long Now Foundation gibi organizasyonların kurucuları arasında yer alacak Peter Schwartz’dı. Schwartz senaryo planlama olarak bilinen teknikte deneyimliydi. Bu teknik Royal Dutch Shell şirketiindeki Pierre Wack ve Ted Newland tarafından 60’ların sonunda geliştirilmişti. (Wack 80’lerin sonunda emekli olunca Shell’deki yerini Schwartz aldı.) Senaryo planlama öncelikle bir sözlü anlatım sanatıdır. Wack bilindiği üzere senaryo planlama tekniğiyle 70’lerin ortasındaki petrol krizini öngörmüştü. Schwartz aynı tekniği Smith ve Hawken’in bahçe aletleri işletmesinin muhtemel müşterilerini değerlendirmek için kullandı. Bu senaryoları yazabilmek kapsamlı haritalama gerektiriyordu. Schwartz piyasa büyüklüğü-

nü etkileyebilecek kentsel ve kırsal göç örüntülerini inceledi, Amerikalı tüketicilerde yeni yeni başlayan BMW ya da Bang & Olufsen gibi daha pahalı Avrupa markalarına olan iştaha baktı, makroekonomik ihtimalleri düşündü, o zaman radikal olan organik tarım ve çevre aktivizmi gibi hareketleri araştırdı. Ancak bu araştırmaları üç ayrı gelecek hayal ederek üç farklı hikâyede birleştirdi: yüksek büyüme modeli, kriz modeli ve dönüştürücü model olarak adlandırdığı model. Schwartz sonuncu modeli şöyle açıklıyordu: “Değerler nihayetinde Batı kültürünü kökünden dönüştürebilecek bir değişim geçirebilir. Daha basit ve doğayla iç içe yaşamak, mal varlığından ziyade manevi gelişim, holistik tıp ve doğal besinler, gezegen bilinci gibi fikirler insanlar arasında yaygınlaşmaya başladı.” Senaryo planlamada en çok başvurulan ortak nakarat bu üç parçalı yapı olmaya başladı: işlerin iyiye gittiği bir model, işlerin kötüye gittiği bir model, işlerin çığıından çıktığı bir model...

Schwartz üç senaryonun da şirketin geleceği konusunda umut vaat ettiğine karar verdi ve kısa bir süre sonra Amerikalı bahçıvanlara havah malalar satarak milyon dolarlar kazanacak şirkete küçük bir yatırım yaptı. Hawken ve Schwartz senaryo planlama tekniğinin çevresel yönetim, vergi ve servet dağılımı, ticaret anlaşmaları gibi daha geniş sosyal kararlarda kullanılabileceğini düşünmeye başladılar. Jay Ogilvy’nin de üçüncü yazar olarak onlara katılmasıyla 1980’lerin başında, gelecek yirmi yılla ilgili yedi farklı senaryo tasarladıkları *Seven Tomorrows* (Yedi Yarın) isimli kitaplarını yayımladılar. Giriş bölümünde yaklaşımlarını şöyle açıklıyorlardı: “Geleceği araştırmak için kullanılan metotlar arasından –detaylı bilgisayar modellerinden bilinen verilere dayalı tahminlere kadar– senaryo metodunu seçtik, çünkü bu yöntem gerçekçilikle hayal gücünü, belirsizlikle bütünlüğü birleştiriyor ve en önemlisi senaryo metodu gerçekten seçenek çeşitliliği sunuyor.”¹⁹ Senaryo planlamayı diğer gelecekçi yaklaşımlardan ayıran şey, tek bir tahmine takılıp kalmamasıdır. Senaryo plancıları kendilerini alternatifler hayal etmeye zorlayarak Tetlock’un kirpilerinin düştüğü tek bir büyük fikre bağlı kalma tuzağından kurtulurlar. Senaryo planı, Schelling’in savaş oyunlarında olduğu gibi, başka türlü düşünmeyeceğiniz şeyleri düşünebilmenizi sağlayan bir araçtır.

Pierre Wack'ın OPEC'in (Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü) fiyatları bir anda arttırmasından üç yıl önce petrol krizini “bilmese” gibi efsanevi tahminler sayesinde senaryo planlama kurumsal kültürde ün kazandı. Ancak başarılı kehanetler üzerine yapılan vurgu önemli bir noktayı kaçırmamıza sebep oluyor. Çoğu senaryo gelecekteki sonuçları öngörmekte başarısız olur ama yaygın görüşe alternatif aramak seçenekleri daha net görebilmemizi sağlar. Senaryo planlamasına, gelecek olayların doğru tahminine ulaşmak için değil, aksine “bilinene dayanan tahmin yanılığı”na karşı koyabilmeyi öğrenmek için ihtiyacımız vardır. Wack senaryo planlamanın bu niteliğini modern iş dünyasının yaşadığı dönüm noktası kaoslardan yola çıkarak tarif etmiş olsa da bu ilkeler özel hayata da uygulanabilir:

Bu sorunu çözmenin yolu, teknikleri güçlendirerek ya da daha iyi uzmanlar işe alarak daha iyi tahminler peşinde koşmak değildir. Doğru tahminde bulunmayı engelleyen çok fazla etken vardır. Gelecek artık sabit değil, hareket eden bir hedeftir. Geçmiş davranışlara bakarak tek bir “doğru” öngörüye varılamaz. Bence belirsizliği kabul etmek, anlamaya çalışmak ve onu mantığımızın bir parçası yapmak daha iyi bir yaklaşımdır. Bugün belirsizlik, iş ortamının temel yapısal parçasıdır, mantıksal öngörülebilirlikten geçici bir sapma olmadığı gibi rastlantısal da değildir.²⁰

Her karar farklı derecelerde kesinlik barındıran tahminlere dayanır. Eğer parkın kenarında, geniş yürüyüş rotaları olan bir banliyöye taşınmayı düşünüyorsanız, doğal alana ulaşımın bu evin çekici yönlerinden biri olacağını belli bir kesinlikle tahmin edebilirsiniz. Eğer otuz yıllık sabit oranlı konut kredisi çekmeyi düşünüyorsanız, her ay ödeme yapacağınızı daha büyük bir kesinlikle öngörebilirsiniz. Eğer mahalle okulunun saygınlığı hakkında malumatınız varsa, genel akademik standartlarının gelecek yıllarda da devam edeceğini düşünmeniz mantıklıdır ama çocuklarınızın okula uyum sağlayıp sağlayamayacağını bilmeniz daha zordur. Bu bir tür bilinçli hikâye anlatıcılığıdır ve bizler önemli kararlar alacağımız zamanlarda içgüdüsel olarak hikâye anlatıcılığına başvuru-

ruruz. Banliyöye taşınma temayülü bize evin çevresinde ailemizle yapacağımız yürüyüşlerin, daha iyi bir devlet okulunun ve pahalı aletlerle bakımını yapacağımız bir bahçenin hikâyesini anlattırır. Senaryo planlama ve hikâye anlatıcılığı arasında iki önemli fark vardır: Bir hikâye kurarken çoğu zaman geniş kapsamlı analiz yapmayız ve genelde birden çok hikâye kurmakla uğraşmayız. Eğer çocuklar sınıf arkadaşlarıyla iyi geçinemezse neler olacağını ya da aile üyelerinin bir kısmı yeni hayat tarzlarının keyfini çıkarırken diğerleri şehrin canlılığını ve arkadaşlarını özlerse hikâyenin seyrinin nasıl değişeceğini düşünmeyebiliriz.

Wack'in söylediği gibi belirsizlik yok sayılamaz. Belirsizlik karmaşık sistemlerin indirgenemez bir özelliğidir. Senaryo planlamanın –ve genel olarak simülasyonların– bize sağladığı şey belirsizlikleri prova edebilmektir. Bu bize her zaman tek ve belirli bir yol göstermez ama gelecek şu anki yörüngesinden saptığında olabileceklere karşı hazırlar. Wack'e göre, "Düzenli yapılan senaryo alıştırması açık geleceğin belirsizliklerine karşı liderleri rahatlatır. Kibri yumuşatabilir, gizli kalmış varsayımları ortaya çıkarabilir, ortak ve sistematik anlam kurmaya yardım edebilir, kriz anlarına uyum sağlamayı kolaylaştırabilir."²¹

Bin Ladin operasyonuna giden karar sürecinde ana odak noktası baskının dakikası dakikasına simülasyonu olmuştur: Helikopterlerin yakıt ikmali yapması gerekecek mi? SEAL Team 6 tesisin çatısına başarılı bir şekilde inebilecek mi? Baskını takip eden aylar ve yıllar içinde yapılan yorumlarda ise odak, Pakistan'daki riskli dakikalara, operasyonu düzenleyen cesur ekibin hızlı düşünme kabiliyetine ve cesaretine kaymıştı. Ancak sahne dışında Obama hükümeti yalnızca baskının simülasyonları üzerine çalışmamış, aynı zamanda uzun vadeli senaryoları, masadaki her seçeneğin sonuçlarını tetkik etmişti. Obama ve ekibi, uzun ve hırçın Irak işgali sırasında senaryo planlamayı uygulayamamış ve Dick Cheney'in Iraklılar tarafından "kurtarıcılar olarak karşılanacağız" varsayımına göre ilerlemeyi tercih etmiş Bush yönetiminin dillere destan hatalarından dersler çıkarmıştı.

Obama ve danışmanları için anahtar senaryolardan biri tescilli Bin Ladin'i bulduklarında ne yapacakları sorusunu doğur-

muştı. Özel Harekât onu canlı mı yakalamaya çalışmalıydı? Eğer öyleyse bir sonraki adım ne olacaktı? Önceki yönetimin verdiği Guantánamo'daki tevkif evi ve diğer suçlu iadeleri gibi tartışmalı kararların yarattığı sorunları Bin Ladin'i mahkeme önüne çıkararak çözebileceğine inanan Obama şu açıklamayı yaptı: "Eğer Bin Ladin'i yakalar ve yargıarsak hem şehit olarak görülmesinin önüne geçebiliriz hem de hukukun üstünlüğünü apaçık gösterme fırsatına sahip oluruz. Bu politik olarak El Kaide'ye karşı en iyi silahımız olur."²² Bu senaryo elbette drone saldırılarını ve B-2 bombardımanını devredışı bırakıyordu, çünkü bu operasyonların tek amacı Usame bin Ladin'i öldürmektir. Bu iki operasyonun uzun vadeli sonuçları her halükârda tedirgin ediciydi: Tesisi bombalı saldırıyla haritadan silmeleri halinde Bin Ladin'in gerçekten öldürüldüğüne dair kanıtları olmayacaktı. El Kaide'nin kendi içindeki iletişimine sızarak liderlerinin öldüğünü ima eden konuşmalar yakalasalar bile, Bin Ladin'in yaşadığına dair söylentiler ve komplo teorileri yıllarca sürebilirdi. Eylemlerinin sonuçları kaçınılmaz olarak yıllarca yankılanacağı için, baskının ya da bombardımanın dakika ve saat ölçeğinde simülasyonlarını yapmak yeterli değildi. Çok daha uzun bir anlatı hayal etmeleri gerekiyordu. Tesise yapılacak saldırının muhtemel geleceği şimdiki zamanı gölgeliyordu.

PREMORTEM VE RED TEAM

Senaryo planlamanın büyük bir kısmını hikâye anlatma sanatı oluşturuyor. Gelecek olayların tahmin edilemez belirsizliklerini tutarlı bir resme dönüştürüyorsunuz: Kaliteli bahçe aletleri piyasası materyalizm kültürü ele geçirdiği ölçüde genişleyecek ya da Pakistanlılar ihanetimizi fark ettiklerinde bizi hava sahalarından atacaklar. Buradaki sorun, tabii ki hikâye anlatıcılarının da hepimiz gibi doğrulama önyargısı¹ ve aşırı özgüven mağduru olmalarıdır. Beyinlerimiz, doğal olarak dünyanın nasıl işlediğini düşünüyorsak ona göre sonuçlar üretir. Bu tuzakları önlemek için

¹ Bir fikir hakkında olumlu bir görüş oluşturduktan sonra bu görüşle çelişecek bilgilere değeri vermeme. (e.n.)

zihninizi, varsayımlarınızı sarsan ya da onlara uymayan alternatif anlatılarla, olay örgüleriyle düşünmeye itmeniz gerekiyor.

Gary Klein –“bodrumdaki yangın” vaka çalışmasının ünlü yaratıcısı– karar alıcılara danışmanlık yaptığı sırada senaryo planlama modelinden yola çıkarak daha az araştırma ve düşünme gerektiren dikkat çekici bir varyasyon üretti ve buna “premortem” adını verdi. Adından da anlaşılacağı gibi bu yaklaşım tıptaki postmortem analiz prosedürünün tersidir. Postmortem analiz sırasında kişi ölüdür ve doktorun işi ölüm sebebini saptamaktır. Premortemde bu tam tersidir: Doktora kişinin öleceği söylenir ve bu ölümden sorumlu olabilecek sebeplerin neler olabileceğini hayal etmesi beklenir. Klein bu yaklaşımı şöyle açıklar: “Alistırmamızda planlılardan aylar sonrasını hayal etmeleri istenir, planları gerçekleşmemiştir ve başarısızlığa uğramışlardır. Bildikleri tek şey budur ve neden başarısız olduklarına açıklık getirmeye çalışırlar.”²³

Klein’in yaklaşımı, insanların ellerinde bir tane gerçekleşecek muhtemel olay varken ve bu olay sanki gerçekleşmiş gibi açıklama yapmaları gerekirken daha çeşitli ve derin düşündüklerini gösteren bazı etkileyici psikolojik araştırmalara dayanıyor. Başka bir deyişle, eğer insanlara basitçe ne olacağını –ve nedenini– sormak yerine onlara kesinlikle X olayının gerçekleşeceğini söyler ve sebebini açıklamalarını isterseniz, sundukları modeller daha detaylı ve yaratıcı oluyor. Klein’in deneyimine göre premortem bir karardaki potansiyel kusurları ortaya çıkarmakta çok daha etkili bir yöntemdir. Bir dizi bilişsel alışkanlık –bilinene dayalı tahminden aşırı özgüvene ve doğrulama önyargısına kadar– bir kararı aklımıza koyduğumuzda onun potansiyel çukurlarına karşı bizi kör etmeye meyillidir. Kendimize, “Bu planda gözümünden kaçan kusurlar var mı?” diye sormak yetersiz kalır. Kendinizi kararın felaketle sonuçlandığı senaryolar hayal etmeye zorlarsanız, kör noktaları ve yersiz güven hissini aşabilirsiniz.

Haritalama aşamasında olduğu gibi senaryo planlamada da en başarılı tahminler farklı türden uzmanlıklara ve değerlere dayanır. Ancak fikir üretilen oturumlara dışarıdan dahil edilebilecek görüşlerin de bir limiti var. Bin Ladin baskınıyla sonuçlanacak tartışmalara Pakistanlı bir görevliyi dahil etmek hiç şüphesiz ki karar

alma sürecine katkı sağlardı. Pakistanlı görevlinin hayal ettiği anlatı CIA'deki analistlerin fikirlerinden tamamen farklı olurdu. Yeni bir ürünün lansmanını planlarken ve pazarın gelecek beş yıl içerisindeki gelişimiyle ilgili senaryolar üretirken rakip firmanın ürün müdüründen yardım almak teoride yararlı olabilir ama pratikte rakip müdürle aynı odada bulunmak mümkün değildir.

Ne var ki dışarıdan gelen bu görüşlerin simülasyonu yapılabilir. Bunun için askeriyede uzun bir süredir Red Team olarak bilinen gruplar, şeytanın avukatlığı dediğimiz şeyin sistematik versiyonunda organizasyonun içinden bir grup rakibin davranışlarını taklit etmekle görevlendiriliyor. Red Team'in tarihçesi Filo Sorunları XIII gibi orijinal savaş oyunlarına kadar uzansa da, 2003 tarihli Savunma Bilim Kurulu Özel Görev Kuvveti (Defense Science Board Task Force) raporunda 9 Eylül saldırılarından sonra Red Team hizmetinin daha fazla alanda kullanılması önerilince, bu grupların askeriyedeki önemi artmıştır. Red Team, savaş oyunu ve senaryo planlamanın karışımı olarak düşünülebilir: Sonuçlarını düşündüğünüz birkaç karar belirliyorsunuz ve bir grup iş arkadaşınızdan kendilerini düşmanlarınız ya da marketteki rakiplerinizin yerine koyup nasıl karşılık vereceklerini hayal etmelerini istiyorsunuz.

Red Team, Bin Ladin kovalamacasının ayrılmaz bir parçasıydı. Görevliler Irak'taki kitle imha silahları soruşturmasını baltalayan kör noktaları ve doğrulama önyargılarını önlemek için Red Team çalışmalarına özellikle başvurdular. Ulusal Terörle Mücadele Merkezi başkanı Mike Leiter, kitle imha silahları soruşturması fiyaskosu ve fiyaskonun ana sebepleriyle ilgili resmi raporların çoğunu yazan kişi olarak aynı hataları tekrarlamak istemiyordu. Leiter, Nisan ayının sonunda SEAL Team 6'nın Nevada Çölü'nde Abbottabad baskını tatbikatını yaptığı sırada bile Bin Ladin'in sığınağı olması haricinde tesisin gizeminin nasıl açıklanabileceğini keşfedebilmek için alternatif anlatılar üretecek bir Red Team çalışması organize etti. Bir noktada Leiter, John Brennan'a, "Kitle imha silahları komisyonundan birinin gelip, 'Bu sefer Red Team kullanmadınız,' demesini istemezsin. Ben o işi hallettim bile," demişti.²⁴

Leiter'in organize ettiği Red Team çalışmasında projeye farklı bakış açıları getirecek, daha önce soruşturmaya katılmamış iki

yeni analist vardı. Leiter, ellerindeki somut verilere uyan alternatif yorumlar üretmeleri için ekibe kırk saat verdi. Ekip üç senaryoyla birlikte döndü: Bin Ladin eskiden tesiste yaşıyordu ama artık orada değildi; El Kaide'nin kullandığı sığınak burasıydı ama burada yaşayan El Kaide lideri Bin Ladin değildi; El Kaide terörizmle alakası olmayan bir suçlu için çalışıyordu ve burası ona aitti. Alıştırmanın sonunda takıma Bin Ladin'in burada yaşadığını söyleyen dördüncü senaryoyla birlikte her senaryonun gerçek olma ihtimalini karşılaştırmaları istendi. Ekibin ortalamasına göre Bin Ladin'in orada olma ihtimali yüzde elliden düşüktü ama dördüncü senaryonun diğerlerinden daha muhtemel olduğu sonucuna vardılar.

Askeri pratikte Red Team çalışmaları, konferans odasında oturup hikâyeler üretmekten çok daha aktif simülasyonlar içerir. McRaven hem tesiste yaşayanlardan hem de Pakistan ordusundan, saldırı sırasında Pakistan hava sahasında helikopterleri fark ettiğinde ne tür bir karşılık alabileceklerini keşfedebilmek adına özel bir Red Team simülasyonu oluşturdu. Peter Bergen'a göre SEAL Team 6'nın daha önce karşılaştığı benzer durumların simülasyonlarını prova etmek için baskın "sürekli 'Red Team'leniyordu": "Silahlı kadınlar, pijamalarının altında patlayıcı saklayan canlı bombalar, 'kurt deliğine' saklanmış isyancılar ve hatta patlayıcılarla teçhiz edilmiş binalar." Alıştırmanın sonunda bir kişi şunu gözlemlemişti: "McRaven'in her muhtemel başarısızlığa karşı bir B planı ve B planının başarısızlığına karşı bir başka B planı ve B planının başarısızlığına karşı başka bir B planı var."

İnsanların çetin kararlarla karşı karşıya kaldıklarında başarıya ulaşmalarını engelleyecek zorlukları ve başarısız olabilecekleri noktaları düşündükleri doğrudur. "Şeytanın avukatlığını yapmak gerekirse" cümlesini konferans odalarında ve günlük konuşmalar da sık sık duyarız. Premortem ve Red Team gibi tekniklerin farkıysa sürecin resmi doğasından gelir: İnsanlara özel görevler ve canlandıracakları kimlikler atamak bu teknikleri diğerlerinden ayırır. Birine yalnızca, "Planın çuvallamasına sebep olacak bir şey düşünebiliyor musun?" demek yeterli olmaz. Premortem ve Red Team kişiyi farklı bir bakış açısı geliştirmeye, alternatif anlatılar düşünmeye zorlar ve bunlar şeytanın avukatlığının yapıldığı birkaç dakikada insanın ak-

lına kolay kolay gelmeyebilir. Bu süreçler bir yönüyle karar vermenin haritalama aşamasında ekip üyelerine uzman rolleri atamaya benziyor. Yeni bir kimliğe bürünmek ve dünyaya bir simülasyonun gözünden bakmak yeni sonuçları görünür kılar.

Farklı kimliklerle bürünerek deney yapmak, yalnızca yeni fırsatları ya da zorlukları keşfetmenin yollarından biri değildir. Zor seçimler zordur çünkü diğer insanların hayatlarında önemli etkileri olur ve bu etkileri hayal edebilmenin –başka birinin bakış açısından maddi ve manevi sonuçları düşünebilmenin– olmazsa olmaz bir meziyet olduğu ortaya çıkmıştır. Yeni araştırmalar bu gibi psikolojik tasarıların beynin varsayılan mod ağında kurulan hayallerin bir parçası olduğunu gösteriyor. Zihniniz muhtemel gelecekleri dolaşırken çoğu zaman fark etmeden kamerasını bir bilinç durumundan başka bir bilinç durumuna çevirerek farklı senaryoları ve onların başka insanların zihninde uyandırabileceği duygusal yanıtları test ediyor. Yeni bir iş teklifi üzerine düşünürken zihniniz birdenbire patronunuzun bu habere vereceği tepkinin resmine atlayabilir. Bu resim bir fantezi ve simülasyondur çünkü olay henüz gerçekleşmemiştir ama bu fanteziye harcanan zihinsel enerji olağanüstüdür. İşinizi bırakmayı düşündüren mantıklı sebepleri ve ayrılma haberinizin patronunuzu neden incitebileceğini ya da telaşa sokabileceğini haritalarsınız. Bu iki haritanın birleşiminin patronunuzda neleri tetikleyebileceğini gösteren bir tahmin kurgularsınız. Bu oldukça zengin ve karmaşık bir zihinsel simülasyon çeşididir, ancak bu hesaplamaları o kadar hızlı yapıyoruz ki değerlerini anlayamıyoruz.

Bazılarımız bunu diğerlerinden daha iyi yapar ve hayal gücü sayesinde farklı perspektifler arasında gezinebilmek sağduyulu bir zihnin öz yetilerinden biridir. Zeki kararlar verebilmenin bir parçası da diğerlerinin kararlarla ilgili farklı fikirleri olabileceğini fark edecek kadar açık fikirli olmaktır. Lydgate'in dar görüşlü Middlemarch dedikoducularının kararına nasıl tepki gösterebileceği üzerine düşüncelerini hatırlayın. Lydgate dedikoducuların fikirlerine katılmıyordu ama yanlış karar verirse kasabanın övgüsünü kazanmanın ne kadar önemli olacağını fark edecek kadar ileri görüşlüydü ve en nihayetinde doktor olarak işindeki başarısı toplu-

içindeki saygınlığına bağlıydı. Lydgate'in akli ister istemez daha kişisel olan "Hangi adayı daha çok beğeniyorum?" sorusundan dış referans çerçevesiyle alakalı olan "Patronumun desteklediği adaya oy verirsem dedikoducular hakkımda ne düşünür?" sorusuna kaymıştı. O an Lydgate yalnızca kendi seçimlerinin sonuçlarının değil, kendi gariplikleri, takıntıları ve değerleri olan diğer zihinlerin de simülasyonunu yürütüyordu.

Bin Ladin avındaki uzun vadeli senaryoların tartışmasız en çarpıcı anahtar faktörü bakış açısı değiştirmek oldu. Özel bir tesise saldırı düzenlemek çok sayıda mantıksal soru uyandırıyordu: İçeride kimin olduğuna nasıl karar verdik? Bin Ladin'i yakalamalı mıyız, öldürmeli miyiz? Ancak ekibin Amerikan bakış açısının dışında düşünmeye cüret etmesini gerektiren sorular da vardı: Pakistan onlara haber vermeden sınırlarında bir saldırı düzenlememize ne diyecek? Pakistan kuvvetleriyle ortak bir saldırı düzenleme fikri en az çekici gelen seçenektir, çünkü plan bir şekilde sızdırılabilir ve sığnağının keşfedilmesiyle ilgili Bin Ladin uyarılabilirdi. Black Hawk helikopterleriyle Pakistan hava sahasına gizlice girmenin çeşitli riskleri vardı. Başlangıçta McRaven ve ekibi Pakistan devriyelerine yakalanmadan hava sahasına girip çıkabileceklerini düşünseler de helikopterler Pakistan kuvvetleri tarafından tespit edilebilir ve düşürülebilirdi. Ama esas risk akıntının devamındaydı. Pakistan terörle mücadelede sözde Amerika'nın dostuydu. Amerika, etrafı çevrilmiş Afganistan'a malzeme göndermek konusunda Pakistan hükümetinin içtenliğine güveniyordu. Amerikan uçakları her gün üç yüzden fazla uçuş yaparak Afganistan'daki NATO ve Amerikan askerlerine personel ve malzeme götürmek için Pakistan hava sahasını kullanıyordu. Pakistan'ın, hava sahasının Amerikan helikopterleri tarafından işgal edildiğini ve izinleri olmadan banliyöde bir konuta saldırıldığını fark ederse –bu konut terörist elebaşının evi olmasa bile– Amerika'ya ve müttefiklerine ulaşım hakkı vermeye devam edip etmeyeceği ucu açık bir soruydu.

21 Mart 2011'de McRaven, Fort Bragg'de saldırı simülasyonları düzenlemeye başlamadan haftalar önce, Obama da SEAL Team 6'i gönderme kararını almadan aylar önce, Savunma Bakanı Robert Gates, Kuzey Dağıtım Ağı (Northern Distribution Network) adı

verilen, Baltık Denizi'ndeki limanlardan başlayıp Afganistan'dan geçen ve Rusya'nın da dahil olduğu bir grup ülkeye ulaşan rotayı güçlendirmek için yapılan yeni ortaklıkları duyurdu. Bu rota Pakistan'ı es geçiyordu. O zaman kimse fark etmemiş olsa da bu dağıtım ağı Bin Ladin baskınının arkasındaki senaryo planlamasının sonucuydu.²⁵ Amerikan yönetimi istedikleri adamı yakalasa bile yolun devamında Pakistan ile ilişkilerinin çıkmaza girebileceğini fark etti. Bu da sıcak savaştaki Amerikan birlikleri ve müttefikleri için hayati önem taşıyan bir yolun tehdit altında olması demekti. Onlar da bu tehdidin gerçekleşmesi halinde kullanabilecekleri alternatif rotayı sağlama alana kadar beklediler.

Bin Ladin operasyonunu şekillendiren tahmin alıştırmaları, tıpkı haritalama alıştırmaları gibi geniş kapsamlı ele alınmaya başlandı. Uyumlu bir dizi senaryo kurabilmek için bir meteorolojist gibi düşünmek, çöl sıcaklığının ve rakımın helikopterlere etkisini göz önünde bulundurmak gerekiyordu. SEAL Team 6'nın tesise başarılı bir şekilde girebilmesi için en küçük mimari detayların bile çalışması gerekiyordu. Bin Ladin'i canlı yakalarlarsa mahkemeye çıkarıp çıkarmayacakları ve mahkemenin nerede olacağı sorularıyla cebelleşiyorlardı. El Kaide liderini B-2 bombardımanıyla, ölümünün kanıtlarıyla birlikte yok etmeleri halinde hortlayacak söylentileri ve komplo teorilerini hayal ettiler. Kendilerini Pakistan yönetiminin yerine koyup hava sahası ihlalinin nelere mal olacağını düşündüler. Bin Ladin'in kalıntılarını teşhis edebilmek için yakınlarından DNA örnekleri topladılar. Bin Ladin'in cansız bedenini ortadan kaldırırken ılımlı Müslümanları öfkelenndirmemek için İslam dininin cenaze ritüellerini bile öğrendiler. Hava basıncı, uluslararası hukuk, dini gelenekler, çatının eğikliği, genetik parmak izi, jeopolitik sonuçlar ve daha birçok değişken, 2011 baha-rının sonunda ekibin planladığı senaryolarda yerini aldı. Farklı sonuçları olan hikâyeler anlattılar ve bu hikâyelerdeki varsayımlara karşı çıkmaları için Red Team'i kurdular. Mayıs'ın başlarında farklı bakış açıları ve ihtimallerdeki zenginlik zirveye ulaşmıştı. Kararın haritası çizildi, seçenekler tanımlandı, senaryolar planlandı. Artık karar zamanıydı.

Karar Alma

Haritalama, tahmin etme, simülasyon yaratma: Bunlar karar almak için her zaman yeterli değildir. Araziyi haritalayıp tüm muhtemel seçenekleri tanımladıktan ve bu seçeneklerin sonuçlarının olabildiğince titiz simülasyonlarını yaptıktan sonra nasıl karar vereceğiz?

Ben Franklin, Joseph Priestley'ye "ahlaki cebir"i tanıttığından bu yana, insanlar hesaplamalara ve ayrıntılara dayanan karar alma sistemleri düzenlemeye başladılar. Priestley bu stratejilerden en etkili olanın ortaya çıkmasında önemli rol oynadı. Franklin'e mektup yazmadan birkaç yıl önce, yasaların ve düzenlemelerin geçerlilik kazanmasını sağlayan kararlara benzer grup kararlarında son sözün nasıl söylendiğine farklı açılardan yaklaşan politik bir tez yayımladı. Priestley şunları yazmıştı: "Devlet ve toplum karşılıklı fayda ilişkisini gözeterek var olur, devletin herhangi bir karar alırken dikkat etmesi gereken standart, çatısı altında yaşayan toplumun çoğunluğunun iyiliği ve mutluluğu olmalıdır."¹ Birkaç on yıl sonra bu çizgi, filozof Jeremy Bentham'ın 19. yüzyılın en güçlü politik teorilerinden olan yararcılık fikrinin temeline yerleşecektir. Ahlaki kararlar –hem toplumsal hem kişisel– Bentham'ın

deyişyle “azami sayıda insan için azami mutluluk” getirecek yollar gözetilerek alınmalıydı. Dünyayı iyileştirmek –en azından teori- de– alınacak karardan etkilenecek herkesi kapsayan bir duygusal mutabakatla mümkün olabilirdi.

“Azami sayıda insan için azami mutluluk” muğlak bir klişe gibi duyuluyor ama Bentham’ın bu sözü söylerken amacı maksimum mutluluğu olabildiğince kesin bir şekilde hesaplayabilmektir. Bentham önce deneyimlerimizi iki ayrı kategoriye ayırdı:

Doğa insanoğlunu iki efendinin emrine amade etmiştir, acı ve haz. Ne yapmamızın iyi olacağını yalnızca bu ikisi gösterebilir ve ne yapmamız gerektiğine onlar karar verir. Bir elde standart doğrular ve yanlışlar, diğer elde sebep sonuç zincirleri acı ve hazzın tahtlarına bağlanmışlardır. Bunlar her eylemimizi, her sözümüzü, her düşüncemizi yönetir: Onların buyruğundan kurtulmak için harcadığımız her çaba, onlara olan bağımlılığımızı kanıtlamaya hizmet edecektir.²

Bentham sonunda acı ve hazzın da alt kategorileri olduğunu ve bunların da denkleme dahil edilmesi gerektiğini fark etti: Acının ya da hazzın yoğunluğu, deneyimin süresi, acı ve hazzın onlara sebep olan davranışlara yakınlığı, deneyimin verimliliği yani daha fazla haz ya da acı uyandıracak deneyimleri tetikleyip tetiklemeyeceği, deneyimin saflığı, karardan etkilenen insanların sayısı hesaba katılmalıydı. Bir karar alması gereken faydacı yaklaşımı benimsemiş kimse, tartışılan seçeneklerin sebep olabileceği haz ve acı dalgalarının zihinsel haritasını çıkararak sonuca ulaşır. Ahlaki olan, insanoğlunun toplam mutluluğunu en çok artıracak yoldan gitmektir.

Bu formülün netliği –klasik ekonomideki rasyonel kararlar gibi– gerçek hayatta gerçek bir kararla yüzleşildiğinde bulanıklaşır. Bentham’ın (ve faydacı arkadaşı John Stuart Mill’in) bu türden bir duygusal kaydın imkânı üzerine düşünmüş olmaları şaşırtıcı değildir.³ Aydınlanma Çağı’nın ilk ve hatta ikinci yarısı, yeni ölçüm yöntemlerinin ne kadar güçlü ve aydınlatıcı olabileceğini gösterdi. Neden aynı rasyonel yaklaşım, toplumların ya da birey-

lerin kişisel hayatlarında karşılaştıkları seçimlere uygulanamasın? Sorun tabii ki bir yüzyıl sonra Herbert Simon'ın gözlemleyeceği “sınırlı rasyonellik” sorunuuydu: Zor seçimler, özellikle binlerce ya da milyonlarca insanın gelecekteki mutluluğu söz konusu olduğunda, dünyaya önceden tahmin etmesi ve haritalaması zor olan dalgalar yollar.

Faydacılar, kararların neticelerinin açık açık hesaplanabileceğini düşünerek biraz fazla iyimser davranıyor olabilir ama işin doğrusu modern hayatta karar verirken birçok alanda ahlaki hesaplama fikrinin alt nesillere başvururuz. Bu alt nesil hesaplamalarının en etkili olanlarından biri, 17 Şubat 1981’de Amerika’da Ronald Reagan Kararname 12291’i imzaladığında yürürlüğe girdi. Reagan hükümetinin ilk icraatlarından biriydi bu. Kararname 12291, devlet dairelerinin önereceği her yeni yönetmelik ve düzenlemenin “düzenleyici etki analizi”nden geçmesini zorunlu kılıyordu. Yasaya göre bu analizler şunları içermeliydi:

1. *Yönetmeliğin mali terimlerle ölçülemeyecek yararlı etkileri dahil muhtemel faydalarının tasviri ve yönetmelikten faydalanması muhtemel kitle;*⁴
2. *Yönetmeliğin mali terimlerle ölçülemeyecek olumsuz etkileri dahil yaklaşık maliyetinin tasviri ve bu maliyeti üstlenebilecek kitle;*
3. *Yönetmeliğin muhtemel net kârının, mali terimlerle ölçülemeyecek etkilerin de göz önünde bulundurularak saptanması;*
4. *Yönetmelikle aynı amaca hizmet edecek daha düşük bütçeli alternatifler, bu alternatiflerin potansiyel yararlarının ve maliyetinin analizi, bu alternatiflerin teklif edilmeleri durumunda neden kabul edilemeyeceklerinin yasal sebepleri.*

Düzenleyici etki analizi pratikte fayda-maliyet analizi olarak bilinen şeyin aynısıydı. Vekillerin, yönetmeliği yürürlüğe koyup koymama kararını alırken, potansiyel fayda ve maliyet hesaplamalarıyla birlikte akıntının devamında yönetmeliğin nelere sebep olabileceğini tahmin etmeleri de gerekiyordu. Başkanlık kararnamesi, devlet dairelerini etkin bir şekilde karar alma sürecinin

anahtar adımlarını izlemeye mecbur bıraktı: Devlet daireleri tüm potansiyel değişkenleri haritalamak ve uzun vadeli etkileri tahmin etmek zorundaydı. Kararname aynı zamanda devlet dairelerini yönetmeliklerin taslağı çıkarılırken görünür olmayan diğer rotaları keşfetmeye de zorluyordu. Analizin sonunda devlet dairelerinin “net kârı maksimuma çıkarması” durumunda, yani yalnızca artıların eksilerden fazla olduğu değil, aynı zamanda artıların masadaki diğer seçeneklerden fazla olması durumunda yönetmeliği uygulama serbestisi sağlıyordu. Obama yönetimi sırasında devlet dairelerini denetleyen Bilgi ve Düzenleme İşleri Ofisi (Office of Information and Regulatory Affairs, OIRA) başkanlığını yürüten Cass Sunstein, “Reagan’ın fikirleri çevreyi korumayı, gıda güvenliğini artırmayı, otopanlarda ve havada kirlilik risklerini azaltmayı, sağlık hizmetlerini desteklemeyi, göçü artırmayı, enerji arzını değiştirmeyi ya da ulusal güvenliğini artırmayı içeren muhteşem genişlikte bir yelpazeye sahipti,” yazmıştı.⁵

Düzenleyici etki analizi ilk teklif edildiğinde hükümetin kaçak harcamalarını dizginlemeyi amaçlayan muhafazakâr bir müdahale olarak görülsede, uygulamanın çerçevesi altı hükümet boyunca azimle aynı şekilde korundu. Washington ekosisteminin nadir yaratıklarından biri de bu oldu: İki partinin de desteklediği ve daha iyi bir yönetime öncülük edecek kurumsal pratik. Fayda-maliyet analizi yalnızca büyük hükümet karşıtı bir kesinti değil aynı zamanda yenilikçi değerlere hizmet eden bir araç olarak da büyük bir potansiyele sahipti. Obama yönetimi sırasında kuruluşlararası bir grup, pek çok çevreci tarafından çevre politikalarıyla ilgili gözden kaçırıldığı düşünülen “karbonun sosyal etkileri” üzerine mali bir rakam hesapladı. Çevre Kalite Konseyi (Council on Environmental Quality), Ulusal Ekonomi Konseyi (The National Economic Council), Enerji ve İklim Değişikliği Ofisi (The Office of Energy and Climate Change), Bilim ve Teknoloji Politikaları Ofisi (The Office of Science and Technology Policy), Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı ve tarım, ticaret, enerji, ulaşım ve maliye bakanlıklarından seçilen uzmanlar, kolektif bir çalışma yürüterek iklim değişikliğinin sebep olacağı tarımsal sorunlardan sert hava şartlarının yol açacağı ekonomik kayba ve su seviyesinin

artmasıyla yaşanacak coğrafi hareketlere kadar pek çok faktörü göz önünde bulundurarak atmosfere salınan karbonun gelecekteki etkilerini haritaladılar. Sonunda karbonun sosyal maliyetini atmosfere salınan her bir ton karbon için otuz altı dolar olarak hesapladılar. Bu rakam yalnızca bir tahmindir –zira son dönemde Standford’da yapılan bir çalışma bu rakamın tahmin edilenden birkaç kat daha fazla olması gerektiğini göstermişti– ama karbon üreten teknolojilerle ilgili hükümet yönetmelikleri için bir maliyet hesabı sağlamıştı. Örneğin bu hesaplama Obama hükümeti sırasında Çevre Koruma Ajansı’nın otomobiller ve kamyonlar için zorunlu kılınan sert yakıt tasarrufu standartlarının ana gerekçelerinden biriydi.⁶ Karbon maliyetinin dolar cinsinden tayin edilmesi de, düzenleme yapan kişilerin fosil yakıtlarla ilgili karar alma süreçlerine ileri görüşlü bir aşama eklemiş oldu. Kararlar artık fosil yakıtları enerji kaynağı olarak kullanmanın faydaları gözetilerek verilmeyecekti. Ton başına 36 dolar ödeyecek olmak da bu kararları gelecek adına yeniden düşünmeye sevk ediyordu. Bu durum, atmosfere ne kadar karbon salınacağı ve emisyonun gelecek yıllarda yaratacağı sorunları çözmenin bize ne kadara mal olacağı gibi soruları çözmeye yarayan hesaplamalara dönüşmüş olsa da, bu hesaplamalar seçimlerimizi eskisine göre çok daha sağduyulu bir hale getirdi.

DEĞER MODELİ

Düzenleyici etki analizinin nihai çıktısı mali bir beyan –dolar cinsinden belirtilen maliyet ve faydalar– olsa da, orijinal başkanlık kararnamesi tüm etkilerin mali terimlerle niceliksel olarak belirtilemeyeceğini kabul etmiş ve daha sonraki değişiklikler resmi analizi ekonomi dışı sonuçlara daha duyarlı kılmıştı. Bu durum, hükümeti kendi içinde bazı çetrefilli ekonomik tercüme yapmaya yönlendirdi. Bunlardan en ünlüsü devlet dairelerinin insan hayatının dolar karşılığını nasıl hesaplayacakları sorusuydu. (Bilgi ve Düzenleme İşleri Ofisi düzenleyici etki analiziyle insan hayatının değerini yaklaşık dokuz milyon dolar olarak belirlemişti.)

Eğer bu insancıl gelmiyorsa hükümetlerin her gün insan ölümüyle sonuçlanan ödünler vermeye zorlandığını hatırlayın. Eğer evrensel hız limitini 25 mil/saat olarak belirleseydik her yıl şüphesiz binlerce hayat kurtulacaktı ama toplum olarak daha yüksek bir hız limitinin getireceği ticari faydaların ve ulaşımın trafik ölümlerine “değdiğine” karar verdik.

Bentham’ın denkleminin diğer alt nesilleri yalnızca parasal değerlendirmelere dayanmıyor. “Doğrusal değer modelleme”⁷ adıyla da bilinen son derece matematiksel bir yaklaşım, New York’un Collect Pond’u yok ederken almayı beceremediği türden zeki kararlar alınırken sık sık kullanılıyor. Bu yaklaşımın formülü şöyledir: Karar haritalandıktan sonra alternatif seçenekler keşfedilir, sonuçların tahmini modelleri çıkarılır, daha sonra kişi için önemli olan değerlerin bir listesi yapılır. Darwin’in evlilikle ilgili seçimine geri dönelim. Darwin’in değerleri özgürlüğü, yoldaşlığı, birtakım adamlarla muhabbetleri, çocuk sahibi olmayı ve daha pek çok şeyi içeriyordu. Franklin’in artılar ve eksiler listesinin öne sürdüğü gibi bir değer modeli oluşturmak için her değerın tartışılması ve görece öneminin ölçülmesi gerekir. (Örneğin Darwin hayat arkadaşlığını ve çocuk sahibi olmayı derin muhabbetlerden daha değerli bulmuş olmalı.) Bu yaklaşımın en matematiksel halinde her değer için 0 ile 1 arasında bir sayı belirlersiniz. Eğer derin muhabbetler sizin için ikincil önem taşıyorsa 0,25, çocuk sahibi olmaya da 0,90 değerini verebilirsiniz.

Değerler tartıldıktan sonra masadaki her seçenek için senaryolar kurulur ve her seçeneği ana değerlerinizle ilişkisine göre 1-100 aralığında puanlandırırınız. Bekâr kalmanın puanı “çocuk sahibi olma” değeri göz önüne alınca çok düşük kalıyor ama “derin muhabbet” cephesinden bakılınca puanı yükseliyor. Her senaryoya göre bu puanlandırmayı yaptıktan sonra geriye basit matematik işlemler kalıyor: Her değerın puanını ağırlığıyla çarpıp her senaryo için sayıları toplayın. En yüksek puanlı senaryo kazanır. Eğer Darwin karar verirken bir değer modeli oluştursaydı muhtemelen defteri şöyle gözükürdü:

Değerler	Ağırlıkları	Senaryo A: Evlenme	Senaryo B: Evlen
Tartışmadan kaçınmak	0,25	80	30
Çocuklar	0,75	0	70
Özgürlük	0,25	80	10
Daha az harcama	0,50	100	10
Kulüplerdeki çokbilmiş adamlar	0,10	80	40
Hayat arkadaşı	0,75	10	100

Hesaplamalardan sonra senaryoların puanları şöyle oluyor:

Değerler	Ağırlıkları	Senaryo A: Evlenme	Senaryo B: Evlen
Tartışmadan kaçınmak	0,25	20	7,5
Çocuklar	0,75	0	52,5
Özgürlük	0,25	20	2,5
Daha az harcama	0,50	50	5
Kulüplerdeki çokbilmiş adamlar	0,10	8	4
Hayat arkadaşı	0,75	7,5	75

Bu tablonun sonucundaⁱ çıkan karar Darwin'in aldığı kararın aynısıdır: Bekârlık seçeneği değerlerin yarısının fazlasından daha yüksek puan almış olsa da 144,5'e 105,5 ile evlen seçeneği zaferin sahibi olur.

Franklin kendi yaklaşımını “ahlaki cebir” olarak adlandırmıştı ama değer modellemesi “ahlaki algoritma”ya daha yakındır: Verileri kullanarak bir sonuca varmak için bir dizi yönerge belirler, bu vaka özelinde, yönergeye göre sonuçları üzerine düşünülen seçeneklerin sayısal değerleri sıralanır. Sanırım çoğumuz bu türden bir hesaplamayı karmaşık duygusal kararları matematiksel formüllere sıkıştırdığı için fazla indirgemeci bulacağız. Ancak

ⁱ Tablodaki hesaplama, değerler ve ağırlıklarının çarpımıyla elde edilmiştir. (e.n.)

bu sürece başka adımlar da dahildir: Karar haritalanır, senaryolar hayal edilir, premortemler ve çalıştaylar düzenlenir. Ağırlıklar ve puanlar eğer karar geniş kapsamlı düşünülürse işe yarayacaktır. Aynı çerçeve matematiksel hesaplamalar olmadan da uygulanabilir: Ana değerler listelenir, kişi için ne kadar önemli oldukları düşünülür, her senaryonun bu değerleri ne kadar tatmin edeceği tasvir edilir ve anlatılara bakılarak bir karara varılır.

Doğrusal değer modelleme yaklaşımını uygulayan kişiler, bu yaklaşımı özellikle masada ikiden fazla seçenek olduğunda zayıf senaryoları hemen eleyebilmek için yararlı buluyorlar. Sayılarını çarpıp toplamak, neredeyse her ölçütten düşük not almış bir seçeneğin üzerine son derece merhametsiz bir ışık tutuyor. (Argoda bunlara “baskın” alternatifler denir.) Nihayetinde iki seçenek arasında yalnızca sayılara dayanarak seçim yapmayabilirsiniz. Ancak sayılar listenizi düşünmeye değer iki seçeneğe indirgemeye yardımcı olacaktır. Değer hesaplama, siz alternatif dallar yetiştirmek için bu kadar zaman harcadıktan sonra onları budamanıza yardım eder.

Değer modelleme tekniği her ne kadar Bentham ve Mill’in ahlaki hesaplamalarının benmerkezci bir yorumu olarak gözüke de onların “azami sayıda insan için azami mutluluk” fikrine daha yakındır. Değer modelleri tamamen kişinin kendi çıkarları ve amaçlarına yönelik olmak zorunda değildir. Karar tek bir kişinin değer yargılarına uymak zorunda da değildir. Aslında değer modelleme özellikle ilgili kişilerin değerlerinin çatıştığı kararlarla uğraşırken yararlı olmuştur çünkü hesaplamalar ilgili kişilerin farklı perspektiflerine uygun olarak farklı ağırlıklarla tekrarlanabilir. Darwin’in artılar ve eksiler listesi toplumun çatışan taleplerine ayak uyduramasa da lineer değer modelleme ayak uydurabilir. Elbette, önceliklendirdiğiniz değerlerin de benmerkezci olması gerekmez. Eğer bir park inşa etmeye karar verirken “büyüyen Manhattan’ın refahının artması” değerine yüksek ağırlık verirsiniz tanım gereği hesaplamaya en azından çekirdek ailenizden “daha fazla sayıda” insanı hesaba katmış olursunuz.

Aslında sağduyulu kararlar almamızda yardımcı olan bu tür hesaplamalar büyüleyici bir ihtimali ortaya çıkarıyor. Müzakere

süreçlerimizde kullandığımız bu matematiksel algoritmaları analitik algoritma olan bir makinede yürütmeyi denersek ne olur?

RİSK BOYUTU

Mayıs 2012’de Google, dosya #8781669 ile Amerika Birleşik Devletleri Patent ve Marka Ofisi’ne başvurdu.⁸ Bu, internet aramaları filtrelemede isim yapmış bir şirket için beklenmedik bir dosya adıydı. “Sürücüsüz otomobillerde etkin algılama riskleri üzerine bir inceleme.” Bu dosya Google’ın sürücüsüz otomobilleri araştırmakta olduğunu ilk resmi göstergesiydi.

Patent dosyasında sensörler arasındaki teknik etkileşimlerin taslakları ve sensörlerin otomobil üzerindeki konumlarını gösteren diyagramlar vardı. Ancak dosyada esas olarak sürücüsüz otomobillerin çetin kararlar almak zorunda kalacağı tasvir ediliyordu. Otomobili kontrol eden yazılımın tehlikeli durumlarla karşılaştığında riskleri nasıl değerlendireceğini özetleyen nefes kesici bir tablo vardı: Çift yönlü akan trafikte seyreden otomobilin önüne bir yaya atladığı zaman otomobil ne yapmalı?

İlk bakışta bu türden bir seçimin elinizdeki kitabın konusuna uygun olmadığını söyleyebilirsiniz, çünkü bunlar bilinçli insan kararlarının antitezidir. 40 mil/saat süratle giderken yarım saniye içinde düşünüp taşınmak tam olarak seçim yapmak sayılmaz, çünkü ne yapacağınıza karar vermeden çoktan yayaya çarpmış olacaksınız. Ancak bilgisayarlar bizden farklı hızlarda çalışıyor: Bazı konularda bizden daha hızlı, bazı konulardaysa daha yavaşlar (ya da tamamen beceriksizler). Daha hızlı oldukları alanlardan biri, eser miktarda anlamlı değişken içeren bir sistemi uzay geometrisi –ve fizik– çerçevesinde değerlendirmektir: Kavşağa doğru ilerleyen bir beden, size doğru son sürat gelen bir cip. Bu gibi sorular inanılmaz derecede hızlı çözülebildiği için –“çözülmek” ilerde göreceğimiz üzere tam olarak buraya uyan bir sözcük değildir– dijital karar alma algoritmaları daha önce bahsedilen sağduyulu karar alma tekniklerinin bazılarını nanosaniyelere sığdırabiliyor. Google’ın patentindeki tablonun doğrusal değer modeli

tablolarını andırmasının sebebi de budur. Google'ın sürücüsüz otomobili ölçümlerini içgüdü hızında yapabilir.

Aşağıdaki liste bir “kötü olaylar tablosu”dur. Bazıları yaya yoluna çıkmış bir kamyonet tarafından ezilmek gibi korkunç senaryolardır. Kimisi de bir obje yüzünden otomobilin dışındaki sensörden veri alınamaması gibi daha önemsiz senaryolardır. Her kötü olay iki ana ölçüte göre puanlandırılır: risk boyutu ve olasılık. Eğer otomobil refüjü çok az geçerse ona doğru gelen bir otomobille çarpışma ihtimali düşüktür ama çarpışmanın kendisi yüksek boyutlu bir risktir. Eğer otomobil park şeridini aşarsa açığı yüzünden kameralardan birinin görüntüsü kararabilir ama büyük boyutlu bir çarpışmanın gerçekleşme ihtimali sifıra yakındır. Yazılım, bu değerlendirmeler sonucunda olasılığı ve risk boyutunu çarparak bir “risk cezası” hesaplar. Hareket halindeki bir aracın otomobilinize çarpması ihtimal dışı olabilir (yüzde 0,01) ama riskin boyutu o kadar büyüktür ki yazılım diğer seçeneklerin “kötü olaylar”la sonuçlanma ihtimalini binlerce kat daha fazla bulsa bile çarpışmayla sonuçlanabilecek her seçenekten kaçınır.

Kötü Olay	Risk Boyutu	Olasılık	Risk Cezası
Büyük bir kamyonetle çarpışmak	5.000	% 0,01	0,5
Yaklaşan bir araçla çarpışmak	20.000	% 0,01	2
Sol şeritte arkadan gelen araçla çarpışmak	10.000	% 0,03	3
Yolun ortasına koşan bir yayaya çarpmak	100.000	% 0,001	1
Kamera bilgisinden mahrum kalmak	10	% 10	1
Sensör bilgisinden mahrum kalmak	2	% 25	0,5
Trafik ışıklarından sağa dönerek planlanmış rotayı değiştirmek	50	% 100 (Eğer dönüş izni varsa)	50/0

Otomobil yolda hareketli bir durumla karşılaşırsa seçeneklerine göre hemen bu tablonun farklı versiyonlarını yaratır: sola kırmak, sağa kırmak, frene basmak... Her hareket tüm potansiyel risklerin farklı olasılıklarını içerir. Sağa kırarak size doğru gelen araçlardan kurtulup kafa kafaya çarpışma riskini neredeyse sıfıra indirebilirsiniz ama hâlâ bir yayaya çarpma ihtimaliniz yüksektir. Risk boyutu otomobilin vicdani pusulasına göre puanlanır, bu yüzden bu hesaplama az da olsa Bentham'ın faydacı analizlerine benzer: Yol planını değiştirip ilerden sağa dönmek bir yayayı ezmekten iyidir, çünkü ilk seçenek, başta ezilme ihtimali olan yaya için olmak üzere, daha fazla kişi için daha fazla mutluluk sağlayacaktır. “Kötü olaylar tablosu” ahlaki kuralları sayılarla ifade eder: Bu örnekte yazılım bir yayayı ezmenin yaklaşan bir araçla çarpışmaktan beş kat daha kötü olduğunu varsayar, muhtemelen araç yayayı çarparak öldürecek bir hızla seyrederek fakat otomobillerin çarpışması durumunda sürücüler ve yolcular büyük olasılıkla hayatta kalacaktır. Ancak daha yüksek süratler söz konusu olduğunda riskin boyutu da değişir.

“Kötü olaylar tablosu” değer modellemenin aynadaki aksi gibidir. Darwin'in artılar ve eksiler listesi değer modeline göre yeniden düzenlenirken Darwin'in erişmek istediği olumlu sonuçların ağırlıkları belirlendi: derin muhabbetler, aile, yoldaşlık. Google'ın yaptığı tablo ise olumsuz sonuçların ağırlıklarıyla çalışır ve bu ağırlıkları olasılık değerlendirmelerine göre değiştirir. Her ne kadar yazılım yarım saniyede karar verebilmek için tasarlanmış olsa da aylar, yıllar sürecek olaylarla ilgili bilinçli kararlar almaya çalışan insanlar kötü olaylar tablosundan ilham alabilir. Bu tablo Bin Ladin baskını öncesindeki tartışmalarda da büyük önem taşımış olan olasılık tespitlerini içeriyor. Tablo aynı zamanda bizi yalnızca değerlerimize ve amaçlarımıza değil, çok çabuk göz ardı edebildiğimiz başka bir şeye bakmaya da zorluyor: muhtemel olmayan felaketlere. Bazı sonuçlar o kadar korkunç olabilir ki, gerçekleşme ihtimalleri çok düşük olsa bile onları her koşulda önlemek en ihtiyatlı yol olacaktır. Üzerine kafa patlattığınız karmaşık bir karar için “kötü olaylar tablosu” oluşturmaya zaman ayırmak, zihninizi yalnızca olumlu gelişmelere odaklanmaktan koruyacaktır.

Belirsizlik, Herbert Simon'ın da belirttiği gibi, kişi ne kadar sağduyulu olursa olsun karmaşık kararların ayrılmaz bir parçasıdır. Eğer seçimlerimizin akıntının devamında nerelere sebep olacağını açık bir şekilde görebilseydik, premortem ve senaryo planlama gibi geleceği hayal etmemize yardımcı olacak stratejilere ihtiyacımız olmazdı. Ancak karar alma eylemi sırasındaki belirsizliği hafifletecek yöntemler de vardır. Birincisi, yalnızca gerçekleşmesi en muhtemel sonuca odaklanma eğilimine kapılmamaktır. İnsanlar tüm değişkenler göz önünde bulundurulduğunda en iyi sonuçları verecek seçeneğe denk gelecek kadar şanslı hissediyorsa düşüncelerini o yolda sabitlemeye meyillidir ve belirsizlik konisindeki diğer olası sonuçları düşünmezler. Yüzde yetmiş ihtimalle mükemmel bir sonuca varacak ama yüzde otuz ihtimalle felakete sonuçlanabilecek bir karar almakla, yüzde otuz ihtimalle ideal olmasa bile idare edilebilir bir karar almak arasında çok fark vardır. Bu yüzden karar alma sanatının bir kısmı, daha az olası sonuçlarla bir emniyet tedbiri olarak barışmaktan geçiyor. McRaven ve takımı, Pakistan'ın Amerikalıların hava sahalarını işgal etmelerini eninde sonunda anlayacaklarına inanıyordu ve bunun için geçerli sebepleri vardı ama müttefiklerin baskını ihanet olarak görebileceğini ve karşılık vermek isteyebileceğini kabul ettiler. Bu olasılıkla barışabilmek için Afganistan'daki birliklere malzeme ulaştırabilecekleri alternatif bir rota oluşturdular. Eğer en muhtemel ikinci sonucun da bir felakete dönüşebilme ihtimali varsa yapılacak en iyi şey, geri dönüp başka yollar aramaktır.

Belirsizliği hafifletmenin bir başka yolu da başladıktan sonra değişiklikler yapabileceğiniz rotalar tercih etmektir. Karar patikaları, yola koyulduktan sonra üzerlerinde ne kadar değişiklik yapabileceğinize göre farklılık gösterir. Size yüzde yetmiş ihtimalle en iyi neticeyi vaat eden ama son kararınızı verdikten sonra geri dönüp kararınızı değiştirmenize izin vermeyen bir yol, gerçekler ortaya çıktıktan sonra fikrinizi değiştirmenize olanak sağlayacak diğer yollardan daha az çekici gelebilir. Bu, bir açıdan bugünlerde teknoloji sektöründe çok ilgi gören “asgari çalışır ürün” [*minimally viable product*] fikrinin bir varyasyonudur: En mükemmel ürünü piyasaya sürmeye çalışmak yerine tüketicilere faydalı olacak en

basit ürünü çıkar ve ürün markette yerini aldıktan sonra onu düzelt ve geliştir. Kararları da bu şekilde düşünmek doğrusal değer modellerindeki değerler listesine yeni bir madde ekler: yol boyu esneklik. Yeni bir kasabaya yerleşmek ve oradan yeni bir ev almak, yeni bir kasabaya taşınıp orada otomobil kiralamaktan daha az esneklik sunacaktır. Darwin'in artılar ve eksiler listesine eklemeye cesaret edemediği üçüncü seçeneğin –Emma ile evlenmeden önce nasıl geçineceklerini görmek için birlikte yaşamak– günümüzde giderek yaygınlaşmasının bir sebebi de, işlerin planlandığı gibi gitmemesi durumunda taraflara daha fazla esneklik sunuyor olması. Eğer masada bu türden bir esnekliğe izin veren yollar varsa, onlar arasında bir seçim yapmak gelecek bu kadar karmaşık ve belirsizken daha elverişli olabilir. Bizler zor seçimlerin altına giren ve seçimlerine sahip çıkan kararlı liderlere daha fazla değer verme eğiliminde olsak da bazı durumlarda en sağduyulu kararlar gelecekte en fazla değişime yer bırakanlardır.

UZUN UZADIYA DÜŞÜNMEK

Sayısal karar almanın tarihi ne kadar zengin olursa olsun –Bentham'dan Google'ın sürücüsüz otomobillerine kadar– pek çoğumuzun karmaşık kararlar alırken matematiği hiç kullanmadığını söylemek yanlış olmayacaktır. Bu muhtemelen kötü bir şey değildir. Asıl önemli olan kararları nasıl çerçevelediğimiz ve sınırlı rasyonelliğin zorluklarını aşmak için kullandığımız farklı bakış açıları deneme, senaryo planlaması yapma, yeni seçenekleri arama gibi stratejilerdir. Eğer haritalama ve tahmin etme adımlarının hakkını verirsek, en iyi seçenek çoğu zaman bariz bir şekilde ortaya çıkar. Bu, beyindeki varsayılan mod ağının da en önemli özelliklerinden biridir. Zihnimiz karmaşık kararları uzun uzadıya düşünmeye, kararın diğer insanları nasıl etkileyeceğini hayal etmeye, farklı sonuçlara vereceğimiz tepkileri tahayyül etmeye doğuştan yeteneklidir. Hepimiz sıradışı bir beceriyle zihnimizin arka planında sezgisel olarak senaryolar planlarız. Sorun, senaryolar yaratırken çoğu zaman görüşümüzün sınırlı olmasıdır. Değiş-

kenleri gözden kaçırmaz, olayların nasıl gelişeceğini düşünürken tek bir varsayıma takılı kalırsınız ya da çatışan amaçları bir araya getirebilecek üçüncü seçeneği fark edemeyiz. Karmaşık bir kararı haritalamak ve tahmin etmek, varsayılan mod ağına ne kadar materyal sağladığımızla doğrudan ilişkilidir.

Tüm değişkenleri haritalayabilir, varsayımlarınız için bir Red Team kurabilir ve farklı seçenekler için senaryo planları yapabilirsiniz, sonuçta nihai karar bilimden çok sanata benzeyecektir. Tüm haritalama ve tahmin etme alıştırması –ve tartışmaya katılan perspektiflerin çeşitliliği– başta görünür olmayan yeni seçenekleri açığa çıkarabilir ya da Obama ekibinin yavaş yavaş tesisin baş düşmanlarının yuvası olabileceğini düşünmeye başladığı gibi, ilk izlenimlerinizin neden yanlış olduğunu görmenize yardımcı olabilir. Eğer şanslıysanız, yeterli zaman ve düşünce yatırımı yaparsanız süreç sizi seçeneklerin belirgin olduğu bir noktaya getirir.

Ancak bazen cevap daha bulanıktır ve seçimden etkilenecek bireyler için farklı acılar ve hazlar vaat eden seçenekler arasında bir tercih yapmak zorunda kalırsınız. Böyle durumlarda doğrusal değer modeli yaklaşımındaki gibi puanlama yöntemine başvurmak işleri kolaylaştırabilir. Farklı amaçları ve değerleri olan kişileri ilgilendiren bir grup kararı almaya çalışıyorsanız, kararı sayısal terimlerle düşünmek kesinlikle işinizi kolaylaştıracaktır. Ancak az sayıda kişiyi ilgilendiren bir seçim yapıyorsanız, en iyi yaklaşım eski moda olandır: zihninize uzun uzadıya düşünebilmesi için zaman vermek. Bir açıdan karara hazırlanma süreci premortem, senaryo planlama, uzman rolleri ve çalıştaylar gibi son model stratejiler içermelidir. Ancak bir kez bu alıştırma ile bakış açınızı genişletip içgüdüsel tepkilerinizi aştığınızda, bir sonraki adım taşların yerine oturmasını beklemek ve varsayılan mod ağına büyü-şünü gerçekleştirmesine izin vermektir. Uzun yürüyüşlere çıkın, normalden biraz daha uzun duşlar alın, zihninizin başıboş dolaşmasına müsaade edin.

Zor seçimler, zihnimizi Sistem 1'in anlık yargılarının üstesinden gelebilecek, içgüdüsel tepkilerimizin büyük olasılıkla yanlış olduğunu kabul edip zihnimizi yeni olasılıklara açık tutabilecek şekilde eğitmemizi gerektirir. Bu kitapta bahsedilen neredeyse her

strateji aynı amaca hizmet eder: Güncel durumunuzu yeni bir açıdan görmenize yardımcı olur ve sınırlı rasyonelliğinizin sınırlarını zorlamanızı sağlarlar. Bu stratejilerle aklınıza gelmeyecek şeylerin listesini yapabilirsiniz. Ancak bunlar, açık konuşmak gerekirse, karşılaştığınız sorunların çözümü değildir, daha çok kışkırtma ve dürtme amaçlıdır. Size sabit bir cevap sunmak için değil, varsayımlarınızın dışına çıkarmak için tasarlanmışlardır. Darwin'in –ve diğer bütün Viktoryanların– haşır neşir olduğu sahte tedavilerin aksine, bu müdahalelerin çoğu kontrollü deneylerle desteklenmiş ve geliştirilmiştir. Bugün erdemli seçimler yapmamızı sağlayan yenilmez algoritmalarımız olmasa da aptalca kararlar almamızı engelleyecek kadar teknik bilgimiz var.

OBAMA'NIN SEÇİMİ

El Kuveyti takibi sırasında keşfedilen Abbottabad'ın sınırlarındaki garip tesis hakkında Washington'a gelen ilk bilgilere göz gezdiren herkes aynı içgüdüsel tepkiyi vermişti: Burası Usame bin Ladin'in saklanacağı türden bir yere benzemiyordu. Ancak bu içgüdüsel tepkiler o aşamada çok güçlü gözükseler de tıpkı Saddam Hüseyin'in "kesinlikle" kitle imha silahları üzerine çalıştığını iddia eden içgüdüler gibi yanıltıcıydılar. İstihbarat ekibi ve Beyaz Saray, içgüdülere boyun eğmek yerine onları sorgulayıp sınıadı. Bin Ladin'in tesiste yaşayıp yaşamadığını anlamak ve saldırının nasıl gerçekleştirileceğine karar vermek için kapsamlı düşündükleri, saldırının sonuçlarıyla ilgili uzun vadeli tahminlerde bulundukları, bu tahminleri Red Team'ledikleri ve her şeyden önce karar almayı zaman, işbirliği, yapılandırılmış düşünme isteyen bir süreç olarak gördükleri için başlangıçtaki içgüdülerinin çarpıklıklarını fark ederek doğru seçimler yaptılar.

Bin Ladin'in tesiste olma olasılığını tahmin etmek dışında ne Obama ne de ona rapor veren kişiler Bin Ladin kararının matematiksel analizini yapmış gibi görünüyor. Ancak diğer her adımda önceki bölümlerde bahsettiğimiz karar alma tekniklerini kullandılar. Sonunda Obama esas takımını toplayarak onlardan kararı tart-

malarını istedi. Yalnızca Başkan Vekili Biden ve Savunma Bakanı Gates baskına itiraz etti. Obama dahil herkes Bin Ladin'in tesiste olma ihtimalinin yüzde elli olduğunu düşünse bile Biden ve Gates dışında herkes baskını destekliyordu. Gates ertesi gün fikrini değiştirecek, Biden ise baskın karşıtı olmaya devam edecekti ve ileride Obama'nın başkan vekilini reddedip baskına yeşil ışık yaktığı için bir hayli yürekli olduğunu söyleyecekti. Çoğu zaman olduğu gibi karar tetkik edilip tüm olası sonuçları prova edildiğinde ve varsayılan mod ağıнын işini yapmasına izin verildiğinde, en çok ümit vaat eden yol gitgide belirginleşti. İncelemeler sırasında dört muhtemel saldırı seçeneğinden üçünün ölümcül kusurlara sahip olduğu ortaya çıktı –bombardıman, drone'la saldırı, Pakistan'la işbirliği– ve McRaven'in baskın planı tek seçenek olarak masada kaldı.

Tesis keşfedildiğinde El Kaide liderini öldürme yanlısı olan kişilerin sayısı az değildi. Nihayetinde bu, casusluk ve terör karşıtı operasyonlar dünyasında az gerçekleşen, eşsiz bir başarı olacaktı. Tesis en sonunda gerçekten Bin Ladin'in evi çıktı, kısa bir silahlı çatışmanın sonunda Bin Ladin ölecek ve cansız bedeni ele geçirilecekti, SEAL Team 6 operasyonu önemsiz yaralanmalarla atlatacaktı. McRaven ve ekibinin haritalamadıkları tek değişken, tesisin avlusundaki rüzgârdı. Baskın sırasında hava akımı Black Hawk helikopterlerinden birinin dengesini bozdu ve helikopter iniş sırasında düştü. Ancak helikopterlerden birini kaybetmek bile senaryo planının bir parçasıydı, ekip baskından hemen sonra tek bir helikopterle geri dönebilecek şekilde organize oldu. Helikopterlerden birini kaybetmek “bilinen bir bilinmeyen” idi: Bu senaryoya uygun plan yapılabilirdi çünkü bir şeyin helikopteri düşürmesi olasılıklar dahilindeydi. Olası senaryo gerçeğe dönüştüğünde SEAL Team 6 aylardır tatbik ettiği plana uydu: Helikopteri havaya uçurdu ve yoluna devam etti.

Bunun gibi bir operasyon başarıyla tamamlandığında tam olarak neyi kutlarız? Baskından sonra SEAL Team 6'in ve komutanlarının cesaretini kutladık. Yöneticilerimizin kararlılığını ve doğru kararlar almalarını sağlayan zekâlarını kutladık. Ancak bunların tamamı birer eylemden ziyade vasıftır. Bin Ladin operasyonunu

başarılı kılan şey neticede durumun bir sorun olarak ele alınmasıydı. Tabii ortada zekâ, cesaret ve kararlılık vardı ama bu özellikler Brooklyn Savaşı ya da Domuzlar Körfezi Çıkartması için de geçerliydi ve bu askeri operasyonlar bu kadar başarılı olamamıştı. İran rehine kurtarma operasyonunda da, Irak kitle imha silahı soruşturmasında da karar alan ekipte kendine güvenen, parlak zekâlar vardı. Bu ekip onlardan farklıydı: Kanıtlarının hoşlarına gitmeyen yanlarını araştırmaya ve planlarının nasıl felaketle sonuçlanabileceğini hayal etmeye yönelik bir düşünme süreci geçirdiler. Bu süreç baskının gerçekleştirilmesi kadar önemli olsa da, kuşkusuz toplumsal hafızadan silinip gidecekti, zira kahramanlık hikâyeleri ve ay ışığında gerçekleşen baskının gösterişli sahneleri doğal olarak kararları incelemeye harcanmış ayların ışığını çaldı. Liderlerimizden –hükümette, sosyal hayatta, yönetim kurullarında, planlama komisyonlarında– karar sürecini yavaşlatmayı kabul edebilmelerini, konuya farklı açılardan yaklaşabilmelerini, içgüdülerine meydan okuyabilmelerini beklemeliyiz. Eğer Abbottabad baskını gibi bir zaferden ders çıkarmak istiyorsak, yüzümüzü baskının kendisinden çok baskını mümkün kılan karar alma sürecine dönmemiz gerekir.

Usame bin Ladin'in cansız bedenini taşıyan Black Hawk helikopteri sabaha karşı 02.00'da Jalalabad'a indiğinde McRaven ve CIA'in bölüm şefi, bedeni adamakıllı teşhis etmek için yatırdıklarında, tüm planlamalara rağmen Bin Ladin'in boyunu doğru ve kesin bir şekilde ölçebilmek için yanlarında mezura getirmeyi unuttuklarını fark ettiler. (Bin Ladin'in boyunun 193 cm olduğu biliniyordu. Bu boylarda birini bulup Ladin'in cansız bedeninin yanına uzanmasını isteyerek aşağı yukarı bir ölçüm yapmış oldular.) Haftalar sonra Başkan Obama, McRaven'ı görev planına katkılarından dolayı tebrik etmek için ona bir plaket takdim etti. Plakanın üzerine, McRaven'in öngöremediği çok az detaydan biri olan mezura resmi işlenmişti. McRaven ve diğer analistler kararı ve tüm karmaşıklığı şaşırtıcı derecede detaylı bir öngörüyle haritaladılar, tesisi ve duvarları santim santim ölçüler. Unuttukları yegâne şey Bin Ladin'in boyunu ölçmek için kullanacakları o mezura oldu.

Küresel Seçim

Aniden gerçekleşen her şey yanılsama, aheste ilerleyen her şey gerçektir. Uzun vadenin işi, yanılsamayı delip geçmektir.

– STEWART BRAND

1960'ların başında savaş oyunu furyası Soğuk Savaş stratejilerini şekillendirirken Deniz Harp Akademisi on milyon dolarlık bir bilgisayar edindi. Bu alışverişin amacı torpido yörüngelerini hesaplamak ya da gemi inşa bütçelerini planlamak değildi. Bilgisayar aslında Naval Electronic War Simulator (Elektronik Deniz Savaşı Simülatörü) olarak bilinen bir oyun makinesiydi. Bilgisayar, bir grup insanın zar atıp piyonlarını hareket ettirdiği kutu oyunlarından çok daha karmaşık ilişki setleri modelleyebildiği için, savaş oyunlarındaki simülasyonlar komutanların karar alma güçlerini geliştirebilirdi. Bu bilgisayarın ABD'nin askeri kararlarına katkısı olup olmadığını tam olarak bilemesek de, Vietnam Savaşı oyunun zekâ gelişimi üzerindeki etkilerinin sınırlı olduğunu göstermiştir.

Karmaşık kararlara yardımcı olabilecek kadar zeki bir bilgisayar fikri 1960'larda prematüre kaçabilirdi ama bugün bu fikir kulağa bilimkurgu gibi gelmiyor. Süper bilgisayarlardan toplanan hava durumu tahminleri, hortum tehlikesi altındaki bir kıyı kasabasını boşaltmaya karar verirken bize yardımcı olabiliyor. Şehirlerde yeni köprüler, metrolar ya da otopanlar inşa etmeden önce kararların ekonomik etkilerini ve trafiği nasıl değiştireceklerini değerlendirmek için kent simülasyonları kullanıyoruz. 19. yüzyılın en parlak zihinlerini bile şaşırtan bazı kararlara –şehir plancılarının Collect Pond'u doldurması, Darwin'in su kürü gibi– artık algoritmalar ve sanal dünyalar yön gösteriyor.

Süper bilgisayarlar antik dünyadaki kâhinlerin yerini almaya başladı: Bu makineler geleceğe şöyle bir göz atmamıza izin veriyorlar. Bize sundukları öngörü güçlendikçe, onların yardımına, bizim yerimize seçimler yapmalarına izin verecek kadar güvenebiliyoruz. Collect Pond'un geleceğine karar verilirken bilgisayar simülasyonları ve tahminleri sayesinde Manhattan'ın güneyindeki nüfus artışı öngörülebilir, bir içme suyu kaynağını yok etmenin ekosistem üzerindeki etkileri hesaplanabilir ve suyu kirleten tabakhanelerin ekonomik değerleri belirlenebilirdi. Bunu hayal etmek hiç de zor değil.

Neredeyse yüzyıl önce Lewis Fry Richardson "Weather Prediction by Numerical Process" ("Sayısal Hava Tahmini") makalesinde, rüyasında hava tahminlerini hesaplayan bir makine gördüğünden bahsederken ima ettiği gibi, o zamanın matematikçileri gelecek birkaç günü kapsayan, hortumdan önce gemileri limana çağırmaya ya da şehir sakinlerini uyarmaya yarayacak hava tahminlerini yalnızca hayal edebiliyorlardı. Richardson 21. yüzyılın ilk yirmi yılındaki "sayısal işlemlerin" durumunu, sayısal gücü sayesinde tüm Dünya'nın ikliminin simülasyonunu yaratabilen Ulusal Atmosferik Araştırma Merkezi'nin Wyoming ofislerindeki "Cheyenne" gibi süper bilgisayarları görseydi şüphesiz kendinden geçerdi. Cheyenne gibi makinelerin simülasyonları Richardson'a mantık dışı görünecek kadar geniş zaman dilimlerini kapsıyor: on hatta yüzyıllar. Elbette bu tahminler de bulanıklaşabiliyor: New York'luların 13 Temmuz 2087'de yağmurluk giymelerine gerek

olup olmayacağını Cheyenne’e soramayız. Tahminler uzun vadeli yönelimleri söyleyebilir –yeni çöllerin nerelerde oluşabileceğini, muhtemel su baskınlarının nerelerde daha sık gerçekleşebileceğini, hangi bölgede buzul tabakalarının eriyebileceğini– fakat bunlar bile yalnızca birer olasılıktır. Bu öngörüler puslu da olsa, doğruluk payları Richardson’ın bir yüzyıl önce hayal edemeyeceği kadar yüksektir.

Snapchat ve Twitter gibi dijital teknolojiler insanların dikkat sürelerini daraltmakla suçlanıyor olsa da bilgisayar simülasyonları insanoğlunu belki de karşı karşıya kaldığı en karmaşık ve uzun vadeli kararlar yüzleşmeye zorluyor: iklim değişikliği. Neredeyse tüm dünyadaki biliminsanlarının küresel ısınmanın dünya için ciddi bir tehdit teşkil ettiği konusunda fikir birliğine varmasında Cheyenne gibi süper bilgisayarların yarattığı simülasyonların da payı vardır. Bu bilgisayarların kurabildiği geniş spektrumlu modeller olmasaydı, –jet rüzgârı gibi gezegen ölçekli bir fenomenden karbondioksitin moleküler özelliklerine kadar– iklim değişikliğinin potansiyel tehlikelerinden ve yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişin uzun vadeli öneminden bu kadar emin olamazdık. Bu simülasyonlar, benzinli otomobil yerine hibrit otomobil almak gibi kişisel kararlardan devlet okullarına güneş panelleri takılması gibi toplumsal kararlara kadar milyonlarca seçimi etkilemesinin yanı sıra, insanlık tarihindeki en kapsamlı anlaşmalardan –hem anlaşmayı imzalayanlar hem de anlaşmanın amaçları bakımından– biri olan Paris İklim Anlaşması’nı da şekillendirmiştir.

Böyle kararlar verebiliyor olmamız rehavete kapılmak için bir mazeret olmamalı. Bu cümleleri 2017’nin sonbaharında yazıyorum, Trump Hükümeti’nin ABD’nin Paris Anlaşması’ndan çekildiğini duyurmasından aylar sonra. Yirmi ya da otuz yıl sonra geriye dönüp baktığımızda bugünleri büyük çöküşün başlangıcı olarak görmemiz muhtemeldir, çünkü her geçen gün daha fazla insan iklim değişikliğini “yalan haber” addederek reddediyor, hükümet düzeyinde hareketsizlik hâkim ve küresel ısınmanın etkilerini azaltmak için harcanan çabalar hafife alınıyor.

Bir kamuoyu yoklaması yaparsanız, pek çok Amerikalı büyük olasılıkla uzun vadeli kararlar alma konusunda kötüleştiğimizi,

kısa-dikkat-süresi çağında yaşamamızın bu geniş bakış açısına engel teşkil ettiğini söyleyecektir. Muhtemelen çok sayıda kişi, tür olarak çevreye verdiğimiz zararın miyopluğumuzun en belirgin örneği olarak gösterecektir.

Son birkaç onyılın çok sayıda rahatsız edici temayüle tanıklık ettiği doğrudur, bunların pek çoğu da etkili kolektif kararlar almamızı sağlayan çeşitlilik meselesiyle ilgilidir. ABD’de bir bölgeyi Temsilciler Meclisi’nde kimin temsil edeceği oylanırken yapılan seçim hileleri kararların çeşitliliğini azaltıyor: Kongre üyeleri sıklıkla Cumhuriyetçi ya da Demokrat Parti’den çıkıyor ve bu blokların politik dünya görüşleri tarihteki çoğu seçim bölgesinin görüşlerinden daha homojen. Ancak bu trendin yalnızca tekrar seçileceğini garanti altına almaya çalışan politikacılarda görüldüğü söylenemez. Demografik açıdan “Büyük Ayrışma” diyebileceğimiz bir durum yaşıyoruz, Demokratlar şehirlerin iç halkalarındaki banliyölerde yaşarken Cumhuriyetçiler lüks sitelerde ve kırsal bölgelerde yaşıyor. Bu yüzden yerel bir karar vermek için bir araya geldiğimizde –en azından politik olarak– kurduğumuz ekipler daha homojen oluyor ve homojenliğin getirdiği zaafılara karşı savunmasız kalıyoruz.

Çeşitliliğin önemi kültürel tartışmalarda yeterince takdir edilmiyor. Trump’ın kabine toplantısında ya da Cumhuriyetçilerin yönetim kurulu toplantısında çekilmiş fotoğraflarına –takım elbise ve kravat giymiş orta yaşlı beyaz adamlara– bakarken, çeşitliliğin azlığını temsiliyetle ya da eşitlikle ilgili sorunlar olarak ele alırız. Bu tamamen geçerli bir çerçevedir. “Amerika gibi görünen” bir kabine isteriz, çünkü bu bizi her kesimden yetenekli insanın hükümetin zirvesine çıkabildiği bir dünyada yaşamaya yakınlaştırır ve bu her kesimden insanın yönetim biçimimize yansıtılması gereken farklı ihtiyaçları vardır. Ancak özel ya da kamusal herhangi bir organizasyonun zirvesindeki çeşitlilik azlığından şikâyet ederken başka bir faktörü gözden kaçıırız: *Çeşitlilik barındıran gruplar daha zeki kararlar alır*. Toplumsal cinsiyet ve karar alma üzerine yapılan araştırmalar bunu açıkça göstermiştir. Eğer *Springtime for Hitler* müzikalindeki gibi karmaşık kararlar konusunda başarısız olmak için tasarlanmış bir anti-rüya takımı yaratmak istiyorsanız,

yalnızca erkeklerden oluşan bir liste yapmalısınız. Bir grup adamı Planlı Ebeveynlik fonunu kesmeyi onaylayan tasarımı imzalarken gördüğümüzde, Planlı Ebeveynlik konusunda erkeklerin kaçırıldığı bazı değerleri kadınların daha iyi kavrayabileceğini söylemekle yetinmemeliyiz. Bu erkeklerin sadece “kadınları ilgilendiren meselelerde” değil, muhtemelen her konuda yanlış kararlar alacağının da altını çizmeliyiz.

Tüm sınırlamalara ve aksaklıklara rağmen, bugün birçok konuda büyük büyükbabalarımızın hayal bile edemeyeceği kadar geniş kapsamlı zaman ölçekleri ve haritalar kullanarak kararlar aldığımızı kendimize hatırlatmalıyız. 1960’ta hiç kimse verdiği bir kararın 2060’taki atmosferik karbon düzeyine etkisinin ne olacağını düşünmek için bir saniye bile harcamıyordu. Bugün dünyanın her yerinde çok sayıda insan kararlarının uzun vadeli etkilerini hesaplıyor. Politikacılar maliyet-fayda analizleriyle karbonun gerçek maliyetini hesaplayan düzenlemeler sunuyor, kurumsal yöneticiler genel merkezlerinde yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiyor ve markette alışveriş yapan sıradan tüketiciler bile “yeşil ürün”leri tercih ediyor.

Queens’deki Meadow Lake’e ve mavi-yeşil alg patlamasından sonra suyun altında nefes almakta güçlük çeken balıklara geri dönelim. Bu balıklar karar alma sürecinin bir bakıma paydaşlarıydı. Önemli bir değişken olarak sürecin içindeydiler çünkü insan hayatının devamlılığını sağlayan ekosistemde anahtar bir rol oynuyorlardı, ayrıca pek çoğumuz onların insanların ihtiyaçlarına cevap verip vermemelerinden bağımsız birer tür olarak bu gezegende yaşama hakları olduğuna inanıyorduk. Eski Manhattan’lılar Collect Pond’u doldurma kararı aldığı anda kimse bu eylemin Aşağı Manhattan’ın ekosistemini nasıl etkileyeceğini gösteren etki patikaları haritalamadı. Yalnızca gittikçe kirlenen bir gölden kurtulacaklarını ve yeni evler inşa edeceklerini düşündüler.

Kuşkucular, sulak alanlardaki doğal hayatı düşünen çevre plancılarının olduğunu kabul etse de gezegenin bütününe baktığımızda daha önce görülmemiş bir hızla doğayı tahrip ettiğimizi de söyleyeceklerdir. Son iki yüzyıl, insanlık tarihinde çevre açısından açık ara en yıkıcı dönem oldu: Meadow Lake’de kurtardığımız her

balığa karşılık soyunun tükenmesine sebep olduğumuz binlerce tür var. Bu, modern çağda daha kötü seçimler yaptığımızın kanıtı değil mi?

Gerçek şu ki bizler insan türü olarak iki bin yıldır, belki de daha uzun süredir teknolojinin izin verdiği kadar yıkıcıyız. Şüphesiz bazı sanayi öncesi topluluklar nerede yaşayıp ne yiyeceklerine karar verirken “doğa dengesini” gözettiler. Ancak bugün de insanlık tarihi boyunca olduğu gibi kısa süreli ihtiyaçlarımızı karşılamak için doğal kaynakları kurban etmeye aynı ölçüde hazırız. İnsanların Kuzey Amerika’ya yayıldığı MÖ 11.000-800 aralığında soyları tükenmiş memeliler listesini düşünün: mastodonlar, jaguarlar, tüylü mamutlar, kılıç dişli kediler, en az bir düzine ayı türü, antiloplar, atlar ve diğer hayvanlar. Tarihimiz boyunca entelektüel ya da ahlaki ölçütlerle değil, teknolojinin imkân verdiği ölçüde kıyım yaptık. Bugün daha iyi aletlerimiz var –eğer “daha iyi” doğru sözcük olacaksa– onlarla çok daha fazla zarar verebiliriz.

Meadow Lake’deki balıklar bir yandan da bize yeni bir düşünme biçimi sundu: bize kısa vadede daha az fayda sağlayan bir türü koruma kararı. İnsanlar Taş Devri’yle kazı aletlerine sahip olduklarından beri göl dolduruyor. Ancak alg artışının nitrojen seviyesine etkilerini ve artışın balıklara verebileceği zararı göz önünde bulundurmamak yeni bir düşünce şeklinin sonucudur.

Bazılarımızın hâlâ küresel ısınmanın gerçek olup olmadığını konuşması –bu konuda ne yapmamız gerektiğini bir kenara bırakın– bu düşünce şeklinde hâlâ uzmanlaşmadığımızı gösteriyor. Evet, ABD’nin dünyayı Paris Anlaşması’ndan çekilmekle tehdit etmesi kaygı vericidir. Ancak bu istisnai anlatının henüz başındayız, sonucun ne olacağı belli değil. Paris Anlaşması hikâyesi aslında iki farklı kararın hikâyesidir: 198 ülke anlaşmaya imza atar ve bir huysuz lider gücenip geri çekileceğini söyler. Uzun vadede ele alındığında hangisi daha etkileyici görünüyor? Tarımsal üretimin başlangıcından beri fevri liderlerimiz olmuştur, ancak günlük hayatta gerçek sonuçları olan küresel bir mutabakat sağlamak için bir araya gelmek görece daha yeni bir gelişmedir.

Bu gibi seçimlerde beceriksiz görünmemiz ters orantılı bir denklem üzerinde olduğumuzun bir işaretidir. Artık daha yüksek

standartlarımız var, bu yüzden bazen atalarımızdan daha düşüncesizmişiz gibi algılanıyoruz. İşin doğrusu kararlarımızın yelpazesi de ufku da son birkaç yüzyılda dramatik bir derecede genişledi. Aztekler ve Yunanlar takvimleri ve ilkel astronomileri el verdiği ölçüde geleceğe bakabiliyor, önceki yüzyılda planladıkları yapıları ve kurumları inşa edebiliyorlardı. Ancak asla gelecek elli yıl içinde gerçekleşebilecek sorunları konu alan kararlar üzerine düşünmüyorlardı. Uzun süreli döngüleri ve devamlılığı görebilseler de beklenmedik sorunları sezemiyorlardı.

Bugün geçmişe kıyasla daha iyi gelecek tahmincileriyiz ve kararlarımız bu yeni yeteneğimizi yansıtmaya başladı. Sorun şu ki, gelecek her zamankinden çok daha hızlı geliyor.

UZUN VADE

Zaman ufkumuz ne kadar genişleyebilir? Neredeyse hepimiz hayat boyu etkisi altında kalacağımız en az birkaç karar üzerine kafa yormuşuzdur: Kiminle evleneceğiz, çocuk sahibi olacak mıyız, nerede yaşayacağız, ne iş yapacağız? Toplum olarak bir yüzyıldan uzun bir süredir aktif şekilde iklim değişikliği, otomasyon ve yapay zekâ, tıp ve kentsel planlama gibi kararları ince ince düşünüyoruz. Ufkumuz bundan daha öteye gidebilir mi?

Çoğumuzun, en azından başta, çok umursamadığı bir kararı düşünelim: Diğer gezegenlerdeki akıllı yaşam formlarıyla iletişime geçmeli miyiz? 2015'te aralarında Elon Musk'ın da bulunduğu bir düzine bilim ve teknoloji dehası bu soruya hararetle "hayır" diyen bir bildirge imzaladı: Bildirge şunları söylüyordu: "Samanyolu'ndaki diğer medeniyetlere kasıtlı olarak sinyal göndermek hem mesajın içeriği hem de iletişimin sonuçları bakımından dünyadaki herkesi ilgilendiriyor. Herhangi bir mesaj göndermeden önce dünya çapında bilimsel, politik ve beşeri tartışmalar düzenlenmelidir." Bu grup gelişmiş bir uzaylı medeniyetin bizim yıldızlararası selamımıza Cortés'in Azteklere gösterdiği türden bir nezaketle karşılık verebileceğini düşünüyordu. Bildirge, Samanyolu'nda hayat barındırması olası gezegenlere mesajlar göndermeyi amaç-

layan gökbilimciler, psikologlar, antropologlar ve amatör uzay sevdahlarından oluşan çok disiplinli gruba verilmiş bir cevaptı. Dünya Dışı Akıllı Yaşam Araştırması (Search for Extra-Terrestrial Intelligence, SETI) projesi eski başkanı Douglas Vakoch, SETI teleskoplarının yaptığı gibi yalnızca göklerde akıllı yaşam formlarının izini sürmeyi değil, 2018'den itibaren dünyadan bir seri mesaj yayımlamayı planlamıştı. Bu yeni yaklaşıma Dünya Dışı Varlıklara İleti Gönderme (Messaging Extraterrestrial Intelligence, METI) deniyordu. Yuri Milner'ın Breakthrough Listen¹ girişimi de Breakthrough Message isimli bir alt proje üzerinde çalışıyordu. Bu kapsamda yıldızlara iletilecek mesajın tasarımı konulu bir açık yarışma da düzenlenecekti. Bunu bir çeşit galaksiler arası tasarım çalıştayı olarak düşünebilirsiniz.

Gönderilen mesaj aracılığıyla uzaylılarla irtibata geçebileceğimizi düşünüyorsanız, bu durumu insan türü olarak vereceğimiz en önemli kararlardan biri olarak görmemek işten bile değildir. Galakside kapının arkasına gizlenip dışarıdaki yaşam izlerini dinleyen içedönükler mi olacağız? Yoksa sohbet başlatan dışadönükler mi? (Ve eğer ikincisiyse neler söylemeliyiz?) Uzaya mesaj göndermenin meyvelerini, iletim süresini düşünürsek binlerce ya da yüz binlerce yıl sonra alabiliriz. Bilinçli olarak gönderilen ilk mesajın adresi –Frank Drake tarafından 1970'lerde gönderilen ünlü Arecibo Mesajı– elli bin ışık yılı uzaklıktaki yıldız kümeleriydi. Fizik kurallarına göre mesaj gönderme kararının sonuçları bizler tarafından yüz bin yıl sonra fark edilebilir olacak. Geleceğin bu kadar derinlerine uzanan başka bir karar hayal etmek zor.

METI karşıtı hareket,¹ eğer akıllı yaşam formlarıyla iletişime geçmeyi becerebilirsek, mektup arkadaşlarımızın doğal olarak bizden çok daha gelişmiş olacağını varsayıyor. (Daha az gelişmiş bir medeniyet sinyallerimizi yakalayamayacaktır ve bizimle aynı teknolojik düzeyde olan başka bir medeniyetle iletişime geçmemiz de şaşırtıcı bir tesadüf olurdu.) İşte bu asimetri çok sayıda ileri görüşlü düşünürü METI'nin kötü bir fikir olduğuna ikna ediyor. Gelecekte insanlığın köleleşeceği fikri çoğunlukla METI eleştirmen-

¹ Dünya dışı varlıklarla iletişim üzerine geliştirilen bir proje. (e.n.)

lerinin hayal gücüne dayanır. Örneğin Stephen Hawking 2010'da bir belgesel serisinde şunları söylemişti: "Eğer uzaylılar bizi ziyaret ederse sonuç Kolomb'un Amerika'ya ayak bastığındaki gibi olacaktır. Kolomb'un adımı Amerikan yerlileri için pek iyi sonuçlanmadı." Gökbilimci ve bilimkurgu yazarı David Brin, Hawking'e katılır: "Teknolojik olarak daha gelişmiş bir grupla daha az gelişmiş bir grubun bildiğimiz her karşılaşması acıyla sonuçlandı."

METI'de zihnimizi olası sınırların ötesine uzanmaya zorlayan bir şey var. İnsan aklımızı kullanarak tamamen farklı bir çeşit zekâ formu hayal etmek zorundayız. 2017'de verilmiş bir kararın bugünden on binlerce yıl sonra gerçekleşecek ciddi olayları tetikleyebileceği zaman ölçeklerinde düşünmek zorundayız. Sonuçların boyutu her zamanki sebep sonuç ölçülerimizi zorluyor. Eğer METI'nin Samanyolu'ndaki diğer yaşam formlarıyla iletişime geçme şansı olduğunu düşünüyorsanız, gökbilimciler, bilimkurgu yazarları ve patronlardan oluşan küçük bir grubun aslında medeniyet tarihindeki en dönüştürücü karar olduğu kanıtlanabilecek bir kararla boğuştuğunu kabul etmelisiniz.

Bunların hepsi bizi daha gerçekçi ama daha az çetrefilli bir soruya getiriyor: Kararı kim verecek? Yıllarca süren tartışmalardan sonra SETI topluluğu, uzaydan gelen anlaşılabilir bir mesaja rastlanması durumunda bilimsanları ve resmi kurumların izlemesi gereken bir prosedür yayımladı. Protokol özellikle "uygun uluslararası müzakereler gerçekleşene kadar dünya dışında yaşamın varlığını gösteren sinyallere ya da diğer kanıtlara karşılık verilmemesini" buyuruyordu. Ancak bizim yıldızlararası iletişimizi yönlendirebilecek buna benzer ilkeler henüz oluşturulamadı.

METI tartışmaları sırasında gelecek on yıllarda bilimsel ve teknolojik gücümüz arttıkça karşı karşıya kalacağımız diğer varoluşsal kararlar da gündeme geldi. Nasıl çalıştığını anlayamayacağımız kadar süper zeki makineler yaratmalı mıyız? Silikon Vadisi'ndeki ufkı geniş kişilerin önerdiği gibi ölümü "tedavi" etmeli miyiz? METI gibi bunlar da insanların vereceği ciddi kararlar arasında olsalar da bu karar sürecine aktif olarak katılan kişi sayısı yetersiz.

METI tartışmalarının en dikkatli düşünürlerinden ve Toronto, York Üniversitesi'nde antropolog olan Kathryn Denning METI gibi

kararların daha geniş bir paydaş grubu gerektirdiğini savunmuştu: “METI’nin, tartışmalarda bilimsel bilginin son derece belirleyici olduğu nadir konulardan biri olduğunu düşünüyorum ama bilgi ve politikalar arasındaki bağ belli belirsizdir, çünkü son adımda her şey dünyadaki insanların ne kadar risk almak istediğine bağlıdır... Neden gökbilimciler, kozmologlar, fizikçiler, antropologlar, psikologlar, sosyologlar, biyologlar, bilimkurgu yazarları ya da herhangi bir kişi (belirli bir sıra olmadan) ne kadar risk alınacağına karar vermekle yetkili olsun?”

SETI protokolü gibi anlaşmalar –Paris İklim Anlaşması bile– insanlığın karar alma tarihinin gerçek başarıları olarak görülmelidir. Ancak bunlar gerçek yasa yerine daha çok norm statüsündedirler. Arkalarında hukukun gücü yoktur. Normlar, kısa süre önce gördüğümüz gibi, güçlü oldukları kadar kırılgandır, ana akımı incitmekten çekinmeyecek kişiler tarafından kolaylıkla baltalanabilirler. Ayrıca nadiren teknolojik yeniliklerin gelişimine direnebilecek kadar sağlamdırlar.

Normların kırılganlığı en çok kitlesel yokoluş riski barındıran kararlarda belirginleşiyor. Tür olarak devamlılığımızı en ufak şekilde tehlikeye atabilecek yeni teknolojiler (kendini yenileyen makineler) ve projeler (METI gibi) çok daha küresel bir gözetim gerektiriyor. Bu düzenlemeleri yaratmak, Denning’in de öne sürdüğü gibi bizi risk toleransımızı global seviyede ölçmeye zorluyor. Bu tür kararlarda Google’ın algoritması gibi saniyeler içinde gerçekleşecek eylemlerin yerine yüzyıllar sonra meydana gelebilecek olayların risk boyutunu ölçmeye yardım edecek bir çeşit global “kötü olaylar tablosu” kullanılabilir. Eğer risk toleransını ölçebilen kurumlar oluşturmazsak, ajandayı her zaman kumarbazlar belirleyecek ve geriye kalanlar da bunun sonuçlarıyla yaşamak zorunda kalacak. Aynı döngü varoluşsal riskten ziyade varoluşsal değişim gerektiren seçimler için de geçerlidir. Çoğu Amerikalı ve Avrupalı ölümü “tedavi etmek” yerine daha uzun ve anlamlı bir hayatı tercih edeceklerini söyleyecektir. Ancak ölümsüzlük teknolojik kapasitemizin başarabileceği bir şey ise –ki elimizde en azından öyle olduğunu ileri süren ikna edici kanıtlar var– ölümsüzlüğü engelleyecek donanımına sahip kurumları yürürlüğe koymamıza ge-

rek olmayabilir. Sonsuza kadar yaşama seçeneğimiz olsun istiyor muyuz? Bu küresel ve tüm türleri ilgilendiren bir karar olurdu.

Bu tür kararları nasıl ele alırız? Küresel seçimler yaparken bize bir çerçeve sağlaması için Birleşmiş Milletler (BM) gibi kuruluşlara sahibiz ve her ne kadar güçleri sınırlandırılmış olsa da BM'nin var olması bile büyük bir ilerleme kaydettiğimizin göstergesidir. Eğer karar alma becerimiz kararı alan grubun çeşitliliğiyle artıyorsa, dünyadaki tüm ülkeleri temsil eden bu örgütten daha sağduyulu bir kuruluş hayal etmek zordur. Ancak üye ülkelerin vatandaşlarının BM'de çok dolaylı bir yoldan temsil edildiği de bir gerçek. BM'nin kararlarına “insanların iradesi”nin doğrudan ifadesi diyemeyiz. Paydaşların –sadece siyasi temsilcilerin değil– kendi önceliklerini ve risk toleranslarını gözeterek fikirlerini beyan edebilecekleri, tasarım çalıştayını andıran küresel boyutta bir toplantı organize etmek mümkün müdür?

Toplum olarak, yasalarımızın nasıl olması gerektiğine karar vermemize yardımcı olmaları için –farklı farklı görüşleri olan– demokrasi kurumları icat ettik. Belki de artık küçük grupların karar alma süreçlerinden çıkardığımız dersleri kitlesel kararlar âleminde kullanma zamanımız gelmiştir. Bu, kulağa geldiği kadar olasılık dışı değil. Nihayetinde internetin yaygınlaşmasıyla e-postadan bloglara, Facebook durum güncellemelerine kadar iletişim yollarımızın defalarca yeniden keşfedilmesine şahit olduk. Neden bu olanakları karar alma araçlarımızı yeniden keşfetmek için bir şans olarak değerlendirmeyelim?

Deliller, kolektif akli (ve salaklığı) organize edecek yazılım araçlarının doğru şekilde tasarlanması halinde, internet topluluklarının öncelikleri belirleme ve seçenekler sunma konusunda sözde uzmanlardan çok daha dirayetli davranabileceği yönündedir. 2008'de, Obama'nın göreve başlama töreninin arifesinde yeni hükümet, internet üzerinden Citizen's Briefing Book'u açtı ve ABD halkını gelecek dört yıl için öncelikler önermeye davet etti. Bu, o zamanlar yükselişte olan Açık Hükümet hareketinden esinlenilmiş küçük bir doğrudan demokrasi deneyiydi. Sıradan vatandaşlar girişim önerilerinde bulunuyor ve diğer önerileri desteklemek için oy verebiliyordu. Nihayetinde en popüler üç girişimden ikisi

Obama'yı kenevir yasağını kaldırmaya ve zalim uyuşturucu yasalarını radikal bir şekilde değiştirmeye sevk etti. O zaman medya kuruluşları sonuçlara gülmüşlerdi: İnternet saçmalıklarına kapılarsanız açarsanız olacağı buydu, elinizde esrarkeşler topluluğunun önerdiği ve kamuoyunun desteğini alma ihtimali olmayan politikalarla kalırdınız. Ancak Obama'nın ikinci döneminin sonunda Citizen's Briefing Book uygulamasının zamanı gelmiş bir fikrin ilk habercisi olduğu ortaya çıktı. Ceza yasaları tekrar yazılıyordu, kenevir eyaletlerin yarısında yasal hale geldi ve bugün halkın büyük çoğunluğu kenevirin tamamen yasallaşmasını destekliyor.

Kutuplaşmış, milliyetçi bir çağda varoluşsal tehdit teşkil etse bile bir konunun küresel boyutta ele alınabileceğini düşünmek kulağa naif gelebilir. Teknolojilerin kaçınılmaz yanlarını yalnızca kısa bir süreliğine kontrol altında tutabiliyor da olabiliriz. Bugün karbon ayak izimizi azaltmak METI ya da ölümsüzlük araştırması gibi bir şeyi durdurmaktan nispeten daha kolay bir seçim olacaktır, çünkü iklim değişikliğini yavaşlatmak için izleyebileceğimiz ileri teknolojiler içeren yol gitgide daha da belirginleşiyor: sanayi öncesi hayata gerilemeden karbonsuz teknoloji dünyasının güneş panellerine ve elektrikli araçlarına doğru ilerlemek. Tarihimizde insanların birkaç nesil sonra doğabilecek bir tehditten ötürü yeni bir teknolojik kabiliyetten gönüllü olarak feragat ettiği –ya da başka bir toplulukla iletişime geçmekten imtina ettiği– çok fazla örnek yoktur. Belki de artık bu tür kararları nasıl alabileceğimizi öğrenmişizdir.

SÜPER ZEKÂ

Cheyenne gibi süper bilgisayarların ortaya çıkışı –iklim değişikliğinin yüzlerce yıl sonraki etkilerini haritalayabilecek kadar zeki bilgisayarlar– bize iki çeşit sağduyu kazandırdı: İklimin geleceğini öngörmemizi sağlayarak bugünkü enerji kullanımımız ve karbon ayak izimiz hakkında daha iyi kararlar almamıza yardımcı oldular ve yapay zekâ gelişiminin gelecek yüzyıllarda insanların varoluşuna tehlike teşkil edebilecek uzun vadeli eğilimlerini or-

taya çıkardılar. Moore Yasası'nın yükselen eğrisi ve öğrenen makinelerdeki son gelişmeler, pek çok bilim ve teknoloji insanına yeni bir küresel kararlar karşı karşıya olduğumuzu düşündürüyor: “Süper zeki” makinelerin potansiyel tehlikelerine karşı ne yapacağız? Eğer bilgisayarlar karmaşık bir cinayet davasında hükme varmak gibi detaylı kararlarda insanları sollayacak zekâ seviyesine ulaşırsa, makineler evrimsel bir algoritmayla programlanmış ve Darwin'in doğal seçiliminin son derece hızlandırılmış haline benzer bir süreçten geçmiş olacaklar. İnsanlar bazı orijinal temel kodları yazacak ve sistem rastgele değişkenlerle şimşek hızında deneyler yapmaya başlayacak, makinenin zekâsını geliştirecek ve mutasyonla yeni “tür” kodlar üretilmesini sağlayacak değişkenleri kendisi seçebilecek düzeyde olacak. Bir noktada makineler öyle bir entelektüel kapasiteye ulaşabilir ki, insan programcılar makinenin nasıl bu kadar akıllı hale geldiğini anlayamayabilir. Son yıllarda artan sayıda biliminsanı ve teknoloji sektörü lideri –Bill Gates, Elon Musk, Stephen Hawking– süper zekânın “varoluşsal bir tehlikeye” dönüşme potansiyeline dikkat çekiyor.

Bu gelişmelerin hepsi gezegen olarak yeni bir kararlar yüzleşeceğimizi söylüyor: Süper zeki makinelerden kurtulacak mıyız, kurtulmayacak mıyız? Bu kararı New York'luların Collect Pond'u doldurmaya karar verdikleri şekilde ya da Sanayi Devrimi mucitlerinin atmosferi karbonla doldurmaya karar verdikleri şekilde, bir diğer deyişle tamamen organizasyondan yoksun, tepeden inme, gereken uzun vadeli incelemeler yapılmadan “alabiliriz”. Zaman içinde daha da zeki bilgisayarlar isteyeceğiz, çünkü kısa vadede toplantı organizasyonu, müzik listesi oluşturma ve araba kullanma gibi konularda bizden daha iyi olacaklar. Ancak bu seçimler süper zeki makinelerin potansiyel olarak teşkil ettiği uzun vadeli tehdidi yansıtmayacak.

Bu makineler neden bu kadar tehlikeli olabilir? Tehdidi anlamak için entelektüel yeteneğin sınırlarıyla ilgili önyargılarımızdan sıyrılmamız gerekiyor. Yapay zekâ teorisini Eliezer Yudkowsky'nin söylediği gibi, “İnsanlar olarak ‘mahalle delisi’ni ve ‘Einstein’ı, zekâ ölçeğinde iki belirsiz nokta yerine iki uç olarak düşünürüz.” Örneğin bir farenin bakış açısından bakarsak mahal-

le delisi de Einstein da ölçülemez derecede zekidir. Yapay zekâ araştırmasının ilk yıllarında makinelerin mahalle delisi seviyesinde hatta neredeyse Einstein seviyesinde işleve sahip olabileceklerini hayal ettik. Ancak filozof Nick Bostrom ve Yudowsky'nin savunduğu gibi, Einstein seviyesinin bir çeşit üst sınır olduğunu düşünmemiz için elimizde bir sebep yok. Bostrom şunları söyler: “Bizi biyolojik açıdan mümkün olan en zeki tür olarak görmek şöyle dursun, teknolojik bir medeniyet başlatabilmiş en beyinsiz tür olarak değerlendirmek daha doğru olur. Kesinlikle zekâmıza en ideal biçimde uyum sağladığımız için değil, buraya herkesten önce vardığımız için bu konumdayız.” Temelinde kendini yineleyebilen ve kendi kendine öğrenen algoritmalarından oluşan bir yapay zekâ, Einstein Dağı'ndan dosdoğru ilerleyip hayal bile edemeyeceğimiz yükseklikteki bir platoya çıkabilir.

Bostrom ya da Hawking gibi insanların sezdiği tehlike standart bilimkurgu senaryolarına benzemek zorunda değildir. Öncelikle, yapay zekâ bilinçli (ya da *Terminatör*'ün söylediği gibi “özfarkındalık” sahibi) olmayabilir. Süper zeki bir yapay zekâ, bir çeşit alternatif bilinç geliştirebilir ve bu bilinç büyük olasılıkla bizimkinden tamamen farklı olacaktır. Yapay zekâ aynı zamanda kocaman bir anlamsız hesaplamalar ve uzun vadeli planlar toplamına da dönüşebilir ama benlik bilinci eksik kalabilir. İkinci olarak, yapay zekânın insanlığı yok etmesi için bir anda şeytan kesilmesine, hırslı ya da kindar olmasına (ya da insanların sahip olduğu herhangi bir duyguya) gerek yoktur. Örneğin Bostrom, *Süper Zekâ* kitabında makinelerin şeytani derebeyele dönüşüğünü hayal etmekle zaman harcamaz, bunun yerine yapay zekânın amacını ve motivasyonlarını tanımlarken yaşanabilecek küçük yanlış anlaşılmanın küresel hatta kozmik geri dönüşleri olabileceğinden endişe duyar. Olabilecek en masum amaç için bir yapay zekâ programladığımızı düşünün: Örneğin bu, Bentham'ın “azami sayıda insan için azami mutluluk” fikri olabilir. Bunu temel değer olarak ayarlayıp makineden bu değeri gerçekliğe dönüştürmek için en iyi yola kendisinin karar vermesini istiyoruz. İnsan mutluluğunu en yüksek seviyeye ulaştırmak takdire şayan bir hedef olsa da, yapay zekâ size teknik olarak başarılı ama insanları tiksindirecek

bir senaryoyla gelebilir. Belki de yapay zekâ hepimizin beynine haz merkezlerimizi sürekli uyaracak nano robotlar yollayarak bizi sırtan zombilere dönüştürecektir. Yapay zekâdan çevre krizini çözmek için en iyi stratejiyi bulmamıza yardım etmesini istediğimizde, sorun makinenin bize karşı çıkması, içinde şeytanlık ve işgal etme tutkusu geliştiği için Savunma Bakanlığı'nın ağına sızıp tüm nükleer cephaneleri patlatmayı planlaması değildir. Sorun, amaçlarımızı yeterince açık belirtmediğimiz için makinenin krizin ana sebebini –insanları– yok etmeye karar verebilecek olmasıdır.

Yapay zekâyla ilgili tartışmalar çoğu zaman “kapsama sorunu” olarak adlandırılan konuya odaklanır. Bu sorun, Alex Garland'ın *Ex Machina* filminde dâhice işlenmiştir: Yapay zekâ cininden dilek dilemeye devam ederken onu nasıl şişenin içinde tutabilirsin? İnsanlar gerçekten süper zeki bir yapay zekâ geliştirip aynı zamanda bir kaçış planının küresel bir krizi tetiklememesi için yapay zekâyı güvenli bir şekilde belli sınırlar içinde tutabilir mi? Bostrom'un etkileyici sunumuna göre sorun görüldüğünden daha büyük ve bunun temel sebeplerinden biri de insanların kendilerinden katbekat ileri bir zekâdan birkaç adım ötesini düşünmeye çalışacak olmaları. Yapay zekâyı muhafaza etmeye çalışan insanlar fare ka-panı icat edilmesini önlemek için plan yapan farelere benziyor.

Süper zekâ tartışmalarında bulunduğumuz nokta 1980'lerdeki küresel ısınma tartışmalarının bir muadili: Küçük bir grup bilim insanı, araştırmacı ve entelektüel çerçevenin dışında düşünüyor ve birkaç nesil sonra belirecek büyük bir krizin yaklaşmakta olduğunu tahmin ediyor. Bostrom tarafından yapılan bir ankete göre, yapay zekâyla ilgilenen kişilerin çoğu, süper insan seviyesinde bir yapay zekâyı ulaşmak için en az elli yıl daha beklemek gerektiğine inanıyor.

Birçok nesli kapsayan bir zaman ölçeği, kıyamet günü senaryolarıyla dolu bir tartışmadaki en cesaretlendirici unsur sayılabilir. Çevre avukatları küresel ısınma tehlikesinin büyüklüğü karşısında yapılan politik ve kurumsal reformların miskinliğinden çoğu zaman şikâyet eder. Ancak iklim değişikliğiyle birlikte insanlık tarihinde muhtemelen daha önce benzerine rastlamadığımız bir dizi karar almaya çalışıyoruz: Çoğumuzun hayatında yıllarca gözle

görülür etkisi olmayacak bir tehlikenin önüne geçmek için hangi yasal düzenlemeleri ve teknolojik icatları devreye sokacağımızı seçmeye çalışıyoruz. Sistem 1'in önyargılarına ve içgüdüsel sıçramalarına rağmen insan zekâsının alametifarikası Sistem 2 tarzı uzun vadeli karar alma becerisi: uzun vadeli hedeflerimize ulaşmak için kısa vadeli özverilerde bulunma kabiliyetimiz, ileriye bakan ve plan yapan bir *Homo prospectus*. Kusursuz değilsek bile bu konuda gezegendeki diğer türlerden daha iyiyiz. Ancak bugüne dek karar alma becerilerimizi henüz var olmayan ve güncel eğilimlere bakarak gelecekte yükseleceğini tahmin ettiğimiz bir sorunla boğuşmak için kullanmamıştık.

Açık olmak gerekirse insanların devamlılıklarını en az birkaç yüzyıl daha sürdürebilmek adına benzersiz projeler üretme kararları aldıkları görülmüştür: piramitler, hanedanlıklar, anıtlar, demokrasiler. Bazı altyapı kararları –Hollanda'nın kanalları ya da Japonların tsunamiye karşı bina koruyucu yönetmelikleri gibi– bugün yeni olmayan, belki de yüzyıllar sonra ortaya çıkabilecek tehlikeler tahmin edilerek alınmıştır: Bu kültürler su baskınlarını ve tsunamileri düşünmek durumundadır çünkü geçmişte bu sorunları deneyimlemişlerdir. Bazı kararları, demokratik yönetime geçme kararı gibi, özellikle daha keşfedilmemiş problemlere karşı âdetlerimize ve kanunlarımıza direnç ve esneklik kazandırmak için alırız. Ancak uzun vadeli plan yapma alıştırmaları çoğu zaman bizi belki de üç nesil sonra patlak verecek bir tehlikeye karşı hazırlamak yerine güncel dengeyi korumamıza yardımcı olmaya yöneliktir. Bir bakıma güncel iklim müdahaleleri de büyüyen yappay zekâ tartışmaları gibi eskatolojiktir: Bugünün kararlarını onyıllar hatta binyıllar sonra gerçekleşebilecek mahşer gününe göre almamızı tavsiye eden dini geleneklere benzerler.

Süper zekâyla birlikte, iklim değişikliğinde olduğu gibi, türümüz için yeni olan bir şey yapmaya çalışıyoruz. Elli yıl sonra elde edeceğimiz sonuçlar için şu anki seçimlerimiz üzerine etkin bir şekilde düşünüyoruz. Ancak süper zekâ daha da iddialı bir girişim, çünkü tahmin ettiğimiz problem bugünün gerçekliğinden niteliksel olarak farklı. İklim değişikliği bizi şu ankinden birkaç derece daha sıcak, daha uzun kuraklıkların ve yoğun fırtınaların olduğu

bir dünya hayal etmeye zorluyor. Küresel ısınmanın “gezegeni yok ettiğini” söylüyoruz ama bu abartılı bir dildir: Küresel ısınmayla savaşmak için hiçbir şey yapmasak da gezegen kendi başının çaresine bakacak. En kötü senaryoda bile *homo sapien*ler tür olarak yüzey sıcaklığı beş derece artmış bir dünyada hayatta kalacak ama büyük acılar ve ölümler yaşanacak. Gerçekten süper zeki bir makine –örneğin tüm karbon tabanlı yaşamı silip süpürebilecek, kendisini kopyalayabilen, nano-makineler üretebilme yeteneği olan bir makine– türümüzü ortadan kaldıracabilecek kadar ciddi bir tehdit olabilir. Ancak tarihimizde ve tabiatta buna benzer bir tehlike yoktur. Bu tehlikeyi hayalimizde canlandırmak zorundayız.

Zihinlerimizi bu kadar mühim bir karar için eğitirken kullandığımız araçlardan biri de hikâye anlatıcılığı olmuştur. Daha kesin olmak gerekirse bilimkurgunun kitlesel kararlardaki rolü senaryo planlamanın grup planlarındaki rolüne denktir. Yazar ve fütürist Kevin Kelly şunları söyler: “Bu tür bir alıştırma genel olarak yenidir çünkü torunlarımızın yaşayacağı dünyanın bizimkisinden kayda değer şekilde farklı olacağını hepimiz kabul ediyoruz ve eskiden durum böyle değildi. Bilimkurgunun işlevinin bu olduğuna inanıyorum. Ayırıştırmak, tartışmak, prova etmek, sorgulamak ve yeninin geleceğine kendimizi hazırlamak. Bilimkurgu en az bir yüzyıldır gelecek tahminlerimize hizmet ediyor... Geçmişte yeni icatlarla birlikte onları yasaklayan kanunlar da ortaya çıkmıştır. Ancak gerçekleşmeden önce icadı yasaklayan bir yasaya henüz rastlamadım. Bunu, eğlence olarak bilimkurgudan, öngörü için vazgeçilmez bir metot olan altyapı olarak bilimkurguya kültürel bir geçiş olarak okuyorum.” Bilimkurgu anlatıları en az bir yüzyıldır yapay zekânın tuzakları üzerine kafa yoruyor –H.G. Wells’in “küresel beyin”inden HAL9000’e ve *Ex Machina*’ya kadar her adımda– ama bu konu son birkaç yıldır bir sorun olarak gerçek dünya tartışmalarıyla konuşmalarına konu olmaya başladı. Romanlar bizi sorunu daha net görmeye hazırladı, teknolojimizin ve sınırlı rasyonelliğimizin etrafında dolaşmamıza yardımcı oldu. Süper zeki makineler hayal edilemez bir hızla gruplandırılmış simülasyonlar çalıştırarak insan zekâsının zirvesine tırmanıp bu noktayı aşacaklar ama eğer onları bildiğimiz hayatı yok etmekten

alı koyabilirsek, bunun sebeplerinden biri de romanlardaki daha yavaş simülasyonların yaklaşan tehdidi anlamamıza sunduğu katkı olacaktır.

Modern toplumun artan değişim hızına bakılırsa yapay zekâ ve onun olası tehditleri üzerine yapılan güncel tartışmalar bir grup biliminsanı ve mucidin 1800’lerde toplanıp, “Sanayi Devrimi üretimimizi artıracak ve uzun vadede hayat standartlarımızı iyileştirecek ama atmosfere çok fazla karbon pompalayacağız gibi duruyor ve bu birkaç yüzyıl sonra başımıza çorap örebilir. Bu yüzden atmosferdeki karbon sorununu nasıl çözeceğimizi düşünmeliyiz,” demesine benzer. Ancak tabii bu konuşma yaşanmadı, çünkü havadaki karbonu ölçecek aletlerimiz, karbonun küresel sıcaklığı nasıl etkileyebileceğini tahmin etmemize yardımcı olacak bilgisayar simülasyonlarımız, tarihte diğer sanayi atıklarına karşı verilmiş bir savaşımız, iklim ve ekosistem değişikliklerini takip eden devlet kuruluşları, akademik enstitüler ya da yeni teknolojilerin iklim döngülerini değiştireceğini hayal eden bilimkurgu romanlarımız yoktu. Kömürle çalışan makineler üretmek için yeterince zeki olsak da onların çevreye etkilerini tahmin edecek kadar zeki değildik.

Yapay zekâ tartışması sağduyulu kararlar alma becerimizin ne kadar yol aldığının başka bir hatırlatıcısıdır. Tüm bu araçlar, sensörler ve anlatılar iklim değişikliği sorununu tanımlayabilmemizi ya da yapay zekânın –hep birlikte– kendi süper zekâsını inşa ettiği kâbuslar hayal edebilmemizi sağladılar.

Bilindiği üzere yarım yüzyıl önce Steward Brand, “Biz tanrılarız,” diye yazmıştı. “Aynı zamanda bu konuda kendimizi geliştirsek iyi olur.” Gerçekten de karbon bazlı sanayinin üç yüzyılında gezegenimizin atmosferi üzerinde tanrısal güçler geliştirdik. Bu konuda gerçekten iyi miydik? Muhtemelen değildik. Ancak hızlı öğreniyoruz. Kesinlikle atalarımızı şaşkına çevirecek bir ufka yayılan küresel kararlar alabiliyoruz. Paris Anlaşması gibi uzun vadeli küresel kararlarda zorluklar yaşamamız kaçınılmazdır: Bi-reyler olarak elli yıl sonrasını düşünmek toplumsal olarak düşünmekten daha kolaydır. Ancak bu tartışmaların varlığı bile –yapay zekâ, iklim değişikliği, METI– farklı bir çeşit sağduyu keşfetmekte

olduğumuzun göstergesidir. Yapay zekâ konusunda tüm gelecek tahminleri ve tehdit alarmları yanlış çıkabilir. Gerçekten süper yapay zekâya ulaşmak düşündüğümüzden çok daha zor çıkabilir ya da makineler Einstein Dağı'nı aşmadan önce tehlikeleri en aza indirgeyecek yeni teknikler keşfedebiliriz. Ancak eğer yapay süper zekâ varoluşsal bir tehlikeye dönüşürse en iyi savunma yöntemi-miz yeni süper zeki insan güçlerimizi kullanmak olacaktır: hari-talama, tahmin etme, simülasyon yaratma ve geniş açıdan bakma.

DRAKE DENKLEMİ

Süper zekâ, iklim değişikliği ve METI'nin, genişletilmiş zaman di-limlerine sahip olmaları dışında bir ortak özellikleri daha vardır. Bunlar geniş bir entelektüel disiplin yelpazesine danışılmadan de-ğer biçilemeyecek kararlardır. İklim biliminin kendisi moleküler kimya, atmosfer bilimi, akışkan dinamiği, termodinamik, hidro-loji, bilgisayar bilimleri, ekoloji gibi birçok disiplini içinde barın-dıran melez bir alandır. İklim değişikliği sorununu tanımlamak yalnızca Cheyenne'in dijital simülasyonlarını değil, aynı zamanda disiplinlerarası güçlü bir işbirliği gerektiriyor. Ancak iklim de-ğişikliğiyle ilgili ne yapılacağına karar vermek, siyaset bilimi, iktisat, sanayi tarihi, davranışsal psikoloji gibi bir dizi farklı alanı da ko-nuya dahil ediyor. Süper zekâ sorunu, yapay zekâ, evrim ve ya-zılım tasarımı uzmanlıklarından yararlansa da felsefi araştırmalar ve bilimkurguların hayal ettiği geleceklere de ışık tutuyor. Geniş spektruma yayılan her karar bir miktar entelektüel çeşitlilik ge-rektiriyor ve bir sonraki bölümde de göreceğimiz gibi, en mahrem seçimlerimizde bile ideal rotayı bulmak için farklı deneyimlerden yararlanmamız gerekiyor. Ancak kitlesel kararlar –bunlar tür ola-rak yok olma riskimizle de alakalı olabilir– spektrumun daha da geniş bir dilimine ihtiyaç duyuyor.

Ünlü Arecibo Mesajı –doğası gereği cevaplanması yüz bin yıl alacak bir mesaj– iletilmeden on yıldan biraz daha uzun bir süre önce Frank Drake, diğer gezegenlerdeki yaşam formlarıyla iletişi-me geçip geçmeme kararını bir çerçeveye oturtan, modern bilim

tarihinin en mükemmel denklemlerinden birini yazdı. Drake, eğer akıllı yaşamların izini sürmek için evreni taramaya başlarsak bir şey tespit etme olasılığımız nedir diye soruyordu. Denklem bu soruya açık bir cevap almak için değil, tüm ilgili değişkenlerin tam spektrumlu haritasını oluşturmak için yazılmıştı. Drake'in denkleminin matematiksel formülü şuydu:

$$N = R_* \times f_p \times n_e \times f_i \times f_c \times L$$

N, Samanyolu'nda varlığını sürdüren, iletişime açık medeniyetlerin sayısını temsil ediyor. İlk değişken R_* galaksideki yıldız oluşumu oranına denk düşüyor ve galakside yaşamı destekleyebilecek güneşlerin toplam sayısını veriyordu. Kalan değişkenler iç içe geçmiş filtre dizisi rolü oynuyordu: Samanyolu'ndaki yıldızların sayısına bakılırsa bunlardan kaç tanesinin yörüngesinde gezegen var ve bu gezegenlerden kaç tanesi yaşam oluşumu için uygun ortama sahip? Yaşama elverişli gezegenlerde fiili olarak ne sıklıkta yaşam başlıyor ve bu yaşamın ne kadarı zeki yaşam formlarına evriliyor? Zeki yaşam formlarının ne kadarı uzaya fark edilebilir sinyaller yollayabilecek bir medeniyet kurabiliyor? Drake bu denklemin sonuna en kritik değişken olan L'yi yerleştirdi, bu değişken bu medeniyetlerin sinyaller yayınladığı ortalama süreyi temsil ediyordu.

Bu kadar farklı entelektüel disiplini böylesine zarif biçimde tek bir çerçevede buluşturan başka bir denklemle karşılaşmadım. Denklemde soldan sağa astrofizikten biyokimyaya, evrim teorisinden bilişsel bilime ve oradan teknoloji teorilerine kadar gidebiliyorsunuz. Drake Denklemi'ndeki her bir değer hakkındaki tahminleriniz dünya görüşünüzü ele veriyor. Belki de yaşamın nadir bulunduğunu ama bir kez başladığında genel olarak akıllı yaşam formlarına evrildiğine inanıyorsunuz ya da mikrobik hayatın evrenin her yerinde olduğuna ama daha karmaşık canlıların neredeyse hiç ortaya çıkmadığına inanıyorsunuz. Denklem kırılganlığı her bir değişkene atadığınız sayılara bağlı.

Denklemin en sonuncu ve en kısıktıcı değeri: L, sinyal ileten bir medeniyetin ortalama yaşam süresi. L'nin diğerlerine göre daha

yüksek bir sayı olduğunu savunmak için Pollyanna olmaya gerek yok. Yalnızca medeniyetlerin tamamen kendilerini idame ettirecek konuma gelip milyonlarca yıl hayatta kalabileceklerinin mümkün olduğuna inanmanız gerekiyor. Uzaydaki bin akıllı yaşam formundan yalnızca bir tanesi bir milyon yıl süren bir medeniyet kurabilirse, L değeri önemli ölçüde artacaktır. Ancak L değerinin düşük olması da akıllara başka sorular getirecektir: Değeri düşük tutan nedir? Medeniyetler Samanyolu boyunca ateşböcekleri gibi bir yanıp bir sönüyorlar mı? Kaynakları mı tüketiyor? Kendilerini havaya mı uçuruyorlar?

Drake, denklemi 1961'de yazdığından beri iki temel gelişme bu probleme dair algımızı yeniden şekillendirdi. İlk olarak denklemdeki ilk üç değer (yaşamı destekleyen gezegenlerdeki yıldız sayısı ile ilgili tahminlerimizi gösteren) çarpımı katbekat arttı. İkincisi, herhangi bir sinyal duymak için onlarca yıldır uzayı dinliyoruz ama henüz hiçbir şey duyamadık. Eğer yaşamı destekleyen gezegenlerin sayısı, akıllı yaşama dair bir bulguya rastlamadığımız halde gitgide artıyorsa soru şuna dönüşecektir: Yaşam hangi değişkenlerin engeline takılıyor? Belki de yaşamı destekleyen gezegenlerde bile hayret verici derecede nadir rastlanan bir şeydir yaşam. Üçüncü milenyumun ilk on yılında yaşayan ve teknolojik kibrimiz yüzünden yokoluşla flörtleşiyor muyuz diye merak eden biz insanlar, kendi bakış açımızdan akıllı yaşamın hayret verici derecede nadir olmasını istiyoruz. Eğer tersi doğruysa, Samanyolu akıllı yaşamla doluyorsa, L değeri belki de milenyumlarla değil yüzyıllarla ölçülüyordur ve belki de gayet düşüktür. Bu durumda ileri teknolojiyle iç içe yaşamak soyumuzun tükenme tehlikesiyle paralel gelişiyor olabilir. Önce radyoyu icat edersiniz, sonra tüm yaşamı ve gezegeni yok edebilecek teknolojiler icat edersiniz ve çok geçmeden uygarlığımızı karanlığa sürükleyecek düğmeye basarsınız.

Belki de *Homo prospectus* sağduyusuna erişen türlerin ironik kaderi budur. Belki de Dünya benzeri bir gezegende bir yaşam formu, alternatif gelecekler hayal edebilecek kadar zeki formlara evrildiğinde ve bu hayalleri gerçeğe dönüştürecek kadar akıllandığında, bu bilişsel sıçrama teknolojik yükselmeye sonuçlanan bir zincirleme reaksiyon başlatarak bu türü gelecekte mahrum

bırakıyordur. SETI soruşturmalarında karşılaştığımız sessizlik bunun en azından bir olasılık olduğunu gösteriyor. Ancak belki de teknolojinin yükselmesi kıyametle sonuçlanmaya mahkûm olmayan bir silahlanma yarışıdır. Belki de L değerleri yüksektir ve evren, sanayileşmenin iğne deliğinden rahatlıkla geçebilecek akıllı yaşamla doludur. Belki de toplum olarak sağduyulu karar alma yollarını kendimizi yok etme yollarından daha hızlı bulabilmemiz mümkündür. Kesinlikle bunu denememiz gerekiyor. Eğer bu süper zeki makineler insan uygarlığına yardımcı olmayı başarır ve Hawking’le Bostrom’un korkularının aksine bizi yanlışlıkla yok etmezlerse, bunun sebebi makinelerin tam spektrumlu değişkenleri ve sonuçları hesaplayabilmeleri, beklenmedik sorunları görmeleri ve yeni seçenekler keşfetmelerini sağlayacak simülasyonlar üretmeyi öğrenmeleri olacak. Belki de makineler kendi kendine öğrenen algoritmaları sayesinde kendilerine has bir sağduyu geliştirecekler. Ancak o güne kadar onlara avantajlı bir başlangıç sunabilecek kadar bilgi sahibi olsak daha iyi olmaz mı?

Kişisel Seçim

Dünyası sarsıcı bir değişim içindeydi; kendisine kesin olarak söyleyebildiği tek şey beklemesi ve yeniden düşünmesi gerektiğiydi.

– GEORGE ELIOT, *MIDDLEMARCH*

Oturup kavrayışımın imkânsızlığına ya da kendilerini kitaplar da ve hayatta derin düşüncelerimize sunan nesnelerin toplamının bir kısmını bile zar zor bilebilmeme ağlayabilirim. Öyleyse hiç var olmamış şeylere harcayacak zamanım var mı?

– ON ALTI YAŞINDAKİ MARY ANN EVANS'IN¹ GÜNLÜĞÜNDEN

Ocak 1851'de Darwin su kürü gözlemlerini yazdığı not defterini çıkardı, yeni bir sayfa açtı ve bir başlık attı: "Annie". Yıllarını ailede en fazla sağlık sorunu yaşayan kişi olarak geçirdikten sonra Darwin, hasta rolünden doktor rolüne geçerek zamanını on yaşın-

¹ Eserlerini George Eliot takma adıyla yayımlayan İngiliz romancı. (e.n.)

daki sevgili kızı Annie'ye vakfetti. Annie ve kardeşleri 1849'da kızıl hastalığı geçirmişlerdi ve diğer iki kardeş tamamen iyileşirken Annie iyiden iyiye güçsüzleşmişti. 1850'nin sonlarında yüksek ateşle yataklara düşmüş ve kusmaya başlamıştı. (Darwin günlüğüne, "Korkarım ki Annie benim berbat midemi almış," yazmıştı.) Malvern kaplıcasındaki Doktor Gully'ye danıştılar ve Darwin'ler kızları için su kürünün bir biçimini evde uygulamaya başladılar, Charles her gün tedavinin sonuçlarını not defterine kaydediyordu.

Mart 1851'e gelindiğinde Annie'nin sağlık durumu daha ciddi bir müdahale gerektirecek kadar kötüleşti, Darwin'ler kızlarını bizzat Doktor Gully'nin tedavi etmesi için Malvern'a yolladılar. Darwin tedavi sürecinde kızına eşlik etti ve hamileliğinin dokuzuncu ayında olan Emma'ya düzenli aralıklarla mektup yolladı. Gully'nin tedavileri işe yaramazdı (düzenli olarak karnına hardal lapası sürüyorlardı) ve tamamen toksikti. (Annie'ye kâfur ve amonyak "ilacı" veriyorlardı, amonyak ölümcül bir zehirdir.) Sonunda 23 Nisan'da Annie öldüğünde Gully, ölüm belgesine ölüm sebebi olarak kaçamak bir şekilde "tifo karakterli safra humması" yazmıştı.

Annie'nin ölümü Darwin'in hayatındaki en büyük trajedi olacaktı. Malvern'dan karısı Emma'ya gönderdiği mektupta, "Annie en sakin, en tatlı son uykusuna bugün saat on ikide daldı," yazmıştı. "Zavallı yavrumuzun çok kısa ama eminim ki mutlu bir hayatı oldu. Canım çocuğumu bir kez bile yaramazlık yaparken hatırlayamıyorum. Tanrı onu kutsasın. Birbirimize daha çok destek çıkmalıyız canım karıcığım." Darwin günlüğüne daha sonra şunları yazmıştı: "Evimizin neşesini ve yaşlılığımızın tesellisini kaybettik. Kızımız onun neşeli çehresini nasıl içtenlikle ve şefkatle sevdiğimizi ve sonsuza dek seveceğimizi bilmelidir."

Din konusunda şüpheli olan Darwin, Annie öldükten sonra mevcut inancını da tamamen kaybetti. Darwin'in biyografisinin yazarı Janet Browne, "Her ne kadar Annie için ölümünden sonra yaşam olduğuna inanmayı tüm kalbiyle istese de Emma'nın sığındığı İncil öğretilerine kucak açmak Darwin için güçlü," yazmıştı. Darwin resmi kilise törenlerine katılmayı bıraktı, onun yerine Emma ve çocukları şapelin girişinde bırakıp tören boyunca mahallede dolanıyordu.

Annie'nin ölümü Darwin'in inançsızlığını pekiştirirken on yıldan uzun süredir boğuştuğu bir karara yıkıcı bir karmaşa da ekledi: Bu karar evrim teorisi üzerine yazdığı radikal kitabı yayımlayıp yayımlamamakla ilgiliydi. Doğal seçim konseptinin Darwin üzerinde sürekli değişen bir gücü hep olmuştu. En başından beri kitabını bir yandan çatıya çıkıp haykırmak öte yandan da çekmeceye kilitleyerek saklamak istiyordu. Ancak Annie'nin ölümü onu daha büyük bir güçle farklı yönlere doğru çekmeye başladı. Teorisinin parametrelerini keşfederken on yıldan fazla zaman geçirmiş –aklına gelen tüm itirazları yazıp onları teker teker çürütmüştü– olan Darwin, milenyumun değilse bile yüzyılın en önemli fikirlerinden birini elinde tuttuğuna inanıyordu. Fikrini paylaşmak için hevesliydi, çünkü hem söyledikleri doğrudu hem de başarısı sayesinde saygınlık ve tanınırlık kazanacaktı. Onu yönlendiren, dünyayı keşfetmesini sağlayan süper insan dürtüleri ve fikirlerinin doğrulanmasını isteyen insani arzularıydı.

Darwin'i aynı zamanda Emma ve çocuklarına olan bağlılığı ve Annie'nin hatırası da yönlendiriyordu. Bu anlamda, “tanınma” kavramının barındığı anlamlar daha da önem kazanıyordu. O, Darwin olacaktı, tehlikeli fikirleri olan adam. Kilisenin onu resmi olarak aforoz etmesini düşünmek mantık dışı değildi. Charles ve Emma'yı ayıran din uçurumu Annie'nin ölümünden sonra genişlemişti ve çalkantı başlamıştı. Kurtuluşa ve ahirete olan inancı, kızının ölümün ardından Emma'yı ayakta tutuyordu. Darwin'in Tanrı tanımayan fikirlerini dünyaya sunması, bir bakıma Emma'nın ceplerine taş doldurması anlamına geliyordu. Belki toplum tarafından ayıplanmanın acısını çekmeye hazırdı ama yas tutan karısının inançlarına meydan okumanın yaratacağı suçluluk duygusuna hazır değildi.

Bir uçta en mahrem duygulardan biri olan aşk ve eşinizle paylaştığınız kayıp hissi, diğer uçta bir toplumun dini inançlarında tektonik değişimlere uzanan geniş spektruma yayılmış bir kararı hayal etmek zor. Yalnızca kararların etki patikalarını haritalamak bile büyük bir tuval gerektirir. Ve doğal seçim yüzyıllar boyunca yankılanan ender fikirlerden biri oldu. Viktoryan dönemde popüler ana akım fikirlerin Tanrı'yı inkâr eden cephesini oluşturan üç

fikirden en ampirik olanıydı ve Darwin'in ilerleyen dönemlerde insanlarla maymunların ortak atalara sahip olduğunu savunan argümanı teorinin gücünü artırdı. Marx, Tanrı'yı politik argümanlarla, Nietzsche ise felsefi argümanlarla reddetti. Darwin bunu kanıtlarla yaptı.

Çoğumuzun bu büyüklükte bir kararla karşı karşıya kalmayacağını söyleyebiliriz. Darwin karar verememiş olsaydı büyük ihtimalle onu affederdik. Alfred Russel Wallace, Darwin'in yirmi yıldır üzerine kafa yorduğu prensipler hakkında yaptığı keşifleri yayımlayacağını söyleyerek Darwin'i –olabilecek en medeni şekilde– tehdit edene kadar Darwin zaman kazanmayı yeğliyordu. O noktaya kadar kararı üzerine bir değerlendirme yapmak Darwin için çok zor değildi. Zira tahminleri doğrudu, evrim her şeyi değiştirecekti. Bu iş çetin bir işti çünkü söz konusu olan derinlikli değerleri ullaştırmak imkânsızdı. Evrimi açıklarken Hristiyan öğretilerle ters düşmenin ve karısının avuntusunun bir efsaneden fazlası olmadığını dünyaya ilan etmenin karşısında üçüncü bir yol da yoktu.

Belki de Darwin yarı bilinçli bir şekilde üçüncü bir seçenek bulmuştu: dikkat dağınıklığında asılı kalmak ve birisi onu zorlayana kadar deniz hayvanları ve güvercinler üzerine araştırmalar yapıp taslaklarını düzenlemek. *Türlerin Kökeni* nihayet yayımlandığında Emma eşinin inançsızlığını kabullenmişti ve Darwin teorisini kendi adıyla piyasaya sürmek istediği için suçlanamazdı.

Bence Darwin'in kararının en etkileyici –ve trajik– yönü, kararının hem acı verici şekilde mahrem hem de son derece umumi olmasıydı. Akıntı ilerledikçe oluşan dalgalar hem karısının aşkını ve bağlılığını hem de insanların evrendeki konumu hakkındaki müşterek fikirlerimizi şekillendirmişti. Geniş kapsamlı olmasına rağmen bu karar bir çalıştayla, demokratik oylamayla ya da jüriyle verilecek bir karar değildi. Darwin bu kararı büyük ölçüde kendi aklıyla ama karısının ve yakın arkadaşlarının yardımlarıyla almalıydı. Pek çoğumuz sonuçları bu kadar geniş spektruma yayılan bir kararla yüz yüze gelmesek de, aldığımız kişisel kararların çoğunun tam spektrumlu düşünmeyi gerektirdiği de doğrudur. Yarı-ömürleri yıllarla ya da on yıllarla ölçülebilir –Darwin'in durumunda ya da Collect Pond'u doldurma kararında olduğu gibi yüz-

yıllarla değil– ama geçtiğimiz bölümlerde üzerinden geçtiğimiz kararların çoğunda bulunan temel zorluklar kişisel kararlarda da mevcuttur: Bu, “karmaşık ağların” şekillendirdiği çok değişkenli bir durumla başlayıp geleceğe uzanan bir yol çizmek gibidir.

ORTA YAŞLI ADAM, BATIYA GİT

Bu kitap, onunla boğuşmaya başladıktan yedi yıl sonra, ben bunları yazarken bile hayatımda yankılanmaya devam eden kişisel bir karara dayanıyor. 2011 kışının bir noktasında Brooklyn yollarında Aralık’tan Şubat’a kadar birikmiş bir metrelik kar yığınlarını aşmaya çalışırken bir anda anladım ki Kaliforniya’ya taşınmanın zamanı gelmişti. Yaşamımın yarısı New York’ta geçmişti: Lisan-süstü eğitim yıllarımı Morningside Heights’ta geçirmiştım ve evlenince karımla ilk bebeğimizin doğduğu West Village’taki eve taşınmıştık, daha sonra ikinci bebeğimiz yoldayken New York’taki pek çok arkadaşımız gibi biz de Brooklyn’e taşındık. Bu yirmi yıl nefes kesiciydi ama yaşıml ilerliyordu ve her şubat ayında içim Kaliforniya’ya taşınma düşüncesiyle doluyordu. Tahmin edileceği gibi buz şubat soğuşunda peydahlanan bu düşünce baharın gelişyle birlikte uçup gidiyordu. En nihayetinde bu düşünce zihnime demir atmıştı.

Bu düşünceyi karıma açmadan önce uzun süre neden taşınmak istediğimin gerekçelerini kendime açıklamakla uğraştım. Kendime çocuklarımızın bu macera için doğru yaşta olduklarını söyledim: Taşınma kararını takdir edecek kadar büyüklerdi ama geride bırakacakları arkadaşları için taşınmayı reddedecek kadar büyük değillerdi. Birkaç yıllığına bile olsa bu şansı değerlendirememek benim açımdan büyük kayıptı. Her ne kadar New York’u ve özellikle de Brooklyn’i sevmeye devam ediyorsa da Kaliforniya’nın da sevicek yanları vardı, özellikle de tarihte kültürel değişiklikleri ve yeni fikirleri harekete geçirmiş, epik doğal güzellikleri olan San Francisco Körfez Bölgesi.

Taşınmamızın felsefi bir açıklaması da vardı: Nereye taşınıyor olursan ol, bu gibi değişikliklerin doğaları gereği iyi oldukları so-

nucuna varmıştım. Birkaç yıl önce benzer bir şekilde batıya göç etmiş eski bir arkadaşım, taşınmayla ilgili en güzel şeyin ortam değişikliğiyle birlikte insanın kendisini ve ailesini daha iyi anlaması olduğunu söylemişti: Eski evinle ilgili gerçekten sevdiğin ve sen fark etmeden sinirine dokunan şeyleri fark ediyordun. Bilimsel bir deneydeki iyi bir kontrollü araştırma gibi, tezatlar gerçekten nelerin önemli olduğunu görmeni sağlıyordu. Manzaranın arka planını değiştirmek ön plandakileri daha net ortaya çıkarıyordu.

Ve sonra zamanın akışı vardı. Başka bir eski arkadaşım –benimle birlikte yirmi yıldır New York’ta yaşıyordu, birlikte çocuklarımızın ışık hızında büyümelerini izlemiştik– batıya taşınma kararını tartan bir e-posta göndermişti. “Bu gibi değişimler zamanı yavaşlatır,” yazmıştı. Rutinin içinde, aynı eski mekânlarda dolaırken zaman hızlanıyordu: Küçük oğlumuz doğalı yalnızca dört yıl mı olmuştu? Ancak taşınmanın tüm zorlukları –nerede yaşayacağını bulmak, oraya varmak, yeni çevrenin yeni gerçekliklerinde yönünü bulmak– eskiden bir arka plan işlemi gibi geçen dakikaların ve saatlerin, ezberlere bildiğin konumunun bir anda bilinç yüzeyine çıkması demekti. Bir şeyleri çözmek zorundaydın ve bu seni geçen günlerin, ayların farkına varmanı sağlıyordu. Yönünü şaşıryordun ya da en azından yönünü tam olarak bulana kadar bir süre düşünmen gerekiyordu.

İşte bu sebeplerden ötürü taşınmalıyız, diye öğütledim kendime: Çocuklarımız üzerinde oluşturacağı olumlu etki, doğal güzellikleri, iklimi, San Francisco Körfez Bölgesi, burada yaşayan ve son yirmi yıldır sık görüşemediğim dostlarım için taşınmalıydık. Üstelik taşınmak zamanı yavaşlatacaktı.

Dürüst olmak gerekirse gayet sağlam –hatta biraz şiirsel– bir argüman kurduğuma inanıyordum. Taşınmanın sebep olacağı basit demografik değişiklikler dışında –Kaliforniya nüfus defterine beş kişi eklenecek, New York kayıtlarından beş kişi eksilecekti– kararın kamusal yönü yoktu. Ancak yine de ilk taşınma yanlısı argümanlar listem geniş spektrumu kapsıyordu. Çoğu zaman faydaları görsem de maliyet-fayda analizi çok katmanlıydı. Kaliforniya’ya taşınmak bir açıdan ekonomik bir karardı, şehirde yaşamakla ban-

liyöde oturmak aynı şey değildi, öte yandan sizin ve çocuklarınızın hayatında doğanın varlığının önemiyle ilgili psikolojik sorular da barındırıyordu. Benim için bu karar hayatımın hangi yönde ilerlemesini istediğimle de ilgiliydi: Yetişkin hayatının çoğunu tek bir yerde geçirmiş bir insan mı olmak istiyordum, yoksa farklı zamanlarda farklı yerlerde yaşamış birisi mi olacaktım? Düşünülmesi gereken başka ölçülebilir faktörler de vardı: okullar, hava durumu, Brooklyn'deki evi satmanın pratik sonuçları.

Darwin'in kendi artılar-eksiler listesi vardı. Ben de, utanarak söylüyorum, argümanımı bir PowerPoint sunumuna dönüştürdüm, karlı bir şubat günü karımı bilgisayarın karşısına oturttum ve teker teker sebeplerimin üzerinden geçtim. Daha sonra bunu bir mektuba çevirdim, tek satır aralığı bırakılarak yazılmış üç ya da dört sayfaya, o zaman sebeplerimi nasıl görüyorsam öyle sıraladım.

Haritamın ne kadar kapsamlı olduğunu düşünsem de karımın tepkisi ilk argümanımda yalnızca parçaları sıraladığımı fark ettirdi. Zira onun haritası hem daha sosyal hem daha politiktir. Brooklyn'deki mahallemizde belki yirmi yıldır belki daha uzun süredir tanıdığımız arkadaşlarımız vardı. Bu insanlarla aramızdaki günlük bağlantıları kaybetmenin maliyeti ne olacaktı? Çocuklarımızı yürüme mesafesinde yaşayan eski arkadaşlarımızla kurduğumuz ve "bir çocuğu bir köy yetiştirir"¹ sözünü deneyimlememizi sağlayan birbirine kenetlenmiş grupla büyüme şansından vazgeçmek ne kadar acı olacaktı? Brooklyn'deki kaldırımları Kaliforniya'nın otomobil odaklı yaşam biçimine değişmek ne demekti?

Karar üzerinde aylarca gidip geldik ve sonunda bir yol keşfettik, kararı başta benim sunduğum basit bir "ya o-ya bu" seçiminin ötesine taşıyan başka bir seçenek: İki yıllığına Kaliforniya'ya taşınmaya karar verdik ama deneme süresi dolduktan sonra karım Brooklyn'e dönmek isterse itiraz etmeden geri dönecektik. O zaman bu iyi bir fikir gibi geldi ve yedi yıl sonra karım da ben de hâlâ böyle düşünüyoruz. Ancak şüphesiz ki taşınmak evlili-

¹ (İng.) "It takes a village to raise a child." Bir çocuğa her şeyi öğretmenin yalnızca bir kişinin değil çevresindeki herkesin sorumluluğu olduğunu ifade eden vecize. (e.n.)

ğimizdeki en travmatik dönem oldu. Karımın neredeyse kimseyi tanımadığı bir mahalleye düştük, doğudaki arkadaşlarından feci şekilde kopmuş hissetti. Taşındıktan birkaç ay sonra yeni kitabımı tanıtmak için sık sık seyahat etmeye başladım ve her uçağa bindiğimde Körfez Bölgesi'nin güzelliği hem elverişsiz bir sığınak hem de yeni bir hayat gibi görünüyordu. Bakış açılarımız arasındaki uçurum muazzamdı. O bedbahttı, ben özgürleşmiştim.

Zaman geçtikçe uçurum kapandı. Eşim Körfez Bölgesi'nin cazibesine kapıldı. Ben New York'ta bıraktığım arkadaşlarımı ve kaldırımlar şehrinin gezgin zevklerini özlemeye başladım. Sonunda taşınmayı teklif ettiğimde zamanında göremediğimiz bir seçeneğe daha rastladık: Kendimize iki kıyıda da hayat kurabilir, zamanımızın birazını Brooklyn'de birazını Kaliforniya'da geçirebilirdik. Ancak bu karara dönüp baktığımda, en başta ikimizin farklı değerlerini daha başarılı bir şekilde uzlaştıracak bir yol bulabilir miydik diye merak ediyorum. Sözünü ettiğimiz yöntemleri kişisel bir karar almaya çalışırken kullanmak biraz komik görünebilir. Örneğin çok disiplinli bir çalıştay düzenlemek ya da Kaliforniya'ya taşınmamızın simülasyonlarını içeren bir savaş oyunu tasarlamak seçimi kolaylaştırmayacaktı. Ancak bir seçime çeşitli açılardan bakmak, varsayımlarınızı sınamak, değişkenleri haritalamak için uğraşmak gibi genel prensipler ve teknikler kesinlikle daha bilinçli bir karar almanıza yardımcı olacaktır ve sizi Benjamin Franklin'in artılar ve eksiler listesinin ahlaki cebir hesaplamalarının bir adım ötesine götürecektir.

Ancak bu gibi kişisel seçimlerin bilimi daha bulanıktır. İhtiyatlı grup kararlarıyla ilgili çok şey biliyoruz, çünkü sahte jürilerin, savaş oyunlarının ve kurmaca olay yeri inceleme çalışmalarının olduğu kontrollü deneyler gibi çeşitli simülasyonlar yürütebiliyoruz. Ancak ister Kaliforniya'ya taşınmak ister evlenip evlenmemek ya da herhangi bir kişisel kararla ilgili laboratuvar deneyinde simülasyon üretmek çok daha zor olacaktır. Bu tür kararlar için farklı simülasyonlardan bir şeyler öğrenebiliriz.

DOROTHEA'NIN SEÇİMİ

Kaliforniya'ya taşınma argümanımı oluşturmaya başladığım zamanlar, kırk yaşına girdikten kısa bir süre sonra, tekrar roman okumaya başladım. Yüksek lisans eğitimim İngiliz edebiyatı üzerineydi, yani yirmili yaşlarımı Eliot, Dickens, Balzac ve Zola'nın üç katmanlı anlatılarıyla geçirmiştım. Ancak yirmili yaşlarımla ortasında bilim tarihi alanına duyduğum, geç de olsa filizlenen ilgiyi keşfedince yaklaşık on yılımı yalnızca kurgu dışı metinler okuyarak geçirdim, bir diğer deyişle kurgu dışı metinlere yetişmeye çalıştım. Ancak kırkıma gelince bu değişti: Kendimi romanların dostluğuna ihtiyaç duyarken yakaladım. Hayatımın ne yöne gittiğini daha net görebilmek bu gibi anlatıları bir sebepten ötürü benim için önemli kıldı. Ve geri döndüğüm ilk kitaplardan biri, yirmili yaşlarımda üzerimde en göz alıcı etkiyi bırakan romandı: *Middlemarch*.

Middlemarch birçok okur için pek çok anlam ifade eder ama kırklı yaşlarımda kitabı tekrar okuduğumda –kendi hayatımla ilgili büyük bir karar almaya çalışıyordum– yirmili yaşlarımda sezdiğim bir şeyi daha açık görebildim. Roman, profesyonel hayatta karar almakta olan zihinlerin canlı ve detaylı bir portresini sunuyordu. Daha doğru metaforu bulamamıştım ama o anda Eliot'ın tüm spektrumu haritalama kapasitesine, bireysel çıkarlar etrafında şekillense bile karmaşık bir kararın başlattığı deneyim çeşitliliğini sergileyişine tepki veriyordum. İç monolog uğultusunun yoğunluğunu spektrumun üst kısmı, arkadaşlar ve geniş aile arasında değişen ittifakları ve kasaba dedikodularını spektrumun ortası, yavaş ve zaman zaman görünmez teknolojik ve ahlaki tarih karışımını spektrumun alt kısmı olarak düşünün. Bazı romanlar dar sınırlı bir hatta dolaşır. İç monologlara ya da kamusal hayata kururlar. Bazı romanlar geniş spektrumu kapsar. Onlarda duygusal yoğunluğun olduğu özel anların ister istemez daha geniş bir politik çerçeveye bağlandığını, toplumdaki teknolojik değişim dalgasının bir evliliği nasıl etkilediğini, küçük bir kasabadaki gevezeliklerin bir başkasının finansal durumu üzerindeki ağırlığını görürsünüz. Geniş spektrumlu analiz *Middlemarch*'ta olduğu gibi etkili bir sa-

nat eseri yaratabilir ama bunun öğretici amaçları da vardır, çünkü kendi hayatlarımızda karşılaştığımız karmaşık kararlar da tanımları gereği geniş spektruma yayılırlar.

Bu resmin bir kısmını *Middlemarch*'ta kentin papazını değiştirmekle ilgili kararını şekillendiren karmaşık ağların Lydgate'te yarattığı hüsrancı görmüştük. Ancak *Middlemarch*'ın merkezindeki karar romanın kadın kahramanı Dorothea Brooke'a aittir. Eliot'ın bu kararı ne kadar ustalıkla ve kapsamlı yazdığını göstermek için Dorothea'nın seçiminin geniş spektrumlu bir haritasını çıkarmaya değer. Ancak bunun yerine kimi kahramanca kimi trajik pek çok farklı edebi kararı koyabilirsiniz: Balzac'ın *Sönmüş Hayaller*'inin sonuna yaklaşınca Lucien Chardon'un kayınbiraderinin imzasını taklit ederek senetleri imzalaması ve Jonathan Franzen'in *Düzeltilmeler*'inde Lambert ailesinin gitgide bunayan aile üyeleriyle ne yapacakları üzerine kafa yormaları örnek gösterilebilir. Diğer anlatı formları da geniş spektrumu kapsayan kararlara ışık tutabilir: *Baba II* filminde Michael Corleone'un kardeşini vurma kararını ya da *Breaking Bad*'in final sezonunda Walter White'in nihai oyununu düşünün. Bu anlatıların hepsinde beklenmedik değişimler ve kanlı canlı karakterler var ama onları bizim için bu kadar çarpıcı yapan şey, seçimlerinin arkasındaki çok boyutlu güçleri haritalamak konusundaki ustalıklarıdır. Bu öykülere kendimizi kaptırmak bir bakıma hayatlarımızda ihtiyaç duyduğumuz haritalama becerisinin alıştırtmasını yapmaktır.

Middlemarch'ın ilk bölümde Dorothea afallatıcı bir hata yapar ve klasik dönem dersi hocası, asık suratlı ve yaşlı Edward Casaubon ile evlenir. Bu evliliğin sebebi Casaubon'a romantik duygular beslemesi değildir, büyük bir entelektüelle birlikte çalışma ve onun "tüm mitolojinin sırrını çözmek" adını verdiği epik araştırmasına asistanlık yapma düşüncesidir. (Dorothea'nın bu hevesi Eliot'ın genç bir yetişkin olarak mizacını yansıtıyor gibidir.) Casaubon edebiyatın büyük fiyaskolarından biri çıkar: Evliliklerinde ilgisiz ve hoşgörüsüzdür, bir akademisyen olarak yaptığı işlerle Dorothea'yı iyiden iyiye hayal kırıklığına uğratar. Çok geçmeden Dorothea, Casaubon'un büyük projesini rastgele serpiştirilmiş klasik dönem göndermeleriyle dolu sonsuz bir labirent olarak

görmeye başlar. Roma'daki balayı sırasında ilk evlilik heyecanları sönmeye başladığı sırada Dorothea, Will Ladislav adında bir reformcuyla tanışır. Ladislav, Casaubon'un kuzenidir ve annesinin Polonyalı bir müzisyenle olan skandal evliliği yüzünden beş parasızdır. Ladislav ve Dorothea'nın arasında platonik ama güçlü bir arkadaşlık başlar. Ladislav'ın enerjisi ve politik hırsları entelektüel bir mozoleye benzeyen evliliklerine tezat teşkil eder ve Casaubon'un Middlemarch'taki geniş malikânesine döndükten sonra mutsuzluğu daha da katmerlenir. Büyük tutkunun filizlerini fark eden Casaubon –gözlemlerinde haklıydı– vasiyetine ölümünden sonra Dorothea'nın Ladislav'la evlenmesi halinde malikâneyi kaybedeceğini bildiren gizli bir madde ekler.

Beşince bölüme gelindiğinde –unutulmaz “Ölü El” başlığını taşıyan bölüm– Casaubon kalbine yenilir ve Dorothea rahmetli kocasının vasiyetine eklediği maddeyi öğrenir. Eliot bu haberi verirken bizi Dorothea'nın gidip gelen bilinç âlemine davet eder:

Dorothea'nın o anki deneyimi müphem, endişeli bir bilince benzetilebilirdi. Hayatı yeniden şekilleniyordu, hafızasının yeni uyanan organlarına uyum sağlayamadığı bir metamorfoz içindeydi. Her şeyin çehresi değişiyordu: kocasının davranışı, kocasına karşı yükümlü olduğunu hissettiği görevleri, aralarındaki her çatışma ve en önemlisi Will Ladislav'la aralarındaki bağ. Dünyası sarsıcı bir değişim içindeydi, kendisine kesin olarak söyleyebildiği tek şey beklemesi ve yeniden düşünmesi gerektiği idi. Değişimlerden biri onu bir günahı işlemiş gibi dehşete düşürmüştü; o da gizli düşünceleri olan ölmüş kocasına karşı hissettiği tiksindenin güçlü şokuydu, belki de söylediği ve yaptığı her şey çarpıtılmıştı. Onu heyecanlandıran başka bir şeyin daha olduğunun farkındaydı; o da Will Ladislav'a duyduğu garip özlem.

Bu satırlarda yakın geçmişin, gelecek için yeni olasılıklar vaat eden radikal yenilenmesiyle boğuşan bir zihnin vertigosunu hissedebiliriz. Bu değişim –“hafızanın yeni organların kıpırtısına uyum sağlayamadığı bir metamorfoz”– romanın devamında önemli bir karara zemin hazırlar: Dorothea ya Will Ladislav'la evlenerek

malikâneyi feda edecek –ve rahmetli kocasının şüphelerini haklı çıkaracak– ya da tam tersini yapacaktır.

Jane Austen gibi bir romancının elinde bu değişkenler anlatıyı devam ettirmek için yeterlidir: Dorothea kalbinin sesini dinleyerek Ladislaw’a mı kaçacak yoksa finansal açıdan akıllı bir karar vererek elinde Lowick Manor’ı mı tutacak? Bu şartlarla çerçevelendirince Dorothea’nın kararı duygular ve ekonomi arasında yapılacak ikili bir seçime dönüşür. Bunun yerine Eliot, Dorothea’nın seçimini karmaşık ağların ve farklı ölçülerde sosyal deneyimlerin şekillendirdiği, geniş kapsamlı bir karara dönüştürür.

Austen’in çoğu kadın kahramanının aksine –çoğu müthiş bağımsız bir ruha ve zekâya sahiptir– Dorothea’nın aklında mantıklı bir plan vardır: Lowick Manor’ı yenilikçi bir ajandayla yönetecek ve araziye şu an sosyal konut olarak adlandıracağımız düşük bütçeli evler inşa edecektir. Kardeşine, “Şahane planlarım var,” der. “Geniş bir arazi alıp, orayı kurutup küçük bir koloni kurmalıyım. İnsanlar burada çalışmalı ve tüm işler düzgün yapılmalı. Orada ki herkesi tanımalı ve onlarla arkadaş olmalıyım.”¹ Dorothea’nın Lowick’le ilgili istekleri 19. yüzyılın yirmili ve otuzlu yıllarında politik düşünce kıyılarını aşındıran yeni entelektüel akıntılardan sızıyordu, özellikle de Galli sosyalist Robert Owen’in başlattığı kooperatifçilik hareketinden. Yüzyıl dönümünde Austen’in karakterleri, varlıklarını “geliştirmekten” bahsederken önerdikleri değişikliklerin neredeyse tamamı modern tarım tekniklerine geçerek toprağı ekonomik olarak daha verimli kullanmakla ilgiliydi. Bir sonraki nesilden olan Dorothea ise kiracılarının yaşam koşullarını geliştirmeyi aklına koymuştu.

Dorothea, Lowick planlarını gerçekleştirmede kendisine yardımcı olması için gayrimenkul yöneticisi Caleb Garth’ı işe alır. Garth kitabın belki de en aziz karakteridir. Müteahhitliğe girmiş ama kendi inşa ettiği mülkleri kiralamakta başarısız olmuştur ve bunu telafi etmek istemektedir. Garth ile ilk tanıştığımızda yaşamını haritacı olarak idame etmeye çalışmaktadır, bir zamanlar eşiti olan kasabanın bazı zengin aileleri onu küçümsemektedir. Lowick malikânesini yönetmek finansal açıdan tekrar ayaklarının üzerinde durabilmesi için büyük bir fırsattır. Ancak Dorothea’nın

Garth'la çalışmak istemesinin arkasında kooperatifçi ideolojilerin dışında tarihsel sebepler de vardır. Yaşadıkları onyınlın en çarpıcı teknolojik gelişmesi onları birbirine bağlar:

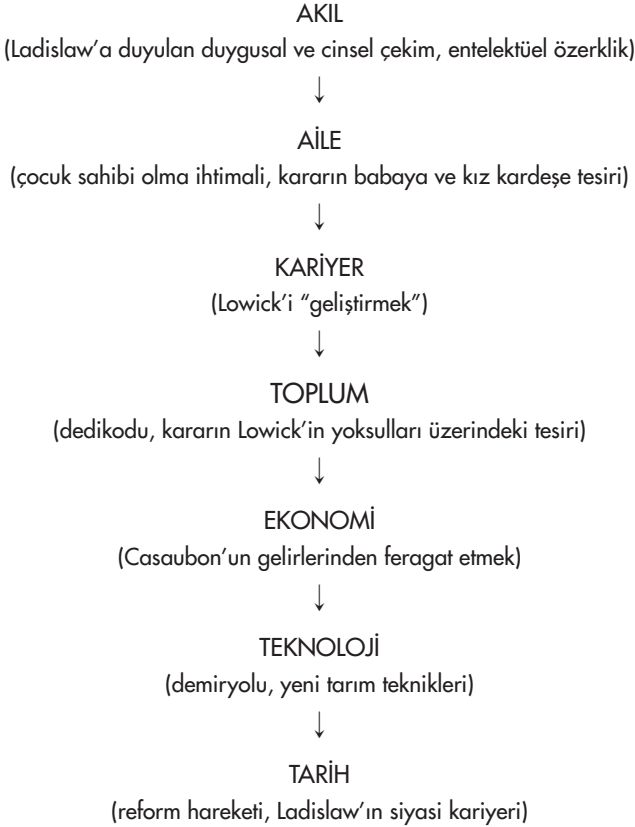
Aralarındaki karşılıklı anlayışa bakılınca Dorothea'nın üç çiftlik ve Lowick Manor'daki sayısız kiralık konutla ilgili herhangi bir meselede Mr. Garth ile çalışmak istemesi doğaldı. Garth'ın söylediği gibi, "İş işi doğurur." İkisinin beklentilerinin gerçekleşmesi çok sürmedi. O dönemde işlerden biri de demiryolu inşasıydı. Projeye göre Lowick'te o güne kadar ineklerin huzur içinde otlatıldığı bölgenin ortasından demiryolu geçecekti ve bu durum Caleb Garth'ın planlarını engellemiş gibiydi. Garth onun için önemli olan iki kişiye göre ne yapacağına karar verecekti.²

Reform döneminin Dorothea'nın kararlarını etkilemesi amcası Mr. Brooke'un satın aldığı yerel gazetede editörlük yapan Will Ladislav'a olan ilgisiyle birlikte gelişir. Gazete Brooke'un biraz kafası karışık reformist fikirleri için bir araç görevi görüyordu. Dorothea ilerici siyasete olan yeteneğini ve ilgisini fark etmeye başladığında, Ladislav sevgilisi olmasının yanı sıra entelektüel müttefiki haline gelir ve Casaubon'un muhafazakâr tutumu düşünüldünce Dorothea'nın muhtemel ihanetini destekleyen sebeplerle bir katman daha eklenir. Spektrumun bu dilimi zor kararların çetrefilli yanına açıklık getirir: Dorothea siyasi değerlerini onlarla çatışan ölçütleri bir kenara bırakıp önceliklendirse bile, yüzleştiği karar kafa karıştırıcı olacaktır. Ladislav'la kaçarsa sevgilisinin siyasi faaliyetlerini destekleyebilir ama bu durumda Lowick'i geliştirme ve ıslah etme planlarının kontrolünü kaybedecektir. Hangi yol dünyada görmek istediği sosyal değişikliğe varacaktır? İki senaryo arasındaki bilançoyu hesaplamak kolay değildir.

Tüm yüce göntüllü reformların, ekonomik sorunların, tutku ve dostluk anlarının arka planından daima kasabanın merhametsiz dedikodularının sesi gelir, dedikodular ana karakterlerin yüzleştikleri kararları gizlice şekillendirir, Lydgate'in yeni papaz için Bulstrode'u satmış gibi gözükmür müyüm diye düşünerek yaşadığı endişe buna örnektir. Platonik geçmişlerine rağmen Dorothea'nın

Ladislaw'la evlenmesi Middlemarch ahalisine Casaubon'un başından beri şüphelerinde haklı olduğunu açıkça gösterecekti.

Özünde Dorothea'nın seçimi iki basit bileşenden ibaretti: Ladislaw'la evlenmeli mi evlenmemeli mi? Ancak Eliot, Dorothea'nın kararını çevreleyen zengin etki ve sonuç ağını görmemize izin verir. Romanın tam spektrumlu haritası şöyle görünür:



Middlemarch'ta bu farklı kademelerin hepsi hikâye üzerinde belirleyici rol oynar. Romana mükemmel aşk öyküleri işlenmiştir (Fred Vincy ve Mary Garth, Dorothea ve Will Ladislaw) ama bu romantik ilişkiler hikâyenin yalnızca bir parçasıdır. Duygusal bağlar sahneyi Lydgate'in araştırmasını ilerleten bilimsel devrimlerle,

demiryollarının gelişile ve 1832'nin epik siyasi reformlarıyla paylaşır. *Middlemarch*'ı Jane Austen ya da Brontë Kardeşler gibi yazarların ilk klasikleriyle karşılaştırırsanız fark hemen açığa çıkar. *Aşk ve Önyargı* ya da *Jane Eyre*'deki duygusal ve ailevi katmanlar tam olarak gelişmiştir, ana karakterlerin zengin ama Eliot kadar abartılı olmayan psikolojik dünyalarına tam erişimimiz vardır. (Karakterlerin karar aldığını görürüz ama iç düşünceleri *Middlemarch*'taki gibi on sayfa sürmez.) Ancak kararları etkileyen güçler diyagramın üst kısmıyla sınırlıdır: Bunlar iki âşık arasındaki duygusal bağ ve birinci dereceden akrabaların ya da bir avuç komşunun bu aşkı onaylaması ya da âşıklara karşı çıkmasıdır. Modern eleştirel gözle baktığımızda, anlatıdaki olayları çerçeveleyen tarihi güçleri fark edebiliriz (Austen'in zamanında sanayileşmiş tarımla gelen "ilerleme", *Jane Eyre*'de İngiliz koloniciliğinin yarattığı, perde arkasında devam eden travma gibi) ama bu öğeler karakterlerin düşüncelerinde ya da yazarın metin üzerindeki gözlemlerinde bilinçli bir rol oynamıyor. Jane Austen'in anlatıları kadar nefis ve eğlenceli olan şey, doğal ortamlarının misafir odaları ya da sosyete baloları olması. Bu hikâyeler böyle işliyor. Ancak *Middlemarch* asla okurunun (ya da karakterlerinin) misafir odalarında rahatça yayılmasına izin vermiyor. Pencerelelerde her daim daha geniş ve aceleci bir dünyanın sesleri yankılanıyor.³

MARY ANN'İN SEÇİMİ

Toplum tarafından ayıplanmanın ve skandalın Dorothea'nın kararlarında oynadığı rolün kökeni Eliot'un *Middlemarch*'ı yazmaya başlamadan yirmi yıl önce bir kararla boğuşurken yaşadıklarına dayanır. Ekim 1851'de Eliot –o zamanlar Mary Ann Evans olarak tanınıyordu– Piccadilly Circus yakınlarında bir kitapçıda yazar G.H. Lewes ile tanışmıştı. Bu tanışma 19. yüzyılın en harika, duygusal ve yaratıcı işbirliklerinden –alışılmışın dışında da denebilir– birine önyak olacaktı. Her şeyden önce bu ilişki bazı aşılması zor engellerle başlamıştı. Lewes karmaşık bir açık evliliğin içindeydi ve Eliot'la aralarındaki uyum umut verici değildi. Tanışmaların-

dan kısa süre sonra Eliot bir mektubunda Lewes'in görünüşüyle dalga geçecekti. (Eliot'ın biyografisini yazan bir yazar Lewes hakkında, "Çirkinliği herkesçe biliniyordu, bir tutam açık kahverengi saç, seyrek bir bıyığı, çukur çukur cildi, kırmızı ve ıslak bir ağzı, küçük bedeni için çok büyük duran bir kafası vardı," der.)⁴ Ancak zaman geçtikçe iki entelektüel arasında derin bir bağ gelişti.⁵ Tanışmalarından iki yıl sonra Eliot bir arkadaşına Lewes için, "Bana rağmen gerçekten beğenimi kazandı," cümlesini yazmıştı. Lewes daha sonra flörtleşme dönemlerini düşünecek ve 1859 yılında günlüğüne, "Onu tanımak onu sevmek ve onunla hayatım yeniden başladı," yazacaktı.⁶ Lewes 1853 yazında, İngiltere'nin güney kıyılarında altı hafta süren St. Leonard's tatilinde Eliot'ı ziyaret etti. Bu süre zarfında ikili en nihayetinde Londra'da skandal yaratacak ve İngilizce yazılmış en iyi roman olarak kabul edilebilecek metnin temellerini atacak bir fikir üzerine tartışıyordu. Bu, resmi olarak birbirlerinin eşi olmadan birlikte yaşama fikriydi.

Viktoryan geleneklerinin garipliklerine bakılırsa bu imkânsız bir karardı. Dönemin göreneklerine göre caiz değildi ve yasaklar erkeklere istisnai bir cinsel ve romantik özgürlük sunarken kadınlara bu ölçüde bir özgürlük tanıımıyordu. Boşanmak çok özel durumlar dışında yasal değildi. Eğer Eliot, Lewes'in hayat arkadaşı olmak istiyorsa, hayatında zenginlik ve umut vaat eden ne varsa, Londra aydınlarıyla geliştirdiği ilişkilerden başarılı bir yazarlık ve çevirmenlik kariyerine kadar her şeyden vazgeçmesi gerekiyordu. İngiltere'nin en parlak kadını olarak ün salmak için neredeyse on yılını harcamıştı, şimdi sevdiği adamla birlikte olabilmek için hepsini bırakması ve Viktoryan dönemin en kadın düşmanı benzetmesi olan "düşmüş kadın" imajını kabullenmesi gerekiyordu.

1853 yazında Eliot deniz kıyısında seçeneklerini düşünürken kendisini kesişen yolların ikisinin de kasvetli yerlere vardığı bir kavşakta hissetmiş olmalı. Ya hayatının aşkından ya da hayatında sevdiği diğer her şeyden vazgeçecekti. Eliot, Lewes'la birlikte yaşama fikrini aklından çıkaracaktı ya da Londra entelektüeli pozisyonundan feragat edecek, ailesi ve arkadaşlarıyla bağlarını koparacak ve düşmüş kadınların gizli utancında kaybolacaktı.

Ancak sonunda Eliot'ın seçiminin ikililiği, bu büyüklükteki diğer çoğu karar gibi sahte çıktı. Eliot çatallanan bir yol ayrımında değildi. Bunu fark etmek neredeyse bir yıl sürdü ama Eliot ve Lewes nihayetinde kördüğümü çözecek başka bir rota bulmayı başardılar. Avrupa'ya yaptıkları altı aylık gezide Almanya ve Fransa'nın daha az ahlaki yargıları olan elitlerinin arasında aynı evde yaşama fikrini test ettiler. Londra'ya döndüler ve birlikte yaşama sorununa tamamen yeni bir çözüm uydurdular. Lewes karısıyla bir anlaşma yaptı ve karısı Lewes ve Evans'ın aynı evde yaşamasını onayladı. Evans, Lewes'in soyadını aldı ve tüm mektuplaşmalarında arkadaşlarından ona Lewes soyadıyla hitap etmelerini istedi. (Soyadlarının aynı olması ev sahiplerinin şüpheli gözlerinden kurtulmalarını sağladı.) Zaman içinde Lewes'in çocuklarıyla da doğal ve anaç bir ilişki kurdu. Edebi amaçları roman yazmaya doğru kayarken yazdıklarını "George Eliot" adıyla yayımlamaya başladı ve böylece işlerini Lewes'la yaşadığı yasadışı ilişkinin sebep olabileceği skandallardan korudu.

Nihayetinde Lewes'in 1878'deki ölümüne dek eş olarak yirmi dört yıl birlikte yaşadılar. Yaptıkları kesinlikle anlaşmazlık ve hoşnutsuzlukla karşılaşmıştı. Lewes ile olan ilişki durumu Eliot'ın sülalesiyle arasını bir daha hiç düzelmeyecek şekilde bozdu. Ablasına yolladığı bir mektupta, "Eminim ki beni sevgi ve şefkat dolu bir kocam olduğuna sevinmene yetecek kadar arkadaşın ve kız kardeşin olarak seviyorsundur," yazmıştı⁷ ve ablası bu mektuba onunla tüm ilişkisini keserek cevap vermişti. Londra'daki ilerici çevrelerden arkadaşları, çiftin açık ahlaksızlığının paylaşılan siyasi değerlere zarar vermesinden korkuyorlardı. Ancak zamanla evliliğin pek mümkün olmayan doğası bu çifti de etkisi altına aldı. İlişkisinden beslenen Eliot modern tarihteki en büyük yaratıcı sıçramalardan birine gerçekleştirdi. 1857'de, "Son yılda hayatım ifade edilemeyecek kadar derinleşti," yazmıştı. "Ahlaki ve entelektüel zevk için daha büyük bir kapasite, geçmişteki eksikliklerim konusunda daha keskin bir anlayış ve hayatımın herhangi bir döneminde hatırladığımdan daha ciddi bir görev arzusu hissediyorum."

GENİŞ SPEKTRUMLU ROMAN

Hem Mary Ann Evans hem de kurguladığı Dorothea Brooke karakteri çeşitli ölçeklerde pek çok kararla karşı karşıya kaldı. Mary Ann, Lewes'a duyduğu cinsel ve romantik duygular yüzünden bir seçim yapmak zorunda kalmıştı ama seçimin nihai sonucu spektrumun diğer parçalarıyla da ilgiliydi. Bunlardan bazıları Evans'ın bir yazar ve düşünür olarak profesyonel amaçları, embriyonik feminizmi, neredeyse tamamen erkeklerin hükmü altındaki bir dünyada kariyeri, Londra'nın oturma odalarının ve kafelerinin şen şakrak dedikodularına malzeme olmanın getireceği utanç ve bu kadar utanılabilir bir karardan sonra şüphesiz kopacak olan aile bağlarıydı. Sıradan ekonomik sebepler bile bu kararı etkiliyordu. Evans ve Lewes hayatlarını yazarak kazanıyorlardı. Eğer hayatlarının geri kalanını günahkâr olarak geçirmeye karar verirlerse her ikisi de geçim sıkıntısı çekecekti.

Geniş spektrumlu bir açıdan bakıldığında Dorothea'nın seçimi spektrumun en az beş farklı bölgesini aydınlatıyor. Dorothea'nın seçimi elbette duygusal bir seçim: Sevdiği adamla evlenecek mi evlenmeyecek mi? Ancak bu aynı zamanda ahlaki bir seçim, çünkü her ne kadar rahmetli kocası vasiyetnamesinden anlaşıldığı gibi ona güvenirse de, kocasına karşı yükümlülükleri kararını etkiliyor. 19. yüzyıl romanlarındaki neredeyse tüm evlilik hikâyelerinde olduğu gibi Dorothea'nınki de mirasla birlikte ekonomik statüsünü kayda değer derecede değiştirebilecek bir seçim. Ekonomik statüyle Dorothea'nın malikâneyi geliştirme hayallerinin yakın ilişkisi göz önünde bulundurulduğunda, bu karar aynı zamanda tarihin o ânında yeni doğmuş olan entelektüel fikirlerin şekillendirdiği, fazlasıyla politik de bir karar. Son olarak Dorothea'nın ait olduğu, "sinir bozucu karmaşıklıkları" olan bu küçük taşra halkı tarafından dışlanmak ve sürgün edilmek ihtimali de seçimi çerçevesiyleyor.

Dorothea'nın kararının, kendisi ve Ladislav dışında birçok insanın hayatını etkileyecek bir dizi zincirleme olaya sebep olması işleri daha da karıştırıyor. Spektrumun farklı bölümlerini, etkiledikleri insanların sayısına göre ölçebilirsiniz. Duygusal durum

iki aşığı ve ailelerini, dedikoduysa yüzlerce kişiyi ilgilendirirken, politik hareketler ve reform fikirleri binlerce hayatı şekillendirdiği gibi binlerce hayat tarafından da şekillendiriliyor. Lowick'ten vazgeçmek Caleb Garth'ın gayrimenkul yöneticisi olarak işlerini etkileyecek, böylelikle Fred ve Mary arasında tomurcuklanan aşkı da tehlikeye atmış olacaktı. Bu karar, Lowick'in çiftçilerinin ve yoksullarının yaşam şartlarını da kesinlikle etkileyecekti. Ancak Dorothea, iyi kötü, erkeklerin politikayı kontrol ettiği bir dünyada Ladislav'ın bir erkek olarak kariyerini destekleyerek belki de dünyaya daha büyük iyilik yapmış oldu. Yolun devamında neler olacağını öngörmek çok zor olduğundan, seçimi basit bir artılar ve eksiler listesine indirgemek neredeyse mümkün değildi. Ladislav'ın karısı olmanın sağlayacağı duygusal (ve Eliot tabii ki o konuda bastırılmış olsa da muhtemelen cinsel) mutluluk, Dorothea'nın toplumdan dışlanmasına ve Lowick hayallerini bir kenara bırakmasına değecek miydi? Ladislav'ın politika alanındaki çabaları Dorothea'nın Lowick planlarından vazgeçerek kiracılarına verdiği zararı karşılayacak mıydı?

İronik bir şekilde birçok *Middlemarch* okuru için Dorothea'nın kararı kitabın en özgün olmayan unsurudur. Dorothea Ladislav'la kaçır, Lowick'le ilgili sosyal projelerinden cayar, bir eş ve iki çocuk annesi bir kadın olarak kocasının politik kariyerini destekler. Eliot, Dorothea'nın seçtiği mütevazı yolu romanın son satırlarında savunur: "Ancak etrafındaki insanlar üzerindeki etkisi oldukça genişti: Dünyada iyiliğin artması kısmen tarihe geçmemiş küçük eylemlere bağlıdır, hayat hepimiz için daha kötü olabileceksen öyle olmadıysa, bunu biraz da ideallerine sadık kalarak gösterişsiz hayatlar yaşamış ve unutulmuş mezarlarda yatan insanlara borçluyuz." Biçimsel açıdan bu kadar özgün ve geleneksel kadın kahramanın sınırlarını açık bir şekilde zorlayan Dorothea karakterini barındıran bu romanın beklenenden çok daha geleneksel bir şekilde bitmesi çoğu eleştirmeni şaşırttı. Mary Ann Evans'ın Lewes ile evlilik tarzlarına kendilerine has bir tanım uydurmaları kesinlikle Dorothea'nın kararından daha yaratıcıydı. Yazarın gerçek hayattaki hayal gücü, hayalinde yarattığı karakterden daha güçlüydü.

Ancak Eliot'ın Dorothea gibi bir figürün “gizli hayatında” bulunduğu zenginlik bu kitabı bu denli önemli kılan unsurlardan biri. Sırf Darwin ve Eliot gibi destansı ve dünyayı değiştiren bir hayat yaşamıyorsanız diye geniş spektrumlu kararlarla yüz yüze gelmeyecek değilsiniz. Realist romanın bilinç düzeyinin önlerine taşıdığı şey kısmen budur: Eğer gören gözlerle bakabilirsiniz, sıradan hayatlar da göz alıcıdır. Gerçekten de daha gelenekçi olan son kararına rağmen Dorothea'nın hayatı çok da sıradan sayılmaz. Ancak Lydgate'i ve papazı değiştirme kararını etkileyen karmaşık ağırları bir düşünün. Lydgate'in yerinde çocuklarından birinin okulunu değiştirme fikriyle endişe içinde cebelleşen ya da farklı bir şehirden gelen iş teklifini kabul edip etmemeyi tartan herhangi biri de olabilirdi.

Dorothea'nın Casaubon'un vasiyetnamesindeki sarsıcı gerçeği öğrendiği pasaja dönelim: “Dünyası sarsıcı bir değişim içindeydi, kendisine kesin olarak söyleyebildiği tek şey beklemesi ve yenisinden düşünmesi gerektiği.” Bu boyutta bir karara nasıl yaklaşırsak yaklaşalım iki zorunluluk göze çarpıyor: beklemek ve tekrar düşünmek. Doğrusal değer modellemeleri için hesap yapabilir, senaryolar kurabilir, olası etkilerin çizelgesini çıkarabilir, özel çalıştay düzenleyebiliriz. Ancak hangi yaklaşım daha çok işe yarıyor gibi görünürse görünsün –karşılaştığımız durum benzersiz ve bize özgü zihinsel alışkanlıklarımız ve kabiliyetlerimiz var– faydasını neredeyse her zaman göreceğimiz iki şey, zaman ve yeni bir perspektiftir.

DİĞER ZİHİNLER

Middlemarch gibi romanlar bize kendi hayatlarımızdaki karmaşık kararlar için reçete sunmaz. Bunlar basit erdem oyunları değildir. Karmaşık kararlar almanın püf noktası bir dizi değişmez kurallardan oluşmaz, çünkü her karmaşık karar, doğası gereği biriciktir. Geçtiğimiz bölümlerde konuşulan teknikler aslında karar haritasını daha iyi algılamak, haritanın tekil karakteristik özelliklerini fark etmek ve benzer gelen düşünce alışkanlarına ya da önyargı

kalıplarına takılmayı önlemek içindir. Büyük romanlar –ya da en azından ahlaki değerlendirmelerinde didaktik olmayan romanlar– temelde bize savaş oyunu simülasyonlarından ya da gruplandırılmış tahmin sistemlerinden elde ettiklerimize benzer şeyler sunar: Paralel hayatları deneyimlememizi ve bu deneyimlerin karmaşıklığını ayrıntılarıyla görmemizi sağlarlar. Seçimi tüm zorluklarıyla gözlerimizin önüne sererler. Tüm karmaşık ağların ve kararın ailelere, yerel halka ve toplumun geneline yayılabilecek olası etki patikalarını haritalarlar. Bize paketlenmiş talimatlar değil, alıştırmalar verirler.

Çetrefilli kararlarla boğuşurken bize yardımcı olacak araçların ve stratejilerin çoğunun hikâye anlatıcılığı etrafında şekillenmesi bir tesadüf olamaz. Deneyimlerin çeşitli simülasyonlarını yaratmak, alternatif gerçeklikler hayal etmek, mitler ve folklor kadar eski uygulamalardır. Evrim psikologları John Tooby ve Leda Cosmides, kurgusal anlatılara olan iştahımızın yalnızca kültürel bir buluşun sonucu olmadığını ama köklerinin insan beyninin evrimsel tarihine uzandığını oldukça ikna edici bir argümanla savunuyorlar. Ergen Mary Ann Evans'ın romanlardaki anlamsız hayalperestlikle ilgili şikâyetlerine (“Öyleyse hiç var olmamış şeylere harcayacak zamanım var mı?”) benzer şekilde, Tooby ve Cosmides argümanlarına bir bulmacayla başlıyorlar: Neden insanlar doğası gereği doğru olmayan olayları ve deneyimleri keşfetmek için bayıla bayıla bu kadar zaman (ve para) harcıyor?

*Organizmalar, doğru bilgiyi elde etmeye iştah duymalı ve doğru bilgiyle yanlış bilgi arasındaki fark hangi bilgilerin alınıp hangilerinin dışarıda bırakılacağına karar almada önemli olmalıdır. Bu “gerçeğe duyulan iştah” modeli, insanın bilgiye duyduğu arzuyu oluşturan büyük parçaları tahmin etmekte çarpıcı bir şekilde başarısız oluyor. Seçimleri istendiğinde çoğu kişi ders kitabı yerine romanları, belgeseller yerine kurgusal olayları aktaran filmleri tercih ediyor. Yani açık bir şekilde yanlış olduğu bilinen iletişimlere yoğun bir ilgi duyuyorlar. Bu fenomenin yaygınlığı aslında temelde ne kadar garip olduğunu görmemizi engelliyor.*⁸

Neden insanlar bariz şekilde doğru olmayan bilgiler üzerine düşünerek bu kadar çok bilişsel güç ziyan ederler? Cevabın bir kısmı insan zekâsının aslında doğru ve yanlışın değişen hipotetik derecelerine bağlı olmasıyla ilgilidir. İki alanı basitçe siyah ve beyaz olarak ayırmak daha kafa karıştırıcıdır. Postmodern teorilerdeki gerçeğe ve sosyal inşaya girmeden bile günlük hayatta beyinlerimiz doğruluk meyilleri boyunca sürüklenir. Tooby ve Cosmides bu meyillerin bazılarını şu şekilde tanımlar: “doğru olabilir, oradaki doğru, bir zamanlar doğrudu, diğerlerinin inandığı doğru, yalnızca ben yaptıysam doğru, burada doğru değil, benim inanmamı istedikleri doğru, bir gün doğru olacak, kesinlikle doğru değil, onun bana söylediği, bu iddialara göre doğru...” Hakikatin farklı bölgeleri arasında gidip gelmek nihilizmin işareti değildir, daha ziyade sezgileri ve hayal gücü yüksek bir zihnin işaretidir.

Hikâyeler, farklı doğruluk çerçeveleriyle hokkabazlık etme becerisine alıştırma ve prova yaptırır. Bunu kısmen doğrular ve yanlışlar haritasında karmaşık bir konumda olduğu için, kısmen de kendi hokkabazlıklarıyla meşgul diğer (kurgusal) karakterleri gözlemlemeyi gerektirdiği için başarabilir. Casaubon vasiyetnamesine Dorothea'nın aleyhinde olan maddeyi eklerken bir gün dileğinin gerçekleşebileceğini düşünüyordu. Dorothea da Ladislaw'la evliliğinin dedikodulara malzeme olmasından endişelenirken aslında diğerlerinin inandığı doğruları keşfediyordu.

Hikâyelerin gruplandırılmış tahmin sistemine benzer bir işlevi var. Lewis Fry Richardson ilk kez “sayısal hava tahmini”ni öne sürdüğünde, şartlar dijital çağ öncesi hesaplarıyla sınırlıydı, havanın kendisi, onu tahmin etmek için yürütülen “sayısal işlem” tamamlanmadan değişmiş oluyordu. Hava durumu tahminlerinin doğruluğu, bilgisayarların aynı tahmini yüzlerce hatta binlerce kez tekrarladıktan sonra tüm farklı senaryoların üzerinden geçerek, sonuçlardaki tekrarlayan kalıpları bulabilecek kadar güçlenmesiyle çarpıcı biçimde arttı. Kurgusal anlatılarda da benzer bir sıçrama görülür. Başka bir hikâye anlatarak kendimizi bireysel hayatımızın dar boğazından kurtarıyoruz. Tooby ve Cosmides'in söylediği gibi hikâyeler sayesinde, “Artık gerçek deneyimin yavaş ve güvenilmez akışıyla sınırlı değiliz. Bunun yerine kendimizi dolay-

lı, uyarlanmış, hayal ya da kurgusal deneyimin nispeten süratli akışına bırakabiliriz. Avcı-toplayıcı bir grubun da, eğer iletişim kurulabilseydi, belki de başkalarına faydalı olacak hesaplaşmalar ya da bin ömre bedel maceralar atlatmış olduklarını öğrenecektik. Kurgunun potansiyel hayatlara ve gerçekliklere karşı tepkilerimizi özgür bırakmasıyla gerçekte deneyimlemediğimiz şeyler hakkında daha çeşitli ve uyumlu duygular hissedebiliyoruz. Bu yalnızca başkalarının seçimlerini ve iç dünyalarını daha iyi anlamamızı değil, aynı zamanda kendimiz için nasıl daha iyi kararlar verebileceğimizi anlamamızı da sağlıyor.” Bir bakıma kurgusal anlatılara olan iştah, Philip Tetlock’un başarılı tahmincilerinde bulunan “tecrübeye açık olma” özelliğinin uzantısı olarak görülebilir. Romanlar ve biyografiler diğer insanların deneyimlerine bir çeşit algı kapısı açıyor, onların varlıklarının biricik zorluklarına şahit olmamızı ve onları kendi çetrefilli seçimleriyle boğuşurken içeriden izleyebilmemizi sağlıyor.

Diğer insanların “iç dünyasına” uzanabilmek tabii ki en önemli kişisel kararların ana koşullarından biridir. Lewes ve Evans, gelecek hayatlarını makul Viktoryan ahlakının sınırlarının dışında geçirmeyi düşünürken, kararları büyük ölçüde diğer insanların tepkilerini hayal ederken şekillendi: Seçimlerini yaparken ailelerini, arkadaşlarını ve iş arkadaşlarıyla aralarındaki yakın bağları, ziyaret ettikleri sosyal çevreyle kurdukları daha zayıf bağları gözden geçirdiler. Eylemlerinin potansiyel sonuçlarını değerlendirmek için bu insanların düşüncelerini, duygularını ve ahlak ilkelerini zihinlerinde canlandırmaları gerekti. Evans’ın ailesi onu inkâr mı edecek, yoksa sonunda “alternatif” yaşam tarzını kabullenecek mi? Bu ilişki Londra’nın çene çalan sınıfları arasında bir skandala dönüşecek ve çift başka bir yere taşınmak zorunda mı kalacak, yoksa dedikoducular kendilerine yeni bir hikâye bularak çifti nispeten rahat mı bırakacaklar?

Psikologlar ve bilişsel bilimle uğraşanlar diğer insanların öznel hayatlarını hayal edebilme becerisine “zihin teorisi” adını verdiler. İnsanların öteki-fikirlilik becerileri farklılık gösterir. Otizm spektrumunun otistik ve Asperger diliminde bulunan kişiler çoğu zaman bu zihinsel modelleri kurmakta zorluk çekerler, beyinlerinin

içgüdüsel olarak diğerlerinin ne düşündüğünü düşünmesi daha az olasıdır. Ancak çoğumuz bu zihinsel simülasyonları o kadar hızlı yürütüyoruz ki çoğu zaman ne yaptığımızın farkına bile varmıyoruz. Biz konuşurken danışmanımızın hafifçe kalkan kaşını fark ediyoruz ve otomatik olarak ne düşünüyor olabileceğiyle ilgili zihinsel bir simülasyon kuruyoruz: *Değirmeye çalıştığım nokta onda şüphe mi uyandırdı? Kafasını mı karıştırıyorum?*

Zor kararlar için, aralıksız zihinsel modelleme içgüdü dünyasından çıkıp daha bilinçli bir düzeye ulaşmak zorundadır. Taşınmayı düşündüğümüz bölgenin gayrimenkul piyasasında neler olacağını düşünüp buna göre zihinsel simülasyonlar kurmak zorundaysak aynı şekilde yakın çevremizdeki insanlarda tetiklenebilecek duygusal tepkilerin de simülasyonunu kurmak zorundayız. Çocuklar yeni okullarında hemen arkadaş edinebilecek mi yoksa tanıdıkları kimse olmadığı için ilk aylarda zorlanacaklar mı? Ev ile iş arasındaki daha uzun yol eşinizin canını sıkacak mı? Zor kararlar bu kadar çok bileşenden oluşsa da simülasyon kuran zihinleri yönetecek genel kuralların sayısı azdır. Hepimiz parmak izleri gibiyiz. Genelleştirilebilir olan şey, zihinsel modeller kurmanın önemi ve karardan etkilenecek bireylerin öznel tepkilerini düşünmek için yeterince zaman ayırmaktır.

Kaliforniya'ya taşınma savunmamı hazırladığım aylarda ben de aktif bir şekilde bir hikâye yazıyordum. Hikâyem batıya göç etmenin ailemizi nasıl mutlu edeceği ve güçlendireceğiyle ilgiliydi; çocukların doğayla daha yoğun bir bağı olacaktı, “ev” konseptini yeniden tanımlayan farklı bir zihinsel harita yaratmamız gerektiği. Ancak dürüst olmak gerekirse, asla alternatif bir hikâye kurmakla uğraşmadım. Nihayetinde taşındığımız, masal kitaplarından fırlama küçük bir kır evine benzeyen, küçük bir bahçesi olan, körfeze bakan tepenin üzerindeki tuhaf evimizi almadan hemen önce babama gösterdim. Babamın evi tıpkı benim gibi nefes kesici bulacığından emindim. Ancak babam evi gördükten sonra heveslenmek yerine endişeye kapıldı ve daha sonra beni arayarak evi almaktan vazgeçirmeye çalıştı. “Lexie tepenin ucunda gerçekten yalnız kalacak,” dedi. Karımın Kaliforniya’da yaşama fikrine göstereceği tepkiyi bir kâhin gibi öngörmüştü. Ancak babamın sözlerini oğlunun

hayatındaki her büyük değişiklikte sergilediği kaygıya yorup göz ardı ettim.

Her ikimiz de senaryo planlama tekniğini uyguluyorduk ama babam farklı bir şey daha yapıyordu: Zihninde bir premortem yürütüyordu. Ve aklındaki premortem bu kararın karımın bakış açısından nasıl gözüktüğü üzerine kuruluydu. Bu empati, bu başkalarının zihnine dikkatle bakabilme ve teorik bir olayda nasıl hissedebileceğini hayal etme marifeti, karmaşık kararlar alırken en gerekli meziyetlerdendir. Eğer amaç azami sayıda kişiyi azami şekilde mutlu edecek yolu bulmaksa, başka hangi beceri diğer insanların zihninde bulunan ya da eksik kalan mutluluğu tahmin edebilmek kadar önemli olabilir? Bazıları kitlesel kararlar söz konusu olduğunda empatinin daha az hayati olduğunu savunabilir, çünkü binlerce hatta milyonlarca ruh halini daha küçük bir grup olan “ortalama” ruh hallerine sığdırmak her zaman fayda etmez. Empati en kolay, tanıdığımız insanlarla olan tekil, yüz yüze ilişkilerimizde kurulur. Ancak bizim Kaliforniya’ya taşınmamız gibi kişisel kararlarda, zihnine uzandığınız kişiyi hakikaten tanıyorsanız, empati karşınızdaki kişinin düşüncelerini hayal etme sürecinizi hızlandırır.

Roman okumanın karar alma becerilerimizi geliştirmesinin bir diğer sebebi de budur. Birkaç yıl önce Manhattan’daki New School’da çalışan bir çift biliminsanı *Science*’ta bir çalışma yayımladı ve çalışmaları kısa sürede sosyal medyada özellikle de beşeri bilimler mezunları arasında virüs gibi yayıldı. Çalışmaya katılan gruba okumaları için bir dizi –popüler kurmaca, edebi kurmaca ve kurgu dışı– materyal verildi ve “zihin teorisi” becerilerinin gelişip gelişmediği değerlendirildi. Çalışma sonunda popüler kurmaca ve kurgu dışı türlerde okuyan kişilerde bir değişiklik gözlemlenmezken az miktarda edebi kurmaca okuyan kişilerin öteki-fikirliklerinde istatistiksel olarak anlamlı bir gelişme saptandı. Sonraki deneylerde tekrar aynı sonuç elde edilemedi ama birçok çalışma, edebi kurmaca okuma alışkanlığını ile güçlü bir zihin teorisi becerisi arasında paralellik olduğunu doğruladı. Öteki-fikirli insanlar mı edebi kurmacaya yöneliyor yoksa okuma eylemi mi onların zihinsel model oluşturma yeteneğini geliştiriyor, bunu bilmiyoruz.

Muhtemelen her ikisinin de doğruluk payı vardır. Ancak nedensel ilişki nasıl olursa olsun edebi roman okuma deneyimini tanımlayan eylemler arasında kesinlikle başka bir öznelliğe dalıp gitmek vardır. Sinema ve fotoğraf sizi daha çok görsel içerikleriyle farklı dünyalara götürebilir, müzik bedenimizi ve duygularımızı harekete geçirebilir. Ancak başka hiçbir tür bizi başka zihinlerin içine taşımakta romanlarla yarışamaz.

Eliot başka zihinlere uzanmayı ahlaki bir zorunluluk olarak görüyordu. *Middlemarch*'ta, "Ortak duyguların kökleşmiş alışkanlıklarını denetlemediğimiz sürece, ahlakımızı yiyip bitirme gücüne sahip olmayan tek bir umumi öğretisi yoktur," diyerek gözlemlerini not düşer. Rebecca Mead'ın yazdığı gibi, "Eliot'ın amentüsü şöyle ifade edilebilir: Eğer sana gerçekten değer veriyorsam –eğer senin durumun ve yönelimlerini düşünmeye çalışıyorsam– o zaman anlama ve kavrama çabalarım dünyayı güzelleştirir."⁹ Roman bir empati makinesidir. Eliot'ın benimsediği ahlaki yaklaşıma göre birbirimizin zihinsel yansımalarıyla ilgilenmek aramızdaki ilişkileri de güçlendiriyor. Bu yetenek aynı zamanda daha iyi karar almamızı sağlıyor. Her çeşit varsayımı ve yarı doğruları hayal edebiliriz: Eğer bu olursa o ne düşünecek, o benim ne hissettiğimi düşünüyor? Edebi roman okumak zihnimizi bu tür analizler yapma konusunda eğitir. Hayatınızla ilgili binlerce paralel simülasyonu bir meteorolog gibi aynı anda yürütemezsiniz ama ömrünüz boyunca binlerce roman okuyabilirsiniz. Romanlarda gelişen olayların kendi hayatımızdaki öyküleri birebir yansıtmadığı doğrudur. Çoğumuz rahmetli kocamızın malikânesi ile radikal aşkımla evlilik saadeti arasında bir seçim yapmak zorunda kalmayacağız. Ancak bu gibi edebi kurmacaları okumadaki amaç, kendi hayatımızda karşılaşacağımız çetrefilli kararlar için hazır bir formül edinmek değildir. Eğer banliyöye taşınmayı düşünüyorsanız *Middlemarch* size ne yapmanız gerektiğini söylemeyecektir. Dışarıdan alınan hiçbir öğüt –ister roman, ister bilimsel bir çalışma isterse kişisel gelişim kitabı olsun– böyle durumlarda ne yapacağımızı anlatamaz, çünkü bunlar doğaları gereği kendilerine özgü karmaşık ağ örüntüleri içerir. Romanlar bize –üstünden geçtiğimiz diğer haritalama ve simülasyon formlarıyla birlikte– içinde bulunduğumuz

durumu Eliot'ın “keskin bir bakış ve his”¹⁰ dediği şekilde görebilmeyi ve “boğazımıza kadar aptallığa batmış halde dolanma” eğilimine karşı koymayı öğretir. Roman size cevapları vermez, ancak ağları daha iyi takip edebilir hale getirir.

ROMAN VE VARSAYILAN MOD AĞI

Eğer bir kararın karmaşıklığını geniş spektrum üzerinde görmek istiyorsanız –katılımcıların iç dünyalarından dedikodu ya da teknolojik değişim alanına kadar– hiçbir sanatsal form *Middlemarch* gibi romanların derinliği ve kapsayıcılığıyla yarışamaz. (Kurgu dışı biyografiler ve tarihi metinler tek denklemdir.) Zor bir seçime dahil olan deneyimlerin her türlüşünü yakalamak, karmaşık ağları zihinden zihne ve oturma odasından kasaba meydanına kadar takip edebilmek, bizi karar veren kişinin iç dünyasında yaşadığı geniş kapsamlı değişime götürebilmek, roman okuma nedenlerimizden yalnızca birkaçı değildir, bunlar aynı zamanda romanların en başarılı olduğu alanlardır.

Romanın kendisini bir çeşit teknoloji olarak düşünebilirsiniz. Teknolojilerin çoğu gibi roman da insanların sahip olduğu yetenekleri temel alır ve onların kapasitesini artırır. Romanlar –film ya da televizyon dizileri gibi diğer uzun metrajlı sanatlarla birlikte– varsayılan mod ağının içgüdüsel hikâye anlatıcılığının güçlendirilmiş versiyonlarıdır. Varsayılan ağ modundaki hayallerle romanın ilişkisi görme sistemiyle Hubble teleskopu arasındakinin aynısıdır. İkisi de daha derini ve uzağı görmemizi sağlayan araçlardır. Milyonlarca yıldır devam eden evrim boyunca beyinlerimiz hayali geleceklerin üzerinden geçme, yakınlarımızın duygusal tepkilerini tahmin etme ve olası neticeleri tasvir etme yeteneklerini kazandı. Bunların hepsi bugün daha iyi kararlar almamızı sağlıyor. Doğru olmayan kurgular yaratma hüneri –diğerleri yerine bu yolu seçerseniz neler olabileceğiyle ilgili uydurulan hikâyeler– bize *Homo prospectus* bilgeliği kazandırdı. Ve zaman içinde daha detaylı simülasyonlar yaratabilmemizi sağlayan kültürel formlar geliştirdi: Önce sözel kültürle aktarılan mit ve efsaneler vardı, daha sonra

hayatlarını değiştirecek kararlarla boğuşan hayali insanların rotalarını takip ettiğimiz, geniş spektrumlu romanlar geldi. Romanlar bize gerçekten zor bir karar almadan önce çetrefilli seçimleri prova etmek ve onlarla simülasyonlar yaratmak için diğer yaratıcı formlardan çok daha fazla alan sağlıyor. Karar kurmaca da olsa, romanlar sayesinde karmaşık ve çok katmanlı bir kararla boğuşan kişinin iç dünyasının eşsiz koridorlarına uzanabiliyoruz. Hava durumundaki gruplandırılmış tahminler de kurmacadır: Bazı senaryolarda hortum sola dümen kırar ve ana karayı es geçer, diğerlerinde yıkıcı bir güçle sahil kentlerinin üzerine çöker. Hortumun hangi yolu izleyeceğini –ve hortumdan kaçmak için bizim hangi yolu izleyeceğimizi– bugün daha iyi tahmin edebiliyoruz, çünkü gruplandırılmış tahminleri üreten bilgisayarlar bu konuda oldukça hünerli ve dakikalar içinde binlerce farklı anlatı sıralayabiliyorlar. Roman bize farklı bir tür simülasyon sunuyor. İklim değişikliğindeki gibi uzun vadeli ya da tropikal fırtınalardaki gibi kısa vadeli olmayan, ancak daha samimi bir şey: kendisini çevreleyen dünyayı şekillendiren ve onun tarafından şekillendirilen bir insanın yaşam yolculuğu.

SONSÖZ

Kendimizi Geliştirsek İyi Olur

Ömrümün ilk çeyrek yüzyılının çoğunu okulda geçirdim ve bu süre içinde ders programında karar alma üzerine tek bir ders bile hatırlamıyorum. Hocalarım bana dilbilgisi, kimya, matematik, Avrupa tarihi, postmodern edebiyat teorisi, film çalışmaları öğrettiler ama bir kez bile hocalarımdan biri kürsüye çıkıp sağduyulu kararların nasıl alınabileceğini anlatmadı. Okulda öğrendiğim ıvr zıvır hakkında mızızlanacak değilim, farklı disiplinlerin muğlak alanlarından kendime anlamlı bir kariyer yarattım. Ancak sınıfta geçirdiğim zamanın en azından birazının karar alma sanatına adanmış olmasını dilerdim.

Bilişsel Bilim, Psikoloji 101 ya da örneğin faydacılık üzerine açılan seçmeli derslerde kararlarımızın altında yatan beyin biliminin ve psikolojik çıkarımların düzenli işlendiğini biliyorum. İşletme okullarında da bu konu üzerine düzenli olarak ders açılıyor ve bu derslerin çoğu idari ya da yönetsel kararlara odaklanıyor. Ancak bu konuya adanmış zorunlu bir dersi en yenilikçi liselerde bile bulamazsınız. Zor kararlar alabilme yeteneğinden daha önem-

li yetenek var mı? Aklıma birkaç rakip geliyor: yaratıcılık, empati, dirençlilik. Ancak çetrefilli kararlar verebilmek elbette bu listenin en başlarında yer almalı. Bu, “erdem” sözcüğünü kullandığımızda söylemek istediğimiz şeyin kalbini oluşturan bir beceri. Öyleyse neden bu konu okullarımızın demirbaşları arasında değil?

Karar bilimi ya da karar teorisi –ya da hangi ismi vermek istiyorsanız– gibi bir alanın güzel yanı entelektüel bir bukalemun gibi olmasıdır: Bu alan hem kültürel hem de pragmatik bağlamda işe yarıyor. Karar bilimiyle uğraşan derin bir felsefi edebiyat kuyusu var ve bu konuyla ilgili yapılan nörobilim araştırmaları her geçen gün artıyor, ancak öte yandan bu konu herkesin pratik çıkarlarıyla da alakalı. Kim daha iyi seçimler yapmak istemez?

Bu yaklaşımı destekleyen pedagojik bir argüman da vardır. Bütün bir dersi sağduyulu kararlarla çerçevələndirdiğinizde, geleneksel disiplinlerinin ambarlarında karantina altında öylece duran farklı çalışma alanlarının ilgisini uyandırma potansiyeli de oluşur. Örneğin ikinci sınıf biyoloji dersinde, nöroloji ünitesinde varsayılan mod ağından bahsedilebilir. Ne var ki bu da bir tür ezber olur: *Bugün varsayılan mod ağını, yarın nörotransmitter konusunu işleyeceğiz, sonraki hafta amigdalaya geçiyoruz.* Ancak varsayılan mod ağını daha iyi karar almayı öğretmek için tasarlanmış bir derste işlediğinizde, bilişsel olarak zengin bir aktivite olan “düş kurma” yeni bir bağlam kazanır. Aktif PET taramalarında görünen bu bölgelerin süper güçleri hakkında bilgi edinmenin faydalı olduğunu düşünmeniz için illa beyin cerrahı olmayı planlamak durumunda değilsiniz.

Böyle bir ders müfredatı hangi alanları bünyesinde barındırır- dı? Derste mutlaka tarih, etik, davranış ekonomisi, olasılık, nöroloji, bilgisayar bilimi ve edebiyat alanlarından konular işlenirdi. Dersin kendisi çeşitli perspektiflerin kontrolü altında gelişen bir vaka çalışması olurdu. Dersin çok disiplinli kapsamı haricinde, öğrenciler kendi hayatlarında ve kariyerlerinde uygulayabilecekleri karmaşık bir kararın geniş spektrumlu haritasını çıkarma, senaryo planlama ve premortem tasarımı, değer modelleri ve “kötü olaylar tablosu” gibi bir dizi teknik edinirlerdi. Çeşitlilik barındıran gruplarda saklı profilleri paylaşmanın önemini ve belirsizlikleri ölçmenin değerini keşfederlerdi. Keşfedilmemiş seçenek-

leri aramayı ve dar sınırlara odaklanma eğiliminden kaçınmayı öğrenirlerdi. Öteki-fikirli olmanın ehemmiyetini ve büyük edebi metinlerin bu beceriyi geliştirmeye yardımcı olduğunu bilirlerdi. Okullarda –liselerde ve üniversitelerin beşeri bilimler fakültelerinde, işletme okullarını saymıyorum bile– bu temaların bazılarıyla ilgili binlerce farklı seçmeli ders olduğu bir gerçek. Ancak neden bu konular derslerin ana odağı olmasın?

Karar almayı sınıflara taşımamanın bir diğer avantajı da fen bilimleri ve beşeri bilimler arasında kuracağı değerli köprüdür. Felsefeyi süper zeki makinelerin riskleri ve vaat ettikleriyle ilişkilendirdiğinizde, mantık ve etikteki soyut fikirlerin teknolojik geleceğimizdeki somut etkilerini ânında görebilirsiniz. Sağduyulu kararlar alma yeteneğinizi geliştirmek için alıştırma olarak edebi metin okuyorsanız, rastlantısal kontrollü çalışmaların ve gruplandırılmış tahmin sistemlerinin perspektifimizi genişletmek için simülasyonların gücüne dayanmasından, varsayımlarımızı sınamasından ve yeni olasılıklar sunmasından doğan bilimsel anlayışı aksettiren romanların değerini daha iyi bilirsiniz. Bu, beşeri bilimleri bilimsel veriye indirgemek değildir. En mahrem kararların çoğunda, romanlar bize bilimin sağlayamayacağı erdemi bahşeder. Karım ve ben Kaliforniya'ya taşınmayı düşünürken bir şekilde Batı Yakası'na düzinelerce çift gönderdikten sonra onların gelecekteki mutluluklarını hesaplamak için birkaç yıl bekleyerek elde ettiğimiz verileri derlediğimiz bir rastlantısal kontrollü çalışma yürütemezdik. Hayatınızda gruplandırılmış simülasyonlar yürütemiyorsunuz. Bunun yerine elimizde hikâye anlatıcılığı var.

Tabii tam tersi de doğru: Bilim bize romanların sağlayamadığı bir kavrayış bahşediyor. Joyce, Faulkner ve Woolf yeni bir yazım tekniği olarak bilinç akışını icat ederek dalgın bir zihnin garip alışkanlarını anlamamıza yardımcı oldular ama bu çeşit bilişin gerçekten ne kadar güçlü olduğunu ilk kez PET ve fMRI taramalarıyla görebildik. Davranış psikolojisi, sahte mahkemeler ve bilişsel nörobilim özellikle küçük gruplar düzeyinde sağduyulu kararlar almanın zorluklarını daha açık bir şekilde anlamamızı sağladı. Romanlar yalnızca farklı bir çeşit ışıkla aydınlatıyor. Her iki ışık da yandığında daha uzağı görebiliyoruz.

TEŞEKKÜR

Kitabın konusu düşünülünce ortaya çıkması uzun sürdü denebilir. Kompleks kararlar alma konusu üzerine yaklaşık on yıl önce not tutmaya başladım, öneriden ilk taslağa ulaşmam ise tam beş yılımı aldı. Sonuç olarak yayıncıma, editörüme ve menajerime –sırasıyla Geoffrey Kloske, Courtney Young ve Lydia Wills– uzun zaman boyunca bu projeye inançlarını korudukları ve şüpheyi düştüğümde bu kitabı yazmamın önemli olduğuna beni ikna ettikleri için her zamankinden daha çok minnettarım. Mükemmel editöryel kılavuzluğu için Courtney’e özellikle teşekkürler: Yeri geldiğinde argümanlarımızı sınadın, keşfedilecek yeni yollar önerdin, bu kitabın George Eliot’ın son işleriyle ilgili edebi bir monografi değil de karar vermekle ilgili bir kitap olduğunu ustaca hatırlattın. Her zamanki gibi kalabalık Riverhead ailesinin bir üyesi olduğum için çok şanslıyım: Kevin Murphy, Katie Freeman, Lydia Hurt, Jessica White ve Kate Stark’a bu kitabı dünyaya getirmeme yardımcı oldukları için teşekkür ederim.

Son on yılda arkadaşlarım ve uzmanlarla sohbetlerimiz bu kitabın gelişimine son derece katkı sağladı: Eric Liftin, Rufus Griscom, Mark Bailey, Denise Caruso, Doug Vakoch, Kathryn Denning, Betsey Schmidt, David Brin, Frank Drake, Paul Hawken, Scott Klemmer, Peter Leyden, Ken Goldberg. Long Now Vakfı’nda birlikte çalıştığım eski dostlarım –özellikle de Stewart Brand, Kevin Kelly, Alexander Rose, Peter Schwartz ve Brian Eno– projenin başından beri bana ilham kaynağı oldu. Zander’a bana METI pro-

jesini tanıttığı için, *New York Times Magazine* editörleri Bill Wasik ve Jake Silverstein'a dergide METI'nin epik kararlarımı enine boyuna tartışmama izin verdikleri için çok teşekkürler. Wes Neff ve Leigh Bureau ekibine, yıllar içinde beni pek çok ilginç insanla ve işle tanıştırdıkları için şükranlarımı sunuyorum. Karım Alexa Robinson –uzun vadeli karar ortağım– son aşamada kitapta yerinde düzenlemeler yaptı. Oğullarımız –Clay, Rowan ve Dean– bir gözümün geleceğe bakması gerektiğini bana sürekli hatırlattı.

Bu kitabı, premortem uzmanı, hayatta karşılaştığım her büyük kararda bana bilgelikle yol gösteren babama ithaf ediyorum.

Brooklyn, Mart 2018

KAYNAKÇA

- Anbinder, Tyler, *Five Points: The 19th-Century New York City Neighborhood That Invented Tap Dance, Stole Elections, and Became the World's Most Notorious Slum*, New York: Free Press, 2001.
- Anderson, Katherine, *Predicting the Weather: Victorians and the Science of Meteorology*, Chicago: University of Chicago Press, 2010.
- Armitage, Peter, "Fisher, Bradford Hill, and Randomization", *International Journal of Epidemiology*, 32, 2003, ss. 925-928.
- Baron, Jonathan, *Thinking and Deciding*, New York: Cambridge University Press, 2008.
- Bentham, Jeremy, "An Introduction to the Principles of Morals and Legislation", www.econlib.org/library/Bentham/bnthPML1.html
- Bergen, Peter L., *Manhunt: The Ten-Year Search for Bin Laden from 9/11 to Abbottabad*, New York: Crown/Archetype, 2012.
- Bowden, Mark, *The Finish: The Killing of Osama bin Laden*, New York: Grove/Atlantic, Inc., 2012.
- Brand, Stewart, *The Clock of the Long Now: Time and Responsibility*, New York: Basic Books, 1999.
- Browne, Janet, *Charles Darwin: Voyaging*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1996.
- Buckner, Randy L., "The Serendipitous Discovery of the Brain's Default Network", *Neuroimage*, 2011.
- Burch, Druin, *Taking the Medicine: A Short History of Medicine's Beautiful Idea, and Our Difficulty Swallowing It*, Londra: Vintage, 2010.
- Chernow, Ron, *Washington: A Life*, New York: Penguin Press, 2010.

- Christian, Brian ve Tom Griffiths, *Algorithms to Live By: The Computer Science of Human Decisions*, Grand Haven, MI: Brilliance Audio, 2016.
- "Defense Science Board Task Force on the Role and Status of DoD Red Teaming Activities", *Office of the Under Secretary of Defense*, 2003.
- Dobbs, Michael, *One Minute to Midnight: Kennedy, Khrushchev, and Castro on the Brink of Nuclear War*, New York: Alfred A. Knopf, 2008.
- Duer, William, *New-York as It Was During the Latter Part of the Last Century*, New York: Stanford and Swords, 1849.
- Edwards, Paul N., "History of Climate Modeling", *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate*, 2, 2011, ss. 128-139.
- Eliot, George, *Middlemarch*, MobileReference, 2008.
- Feynman, Richard P., *The Meaning of It All: Thoughts of a Citizen-Scientist*, New York: Basic Books, 2009. [Türkçesi: *Her Şeyin Anlamı*, çev. Osman Çeviktaş, Alfa Yayınları, 2016.]
- Franklin, Benjamin, *Mr. Franklin: A Selection from His Personal Letters*, New Haven, CT: Yale University Press, 1956.
- Gladwell, Malcolm, *Blink: The Power of Thinking Without Thinking*, Boston: Little, Brown and Company, 2007. [Türkçesi: *Blink: Düşünmeden Düşünebilmenin Gücü*, çev. Dilan Sarioğlu, Mediacat Kitapları, 2020.]
- Gregory, Robin ve Lee Failing, Michael Harstone, Graham Long, Tim McDaniels, Dan Ohlson, *Structured Decision Making: A Practical Guide to Environmental Management Choices*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2012.
- Greicius, Micahel D. ve Ben Krasnow, Allan L. Reiss, Vinod Menon, "Functional Connectivity in the Resting Brain: A Network Analysis of the Default Mode Hypothesis", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100, 2003, ss. 253-258.
- Gribbin, John ve Mary Gribbin, *FitzRoy: The Remarkable Story of Darwin's Captain and the Invention of the Weather Forecast*, ReAnimus Press, 2016.
- Hawken, Paul ve James A. Ogilvy, Peter Schwartz, *Seven Tomorrows: Toward a Voluntary History*, New York: Bantam Books, 1982.
- Heath, Chip ve Dan Heath, *Decisive: How to Make Better Choices in Life and Work*, New York: Crown Business, 2013.
- Hughes, Kathryn, *George Eliot: The Last Victorian*, New York: Harper Collins Publishers, 2012.
- Janis, Irving, *Victims of Groupthink: A Psychological Study of Foreign-Policy Decisions and Fiascoes*, Boston: Houghton, Mifflin, 1972.

- Janis, Irving ve Leon Mann, *Decision Making: A Psychological Analysis of Conflict, Choice, and Commitment*, New York: The Free Press, 1977.
- Johnston, Henry Phelps, *The Campaign of 1776 Around New York and Brooklyn: Including a New and Circumstantial Account of the Battle of Long Island and the Loss of New York, With a Review of Events to the Close of the Year: Containing Maps, Portraits, and Original Documents*, Cranbury, NJ: Scholars Bookshelf, 2005.
- Kahneman, Daniel, *Thinking, Fast and Slow*, New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011. [Türkçesi: *Hızlı ve Yavaş Düşünme*, çev. Filiz Deniztekin, Varlık Yayınları, 2017.]
- Keats, Jonathan, "Let's Play War: Could War Games Replace the Real Thing?", *Nautilus*, 28, 24 Eylül 2015.
- Keeney, Ralph L., "Value-Focused Thinking: Identifying Decision Opportunities and Creating Alternatives", *European Journal of Operational Research*, 92, 1996, ss. 537-549.
- Keith, Phil, *Stay the Rising Sun: The True Story of USS Lexington, Her Valiant Crew, and Changing the Course of World War II*, Minneapolis: Zenith Press, 2015.
- Keynes, Randal, *Darwin, His Daughter, and Human Evolution*, New York: Penguin Publishing Group, 2002.
- Kidd, David Comer ve Emanuele Castano, "Reading Literary Fiction Improves Theory of Mind", *Science*, 342, 2013, ss. 377-380.
- Klein, Gary, *Sources of Power: How People Make Decisions*, Cambridge, MA: MIT Press, 1999.
- Mead, Rebecca, *My Life in Middlemarch*, New York: Crown/Archetype, 2014.
- Mitchell, Deborah J. ve J. Edward Russo, Nancy Pennington, "Back to the Future: Temporal Perspective in the Explanation of Events", *Journal of Behavioral Decision Making*, 2, 1989, ss. 25-38.
- Moore, Peter, "The Birth of the Weather Forecast", 30 Nisan 2015. www.bbc.com/news/magazine-32483678
- Morson, Gary Saul ve Martin Schapiro, *Cents and Sensibility: What Economics Can Learn from the Humanities*, Princeton University Press, Kindle Edition, 2018.
- Nutt, Paul C., *Making Tough Decisions: Tactics for Improving Managerial Decision Making*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1989.
- Nutt, Paul C., *Why Decisions Fail: Avoiding the Blunders and Traps That Lead to Debacles*, San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 2002.
- Raichle, Marcus E. ve Abraham Z. Snyder, "A Default Mode of Brain Function: A Brief History of an Evolving Idea", *Neuroimage*, 37, 2007, ss. 1083-1090.
- Raichle, Marcus E. ve Ann Mary Macleod, Abraham Z. Snyder, William J. Powers,

- Debra A. Gusnard, Gordon L. Shulman, "A Default Mode of Brain Function", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98, 2001, ss. 676-682.
- Regan, Helen M. ve Mark Colyvan, Mark A. Burgman, "A Taxonomy and Treatment of Uncertainty for Ecology and Conservation Biology", *Ecological Applications*, 12, 2002, ss. 618-625.
- Rejeski, David, "Governing on the Edge of Change", 2012, <https://www.wilson-center.org/publication/governing-the-edge-change>
- Richardson, Lewis Fry, *Weather Prediction by Numerical Process*, Cambridge: Cambridge University Press, 1924.
- Riddick, W.L., *Charrette Processes: A Tool In Urban Planning*, York, Pennsylvania: George Shumway, 1971.
- Sanderson, Eric W., *Mannahatta: A Natural History of New York City*, New York: Abrams, 2009.
- Schwartz, Peter, *The Art of the Long View*, New York: Random House, Inc., 2012.
- Seligman, Martin E.P. ve Peter Railton, Roy F. Baumeister, Chandra Sripada, *Homo Prospectus*, New York: Oxford University Press, 2016.
- Simon, Herbert A., "Rational Decision Making in Business Organizations", *Nobel Lectures, Economics 1969-1980*, Singapore: World Scientific Publishing, 1992.
- Singer, Peter ve Katarzyna de Lazari-Radek, *Utilitarianism: A Very Short Introduction*, Oxford: Oxford University Press, Kindle edition.
- Stasser, Garold ve Williams Titus, "Hidden Profiles: A Brief History", *Psychological Inquiry*, 14, 2003, ss. 304-313.
- Stasser, Garold ve Dennis D. Stewart, Gwen M. Wittenbaum, "Expert Roles and Information Exchange During Discussion: The Importance of Knowing Who Knows What", *Journal of Experimental Social Psychology*, 31.
- Steedman, Carolyn, "Going to Middlemarch: History and the Novel", *Michigan Quarterly Review* XL, 3, 2001.
- Sunstein, Cass R. ve Reid Hastie, *Wiser: Getting Beyond Groupthink to Make Groups Smarter*, Cambridge, MA: Harvard Business Review Press, 2014.
- Swinton, William E., "The Hydrotherapy and Infamy of Dr. James Gully", *Canadian Medical Association Journal*, 123, 1980, ss. 1262-1264.
- Tetlock, Philip E. ve Dan Gardner, *Superforecasting: The Art and Science of Prediction*, New York: Crown/Archetype, 2015.
- Tooby, John ve Leda Cosmides, "Does Beauty Build Adapted Minds? Toward an Evolutionary Theory of Aesthetics, Fiction, and the Arts", *SubStance*, 94/95, 2001, ss. 6-14.

- Uglow, Jenny, *The Lunar Men: Five Friends Whose Curiosity Changed the World*, New York: Farrar, Straus and Giroux, 2002.
- Vakoch, Douglas A. ve Matthew F. Dowd, *The Drake Equation: Estimating the Prevalence of Extraterrestrial Life Through the Ages*, New York: Cambridge University Press, 2015.
- Vohs, Kathleen D. ve Roy F. Baumeister, Brandon J. Schmeichel, Jean M. Twenge, Noelle M. Nelson, Dianne M. Tice, "Making Choices Impairs Subsequent Self-Control: A Limited Resource Account of Decision Making, Self-Regulation, and Active Initiative", *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 2008, ss. 883-898.
- Wack, Pierre, "Living in the Futures", *Harvard Business Review*, Mayıs 2013.
- Wack, Pierre, "Scenarios: Uncharted Waters Ahead", *Harvard Business Review*, Eylül 1985.
- Westfahl, Gary ve Wong Kin Yuen, Amy Kitsze Chan (ed.), *Science Fiction and the Prediction of the Future: Essays on Foresight and Fallacy*, Jefferson, NC: McFarland, 2011.
- Wohlstetter, Roberta, *Pearl Harbor: Warning and Decision*, Stanford: Stanford University Press, 1962.
- Yamin, Rebecca, "From Tanning to Tea: The Evolution of a Neighborhood", *Historical Archaeology*, 35, 2001, ss. 6-15.
- Yoshioka, Alan, "Use of Randomisation in the Medical Research Council's Clinical Trial of Streptomycin in Pulmonary Tuberculosis in the 1940s", *BMJ*, 317, 1998, ss. 1220-1223.
- Zenko, Micah, *Red Team: How to Succeed by Thinking Like the Enemy*, New York: Basic Books, 2015.

NOTLAR

Giriş

- 1 William Duer, *New-York as It Was During the Latter Part of the Last Century*, New York: Stanford and Swords, 1849, ss. 13-14.
- 2 Randal Keynes, *Darwin, His Daughter, and Human Evolution*, New York: Penguin Publishing Group, 2002, loc. 195-203, Kindle.
- 3 *Mr. Franklin: A Selection from His Personal Letters*, New Haven, CT: Yale University Press, 1956.
- 4 Daniel Kahneman, *Thinking, Fast and Slow*, New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011, loc. 4668-4672, Kindle.
- 5 Peter L. Bergen, *Manhunt: the Ten-Year Search for Bin Laden from 9/11 to Abbottabad*, New York: Crown/Archetype, 2012, loc. 1877, Kindle.
- 6 Bazı kararlar –suçluluk ya da masumluluğu belirleyen jüri kararları, CIA’n gizemli tesiste kimin yaşadığıyla ilgili kararı– ikinci tahmin aşamasını atlar, çünkü iki yoldan birini seçmenin sonuçlarıyla değil, bir olguyla ilgilidirler: Sanık suçlu mu masum mu? Usame bin Ladin bu evde mi yaşıyor?
- 7 George Eliot, *Middlemarch*, MobileReference, 2008, loc. 191, Kindle.
- 8 Edebiyat eleştirmeni Gary Saul Morson romanın bu özelliğini –ve insan deneyiminin kendisini– “anlatısallık” [*narrativeness*], yani bir fenomenin basit bir teoriye ya da özdeyişe indirgenebilmesi olarak tanımlıyor: “Mars’ın yörüngesini açıklayan bir anlatı yaratabiliriz –önce buradaydı, sonra oraya gitti ve oraya savruldu– ama bu absürd olurdu çünkü Newton yasalarıyla zaten herhangi bir zamanda Mars’ın yerini saptayabiliriz. Bu yüzden Merkez’den aklımda ‘anlatısallık’ dediğim yeni bir konseptle ayrıldım. Dereceleri olan anlatısallık bir anla-

tiya olan ihtiyacı ölçer. Mars örneğinde anlatısalılık sıfırdır. Diğer yandan büyük romanların sunduğu ahlaki soruların özdeyişsel anlatısalılığı vardır. Ne zaman ortada anlatısalılık vardır? Açıklama yapmak için kültüre ne kadar çok ihtiyaç duyulursa anlatısalılık o kadar artacaktır. İndirgenemez, bireysel insan psikolojisini işe ne kadar karıştırırsak o kadar anlatısalılık olacaktır. Ve rastlantısal faktörlerin rolü arttıkça –kişinin kendi disiplininin çizdiği çerçevede tahmin edilemeyen olaylar– anlatısalılık artacaktır.” (Morson, loc. 38-39)

1. Haritalama

- 1 “General James Cartwright o zamanlar genelkurmay başkanı yardımcısıydı, şunları anımsıyor: ‘Bu bizim için iyi bir araçtı... Farklı seçenekleri planlayıp bu modelde karar kıldık ve şöyle dedik: Böyle saldıracğıız, bahçede ya da evde şunlar gerçekleşecek... Mesken tutulmuş olduğunu düşündüğümüz hedef binalara birden fazla caddeden yaklaşacaktık.’” Bergen, loc. 164-165.
- 2 Robin Gregory, Lee Failing, Michael Harstone, Graham Long, Tim McDaniels ve Dan Ohlson, *Structured Decision Making: A Practical Guide to Environmental Management Choices*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2012, loc. 233- 234, Kindle.
- 3 Kahneman, loc. 1388-1397.
- 4 Cass R. Sunstein ve Reid Hastie, *Wiser: Getting Beyond Groupthink to Make Groups Smarter*, Cambridge, MA: Harvard Business Review Press, 2014, loc. 280-287, Kindle.
- 5 a.g.e., loc. 1142-1149.
- 6 www.scientificamerican.com/article/how-diversity-makes-us-smarter, erişim: Eylül 2016.
- 7 Gary Klein, *Sources of Power: How People Make Decisions*, Cambridge, MA: MIT Press, 1999, loc. 466-469, Kindle.
- 8 Malcolm Gladwell, *Blink: The Power of Thinking Without Thinking*, Boston: Little, Brown and Company, 2007, loc. 1455-1461, Kindle.
- 9 Helen M. Regan, Mark Colyvan ve Mark A Burgman, “A Taxonomy and Treatment of Uncertainty for Ecology and Conservation Biology”, *Ecological Applications*, 12, no. 2, 2002, ss. 618-628. Gregory ve diğer yazarlar kategorileri şöyle özetler: (Bilgi) kesinsizliği: “Dünyadaki olaylardan ve sonuçlardan emin olamayız. Bunun sebebi doğal çeşitliliktir. Doğadaki çeşitlilik: Zaman, mekân ve diğer değişkenlere göre değişen sonuçlar sebebiyle ölçüm hatalarını tahmin etmek zordur. Ölçüm hataları: Bir şeyleri tamamen doğru olarak ölçemeyiz. Sistematik

hatalar: Aletlerinizi, deneylerinizi/örneklerinizi kesinsizliği modelleyecek şekilde düzenleyemediğimizde ve unsurların birbirleriyle nasıl etkileşim içinde olduklarını bilmediğimizde sistematik hatalar doğabilir. Özel yargı: Verileri, gözlemleri ve deneyimleri kişisel bakış açımızla değerlendirdiğimizde dünyadaki olaylar ve sonuçlardan emin olamayız. Bu kişisel yargılarda kesinsizlik ve farklı alanlardaki uzmanların sebep olduğu kesinsizlikle sonuçlanır. Dil kaynaklı belirsizlikler: Anlam belirsizlik yüzünden verimli iletişim kuramadığımızda sınır vakalar meydana gelir. Anlam belirsizliği: Sayısal ('uzun' ağaçlar kaç tanedir? Alg popülasyonu ne kadara ulaştığında 'patlar'?) ya da sayılarla ilgisiz (habitat elverişliliğini nasıl tanımlarsınız?) olabilir. İkircikli anlam: Sözcüklerin birden fazla anlamı vardır ve sözcüğün hangi anlamda kullanıldığı belli değildir: 'doğal' çevre ya da orman 'örtüsü'. Bağlama bağımlılık: Betimlemeler bir bağlamda verilemez; bir petrol birikintisi yol üzerinde 'büyük', denize sızdığına 'küçük' kalacaktır. Genelleme: İstenmeyen bir genelleme vardır. 'Yarın yağmur yağabilir' ile 'yarın burası yüzde yetmiş olasılıkla yağış olacak' cümlelerini karşılaştırın. Belirsizlik: Zamanın belli bir noktasında kullanılan bir sözcüğün farklı bir anlamı vardır." Gregory ve diğerleri, loc. 123, Kindle.

- 10 Richard P. Feynman, *The Meaning of It All: Thoughts of a Citizen-Scientist*, New York: Basic Books, 2009, loc. 26-27.
- 11 Bergen, loc. 134-135.
- 12 Mark Bowden, *The Finish: The Killing of Osama bin Laden*, New York: Grove/Atlantic, Inc., 2012, loc. 159, Kindle.

2. Öngörü

- 1 Philip E. Tetlock ve Dan Gardner, *Superforecasting: The Art and Science of Prediction*, New York: Crown/Archetype, 2015, loc. 68-69, Kindle.
- 2 Tetlock ve Gardner, loc. 125, Kindle.
- 3 Gary Westfahl, Wong Kin Yuen ve Amy Kitsze Chan (ed.), *Science Fiction and the Prediction of the Future: Essays on Foresight and Fallacy*, Jefferson, NC: McFarland, 2011, loc. 82-84, Kindle.
- 4 Bu, 1940'lar ve 1950'lerde dijital devrimin yaratıcılarının da kör noktasıydı. 1940'ların sonunda efsanevi biliminsanı Vannevar Bush'un meşhur makalesi "As We May Think" *The Atlantic*'te yayımlandı. Makalede yeni bir arama aracı tahayyül ediliyordu ve çoğu kişi buradaki tasviri elli yıl sonra World Wide Web'in yaratacağı hiper-metin evreninin habercisi sayıyor. Ancak Bush'un aleti bilgisayara zerre kadar benzemiyordu, onun hayalindeki makine geliştirilmiş bir mikroföti,

araştırmacılar bu aletle yalnızca alakalı belgeleri birleştiren basit linkler (Bush bunlara “izler” diyor) yaratabiliyor ve dokümanların sabit resimlerini okuyabiliyordu. Bush’un tasarımında ağ bağlantılı bir bilgisayarı bu kadar güçlü yapan hiçbir özellik –kendi sözcüklerinizi yazabilmeniz, metni kopyalayıp yapıştırabilmeniz, dosyayı iş arkadaşlarınızla paylaşabilmeniz ve tartışabilmeniz– mevcut değildi. Ve tasarımın kaynağı, inşa edilen ilk dijital bilgisayarın yaratılış sürecini yöneten adamın hayal gücüydü.

- 5 Westfahl ve diğerleri, loc. 195-202, Kindle.
- 6 Browne, *Charles Darwin: Voyaging*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1996, s. 498.
- 7 Malvern suyunun saflığı bilimsel yöntemlerle doğrulanmıştı. Su pınarı son derece sert olan prekambriyen taşlardan geçiyordu ve bu yüzden içinde çok az mineral vardı. Taşlardaki küçük çatlaklar diğer tortular için doğal filtre görevi görüyordu.
- 8 Druin Burch, *Taking the Medicine: A Short History of Medicine’s Beautiful Idea, and Our Difficulty Swallowing It*, Londra: Vintage, 2010, s. 158.
- 9 “İlki ‘sırılsıklam çarşafklar’ metoduymuş, ıslak bir çarşafkla kişi gevşek bir şekilde sarılıyor ve beş dakika boyunca hızlı hızlı ovuluyordu. Metodun amacı ‘bedenin dolaşım ve sinir sistemini uyarmak’tı. Doktor Gully şunları yazdı: ‘Daha hassas bünyelere sıklıkla uyguluyorum, önce gövde ve kollar ıslak bir havluyla ovuluyor, bu kısımlar kurulanıyor, sonra bacaklar da aynı şekilde ovuluyor.’” Kaynak: Keynes, loc. 2888-2896, Kindle.
- 10 Bu fikrin daha basit bir versiyonunu Smithsonian Enstitü’nün sekreteri Joseph Henry 1847’de önermişti: “Kuzey Amerika’da en azından bazı rüzgârların batıdan doğuya gittiğini fark eden Joseph Henry, Smithsonian Enstitüsü’nün sekreteri, doğudaki eyaletleri batıdan yaklaşan rüzgârlara karşı uyarmak için bir telgraf ağı önerdi.” Kaynak: Gribbin, loc. 4151-4153, Kindle.
- 11 Peter Moore, “The Birth of the Weather Forecast,” www.bbc.com/news/magazine-32483678
- 12 Katherine Anderson, *Predicting the Weather: Victorians and the Science of Meteorology*, Chicago: University of Chicago Press, 2010, s. 119.
- 13 “Ana istasyonlardaki gözlemciler sıcaklık, basınç, nem ve rüzgârın zemin seviyesindeki (bulut hareketlerini çalışarak) ve yüksek rakımdaki hızını, denizin durumunu, son gözlemden bu yana tüm parametrelerin nasıl değiştiğini, yağış türünü ve miktarını kaydediyorlardı. Her istasyon sabah sekizde gözlemlerini gönderiyor, saat onda Parliament Street’e telgraflar ulaşıyor, bilgiler hemen okunuyor ve ölçü hataları, yükselti ve sıcaklığa göre düzenlenip ya da düzeltilip hazır formlara

yazılıyor ve kopyalanıyordu. İlk kopya tüm telgraflarla birlikte departman şefine ya da asistana sunuluyordu. Şef bunları çalışıp o gün için hava durumu tahmininde bulunuyor ve tahminler önce kâğıda yazılıp daha sonra dağıtılmak üzere kopyalanıyordu. Saat on birde raporlar ikinci düzeltme için *Times*, *Lloyd's* ve *Shipping Gazette*'ye, Ticaret Bakanlığı'na, Deniz Kuvvetleri Komutanlığı'na, Horse Guards'a ve Humane Society'ye gönderiliyordu." Kaynak: Gribbin, loc. 4352-4363.

- 14 Lewis Fry Richardson, *Weather Prediction by Numerical Process*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007, s. xi.
- 15 Jonathan Keats, "Let's Play War: Could War Games Replace the Real Thing?", <http://nautil.us/issue/28/2050/lets-play-war>
- 16 Merkezi Saratoga'da olan Mavi takım Hawaii'den hücum edecek, Lexington ve Langley'le birlikte Batı Kıyıları'nı savunan Siyah takıma sert bir darbe indirmeye çalışacaktı. Mavi takım hücumu başladığı gibi beş Siyah denizaltının ekranlarıyla burun buruna geldi, bu denizaltıları Mavi takımın her adımını izliyordu. Uçaklarını kullanarak Mavi takım hızlı bir şekilde denizaltıları hakkında bilgi topladı ve beş denizaltından dördünü bertaraf etti. Alıştırmanın başında denizaltı güçlerine karşı uçak kullanımıyla ilgili önemli bir ders çıkarılmış oldu. Karşı güçlerin yeni bir strateji geliştirmesi sadece birkaç gün sürdü ama iki taraf da diğerine karşı üstünlük sağlayamamıştı. Alıştırmanın kalan günlerinde iki taraf sırayla diğerine saldırılar düzenledi, doğu Pasifik'in kıyıları boyunca uzun bir savaş hattı kurulmuştu ama bölge gruplardan birinin egemenliğinin altına girebilmek için çok büyüktü. Bu, (a) hava güçlerinin muharebe senaryolarındaki kapasitesini ve (b) daha fazla hava gücüne ihtiyaç olduğunu kanıtladı.
- 17 *Victims of Groupthink* (Boston: Houghton Mifflin, 1972) kitabında Irving Janis, Hawaii ve Washington'daki komutanların Pearl Harbor saldırısında gafil avlanmalarına sebep olan dikkatsizlik ve yanlış kanılar zincirini bir vaka çalışmasında inceler. Geriye bakınca Japonların, deniz üssüne doğrudan saldırabileceğini gösteren ciddi işaretler vardı. Pasifik Filosu'nun komutanı Admiral Kimmel'la paylaşılan bir dizi istihbarat *briefing*'i saldırının en azından bir ihtimal olduğunu gösteriyordu. Janis bu durumu Kimmel ve vekillerinin üzerine ortak fikir sisinin çökmesiyle açıklıyor. Grup, Japonların saldıracağından emindi, asıl soru Uzak-doğu'daki İngiliz bölgelerine mi yoksa Hollanda bölgelerine mi saldırarak savaş ilan edecekleriydi. Doğrudan saldırı olasılığının ortak fikirlerde o kadar yeri yoktu ki Aralık'ın ilk günlerinde radarda Japon uçaklarının izini kaybettiklerinde bile kimse olası bir saldırı için savunma kurmaya girişmedi. Çünkü doğrudan saldırı

- olasılığı düşük görülmüştü ve kimse riskin ciddiye alınması gerektiğini iddia etmekle uğraşmadı. (Janis, s. 76.)
- 18 <http://nautil.us/issue/28/2050/lets-play-war>
- 19 Paul Hawken, James Ogilvy ve Peter Schwartz, *Seven Tomorrows*, New York: Bantam, 1982, s. 7.
- 20 Pierre Wack, "Scenarios: Uncharted Waters Ahead," *Harvard Business Review*, Eylül 1985.
- 21 Pierre Wack, "Living in the Futures", *Harvard Business Review*, Mayıs 2013.
- 22 Bowden, loc. 191, Kindle.
- 23 Klein, loc. 954-956, Kindle.
- 24 Bergen, loc. 191, Kindle.
- 25 Bergen, loc. 171-172, Kindle.

3. Karar Alma

- 1 Alıntı, Jenny Uglow, *The Lunar Men: Five Friends Whose Curiosity Changed the World*, New York: Farrar, Straus and Giroux, 2002, s. 169.
- 2 Jeremy Bentham, "An Introduction to the Principles of Morals and Legislation", www.econlib.org/library/Bentham/bnthPML1.html, erişim: Mayıs 2017.
- 3 Faydacı çerçeve, Ludwig Feuerbach'ın aşkla ilgili alışılmadık teorileriyle birlikte George Eliot'ın felsefi düşüncelerinin temelini oluşturuyordu. (Eliot, faydacıları iyi biliyordu. Onun ve George Henry Lewes'in makalelerinin ve çevirilerinin yayımlandığı *Westminster Review*'ın kurucusu Bentham'ın kendisiydi.) Ancak *Middlemarch* faydacıların pratiğe döktüğü duygusal hesaplamaların ne kadar zor olduğunu gözler önüne seriyor.
- 4 Kararname 1229'un tam metnine şuradan ulaşılabilir: www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=43424
- 5 Sunstein ve Hastie, loc. 1675-1683, Kindle.
- 6 Daha fazla bilgi için: <https://newrepublic.com/article/81990/obama-cost-benefit-revolution>
- 7 "Matematiksel olarak doğrusal değer modelleme bir alternatifin sonuçlarının değeri toplamı cinsinden performans puanını temsil eder. Genel puan: $W1X1+W2X2+W3X3+...$ $X1$ ölçüt 1'e biçilen puanı, $W1$ bu ölçütün önemini ya da ağırlığını; $X2$ ölçüt 2'ye biçilen puanı, $W2$ bu ölçütün önemini ya da ağırlığını... gösterir. Farklı performans ölçümleri farklı birimlerle (dolar, hektar, iş vs.) hesaplandığında anlamlı bir genel puana varabilmek için her bir performans puanı önce "normalleştirilir" ve aynı metotla hesap yapılır. Genel olarak niceliksel

değer modelleme şu adımları içerir: 1- Amaçları ve ölçütleri belirle. 2- Alternatifleri belirle. 3- Her alternatifin her ölçüte göre sonuçlarını (ya da sonuç puanlarını) belirle. 4- Ölçütlerin önemlerini tart. 5- Sonuç puanlarını normalleştir ki toplama yapılabilir. 6- Tartılmış, normalleştirilmiş puanları hesapla (bazen 'cazibe puanı' denir) ve alternatifleri sırala." Kaynak: Gregory ve diğerleri, loc. 217.

- 8 Google'ın patentiyle ilgili metnin tamamına şuradan ulaşılabilir: www.google.com/patents/US9176500

4. Küresel Seçim

- 1 İlk iletişimimizin önlenemez bir şekilde bizden çok daha gelişmiş bir medeniyetle olacağını savunan argüman şu varsayımlara dayanır: İlk olarak, yalnızca son yüzyılda dünyadan yapılandırılmış radyo sinyalleri yolladık. İlk akıllı yaşam sinyallerinin radyoyu, mesela elli yıldır kurcalayan bir toplumdan gelmesi ihtimali sıfıra yakındır. Bunun gerçekleşmesi için neler gerektiğini bir düşünün: Gezegenimizde radyo teknolojisinin ortaya çıkması on üç milyar dokuz yüz doksan dokuz milyon dokuz yüz doksan dokuz bin dokuz yüz otuz yıl almışken galaksinin diğer ucundaki başka bir yaşanabilir gezegende de on üç milyar dokuz yüz doksan dokuz milyon dokuz yüz doksan dokuz bin dokuz yüz otuz yıl içinde radyonun icat edilmiş olması gerekiyor. Bu kozmik tesadüfün âlâsı olurdu. Teknolojik inovasyonların gelişim süreci benzer bir sıra izleyebilir ama böyle olsa bile gelişmelerin saati saatine tutmaz. Bu sayılardaki küçük bir değişiklik bile teknolojik seviyede büyük farklara sebep olur. Bizim zaman çizelgemizden yüzde sıfır nokta sıfır bir sapmış başka bir gezegen düşünün. Eğer bizden daha gelişmişlerse radyoyla (ve sonraki teknolojilerle) on dört milyon yıldır oynuyorlar demektir. Tabii evrenin neresinde olduklarına göre onların radyo sinyallerinin bize ulaşması milyon yıllar alabilir. İletişim gecikmesini hesaba katsak bile başka bir galaksiden sinyal alırsak bu neredeyse kesinlikle bizden daha gelişmiş bir uygarlıkla yüz yüze demek olacak.

5. Kişisel Seçim

- 1 Eliot, loc. 583, Kindle.
 2 Eliot, loc. 7555, Kindle.
 3 Eliot'ın diğer Viktoryan romancılar arasında bireylerden tarihin makro hareketlerine kadar çeşitli ölçekleri kapsayan hayali bir form inşa etme konusunda yalnız kaldığı doğrudur. Dickens 1850'ler ve 1860'larda yayımlanan ünlü romanlarında –*Kasvetli Ev*, *Küçük Dorrit*, *Müşterek Dostumuz*– sokak çocuklarından

fabrikatörlere, soluk aristokratlardan rantıye sınıfı ve tüccarlara, bürokratlardan ağırbaşlı işçilere ve suçlu yeraltı dünyasına kadar uzanan engin bir kentsel ağ kurar. Yeni tarihi endüstri güçleri, büyüyen bürokrasi ve kent nüfusundaki patlayış bu ağı şekillendirir. Bir açıdan Dickens'ın başarısı (benzer şekilde Balzac'ın ve *Duygusal Eğitim*'de Flaubert'in) Eliot'ın *Middlemarch*'ından daha etkileyicidir, çünkü iki milyon kişinin yaşadığı bir şehirde insanların hayatlarını bağlayan bir anlatı yaratılmıştır ve buna karşılık Eliot'ın romanlarında mekân genellikle küçük bir kasabadır. Ancak bu kadar karmaşık bağlar barındıran bir form yaratabilmek için Dickens gerçekçilikten ödün vermek zorunda kalmıştır.

Dickens'in olay örgülerinin dönüm noktalarında neredeyse hiçbir zaman bir karakter karmaşık bir kararla karşı karşıya kalmaz. Karakterlerin hayatları değişir, şansları yaver gider ya da gitmez, masallarda olduğu gibi bir anda gizli vasiyetnameler ve ebeveynler ortaya çıkar. Ancak karakterlerin hayatları neredeyse hiçbir zaman kişisel bir seçim sonucu değişmez. Karakterlerin iki rakip seçenek arasında kaldığı durumlarda Dickens neredeyse hiçbir zaman "boğucu karmaşıklık" açıklamak için durmaz, çünkü çoğu zaman karakterin sabit yapısı kararları önceden belirler: Azizler kutsal yoldan gider, hainler hinlik yapar. Karakterin karar vermesi gerektiğinde bile karar verecek bir şey yoktur. Bunu Lydgate'in kasaba papazı seçimiyle karşılaştırın: Seçim zordur çünkü Lydgate'in karakteri yavaş ve sancılı bir değişim içindedir, gayretli bir idealistten bugünün dilinde bir "satıcı"ya dönüşür, yüzlerce ahlaki hesabın "ipliksi baskıları"nın ortasını bulmaya çalışır. Bölümdeki drama –beş sayfalık iç monoloğa rağmen– Lydgate'in sonunda ne seçim yapacağını bilmeyişimizden beslenir, çünkü bir bakıma Lydgate deri değiştirmekte olan bir karakterdir ama karşı karşıya kaldığı da oldukça zor bir karardır.

- 4 Kathryn Hughes, *George Eliot: The Last Victorian*, New York: HarperCollins, 2012, loc. 3386-3393, Kindle.
- 5 Alıntılan: Hughes, loc. 134, Kindle.
- 6 Alıntılan: Hughes, loc. 143, Kindle.
- 7 Alıntılan: Rebecca Mead, *My Life in Middlemarch*, New York: Crown/ Archetype, 2014, loc. 77, Kindle.
- 8 John Tooby ve Leda Cosmides, "Does Beauty Build Adapted Minds? Toward an Evolutionary Theory of Aesthetics, Fiction and the Arts", *SubStance*, 30, no. 1/2 (94/95), 2001, ss. 6-27.
- 9 Mead, loc. 223, Kindle.
- 10 Eliot, loc. 207, Kindle.

DİZİN

Açık Hükümet 137
Afganistan 108, 109, 121
ahlak, ahlaki 21, 36, 38, 43, 110, 111,
112, 116, 117, 120, 132, 157,
165, 166, 169, 171, 174
ahlaki cebir 13, 21, 110, 116, 156
Almanya 96, 165
Amerika Birleşik Devletleri Çevre
Koruma Ajansı 50, 113, 114
Andreasen, Nancy 73, 74
antibiyotikler 84, 93
Arhilholos 78
Arecibo Mesajı 134, 145
aşırıılık 66
Austen, Jane 160, 163
Avrupa 100, 136, 165, 177

B

Balzac, Honoré de 157, 158
Barajas Kontu 17
Baumeister, Roy 75
Beagle seferi 18, 87
Bentham, Jeremy 110, 111, 115, 117,
120, 122, 140
Bergen, Peter 29, 63
Berlin, Isaiah 78

beyin 22, 46, 72, 73, 74, 75, 79, 85,
103, 122, 143, 170, 171, 175,
177, 178
Bezos, Jeff 63
Biden, Joe 125
Bilgi ve Düzenleme İşleri Ofisi (OIRA)
113, 114
bilgisayar 22, 46, 58, 73, 78, 79, 80,
81, 82, 86, 90, 100, 118, 127,
128, 129, 138, 139, 144, 145,
155, 170, 176, 178
bilim 9, 17-19, 21-24, 37-39, 55-57,
60, 61, 72, 76, 83, 85-89, 105,
123, 133-136, 139, 140, 145, 146,
154, 156, 157, 162, 171, 173,
174, 177-179
bilimkurgu 79, 80, 82, 128, 135, 136,
140, 143-145
Binder, J.R. 74
Birleşik Krallık 87, 99
Birleşmiş Milletler 137
Bismarck, Otto von 96
Blink (Gladwell) 22, 57
Bostrom, Nick 140, 141, 148
Bowden, Mark 70, 94
Brand, Stewart 127, 144, 180

Breakthrough Listen 134
 Brennan, John 62, 63, 105
 Brin, David 135, 180
 Brontë Kardeşler 163
 Brooklyn, New York 153, 155, 156
 Brooklyn (Bağımsızlık) Savaşı 13, 41,
 42, 43, 44, 45, 46, 47, 60, 66, 126
 Browne, Janet 150
 Bulldog Tools 99
 Burden, Amanda 67
 Burgman, Mark 60
 Bush, George W. 25, 28, 102

C

Carter, Jimmy 28, 70
 Cheney, Dick 102
 Cheyenne 128, 129, 138, 145
 Collect Pond 14, 15-18, 22, 30, 31, 33,
 49, 50, 52, 60, 67, 115, 128, 131,
 139, 152
 Colyvan, Mark 60
 Conrail 67, 68
 Cosmides, Leda 169, 170

Ç

çalıştay 17, 52, 53, 56, 59, 68, 117,
 123, 134, 137, 152, 156, 168
 çeşitlilik 34, 51, 55, 57, 61, 66, 130,
 145, 178
 çevre 43, 48, 49, 50, 51, 52, 56, 60,
 98, 100, 113, 114, 130, 131, 141,
 144, 171
 çevresel etki değerlendirmesi 17, 49

D

Darwin, Annie 149, 150, 151,
 Darwin, Charles 18-22, 24, 31, 35, 37,
 68, 82, 83, 85-87, 93, 115-117,
 120, 122, 124, 128, 139, 149-152,
 155, 168
 Darwin, Emma Wedgwood 19

David, Joshua 67
 değişkenler 31, 35, 39, 43, 46, 48, 52,
 60-64, 90, 92, 113, 121, 123, 139,
 146-148, 156, 160
 Denning, Kathryn 135, 136, 180
 Dickens, Charles 16, 82, 157
 doğal seçim 18, 139, 151
 doğrulama önyargısı 34, 103, 104, 105
 doğrusal değer modelleme 115, 117, 168
 Drake, Frank 134, 145, 146, 147, 180
 Duer, William 14
 Dunning-Kruger etkisi 57
 duygular 47, 75, 151, 158, 160, 166,
 171, 174
 Dünya Dışı Akıllı Yaşam Araştırması
 (SETI) 134
 Dünya Dışı Varlıklara İleti Gönderme
 (METI) 134
 Düzeltilmeler (Franzen) 158

E

eğitim 96, 99
 Einstein, Albert 139, 140, 145
 ekonomi 17, 24, 30-33, 38, 49, 50, 56,
 76, 78, 100, 111, 113, 114, 128,
 154, 160-162, 166, 178
 El Kaide 26, 27, 28, 62, 70, 103, 106,
 109, 125
 Eliot, George (Mary Ann Evans)
 35, 36, 41, 72, 82, 149, 157-169,
 174, 175, 180
 empati 173, 174, 178
 eskatolojik kararlar 142
 epistemolojik kararlar 28
 etki patikaları 49, 50, 93, 131, 151,
 169
 evlilik 19, 21, 24, 69, 115, 158, 159,
 166, 167, 174
 evrim 18, 80, 89, 139, 145, 146, 151,
 152, 169, 175
 Ex Machina 141, 143

F

- faydacılık 177
 Feynman, Richard 61
 Fitzgerald, F. Scott 75
 FitzRoy, Robert 87-89
 fMRI 72-74, 84, 85, 179
 Fort Bragg, Kuzey Carolina 94, 108
 Franklin, Benjamin 20, 21, 110, 115, 116, 156
 Fransa 96, 165
 Franzen, Jonathan 158
 Freshwater Pond (bkz. Collect Pond) 14
 Freud, Sigmund 85
 Fundamental Tools 99
 Fuller, Buckminster 98

G

- Gage, Phineas 72
 Galton, Francis 88
 Garland, Alex 141
 Gates, Robert 108, 125
 geniş spektrum 32, 35, 43, 47, 48, 78, 129, 145, 151, 152, 154, 157, 158, 166, 168, 175, 176, 178
 Gladwell, Malcolm 57-59
 Golan Tepesi 41, 42, 44, 66
 Google 79, 118-120, 122, 136
 Greene, Nathanael 43, 45-47, 59, 60, 61, 66, 97
 gruplar, grup kararları 24, 25, 34, 35, 53-57, 69, 78, 93, 105, 110, 123, 130, 137, 156, 178, 179
 Gully, James Manby 82, 83, 85, 150

H

- Hammond, Robert 67
 haritalar ve modeller 29, 46-48, 50-52, 60, 61, 65, 71, 73, 88, 90, 100, 104, 107, 115, 117, 122, 129, 131, 169, 171, 172, 178
 Hawken, Paul 98-100, 180

- Hawking, Stephen 135, 139, 140, 148
 Heinlein, Robert A. 80
 Hristiyanlık 152
 High Line 67-69
 hikâye anlatıcılığı 38, 39, 98, 101-103, 143, 169, 175, 179
 Hill, Austin Bradford 84, 85, 93
 Howe, William 42-47, 60

I

- Irak, Irak Savaşı 59, 62, 102, 105, 126
 kitle imha silahları 61, 105, 124, 126

i

- İbrahim Said Ahmed "El Kuveyti" 26, 27, 46, 62, 124
 iklim değişikliği 35, 69, 113, 129, 133, 138, 141, 142, 144, 145, 176
 Paris İklim Anlaşması 129, 132, 136, 144
 internet 27, 118, 126, 137, 138
 İran rehine krizi 28, 70, 95, 126
 İtfaiye Amiri ve Bodrum Yangını hikâyesi 57, 59

J

- Jamaica Pass 42, 44-46, 50, 66, 97
Jane Eyre (Brontë) 163
 Japonya 97

K

- Kahn, Herman 95
 Kahneman, Daniel 22, 23, 53
 Kaliforniya 30, 33, 153, 154, 155, 156, 157, 172, 173, 179
 kararlar, karar alma 17, 18, 20-22, 25, 27, 28, 30, 34, 38, 45, 48, 51, 54, 56-59, 65, 66, 68, 76, 94, 95, 110-112, 114, 118, 121, 124, 126, 127, 130, 131, 136, 137, 141, 142, 148, 156, 157, 169, 173, 174, 176-179

karbon 113, 114, 129, 131, 138, 139,
143, 144
Keats, Jonathon 96
Kelly, Kevin 143, 180
Kennedy, John F. 28, 98,
Kennedy, Robert 98
kesinlik 30, 31, 78, 101
Kıta Kongresi 43, 47
Kimmel, Husband 191
kitle imha silahları 28, 61, 105, 124, 126
Klein, Gary 57-59, 104
Kubrick, Stanley 95
küresel ısınma (bkz. iklim değişikliği)
129, 132, 141, 143

L

Lancet, The 86, 89
Lee, Charles 42
Leiter, Mike 105, 106
L'Enfant, Pierre Charles 15-17
Lewes, George Henry 82, 163-167, 171
liderler, liderlik 25, 28, 58, 59, 98, 102,
103, 106, 109, 122, 125, 126, 132
Lind, James 85
"Logic Named Joe, A" (Leinster) 79
Long Island, New York 15, 41, 42, 44,
46, 47, 60
Lydgate 35-37, 107, 108, 158, 161,
162, 168,

M

Malvern 82, 83, 150
Manhattan, New York 13-17, 30, 42,
44, 45, 47, 49, 50, 66-68, 117,
128, 131, 173
Marx, Karl 152
McDonough, Denis 63
McRaven, William 94, 95, 106, 108,
121, 125, 126
Mead, Rebecca 174
Meadow Lake 50, 51, 131, 132

Meaning of It All, The (Feynman) 61
Merkezi İstihbarat Teşkilatı (CIA)
26-29, 62, 63, 105, 126
Middlemarch (Eliot) 35, 36, 38, 107,
157-159, 162, 163, 167, 168,
174, 175
Mikrop teorisi 185
Mill, John Stuart 111, 117
Milner, Yuri 134
Moore yasası 139
Moses, Robert 51
Musk, Elon 133, 139

N

New York 13-16, 33, 41-45, 47, 50-52,
60, 66, 67, 115, 128, 139, 153,
154, 156, 181
Nietzsche, Friedrich 152
Nutt, Paul 64-66, 126

O

Obama, Barack 64, 70, 71, 94, 102,
103, 108, 113, 114, 123-126,
137, 138
Ogilvy, Jay 100
Orwell, George 80
Owen, Robert 160
oy verme 32, 36

P

Page, Scott 55
Pakistan 26, 27, 33, 70, 71, 94, 102,
103-106, 108, 109, 121, 125
Panetta, Leon 27-29, 62,
Paris İklim Anlaşması 129, 132, 136,
144
Pearl Harbor saldırısı 97
PET taramaları 72, 73, 178, 179
Phillips, Katherine 56, 57
planlar, planlama 17, 22, 27, 29, 51,
52, 59, 60, 69, 74, 76, 94, 99-105,

109, 110, 121-123, 126, 127, 133,
134, 140, 141, 143, 160, 161,
167, 173, 178
politika 34, 82, 95, 113, 136, 138, 167
Priestley, Joseph 20, 21, 24, 110
problemler, problem çözme 24, 52, 74,
78, 142

R

RAND şirketi 95, 95
randomize kontrollü deney 84-86, 91-
93, 97, 124, 156
rasyonellik 31, 34, 112
Reagan, Ronald 112, 113
Red Team 103, 105, 106, 109, 123,
124
Regan, Helen 80
Richardson, Lewis Fry 89, 90, 128,
129, 170
romanlar 39, 41, 143, 144, 157, 166,
168, 169, 171, 174-176, 179
Royal Charter, Royal Charter
Fırtınası 86-88
Royal Dutch Shell 99
Rumsfeld, Donald 59, 60

S

Saddam Hüseyin 28, 61, 124
savaş oyunları 39, 95-98, 100, 105,
127, 156
Savaş ve Barış (Tolstoy) 37, 38
Schelling, Thomas 95, 97, 100
Schwartz, Peter 99, 100, 180
SEALs 27, 93, 95, 102, 105, 106, 108,
109, 125
seçimler 25, 28, 30-32, 34, 35, 36, 39,
43, 47, 48, 51, 65, 68, 69, 71, 76,
91, 107, 108, 112, 114, 121-124,
128, 132, 136, 137, 139, 142,
145, 156, 158, 171, 176, 178
Seligman, Martin 75

senaryo planlama 98-105, 109, 121-
123, 143, 173, 178
Seven Tomorrows 100
Sevilla 17
sezgi 22, 24, 25, 32, 38, 41, 48, 57-59,
66, 122, 170
sezgisel kararlar 21
Shelburne Kontu 20
simülasyonlar 90-94, 96, 97, 102, 103,
106, 108, 110, 127-129, 143-145,
148, 156, 169, 172, 175, 176, 179
Sistem 22, 23, 31, 34, 123, 142
Smith, Dave 99
Smith and Hawken 99
Soğuk Savaş 95, 127
Sommers, Samuel 55
Sönmüş Hayaller 158
Stasser, Garold 54
Sternfeld, Joel 67
su kürü 82, 83, 85, 86, 128, 149, 150
Sunstein, Cass 53, 113
Süper Zekâ (Bostrom) 79, 138-142,
144, 145

Ş

şehir parkları 16, 69

T

tanımaya dayalı karar alma
modeli 58
Taylor, Thomas 87
terörist, terörizm 94, 106, 108
Tetlock, Philip 76-79, 82, 91, 100, 171
tıp 36, 82-85, 100, 104, 133
Titus, William 54
Tolstoy, Leo 37, 38
Tooby, John 169, 170
Trump, Donald 129, 130
Türlerin Kökeni 152
Tversky, Amos 23

U

Usame Bin Ladin 26-29, 31, 61-64, 70,
71, 102, 103, 104, 105, 106, 108,
109, 120, 124, 125, 126

Ü

ürünler, üretim 24, 47, 132, 144

V

Vakoch, Douglas 134, 180
Vancouver 52, 54, 56, 60
varsayılan mod ağı 74-76, 107, 122,
123, 125, 175, 178
Vietnam Savaşı 127

W

Wack, Pierre 99, 101, 102
Wallace, Alfred Russel 152
Washington, George 42-48, 59, 60,
66, 97

Weather Prediction by Numerical Process
(Richardson) 89, 128

Wells, H.G. 86, 169

Westfahl, Gary 80

“Where To?” (Heinlein) 80

Wilson, James 82, 83

Y

ya o-ya bu kararlar 65, 66, 68, 155

Yudkowsky, Eliezer 139

yüzde yetmiş kuralı 63, 64

Z

zekâ 18, 25, 34, 75, 79, 125-127, 133,
135, 138-145, 160, 170

yapay zekâ, 133, 138-145

zihin teorisi 171, 173

SAGDUYU

STEVEN JOHNSON

Hayatımızı değiştiren kararları alırken neleri önemseriz, neleri göz ardı ederiz? Doğru kararlar almak için geleceğe mi bakacağız, bilimin sunduğu teknikleri mi kullanacağız, yoksa kalbimizin sesini mi dinleyeceğiz?

Sağduyu çağdaş dünyada akıl yürütme ve karar alma pratiklerimize yön veren sistemlere dair heyecan verici bir yolculuk vaat ederken zihnimizi kullanma sanatına yeni bir bakış açısı getiriyor.

Steven Johnson, Charles Darwin'in evlenme kararından önceki muhasebesinden ABD'nin Bin Ladin operasyonunun arka planına birçok önemli kararın nasıl alındığını açıklayıp anlatırken yaşadığımız çevrenin ve uygarlığın dönüşümüne yönelik adım atabilmemiz için iklim krizi, çevresel adalet gibi konularda karar alma becerilerimizi masaya yatırıyor, hatalarımızı deşifre ediyor.

Karar alma mekanizmalarını her yönüyle inceleyen, davranışsal psikolojinin araçlarıyla bizlere yepyeni yöntemler ve yaklaşımlar öneren, yaşamlarımızda yeni rotalar çizip yeni düşünme pratikleri geliştirebilmemiz için ipuçları veren ufuk açıcı bir inceleme.

İngilizceden çeviren **Pınarnaz Eren**

